



**Kierownik projektu:**  
mgr inż. Ksenia Czachor

**Opracowanie** inteligentne rozwiązania aby chronić środowisko

ATMOTERM S.A., kwiecień 2009

[www.atmoterm.pl](http://www.atmoterm.pl)

mgr Katarzyna Kędzierska

## Opole, lipiec 2009 r.

### Spis treści

<b><u>I.WSTĘP.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>II.INFORMACJE O ZAWARTOŚCI DOKUMENTU.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
II.1. CEL .....	4
II.2. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU.....	4
<b><u>III.OCENA ZGODNOŚCI PGO Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI     NA SZCZEBLU REGIONALNYM.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
III.1. DOKUMENTY REGIONALNE.....	8
III.2. ANALIZA ZGODNOŚCI PROJEKTU PGO Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	12
POLITYKA UNII EUROPEJSKIEJ.....	12
DOKUMENTY KRAJOWE.....	13
<b><u>IV.ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA.....</u></b>	<b><u>16</u></b>
IV.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY TURAWA.....	16
IV.2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA .....	16
<b><u>V.ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA     OCENIANYCH DOKUMENTÓW.....</u></b>	<b><u>21</u></b>
<b><u>VI.WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PGO..</u></b>	<b><u>21</u></b>
<b><u>VII.ANALIZA I OCENA ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....</u></b>	<b><u>23</u></b>
<b><u>VIII.ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE ORAZ OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE     ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO .....</u></b>	<b><u>26</u></b>
<b><u>IX.PROPOZYCJA DZIAŁAŃ ALTERNATYWNYCH.....</u></b>	<b><u>27</u></b>
<b><u>X.METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....</u></b>	<b><u>31</u></b>
<b><u>XI.PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PGO.....</u></b>	<b><u>32</u></b>
<b><u>XII.INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA     ŚRODOWISKO.....</u></b>	<b><u>33</u></b>
<b><u>XIII.WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....</u></b>	<b><u>34</u></b>
<b><u>XIV.WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW.....</u></b>	<b><u>34</u></b>
<b><u>XV.STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</u></b>	<b><u>34</u></b>

## I. WSTĘP

Przedmiotem prognozy jest aktualizacja planu gospodarki odpadami dla gminy Turawa na lata 2008-2011, opracowany na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji wyżej wymienionego dokumentu, której elementem jest niniejsza prognoza, jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnić zgodność z przepisami ustawy 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.

Omawiany dokument, tj. plan gospodarki odpadami (PGO), opracowany został zgodnie z formalnie określonymi wymogami prawnymi. Zawiera on w swej treści m.in.: analizę i ocenę stanu istniejącego, perspektywy i prognozowane zmiany tego stanu, zdefiniowane cele i kierunki działań, a także wskazanie koniecznych do podjęcia działań zmierzających do poprawy istniejącego stanu. Określa także szacunkowe koszty zaproponowanych rozwiązań oraz wskazuje instrumenty prawne i finansowe służące realizacji założonych celów.

Prognozy oddziaływania na środowisko planów, strategii i polityk sektorowych (a więc dokumentów określających ramy dla kolejnych przedsięwzięć) sporządzane są jako jeden z podstawowych dokumentów w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z wymogami prawnymi, prognoza taka powinna mieć charakter raportu zawierającego podstawowe elementy oceny strategicznej, w tym:

- opis ocenianego dokumentu,
- analizę środowiska oraz problemów środowiskowych mających powiązanie z ocenianym dokumentem,
- analizę zakresu i natury skutków środowiskowych realizacji planu (pozytywnych i negatywnych),
- analizę potrzeby zastosowania środków zapobiegających i ograniczających wpływ na środowisko (bądź ewentualnie ten wpływ kompensujących),
- opis metod zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- przewidywane metody realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Niniejsza prognoza odpowiada powyższym wymaganiom.

W niniejszej prognozie za istotne uznano odniesienie się do uwarunkowań regionu i przede wszystkim właśnie w tym kontekście przedstawiono skutki realizacji działań przewidzianych w PGO. Mniejszy ciężar został położony na zapisy odnoszące się do ogólników sformułowanych w dokumentach strategicznych, co uzasadnione jest tym, że prognoza ma być dokumentem, którego sporządzenie nie jest jedynie formalnym obowiązkiem wynikającym z mocy prawa.

## II. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI DOKUMENTU

### II.1. CEL

Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń aktualizacji planu gospodarki odpadami (dalej: PGO) dla gminy Turawa.

Przyjęcie PGO jest formą podejmowania strategicznej decyzji umożliwiającej realizację kierunków rozwoju tego zakresu działalności w określonej perspektywie czasowej. Wynikiem procesu planowania (w ramach PGO) jest dokument określający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska i gospodarką odpadami, określający opcje i warunki rozwiązań. Są one także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości. Właściwy system zarządzania ochroną środowiska i gospodarką odpadami musi opierać się na strategicznych wnioskach, które w tym przypadku są przedstawione w postaci dokumentu programowego – PGO. Najistotniejsza w nich jest strategiczna analiza możliwości technicznych, organizacyjnych oraz finansowych osiągnięcia określonych celów. Strategia winna wskazywać zatem również bariery i ograniczenia, które wynikają z analizy możliwości realizacyjnych. PGO, będący przedmiotem oceny, spełnia te wymagania.

### II.2. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU

#### ➤ *Prognoza oddziaływania na środowisko*

Prognoza wpływu na środowisko stosowana jest jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów winna być podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju. Aby prognoza skutków wpływu na środowisko planu była efektywnym i skutecznym narzędziem zapewniającym, że podczas realizowania polityki rozwoju uwzględniane są zasady zrównoważonego rozwoju należy:

- jasno określić jej założenia i merytoryczny zakres oceny,
- koncentrować się na relacjach pomiędzy lokalnymi i krótkoterminowymi celami rozwoju związanymi z wykorzystaniem środowiska, a celami i zadaniami długoterminowymi tak, aby chronić środowisko przed nieodwracalnymi zmianami,
- określić mierniki ekologicznych oddziaływań, służących do obiektywnej oceny oddziaływań bezpośrednich i pośrednich, krótko- i długoterminowych,
- zapewnić zintegrowany proces podejmowania decyzji poprzez określenie związku pomiędzy strategiczną oceną oddziaływania a innymi instrumentami polityki rozwoju.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy 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; przepis ten wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami (szczególnie z „Planem Gospodarki Odpadami w Województwie Opolskim” obejmujący lata 2003-2006 z perspektywą na 2007-2014

- i „Aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego 2010” oraz „Strategią Rozwoju Województwa Opolskiego na lata 2000-2015”),
- 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 pn. „Jezioro Turawskie” oraz integralność tego obszaru i spójność sieci obszarów Natura 2000, a także na środowisko, a w szczególności na:
    - różnorodność biologiczną,
    - ludzi,
    - zwierzęta,
    - rośliny,
    - wodę,
    - powietrze,
    - powierzchnię ziemi,
    - krajobraz,
    - klimat,
    - zasoby naturalne,
    - zabytki,
    - dobra materialnez 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 pn. „Jezioro Turawskie” i spójność sieci obszarów Natura 2000,
  - b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru natura 2000 pn. „Jezioro Turawskie” i spójność sieci obszarów Natura 2000 – 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.

➤ **Aktualizacja planu gospodarki odpadami dla gminy Turawa**

Aktualizacja PGO dla gminy Turawa została sporządzona jako realizacja obowiązujących przepisów, które wskazują iż powinna ona następować nie rzadziej niż co

4 lata. Celem tego dokumentu jest określenie systemu gospodarki odpadami w gminie, uwzględniającego wymagania środowiskowe, społeczne i gospodarcze. Zaktualizowany dokument zawiera analizę istniejącego stanu, prognozuje jego zmiany, definiuje cele i kierunki działań zmierzające do poprawy stanu istniejącego, a także określa konkretne działania do realizacji, określając ich szacunkowy koszt, montaż finansowy, potencjalne źródło finansowania oraz podmioty odpowiedzialne za realizację.

W odniesieniu do stwierdzonych problemów oraz nakreślonych prognoz, w PGO określono cele i kierunki działań na lata 2008-2011 oraz perspektywnie na lata 2011-2015. Obejmują one różne dziedziny, dla których określono cele krótko- i długookresowe. Dla systemu gospodarki odpadami komunalnymi przedstawiają się one następująco:

### **Cele główne:**

- Cel 1. Zabezpieczenie środowiska przed znacznym negatywnym oddziaływaniem systemu gospodarki odpadami.
- Cel 2. Efektywny system selektywnego zbierania oraz proekologicznego zagospodarowania odpadów.
- Cel 3. Sprawny system zarządzania gospodarką odpadami.

Stosownie do tych celów głównych, sformułowano adekwatne **kierunki działań**:

- 1. Zwiększenie efektywności rozdziału strumienia odpadów i jego zagospodarowania u źródła.
- 2. Redukcja strumienia odpadów trafiających na składowisko, w szczególności frakcji ulegającej biodegradacji.
- 3. Wzmocnienie obecnego systemu zarządzania gospodarką odpadową.

W celu spełnienia celów i kierunków działań założonych w aktualizacji PGO, określono zadania przewidziane do realizacji wraz ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za ich realizację.

Do zadań wynikających z Aktualizacji PGO (harmonogram rzeczowo – finansowy) należą:

- 1. Rekultywacja nieczynnego składowiska w Bierdzanach
- 2. Współtworzenie i udział gminy w strukturze ponadgminnej - regionie gospodarki odpadami komunalnymi.
- 3. Objęcie zorganizowanym systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy.
- 4. Finansowanie selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych i niebezpiecznych ze źródeł komunalnych (np. finansowanie zakupu worków do selektywnej zbiórki).
- 5. Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami
- 6. Wydanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych i wydanie decyzji zmierzających do uzyskania pożądanego stanu.
- 7. Monitoring nieczynnego składowiska odpadów w Bierdzanach.
- 8. Akcja edukacyjna wśród mieszkańców gminy na temat związków prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami z oddziaływaniem na środowisko.
- 9. Sezonowe akcje informacyjne na temat postępowania z odpadami przez urlopowiczów, egzekwowanie obowiązków od zarządców ośrodków letniskowych.
- 10. Dostosowanie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy” do zaktualizowanego planu gospodarki odpadami i przepisów prawa.
- 11. Usunięcie „dzikich wysypisk”.

12. Przeprowadzenie weryfikacji wielkości średniej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych przez jednego mieszkańca gminy oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych w drodze badań.

W gospodarce odpadami komunalnymi przyjęto także następujące cele wynikające z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami:

- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców,
- zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych:
  - w 2010 r. więcej niż 75%,
  - w 2013 r. więcej niż 50%,
  - w 2020 r. więcej niż 35%masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do maks. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,

Określone cele i kierunki działań pozwoliły zaprojektować kształt systemu gospodarki odpadami oraz realizację szeregu zadań wykonawczych, które szczegółowo przedstawiono w harmonogramie rzeczowo-finansowym. Przedstawiono również źródła finansowania tych przedsięwzięć oraz montaż finansowy głównych przedsięwzięć. W kontekście nadzoru nad wykonywaniem dokumentu przedstawiono działania związane z zarządzaniem gospodarką odpadami oraz monitoringiem realizacji zapisów dokumentu i skuteczności podejmowanych działań. Wskazano, że kluczowa w rozwoju i doskonaleniu systemu gospodarki odpadami jest rola administracji, zwłaszcza Urzędu Gminy Turawa, który poprzez narzędzia prawne i organizacyjne ma wpływ na kształtowanie się systemu opartego o zasady gospodarki odpadami w gminach.

Z zaproponowanych wariantów gospodarki odpadami komunalnymi wybrano jeden jako przewidywany do dalszej realizacji. Wariant ten zakłada, że gmina rozwija system gospodarki odpadami komunalnymi w ramach Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi, do którego oprócz gminy Turawa wchodziłyby także inne gminy: Olszanka, Lewin Brzeski, Niemodlin, Prószków, Komprachcice, Dąbrowa, Popielów, Murów, Dobrzeń Wielki, Łubniany, Ozimek, Chrzastowice, Tarnów Opolski, Opole.

Gmina będzie opierać swoją gospodarkę odpadami na działaniach realizowanych wspólnie z ww. gminami w ramach powołanego Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi, w tym:

- 1) Prowadzić intensywne selektywne zbieranie odpadów posegregowanych od mieszkańców (np. w podziale na tworzywa sztuczne, papier, szkło, bądź też ogólnie w podziale na odpady opakowaniowe i inne zmieszane), selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych i niebezpiecznych oraz innych, oraz system odbioru odpadów zmieszanych obejmujący 100% mieszkańców.
- 2) Prowadzić działania mające na celu wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów biodegradowalnych w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej.
- 3) Promować kompostowanie przydomowe odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. W stosunku do właścicieli ogródków działkowych gmina będzie podejmować próby wdrożenia zasady kompostowania odpadów zielonych, zamiast spalania wysuszonych odpadów roślinnych.
- 4) Wspierać prace na rzecz uruchomienia punktu do demontażu odpadów wielkogabarytowych.
- 5) Wspierać prace Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na rzecz sortowni dla odpadów zebranych selektywnie oraz linii produkcji paliwa alternatywnego, którego „bazą” są zmieszane odpady komunalne.

- 6) Wspierać działania na rzecz powstania regionalnej instalacji mechaniczno – biologicznego zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w ramach Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi. Ze względu na koszty środowiskowe i ekonomiczne prowadzenia instalacji, zasadność wykorzystywania odnawialnych źródeł energii oraz problemy z wykorzystaniem kompostu wytwarzanego z frakcji zmieszanych odpadów komunalnych ulegającej biodegradacji - rekomenduje się tworzenie instalacji fermentacji odpadów. Zapis ten nie wyklucza możliwości powstania kompostowni odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie lub wydzielonych ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych, w przypadkach uzasadnionych lokalną specyfiką (morfologią) odpadów i rachunkiem ekonomicznym. Oprócz frakcji wydzielonej z odpadów komunalnych w sortowniach, instalacja mogłaby być również zasilana odpadami z rolnictwa oraz innymi odpadami, których charakter uzasadnia ich zastosowanie w procesie fermentacji.
- 7) Wspierać działania na rzecz istotnego elementu systemu, jakim jest instalacja do produkcji paliwa alternatywnego, produkująca paliwo pod kątem jego odzysku energetycznego w cementowni, elektrowni lub w ciepłowniach komunalnych. Przygotowane paliwo alternatywne będzie kierowane do cementowni, elektrowni bądź ciepłowni komunalnych celem wykorzystania w procesie odzysku energetycznego.
- 8) Zbierać, w oparciu o punkty gromadzenia odpadów niebezpiecznych oraz punkty sprzedaży wybranych produktów, odpady niebezpieczne, które mieszkańcy uprzednio wyselekcjonują ze strumienia wytworzonych przez nich odpadów komunalnych (leki, pestycydy, baterie i akumulatory). Dodatkowo firma zbierająca odpady komunalne powinna okresowo, z częstotliwością 2 razy do roku, dokonywać objazdowego zbierania (odbierania) odpadów po wcześniejszym zawiadomieniu mieszkańców (analogicznie można postąpić ze zbieraniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odpadów wielkogabarytowych). Zasadnym jest, by objazdową zbiórkę odpadów niebezpiecznych wysegregowanych przez osoby fizyczne powiązywać z objazdową zbiórką odpadów wielkogabarytowych). Na terenie składowiska odpadów proponuje się stworzenie GPZON, do którego mieszkańcy będą mogli we własnym zakresie dostarczać odpady niebezpieczne.
- 9) Odpady budowlane byłyby zbierane i odbierane do kontenerów a następnie kierowane do odzysku w instalacjach odzysku.

### **III. OCENA ZGODNOŚCI PGO Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU REGIONALNYM**

#### **III.1. DOKUMENTY REGIONALNE**

Plany gospodarki odpadami są uchwalane jako element programów ochrony środowiska przez odpowiednie organy samorządowe. W obowiązującym stanie prawnym dokumenty te nie są aktami prawa miejscowego. Oznacza to, że nie są one zbiorem praw i obowiązków dla przedsiębiorców czy jednostek organizacyjnych nie będących przedsiębiorcami, a więc nie wywołują bezpośrednich skutków prawnych. W zasadzie dokumenty typu PGO są obowiązujące przede wszystkim dla administracji rządowej i samorządowej różnych szczebli (adresowane są do jej organów). W odniesieniu do sektora gospodarczego wytyczają jednak priorytety, które właśnie poprzez administrację przełożyć się mogą na realizację konkretnych przedsięwzięć.

Najważniejszymi dokumentami, z którymi spójna powinna być aktualizacja PGO, są:

⇒ **WOJEWÓDZKI PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA (aktualizacja 2008)**

W oparciu o diagnozę stanu środowiska, uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne polityki ochrony środowiska oraz wymagania w zakresie jakości środowiska i racjonalnego

użytkowania zasobów naturalnych (określone stosownymi ustawami i aktami wykonawczymi, implementacją dyrektyw UE) – w aktualizacji Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska przedstawiono priorytety jego realizacji wraz z głównymi kierunkami działań zmierzających do systematycznej poprawy jakości środowiska i racjonalnego użytkowania jego zasobów. Są to:

- Ochrona wód i gospodarka wodna: pomimo zauważalnej poprawy jakości wód powierzchniowych, ich stan jest wciąż niezadowolający. Ochrona wód przed zanieczyszczeniami i nadmierną eksploatacją oraz zabezpieczenie środowiska przed zagrożeniami związanymi z wodą (powódź, susza), wymagają realizacji szeregu przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych. Główne kierunki działań w tym zakresie, w perspektywie do 2014 roku to:
  - kształtowanie i racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych (w tym zagospodarowanie wód kopalnianych, ochrona GZWP nr 333, 335, kontynuacja rozwiązań związanych z wprowadzaniem zamkniętych obiegów wody w przemyśle, wodooszczędnych technologii produkcji, modernizacja systemów zaopatrzenia w wodę miast, ukierunkowanych na zmniejszenie strat wody, budowa zbiorników małej retencji (wg aktualnie opracowywanego Programu Małej Retencji) oraz odbudowa retencji glebowo-gruntowej),
  - ochrona przed powodzią (w tym modernizacja i budowa obwałowań, budowa polderów, przebudowa i udrożnienie koryt rzecznych, budowa i modernizacja jazów i śluz, zapobieganie lokalizacji zabudowy na terenach zalewowych, ochrona obszarów wodno-błotnych, zalesianie wododziałów), opracowanie Studium ochrony przeciwpowodziowej, ustalającego granice zasięgu wód powodziowych o określonym prawdopodobieństwie występowania oraz kierunki ochrony przed powodzią,
  - zarządzanie wodami (w tym opracowanie planów gospodarowania wodami, współpraca transgraniczna z Republiką Czeską, analiza stanu zasobów wodnych w regionie wodnym, opracowanie warunków korzystania z wód regionu wodnego, prowadzenie katastru wodnego, pozwolenia zintegrowane i wodnoprawne, kontrola gospodarowania wodami),
  - zaopatrzenie w wodę (w tym dokończenie budowy sieci wodociągowych, budowa zastępczych ujęć wody oraz budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowych),
  - gospodarka ściekowa (w tym realizacja programu budowy, rozbudowy, modernizacji systemów kanalizacyjnych z oczyszczalniami ścieków, likwidacja zrzutu ścieków nieoczyszczonych, obniżenie ładunków zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych (w tym w szczególności zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego), budowa podczyszczalni w zakładach przemysłowych, rozbudowa systemu monitoringu jakości wód, budowa zbiorników na gnojowicę i gnojówkę w sektorze rolnym, kontrola oraz likwidacja obiektów produkcyjnych o nieodpowiednich technologiach w rolnictwie (np. fermy wielkoprzemysłowe).
- Ochrona powierzchni ziemi przed odpadami: działania w tym zakresie ukierunkowane będą na zapobieganie powstawaniu odpadów, zwiększenie gospodarczego wykorzystania odpadów wytworzonych oraz stworzenie systemowych rozwiązań w zakresie zagospodarowania odpadów. Rozwiązanie tego problemu wymaga wsparcia ze strony samorządu województwa, ponieważ na szczeblu lokalnym możliwości wprowadzenia systemowych rozwiązań są minimalne. Zgodnie z "Planem Gospodarki Odpadami województwa opolskiego" głównymi celami do 2014 roku są:
  - minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
  - wprowadzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, zapewniającej osiągnięcie ustalonych dla województwa limitów i poziomów odzysku,
  - utworzenie 4 Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi, w których będą funkcjonowały Zakłady Zagospodarowania Odpadów,

- wprowadzenie nowoczesnego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów powstających w sektorze gospodarczym,
- pełne zagospodarowanie wytworzonych odpadów (uszczelnienie systemu).
- Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami i środowiska człowieka przed hałasem: priorytet ten wymaga przede wszystkim kontynuacji działań realizowanych dotychczas dla poprawy jakości powietrza, zwłaszcza intensyfikacji działań ukierunkowanych na proekologiczne rozwiązania systemu transportu. Główne kierunki działań to:
  - zmniejszenie emisji komunikacyjnej, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych (Opole, Strzelce Opolskie, Kędzierzyn-Koźle, Nysa, Brzeg, Praszka, Gorzów Śląski, Ozimek),
  - zmniejszenie niskiej emisji zanieczyszczeń w miastach i na terenach wiejskich,
  - kontynuacja ograniczania emisji przemysłowych w tym w szczególności w zakładach mogących znacząco oddziaływać na środowisko (wg nomenklatury GUS zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza),
  - zmniejszenie negatywnego oddziaływania hałasu na człowieka i środowisko.
- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody: priorytet ten dotyczy przede wszystkim nowego podejścia do ochrony przyrody, uwzględniającego europejskie wymogi w tym zakresie. Istotnymi zagadnieniami jest również ochrona i zrównoważony rozwój lasów. Główne kierunki to:
  - wdrożenie systemu NATURA 2000,
  - optymalizacja sieci obszarów chronionych, zapewniająca spójność ekologiczną województwa oraz ochronę różnorodności biologicznej, w tym pobudzenie aktywności samorządów,
  - realizacja programu rolno-środowiskowego,
  - realizacja wojewódzkiego programu zwiększania lesistości, w tym zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolniczej lub zdegradowanych.
- Ochrona powierzchni ziemi i środowiska glebowego: priorytet dotyczy przede wszystkim działań rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych na obszarach zdegradowanych wskutek eksploatacji surowców mineralnych oraz ochrony gleb. Główne kierunki to:
  - bieżąca rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych,
  - rewitalizacja terenów dawnych wyrobisk górniczych,
  - zalesianie gruntów rolniczo nieprzydatnych do produkcji rolnej lub zdegradowanych.

#### ⇒ **WOJEWÓDZKI PLAN GOSPODARKI ODPADAMI (aktualizacja 2008)**

Celem dokumentu jest określenie systemu dobrej gospodarki odpadami na Opolszczyźnie uwzględniającej wymagania środowiskowe, ekonomiczne i społeczne. Zaktualizowany plan przedstawia propozycję nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarowania odpadami, zgodnego z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, Polityką Ekologiczną Państwa, przepisami oraz dobrymi praktykami w dziedzinie zarządzania systemami gospodarki odpadami. Dokonano analizy stanu aktualnego w omawianej dziedzinie w odniesieniu do regionu. Zidentyfikowano występujące problemy i wskazano słabe strony istniejącego stanu. W odniesieniu do analizy stanu aktualnego sformułowano cele i kierunki działań oraz zadania z zakresu gospodarki odpadami mające na celu wyeliminowanie zidentyfikowanych nieprawidłowości. Cele te sformułowano następująco:

**Cel 1. Transformacja systemu gospodarowania z obecnego układu wytwórca -składowisko do układu wytwórca - efektywna selekcja/segregacja - przetworzony odpad.**

Miary:

- co najmniej 50% wytworzonego strumienia odpadów komunalnych poddawane jest zagospodarowaniu w celu oddzielenia frakcji nadających się do dalszego przerobu
- 100% wytwórców odpadów objętych jest systemem gospodarowania odpadami

## **Cel 2. Usunięcie wyrobów zawierających PCB i przeterminowanych środków ochrony roślin do 2010 r. oraz wyrobów zawierających azbest do 2032 r.**

Miary:

- całkowite usunięcie PCB i przeterminowanych środków ochrony roślin (w tym likwidacja mogilników) z województwa oraz skierowanie ich do bezpiecznego unieszkodliwienia
- ścisła kontrola i poprawne unieszkodliwianie strumienia azbestu i pestycydów przedostających się do środowiska

## **Cel 3. Rozwiązanie problemu komunalnych osadów ściekowych.**

Miary:

- 40% masy powstających komunalnych osadów ściekowych jest wykorzystywane w sposób inny niż składowanie, wykorzystanie rolnicze i wykorzystanie do rekultywacji.

Wynikające z celów kierunki działań określono w sposób następujący:

1. Zwiększenie efektywności rozdziału strumienia odpadów i jego zagospodarowania u źródła.
2. Redukcja strumienia odpadów trafiających na składowisko, w szczególności frakcji ulegającej biodegradacji.
3. Tworzenie i promocja rozwiązań z zakresu energetyki odnawialnej opartej na strumieniu odpadów lub odpadach zmagazynowanych.
4. Zintegrowanie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi z zakładami zagospodarowania odpadów oraz kontynuacja działań w celu spalania komunalnych osadów ściekowych w piecach obrotowych istniejących cementowni.
5. Wzmocnienie obecnego systemu zarządzania gospodarką odpadową w województwie.

Dla poszczególnych grup odpadów dodatkowo uszczegółowiono cele i kierunki działań.

W oparciu o dokonane założenia i przyjęte cele, a także po uwzględnieniu szeregu uwag, zaproponowano system gospodarki odpadami. Polega on na podziale województwa na Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi (północny, zachodni, wschodni i centralny), w ramach których będą realizowane przedsięwzięcia związane z zagospodarowaniem wytwarzanych odpadów. W pierwszej kolejności uznano, iż koniecznym jest zintensyfikowanie selektywnego zbierania odpadów oraz objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbierania odpadów komunalnych. Następnie zaproponowano 2 techniczne systemy gospodarowania odpadami. W wyniku analizy środowiskowej, ekonomicznej i społecznej dokonano wyboru wariantu optymalnego. Polega on na kierowaniu zebranych odpadów do sortowni odpadów zebranych selektywnie oraz zakładów produkcji paliwa alternatywnego, które będą dzieliły strumień odpadów na kolejne frakcje: ulegającą biodegradacji (kierowaną następnie do zagospodarowania w instalacjach obróbki biologicznej ze wskazaniem na fermentację), inertną (balast kierowany na składowisko), surowcową (nadającą się do odzysku materiałowego) oraz na paliwo alternatywne (kierowane do termicznego przekształcenia – odzysku energetycznego – w cementowni, elektrowniach bądź w ciepłowniach komunalnych). Dokument wprowadził rekomendacje dla pozostałości po procesie przerobu odpadów, tj. kryteria jakościowe dla paliwa alternatywnego oraz dla pozostałości po procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. W kwestii zagospodarowania odpadów niebezpiecznych przewidziano do realizacji takie działania, jak m.in.: wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych, monitoring przepływu strumieni odpadów, nadzór nad spełnianiem wymogów ochrony środowiska przez instalacje odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Oprócz działań technicznych zaproponowano szereg rozwiązań organizacyjnych mających ułatwić wprowadzanie systemu, a także jego efektywne funkcjonowanie. Aktualizacja

Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami przynosi dość skonkretyzowane, jak na ten poziom opracowania, wskazania i udziela rekomendacji dla konkretnych rozwiązań. Pozwala to na zwiększenie egzekwowalności zapisów omawianego dokumentu. Dokument poddano procedurze oceny oddziaływania na środowisko, której elementem było wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko. Wnioski z niej wyływające wskazują na celowość opracowania niniejszego dokumentu oraz szereg pozytywnych skutków wynikających z przyjęcia zaproponowanych w nim rozwiązań.

### ⇒ STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2000-2015

Strategia rozwoju regionu opolskiego, uwzględniając stan środowiska, ukazuje cele, jakie winny być osiągnięte w najbliższych latach. Zmierzają one do poprawy czystości wód powierzchniowych, ochrony terenów wodonośnych, poprawy jakości powietrza, stworzenia systemu racjonalnej gospodarki odpadami, a także zachowania bioróżnorodności.

Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego na lata 2000-2015 zakłada systematyczną poprawę stanu środowiska przyrodniczego poprzez poprawę czystości wód powierzchniowych oraz powstrzymanie degradacji zasobów wód podziemnych. Zakłada również wdrożenie racjonalnego systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymogami współczesnego świata i interesem gospodarki regionu. Z kolei poprawie jakości wód ma służyć budowa oczyszczalni ścieków oraz kanalizacji. Zgodnie ze strategią dalszej intensyfikacji wymaga również poprawa stanu czystości powietrza, zwłaszcza rozszerzenia na obszar całego województwa programu likwidacji niskiej emisji. Do poprawy czystości powietrza przyczynić powinno się szersze wykorzystanie czystych odnawialnych źródeł energii. Zadania przewidziane do realizacji w ramach Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego mają być dopełnione poprzez zadania mające na celu zachowanie walorów krajobrazowych i bioróżnorodności oraz zaprojektowanie i wdrożenie europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000.

### III.2. ANALIZA ZGODNOŚCI PROJEKTU PGO Z INNYMI DOKUMENTAMI

Biorąc pod uwagę zapisy PGO dla gminy Turawa oraz odnosząc je do wyżej przedstawionych zapisów innych dokumentów strategicznych, stwierdza się pełną zgodność jego zapisów i integralność z celami i kierunkami innych strategii. Wskazać również należy, iż ważną cechą ocenianych dokumentów jest swego rodzaju wychodzenie naprzeciw przewidywanym do powstania rozwiązaniom prawnym (planowane dyrektywy: o bioodpadach, o komunalnych osadach ściekowych, zmiana ramowej dyrektywy o odpadach, nowelizacja dyrektywy IPPC, nowe strategie klimatyczne UE).

Oceniany dokument jest również zgodny z dokumentami strategicznymi na szczeblu europejskim i krajowym. Założenia tych dokumentów przedstawiono poniżej.

### POLITYKA UNII EUROPEJSKIEJ

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Na najbardziej ogólnym poziomie zostały w nim określone następujące priorytetowe pola aktywności zmiany klimatu; przyroda i różnorodność biologiczna; środowisko i zdrowie; zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

Najpoważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji mają dyrektywy odnoszące się do:

- standardów emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport,
- zanieczyszczeń emitowanych przez silniki (samochodów, pociągów, samolotów),
- jakości wody pitnej,
- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy,
- ochrony zasobów wodnych i ekosystemów od wody zależnych,
- oczyszczania i odprowadzania ścieków,
- instalacji do przerobu lub utylizacji odpadów,
- gospodarowania odpadami przemysłowymi,
- użytkowania i składowania odpadów niebezpiecznych i toksycznych,
- opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi,
- ograniczania różnych rodzajów hałasu,
- zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń oraz zarządzania ryzykiem ekologicznym,
- ochrony przyrody, w tym powstrzymania utraty różnorodności biologicznej, m. in. utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

## DOKUMENTY KRAJOWE

Cele i zadania dotyczące gospodarki odpadami, wskazujące z reguły na konieczność zmniejszenia presji na środowisko, zawarte są w szeregu krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych, obejmujących szeroko rozumiane kwestie planowania gospodarczego, przestrzennego i społecznego.

### ⇒ **Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (wersja przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 16.12.2008)**

„Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” bierze pod uwagę zobowiązania wynikające z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Przy jej opracowywaniu uwzględniono nie tylko strategiczne i programowe dokumenty rządu Rzeczypospolitej Polskiej, ale także Wspólnoty Europejskiej. Polska polityka ekologiczna opiera się na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju. Pod kątem gospodarki odpadami, PEP ustanowiła następujące cele średniookresowe do 2016 r.:

- utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktów, mniej opakowań, dłuższe okresy życia produktów itp.),
- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- sporządzenie spisu zamkniętych oraz opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych, wraz z identyfikacją obiektów wpływających znacząco na środowisko,
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie krajowego systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji,

- takie zorganizowanie systemu preselekcji sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych.

#### ⇒ **Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010**

KPGO został sporządzony jako realizacja przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach, która wprowadza obowiązek opracowania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Podstawę do formułowania zadań KPGO jest II Polityka Ekologiczna Państwa, art. 5 ustawy o odpadach oraz realne problemy gospodarki odpadami.

Zgodnie z polskim i unijnym prawodawstwem w dziedzinie odpadów do opracowania zakresu zadań przyjęto następujące zasady postępowania z odpadami:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,
- zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstania w danych warunkach techniczno - ekonomicznych nie da się uniknąć,
- unieszkodliwianie odpadów (poza składowaniem)
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów, których nie da się, z uwagi na warunki techniczno - ekonomiczne poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

Nadrzędnym celem KPGO 2010 jest osiągnięcie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz z polityką ekologiczną państwa, w którym realizowane są zasady gospodarki odpadami wynikające ze zobowiązań międzynarodowych oraz przepisów krajowych. Główne cele strategiczne wynikające z KPGO 2010 to:

- uniezależnienie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- zamknięcie do końca 2009 r. składowisk odpadów niespełniających przepisów prawa,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- stworzenie kompleksowej bazy danych obejmującej zagadnienia gospodarki odpadami.

Mając na uwadze możliwie duży stopień odzysku wytworzonych odpadów oraz właściwy sposób ich unieszkodliwiania konieczne jest ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez budowę linii technologicznych do ich przetwarzania, głównie takich jak: kompostownie odpadów organicznych, linie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, instalacje fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych), zakłady termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych. Według KPGO 2010 podstawą gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce mają być systemy rozwiązań regionalnych, w których uwzględnione będą wszystkie niezbędne elementy tej gospodarki w odniesieniu do specyficznych uwarunkowań regionów.

Systemy te powinny opierać się o zakłady zagospodarowania odpadów posiadające przepustowość wystarczającą do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez minimum 150 tys. mieszkańców. Zakłady te powinny zapewniać następujący zakres usług:

- mechaniczno-biologiczne lub termiczne przekształcanie zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowni,
- składowanie uprzednio przetworzonych zmieszanych odpadów komunalnych (pozostałości z sortowania),
- kompostowanie odpadów zielonych,

- sortowanie poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie (opcjonalnie),
- zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych (opcjonalnie),
- zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (opcjonalnie).

W przypadku aglomeracji lub regionów, zamieszkałych przez co najmniej 300 tys. mieszkańców, preferowaną metodą zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych jest ich termiczne przekształcanie.

#### ⇒ **Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski**

W dniu 14 maja 2002 roku Rada Ministrów przyjęła „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Realizacja Programu została przewidziana na lata 2003 – 2032, głównie z uwagi na wieloletnią trwałość płyt azbestowo-cementowych i innych wyrobów stosowanych w budownictwie, dużą ilość tych wyrobów oraz wysokie koszty usuwania. Cele „Programu ...” sformułowane zostały następująco:

- sukcesywne eliminowanie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest i oczyszczenie z nich terytorium Polski,
- eliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych kontaktem z azbestem,
- sukcesywna likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie do spełnienia wymogów ochrony środowiska.

W tym celu zaplanowano realizację takich zadań, jak: prowadzenie działalności informacyjno-popularyzacyjnej na temat azbestu, prowadzenie działalności szkoleniowej dla pracowników administracji państwowej, utworzenie Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zawodowego Związanych z Azbestem, utworzenie bazy danych o lokalizacji, ilości i stanie istniejących wyrobów zawierających azbest, oraz utworzenie bazy danych niezbędnych do skutecznego monitorowania realizacji zadań przewidzianych „Programem...”, opracowanie wojewódzkich, powiatowych i gminnych planów ochrony przed szkodliwością azbestu oraz programów usuwania wyrobów zawierających azbest, wspieranie inicjatyw samorządu terytorialnego dotyczących oczyszczania miejsc publicznych z azbestu, budowę składowisk odpadów zawierających azbest, monitorowanie realizacji „Programu...”, usunięcie wyrobów zawierających azbest.

Jako docelowy przyjęto 30-letni okres realizacji tego programu (rok 2032 jako termin osiągnięcia celów)..

Obecnie trwają prace nad opracowaniem nowego „**Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**”, który 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 projekt Programu przewiduje:

- 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.

#### **IV. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA**

##### **IV.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY TURAWA**

Gmina Turawa położona jest w centralnej części województwa opolskiego, na północny wschód od miasta Opola, nad rzeką Mała Panew. Turawa graniczy od południa z gminą Chrząstowice i miastem Opole, od zachodu z gminą Łubniany, od północy z gminą Lasowice Wielkie, od wschodu z gminą Zębowice i Ozimek. Obszar gminy o powierzchni 171,1 km<sup>2</sup>, położony jest w makroregionie Niziny Śląskiej i mezoregionie Równiny Opolskiej. Niewielka, południowa część gminy leży w granicach mezoregionu Pradoliny Wrocławskiej.

Teren gminy charakteryzuje się bogatym systemem wód powierzchniowych, gdyż w całości położony jest w zlewni rzeki Mała Panew. Mała Panew oraz jej dopływy należą do rzek typowo nizinnych o deszczowo-śnieżnym reżimie zasilania. Na całej długości swojego biegu w obrębie gminy Turawa rzeka i dolina Małej Panwi są silnie przekształcone: zbiornik zaporowy oraz uregulowane koryto (na odcinku Elektrownia – Węgry to wykopany kanał). Na urozmaicenie terenu wpływają także Jeziora Turawskie – Duże, Średnie, Małe i Jezioro Srebrne.

Gmina położona jest na obszarze głównych struktur wodonośnych województwa – Głównego Zbiornika Wód Podziemnych, wymagającego objęcia najwyższą ochroną: GZWP 328 (dolina kopalna Małej Panwi).

Prawie wszystkie obszary leśne gminy Turawa leżą w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Stobrowsko -Turawskich. Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny o zróżnicowanych ekosystemach, zaspokajają potrzeby związane z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Pod względem komunikacyjnym, głównym atutem gminy jest powiązanie dróg lokalnych z autostradą A4. Przez gminę Turawa przebiegają dwie drogi krajowe oraz dwie drogi wojewódzkie, mające zasadnicze znaczenie dla powiązań komunikacyjnych jej obszaru z sąsiednimi województwami.

##### **IV.2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA**

W niniejszej „Prognozie...” zwrócono szczególną uwagę na te elementy uwarunkowań przyrodniczych, które rzutować powinny na konstrukcję zasad, kierunków i planowanych rozwiązań w sferze gospodarki odpadami na obszarze gminy.

##### **PRZYRODA I TERENY CHRONIONE**

Na terenie gminy wyodrębniono 10 typów siedliskowych lasu: bór świeży, bór wilgotny, bór mieszany świeży, bór mieszany wilgotny, las mieszany świeży, las mieszany wilgotny, las świeży, las wilgotny, ols, ols jesionowy. Dominującymi siedliskami są siedliska borowe: bór świeży i bór mieszany świeży oraz bór mieszany wilgotny. Najmniejszy udział w strukturze siedlisk ma ols i ols jesionowy, a następnie las wilgotny i świeży. Na zdecydowanej większości areалу lasów dominującym gatunkiem (97%) jest sosna zwyczajna, a gatunki uzupełniające to dąb szypułkowy, olsza, brzoza i świerk. W domieszce występują również buk, modrzew, jodła, grab, jesion, osika, jawor i topola. Pod względem wiekowym, najliczniej reprezentowane są młode drzewostany (II klasa wiekowa do 60 lat) zajmujące blisko 55% areалу. Najmniejszą powierzchnię zajmują drzewostany dojrzałe (powyżej 100 lat), najwartościowsze gospodarczo i ekologicznie, stanowią ok. 18%.

Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrowsko – Turawskie, obejmujący swoim zasięgiem teren gminy, jest największym na opolszczyźnie obszarem objętym ochroną.

Obejmuje rozległy kompleks leśny, który znajduje się przede wszystkim w rejonie dorzecza Małej Panwi.

W granicach Lasów Stobrawsko-Turawskich znalazło się kilka zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz obszary zakwalifikowane jako użytki ekologiczne i pomniki przyrody. Do siedlisk nieleśnych zalicza się:

- łąki łąkowe – rejon po - zalewowe, użytkowane gospodarczo – pastwiska, łąki;
- łąki bagienne – rzadkie zbiorowiska łąk ostrożeńowych i trzęś licowych;
- łąki łąkowe – tereny okresowo podtapiane i zalewane;
- zadrzewienia śródpolne powstałe najczęściej spontanicznie bez udziału człowieka;
- śródleśne uroczyska łąkowe.

Pomniki przyrody w gminie Turawa to *Lipa drobnolistna* (3 sztuki), *Jesion wyniosły*, *Dąb szypułkowy* (8 sztuk).

## **OBSZARY NATURA 2000**

Na terenie Gminy znajduje się obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 o nazwie „**Zbiornik Turawski**” (PLB160003) – obszar zatwierdzony przez Komisję Europejską i powołany rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r.

Ostoja ptaków obejmuje zbiornik retencyjny na rzece Mała Panew – Zbiornik Turawski. Do zbiornika bezpośrednio przylegają fragmenty lasów, pól uprawnych i łąk. Ostoja położona jest na Równinie Opolskiej. Powierzchnia zbiornika wynosi 2 080 ha, długość 7,5 km, szerokość 3,5 km, maksymalna głębokość 15 m, pojemność całkowita 106 mln m<sup>3</sup>. Zbudowano go w 1938 r., odbudowano w 1948 r. Wykorzystywany jest do gromadzenia wód w czasie wysokich stanów w Małej Panwi, pełni także funkcje gospodarcze: żegludową i produkcji energii elektrycznej. Jest wykorzystywany również dla celów wypoczynkowo rekreacyjnych.

Otoczenie zbiornika w większości stanowią lasy iglaste. Zachodni brzeg i część południowego są umocnione wałem. Brzegi północny i wschodni porasta roślinność szuwarowa, głównie manna mielec, a także zarośla wierzbowe. Charakterystyczne dla pracy zbiornika są częste zmiany poziomu wody. W czasie niskich stanów we wschodniej części zbiornika odsłaniają się wielkie połacie piaszczystego i mulistego dna.

W ostoi Zbiornik Turawski stwierdzono występowanie co najmniej 58 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebności 7 gatunków mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez Bird Life Internationala. Ponadto 23 gatunki zostały zamieszczone na liście zagrożonych ptaków w *Polskiej Czerwonej Księdze* zwierząt. Spośród nich 4 przystępuje do łąk. Zbiornik Turawski jest jedną z 3 najważniejszych na Opolszczyźnie ostoi dla ptaków migrujących. Obok znacznych koncentracji blaszkodziobych (ponad 20 000), notowane są tu liczne przeloty ptaków siewkowych, z których najliczniejsze to: czajki, biegusy zmienne, łączaki, bataliony i kszuki. Dla kilku gatunków Zbiornik Turawski jest jedynym bądź jednym z bardzo nielicznych stanowisk łąkowych w regionie: pliszka cytrynowa, rybitwa białowąsa, kropiatka, zielonka, rybitwa czarna. Znajdują się tutaj duże w skali regionu populacje łąkowe krakwy, cyranki, kropiatki, kszuki, śmieszki i rybitwy czarnej.

### Zagrożenia obszaru NATURA 2000 – „Zbiornik Turawski”:

- gospodarka wodna - eksploatacja zbiorników zaporowych, zmiany poziomu wody w okresie łąkowym, zmniejszanie ilości wody w zbiorniku, usuwanie krzewów i drzew z brzegów,
- urbanizacja - penetrowanie siedlisk przez ludzi i zwierzęta domowe (bardzo silna w regionie północnym i południowym zbiornika przy ośrodkach wczasowych), rozbudowa infrastruktury turystycznej, odprowadzanie ścieków do wód Małej Panwi, łowiectwo,
- inne – płoszenie ptaków i niszczenie gniazd, hałas, wypalanie roślinności w okresie łąkowym ptaków.

## Świat zwierząt

Na terenie Gminy Turawa stwierdzono występowanie wielu przedstawicieli świata zwierząt objętych ochroną gatunkową. Do miejsc cennych przyrodniczo, uznanych za ostoje fauny zalicza się Zbiornik Turawski. Należy on do jednej z trzech najważniejszych na Opolszczyźnie ostoi dla ptaków migrujących. Obok znacznych koncentracji blaszkodziobych (ponad 20 000), notowane są tu liczne przeloty ptaków siewkowych, z których najliczniejsze to: czajki, biegusy zmienne, łączaki, bataliony i kszyki. Dla kilku gatunków Zbiornik Turawski jest jedynym bądź jednym z bardzo nielicznych stanowisk lęgowych w regionie: pliszka cytrynowa, rybitwa białowąsa, kropiatka, zielonka, rybitwa czarna. Znajdują się tutaj duże w skali regionu populacje lęgowe krakwy, cyranki, kropiatki, kszyka, śmieszki i rybitwy czarnej.

Wśród zwierząt bezkręgowych na uwagę zasługuje rzadki gatunek chronionego pająka - tygrzyk paskowany - najbarwniejszy krajowy pająk, osiągający do 2 cm długości. Znaleźć go można wilgotnych ale nasłonecznionych łąkach przy ujściu Libawy i Małej Panwi oraz rzadziej na wałach. W miejscach otwartych i nasłonecznionych, spotkać można pazia królowej - jednego z najpiękniejszych i najefektowniej ubarwionych motyli krajowych. W wodach zbiorników turawskich występują liczne gatunki ryb. Do najczęściej spotykanych należą m.in.: płoć, leszcz, sandacz i okoń. Jezioro Duże jest miejscem rozrodu licznych gatunki płazów, m.in.: traszki zwyczajnej, ropuchy zielonej, ropuchy szarej, rzekotki drzewnej oraz kumaka nizinnego. Spośród gromady gadów na tym terenie spotkać można trzy gatunki jaszczurek: jaszczurkę zwinkę, jaszczurka żyworodną i padalca zwyczajnego. Występują tu również węże: zaskroniec oraz żmija zygzakowata. Niemniej interesującym pod względem przyrodniczym jest Jezioro Srebrne oraz sąsiadujące z nim niewielkie zbiorniki. Na zarastających brzegach Jeziora Srebrnego licznie występują objęte ochroną: rosiczka okrągłolistna, należąca do grupy roślin owadożernych oraz widłaczek torfowy. Jest to również miejsce rozrodu grzebiuszki ziemnej. Latem w wodach Jeziora Srebrnego można również zauważyć słodkowodne meduzy.

## Obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych

### **Zbiorowiska leśne**

Do objętych ochroną prawną siedlisk (ustawa o ochronie przyrody), związanych z odpowiadającymi im zbiorowiskami roślinnymi leśnymi należą na terenie Gminy Turawa:

1. Olsy i łozowiska *Alnetea glutinosae*, reprezentowane na terenie gminy przez zespół roślinności zaroślowej *Salicetum pentandro-cinereae* i zespół leśny - ols porzeczkowy *Ribeso-nigri-Alnetum*;
2. Dąbrowy acydofilne, reprezentowane na terenie gminy przez zespół *Calamagrostio arundinaceae - Quercetum petraeae*;
3. Sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*;
4. Podgórski łęg jesionowy na stanowiskach niżowych *Carici remotae-Fraxinetum*.

Dominującymi typami zbiorowisk leśnych gminy (tereny poza dolinami cieków wodnych) są nie objęte ochroną bory, do których należą:

1. Suboceaniczne bory świeże *Leucobryo-Pinetum*;
2. Kontynentalne bory mieszane *Querco roboris-Pinetum*;
3. Subkontynentalne bory świeże *Peucedano-Pinetum*;
4. Sztuczne drzewostany sosnowe na siedliskach grądowych.

### **Zbiorowiska nieleśne**

Do objętych ochroną prawną siedlisk (ustawa o ochronie przyrody), związanych z odpowiadającymi im zbiorowiskami roślinnymi nieleśnymi należą na terenie gminy

i w najbliższej okolicy:

1. Zalewane muliste brzegi rzek *Bidentetalia tripartiti*;
2. Twardowodne oligo i mezotroficzne zbiorniki wodne *Charetea*;
3. Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne *Utricularietea intermedio-minoris*;
4. Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*;
5. Wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi *Spergulo vernalis - Corynephorum*;
6. Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*;
7. Torfowiska alkaliczne *Caricion davallianae*;
8. Suche wrzosowiska *Calluno-Genistion*.

Dla proponowanych i projektowanych do ochrony obiektów określono następujące formy ochrony, przewidziane w ustawie o ochronie przyrody:

- zespół przyrodniczo-krajobrazowy;
- użytek ekologiczny;
- pomnik przyrody;
- obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000
- specjalny obszar ochrony siedlisk NATURA 2000

## WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Wody powierzchniowe na terenie gminy objęte są monitoringiem podstawowym i regionalnym. Badania przeprowadzone zostały przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu. Na podstawie badań przeprowadzonych w 2007 roku stwierdzono, że rzeka Mała Panew, zasilająca Zbiornik Turawski, na wejściu do niego utrzymuje się w IV klasie czystości.

Głównym źródłem zanieczyszczeń są ścieki przemysłowe i komunalne wprowadzane do zbiornika wraz z wodami rzek Mała Panew, Libawa oraz niekontrolowane spływy ścieków z terenów nieskanalizowanych. Podwyższona zawartość zawiesiny w punktach kontrolnych zbiornika związana jest z obecnością fitoplanktonu. Szczególnie w sezonie letnim, w wyniku wzmożonego napływu turystów pogarszają się nieznacznie wskaźniki: BZT5, tlen rozpuszczony, związki azotowe i Miano Coli oraz obserwuje się zakwit planktonu. Rozbudowa systemu kanalizacyjnego na terenie gminy, szczególnie w rejonie Zbiornika Turawskiego oraz w gminach sąsiadujących przyczyni się do poprawy jakości wód zbiornika.

**Tabela 1.** Wyniki klasyfikacji wód powierzchniowych za 2007 r., przepływających przez teren Gminy Turawa .

Lp.	NAZWA CIEKU	Wyniki klasyfikacji	
		klasa	wskaźniki decydujące o klasie
1.	MAŁA PANEW – na całej długości	IV	ChZT-Mn, ChZT-Cr, bakterie fekalne, ogólna liczba bakterii coli, barwa

Na terenie gminy zostały przeprowadzone badania wód podziemnych. Najbliższe otwory badawcze: (617) monitorujący GZWP 334 znajduje się w Opolu-Zawadzie. W poniższej tabeli podano wyniki badań jakości wód podziemnych kontrolowanych w 2007 r., z otworu badawczego nr 617 (nr punktu w sieci krajowej).

Tabela 2. Wyniki badań jakości wód podziemnych kontrolowanych w 2006 i 2007 r., z otworu badawczego nr 617.

Lp	Nr punktu	Nazwa punktu	Klasa jakości 2006 r.	Klasa jakości 2007 r.	Wskaźniki odpowiadające klasom jakości		Gmina
					IV Klasa	V Klasa	
1	617	Opole-Zawada	IV	IV		Fe	Turawa

## POWIETRZE

O jakości powietrza atmosferycznego na tym obszarze decyduje wielkość emisji pyłów i gazów ze źródeł lokalnych, do których należą: indywidualne paleniska gospodarstw domowych oraz zakłady produkcyjno-usługowe. O jakości powietrza atmosferycznego decyduje również wielkość emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (emisja z samochodów oraz pylenie z dróg).

Według danych WIOŚ w Opolu na obszarze gminy nie zanotowano przekroczenia dopuszczalnych norm stężenia głównych wskaźników zanieczyszczeń powietrza.

Dla celów oceny jakości powietrza w Gminie Turawa założono, że stopień zanieczyszczenia powietrza kształtuje się na poziomie odniesionym do powiatu opolskiego.

Według wyników rocznej oceny jakości powietrza za 2007 rok, powiat opolski został zaliczony do klasy A (najwyższej, najbardziej pożądanej), co oznacza, że nie są wymagane działania związane z poprawą stanu powietrza.

## ZAGROŻENIA NATURALNE

Rozpatrując potencjalne zagrożenia dla środowiska należy wziąć pod uwagę zagrożenia pożarowe, zagrożenia związane ze skutkami innych klęsk żywiołowych takich jak powódź, huragany, śnieżyce itp. oraz zagrożenia związane z erozją gleb.

Lasy znajdujące się na terenie gminy Turawa, zaliczają się do I kategorii zagrożenia pożarowego. Zlokalizowane na terenie Nadleśnictwa punkty czerpania wody są wystarczające do celów pożarowych. Na terenie gminy znajduje się osiem jednostek straży pożarnej.

Na terenie gminy występuje zagrożenie powodziowe związane głównie z rzekami Jemielnicą i Swornicą. Najbardziej narażone na podtopienia są rejony: Kotórz Wielki, Kotórz Mały oraz Zawada. Zagrożenia powodziowe są ograniczone przez retencyjny Zbiornik Turawski. Zapora ziemna, będąca główną budowlą piętrzącą, znajduje się w zachodniej części zbiornika. Korona zapory zapewnia pojemność powodziową stałą zbiornika 3,0 mln m<sup>3</sup>. Tereny wsi oraz tereny rekreacyjno – wypoczynkowe chronione są wałami bocznymi (Szczedrzyk – Jedlice). Na terenie gminy jest około 90 km rowów melioracyjnych przechodzących przez użytki rolne oraz około 90 km rowów przydrożnych.

## ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE

Obiekty budowlane na terenie gminy Turawa w większości wykonane są z materiałów niepalnych. W budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, wielorodzinnych lub gospodarstwach rolnych korzystających z gazu może wystąpić zagrożenie związane z wybuchem gazu. Szczególnie duże zagrożenie mogą powodować butle gazowe w przypadku ich rozszczelnienia lub działania wysokich temperatur.

Ze względu na przebieg przez teren gminy ważnych arterii komunikacyjnych, trasami tymi może być prowadzony transport toksycznych środków przemysłowych, niebezpiecznych substancji chemicznych oraz materiałów szczególnie niebezpiecznych. Zagrożenie stanowi także tzw. „transport dziki”, czyli prowadzony nieprzystosowanymi środkami transportu, bez odpowiednich zabezpieczeń, w ilościach ponad normatywnych, przez kierowców nie posiadających stosownych uprawnień.

Zagrożenie środowiska ze strony gospodarki komunalnej nie jest na obszarze opracowania szczególnie wysokie. Obecnie w zanieczyszczeniu powietrza największy udział ma gospodarka cieplna. Eksploatacja wód podziemnych dla celów bytowych i gospodarczych we wszystkich ujęciach jest niższa niż pozwalają na to zasoby dyspozycyjne tych ujęć. Nie ma więc zagrożenia przed eksploataowaniem zasobów użytkowych wód podziemnych. Większe zagrożenie dla środowiska stanowi niekontrolowana gospodarka ściekowa. Stanowi ona poważne zagrożenie dla stanu gleb i wód, w tym szczególnie zbiornika wód podziemnych nr 334 oraz terenów rekreacyjno – wypoczynkowych. Potencjalne zanieczyszczenie GZWP nr 334 powoduje zagrożenie dla GZWP nr 333 (poprzez istniejące strefy kontaktów hydrogeologicznych). Zagrożenie wód wglębnych wiąże się bezpośrednio z budową geologiczną terenu. Największe zagrożenie występuje na terenach, których utwory geologiczne nie zapewniają pełnej izolacji wód wglębnych. W większości zanieczyszczenia te przenikają do niższych warstw gruntu, zanieczyszczając początkowo pierwszy poziom wodonośny utworów czwartorzędowych, a następnie przemieszczają się powoli, zgodnie z kierunkiem przepływu wód podziemnych do kolejnych poziomów wodonośnych. Nieuporządkowaną gospodarkę ściekową można zaliczyć do największych zagrożeń dla środowiska na obszarze opracowania, zwłaszcza z uwagi na wysoką wrażliwość środowiska gruntowo-wodnego. Priorytetowym zadaniem w zakresie gospodarki ściekowej w gminie Turawa jest rozbudowa kanalizacji. Istotnym jest także objęcie systemem kanalizacji obszarów przewidzianych do zamieszkania w perspektywie najbliższych 5-10 lat.

## **V. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA OCENIANYCH DOKUMENTÓW**

Z punktu widzenia projektu PGO dla gminy Turawa istotnym problemem jest sposób zagospodarowania strumienia zmieszanych odpadów komunalnych. Większość odpadów trafia na składowisko odpadów, jedynie nieznaczna ich część jest zbierana selektywnie i przekazywana do odzysku. Obecny system gospodarki odpadami w gminie nie jest w stanie zapewnić spełnienia wszystkich przyszłych wymogów prawnych dotyczących poziomów odzysku surowców wtórnych i ograniczenia składowania odpadów komunalnych, szczególnie frakcji ulegającej biodegradacji. Jest to związane z brakiem nadania odpowiedniej rangi dla systemu gospodarki odpadami mogącego sprostać rosnącym wymaganiom prawnym. Problemy cząstkowe to: brak jednolitej polityki ponadlokalnej w zakresie inicjatyw tworzenia systemu gospodarki odpadami, niski poziom zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz potrzeba dalszego rozwoju efektywnego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych i opakowaniowych.

## **VI. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PGO**

Plany gospodarki odpadami są dokumentami, których głównym celem jest określenie dla danej jednostki terytorialnej drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Należy przez to rozumieć to, iż odstępianie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstępianie od obowiązku realizacji strategicznych celów gospodarki odpadami w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

W przypadku braku realizacji PGO dla gminy Turawa, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu ochrony

środowiska i gospodarki odpadami. Brak realizacji PGO przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska.

Należy także uznać, iż treść omawianego PGO wskazuje na to, że dokument ten ma szansę znacząco wpłynąć na rozwój systemu gospodarki odpadami w gminie. W szczególności należy zauważyć, że dokument adekwatnie do swej skali wskazuje, w jaki sposób można zrealizować ciężące na gminie obowiązki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi. Mowa tu przede wszystkim o takich obowiązkach, jak:

- a) od początku 2013 roku: brak możliwości składowania odpadów (bądź kary administracyjne za składowanie odpadów), które mają następujące wartości fizyko-chemiczne:
  - ciepło spalania: pow. 6 MJ/kg suchej masy;
  - ogólny węgiel organiczny: pow. 5 % suchej masy;
  - strata przy prażeniu: pow. 8 % suchej masy;
- b) postępujący, stopniowy, lecz istotny wzrost opłat za korzystanie ze środowiska z tytułu składowania odpadów;
- c) od początku 2011 roku: kary pieniężne 40-200 tys. zł za niewykonywanie obowiązku dotyczącego ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania;
- d) zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do maks. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- e) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania tak, aby nie było składowanych:
  - w 2010 r. więcej niż 75%,
  - w 2013 r. więcej niż 50%,
  - w 2020 r. więcej niż 35%masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Wydaje się być uzasadnionym oczekiwanie, iż plany gospodarki odpadami powinny dawać odpowiedź na pytanie o to jak osiągnąć wyżej postawione cele.

Osiągnięcie wyżej wymienionych prawnych obowiązków ma ścisły związek z zabezpieczeniem środowiska przed zanieczyszczeniem. Jak wiadomo, dominujący w gminie Turawa (i w całej Polsce) sposób zagospodarowania większości odpadów (składowanie) nie jest obojętny dla środowiska pod wieloma względami. Ważnym jest z pewnością dążenie do takiego sposobu zagospodarowania odpadów, który będzie gwarantował bezpieczeństwo dla środowiska w skali długoterminowej oraz będzie efektywny pod kątem spełnienia wymagań prawnych.

Podsumowując jednak należy powtórzyć, że odstępianie od realizacji omawianego projektu PGO może negatywnie wpłynąć na stan środowiska.

Nie bez znaczenia są również oddziaływania inne niż środowiskowe, choć jednak mające wpływ na stan ochrony środowiska w sposób pośredni. Przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianych dokumentów może dojść do następujących skutków:

- niezgodność z przepisami krajowymi i międzynarodowymi, skutkująca m.in. konsekwencjami finansowymi;
- konieczność ponoszenia wysokich (i stale wzrastających) opłat za korzystanie ze środowiska z tytułu składowania odpadów (przerzuconych ostatecznie na społeczeństwo);
- uniknięcie zysków możliwych do osiągnięcia w wyniku odzyskiwania energii i frakcji materiałowej zawartej w odpadach;
- dalsze pobłażliwe traktowanie obowiązujących przepisów o ochronie środowiska;
- postępujący zanik świadomości ekologicznej społeczeństwa;

- brak danych o stanie gospodarki odpadami, będący wynikiem dalekiego od doskonałości funkcjonowania systemu monitoringu gospodarki odpadami;
- zacofanie gminy w dziedzinie gospodarki komunalnej.

## VII. ANALIZA I OCENA ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, ponieważ jej głównym celem jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całościowej gminnej polityki gospodarki odpadami z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta jedynie w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji PGO bądź odstępstwa od tejże realizacji.

Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko poszczególnych zadań wynikających z PGO dla gminy Turawa w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych, znajdują się poniżej.





Zastosowano następujące oznaczenia w matrycy oddziaływań:

### Rodzaje oddziaływań – definicje:

Bezpośrednie (**B**) - bez interwału czasowego, bez przekształcenia substancji, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów

Pośrednie (**P**) - z interwałem czasowym, z przekształceniem substancji, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – wodę, rośliny

### Charakter prawdopodobnych oddziaływań:

-  Prawdopodobne **umiarkowane negatywne oddziaływanie**
-  Prawdopodobny **brak oddziaływania**
-  Prawdopodobne **pozytywne oddziaływanie**
-  Prawdopodobne **oddziaływanie o charakterze zarówno pozytywnym jak i negatywnym**

**MATRYCA ŚRODOWISKOWYCH ODDZIAŁYWAŃ PGO**

Zadania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Natura 2000
Rekultywacja nieczynnego składowiska w Bierdzanach	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Współtworzenie i udział gminy w strukturze ponadgminnej - regionie gospodarki odpadami komunalnymi	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0	P
Objęcie zorganizowanym systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Monitoring nieczynnego składowiska odpadów w Bierdzanach	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	P
Akcja edukacyjna wśród mieszkańców gminy na temat związków prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami z oddziaływaniem na	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Sezonowe akcje informacyjne na temat postępowania z odpadami przez urlopowiczów, egzekwowanie obowiązków od zarządców ośrodków											
Dostosowanie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy” do zaktualizowanego planu gospodarki odpadami i przepisów prawa	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Usuwanie „dzikich wysypisk”	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Przeprowadzenie weryfikacji wielkości średniej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych przez jednego mieszkańca oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych w drodze badań	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Należy podkreślić, że ww. matryca dotyczy konkretnych działań przewidzianych do realizacji w harmonogramie rzeczowo-finansowym, w ramach realizacji zapisów aktualizacji PGO dla gminy Turawa.

Według projektu aktualizacji PGO, gospodarka odpadami komunalnymi gminy Turawa funkcjonowałaby w ramach Centralnego Regionalnego Obszaru Gospodarki Odpadami, którego zarys przedstawia aktualizacja WPGO.

Realizacja PGO w gminie Turawa spowoduje oddziaływania zarówno pozytywne jak i negatywne związane z funkcjonowaniem systemu gospodarki odpadami. Jednak funkcjonowanie systemu jako całości będzie miało zdecydowanie pozytywny skutek dla środowiska i jego komponentów. Konkretnie zadania (wymienione w matrycy oddziaływań), których oddziaływanie na środowisko określa się zarówno jako pozytywne i negatywne to :

1. Współtworzenie i udział gminy w strukturze ponadgminnej - regionie gospodarki odpadami komunalnymi
2. Objęcie zorganizowanym systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy
3. Usuwanie „dzikich wysypisk”

Prawdopodobne umiarkowane negatywne oddziaływania wymienionych powyżej zadań (pkt 1-3 ) będą związane z transportem odpadów, który spowoduje emisję zanieczyszczeń motoryzacyjnych do atmosfery oraz emisję hałasu komunikacyjnego. Będzie to jednak oddziaływanie znikome w porównaniu z ruchem pozostałych pojazdów samochodowych. Transport odpadów może też ewentualnie spowodować oddziaływanie w przypadku wystąpienia potencjalnych sytuacji awaryjnych (kolizji drogowych).

Funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami oraz utrzymania porządku i czystości na terenie gminy spowoduje poprawę stanu czystości powierzchni ziemi i wyeliminuje przenikanie zanieczyszczeń do gruntu, spowoduje pośrednio, poprzez poprawę stanu powierzchni ziemi oraz czystości atmosfery i wód, poprawę stanu siedlisk, stymulując vegetację roślin, przyczyni się do poprawy estetyki terenów leśnych i lokalnie poprawi warunki ekologiczne przez likwidację lokalnych nadmiernych nagromadzeń odpadów.

Akcja edukacyjna wśród mieszkańców gminy pełni kluczową rolę we wdrażaniu konieczności selektywnego gromadzenia odpadów i proekologicznego zachowania. Uświadamianie społeczeństwa ma zdecydowanie pozytywny wpływ (o charakterze pośrednim) na środowisko.

Reasumując, wdrożenie PGO spowoduje poprawę ogólnego stanu środowiska i ekologicznych warunków życia ludzi w gminie Turawa, a także może spowodować bezpośrednio i pośrednio wzrost atrakcyjności rekreacyjnej gminy.

## **VIII. ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE ORAZ OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Patrząc przez pryzmat celu w jakim jest opracowywany i realizowany Plan Gospodarki Odpadami, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są między innymi rozwiązania zaproponowane w aktualizacji PGO (choć z pewnością nie są one wystarczające).

Wprawdzie we wcześniejszej części opracowania nie wykazano ryzyka powstania negatywnych oddziaływań, niemniej należy pamiętać o tym, że przedmiotowy PGO jest sformułowany bardzo ogólnikowo. W praktyce oznacza to, że potencjalnie możliwe jest powstanie przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko związanych z gospodarką odpadami, lecz nie wynikającymi z omawianego PGO. Jeżeli taka

sytuacja miałyby miejsce, należałoby podjąć przede wszystkim następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji PGO; w proces ten powinni być zaangażowani nie tylko projektanci i przedstawiciele administracji samorządowej, ale i służby ochrony przyrody, środowisko naukowe i organizacje społeczne;
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją PGO oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników;
- minimalizowanie oddziaływań środowiskowych powodowanych przez instalacje unieszkodliwiania odpadów (składowisko) oraz stała kontrola oddziaływań środowiskowych ww. instalacji;
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z PGO oraz zasadami ochrony środowiska – m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych kompetentnych podmiotów na prawach strony (m.in. służb administracji);
- tworzenie takich regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminach, które pozwolą później na prowadzenie działalności zgodnej z zapisami planów gospodarki odpadami;
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminach oraz w przepisach prawnych;
- konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska oraz gospodarce odpadami (obecnie są one w posiadaniu różnych podmiotów – Urząd Wojewódzki, WIOŚ, Urząd Marszałkowski, Urząd Miasta, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, Uniwersytet Opolski, Politechnika Opolska i inne);
- podejmowanie działań rekomendowanych w PGO oraz prowadzenie procesów w taki sposób, by finalny produkt procesów spełniał rekomendowane przez PGO wymagania;
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w gospodarce odpadami i ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej;
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa;
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.

Prawidłowa realizacja PGO nie wywoła skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia działań kompensacyjnych, choć nie można wykluczyć że szczegółowy raport oddziaływania na środowisko któregoś z planowanych inwestycji wymusi podjęcie takich działań.

## **IX. PROPOZYCJA DZIAŁAŃ ALTERNATYWNYCH**

Proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach PGO mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie rozwiązań alternatywnych dla takich działań nie ma zatem uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokumenty te mają charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych dlatego przy realizacji nowych inwestycji należy rozważyć warianty alternatywne tak aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na

środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.

Na potrzeby niniejszego opracowania uznano, że konieczną jest analiza trzech wariantów alternatywnych systemu gospodarki odpadami. Dokonano analizy porównawczej trzech wariantów:

- 1) stan obecny (dominacja składowania, niski poziom odzysku odpadów)
- 2) stan jaki zaistnieje w przypadku zgodności PGO gminy Turawa z WPGO (mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów, wytwarzanie i wykorzystanie paliwa alternatywnego)
- 3) wariant alternatywny (spalarnia odpadów)

Porównywano związek różnych wariantów z takimi aspektami środowiskowymi jak globalne ocieplenie, eutrofizacja, oddziaływanie toksykologiczne, tworzenie fotoutleniaczy, zużycie energii, wytwarzanie odpadów poprocesowych. Posiłowano się przede wszystkim wynikami badań opartych o ekologiczną ocenę cyklu życia (LCA, *Life Cycle Assessment*) w celu zdefiniowania przepływów energetycznych i środowiskowych różnych wariantów gospodarowania strumieniem odpadów komunalnych.

W ślad za pracą „Zastosowanie LCA do oceny wariantów zagospodarowania odpadów komunalnych” (Koneczny K., Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków 2007), na wstępie porównano trzy warianty: A (dominacja składowania bez znaczącego udziału segregacji, czy odzysku), B (segregacja, odzysk materiałowy, produkcja paliwa alternatywnego i odzysk energii w nim zawartej, obróbka biologiczna) i C (segregacja i obróbka biologiczna jako dominujący sposób zagospodarowania odpadów).

Taki wybór wariantów miał charakter wstępny, stanowiący punkt wyjścia do porównania z innym wariantem, tj. ze spalarnią odpadów. Analiza porównawcza wyżej wskazanych trzech wariantów wyjściowych przedstawiona jest na poniższych wykresach:

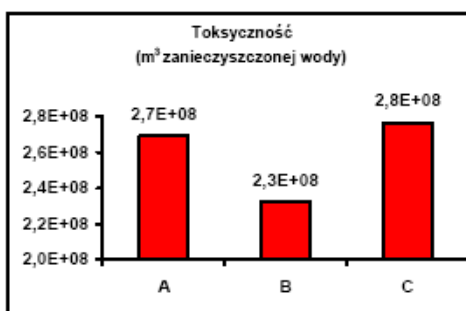
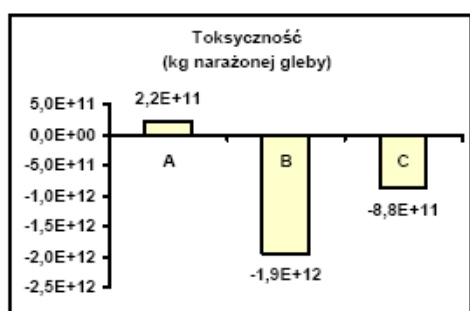
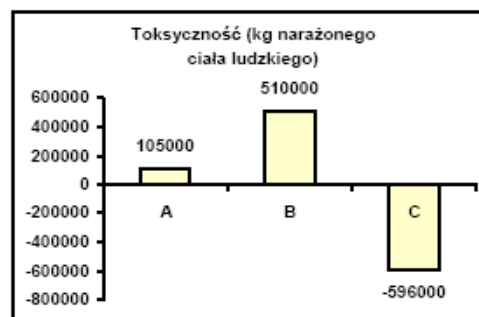
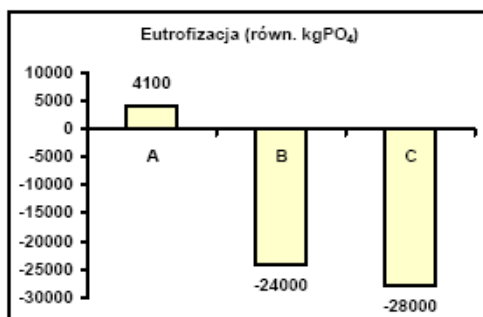
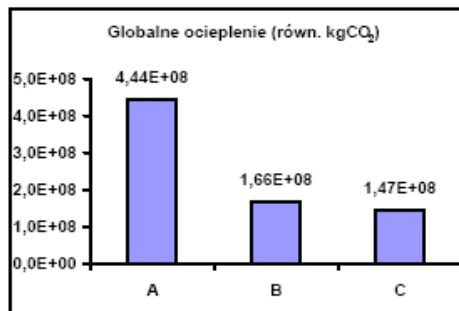
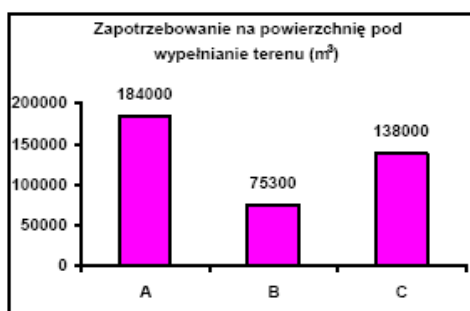
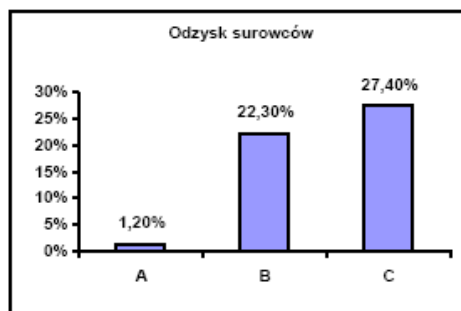
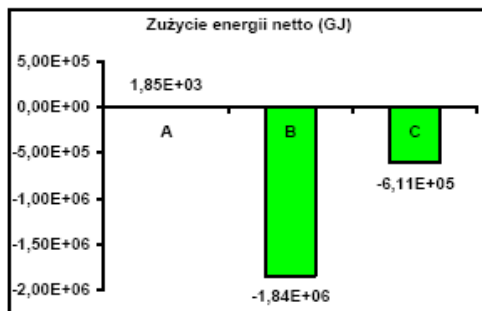
#### **Rys.1. Różne warianty gospodarowania strumieniem odpadów**

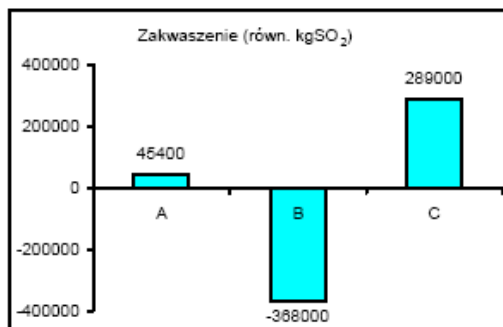
OPIS:

A - dominacja składowania bez znaczącego udziału segregacji, czy odzysku,

B - segregacja, odzysk materiałowy, produkcja paliwa alternatywnego i odzysk energii w nim zawartej, obróbka biologiczna

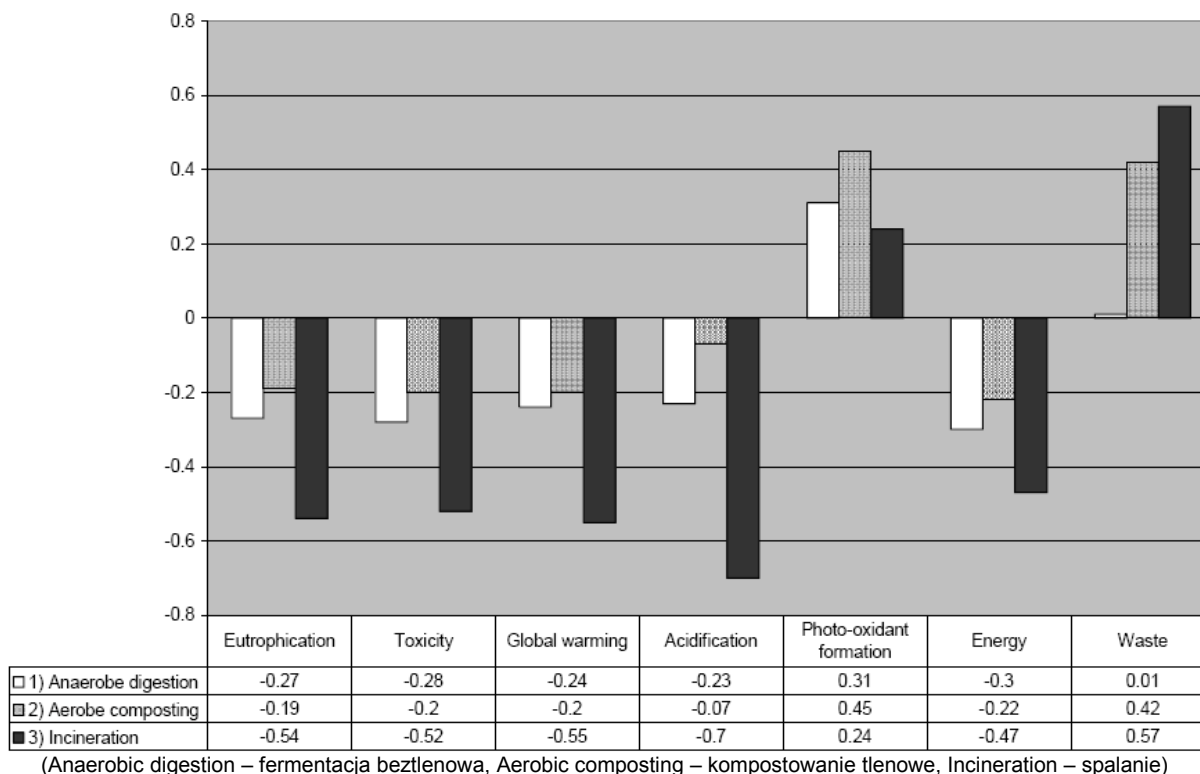
C - segregacja i obróbka biologiczna jako dominujący sposób zagospodarowania odpadów





Jak widać na powyższych wykresach, najbardziej korzystnym środowiskowo rozwiązaniem jest wariant B.

W celu poszerzenia wiedzy porównano aspekty środowiskowe kompostowania, fermentacji oraz spalania odpadów w spalarniach. W publikacji pt. „Guidelines for the use of LCA in the waste management sector” (Bjarnadóttir H.J., Friðriksson G.B., Johnsen T., Sletsen H.; Nordtest, 2002) przedstawia się następujące porównanie tych wariantów:



**Rys.2. Porównanie aspektów środowiskowych kompostowania, fermentacji oraz spalania odpadów w spalarniach.**

Jak widać z powyższego, w porównaniu fermentacji z kompostowaniem i spalaniem najbardziej optymalnym jest wariant opierający się na fermentacji odpadów.

Warto również podkreślić, iż najgorszym wariantem gospodarki odpadami jest stan obecny, w którym zdecydowana większość odpadów jest składowanych bez żadnego przetworzenia. Patrząc na ten aspekt chociażby przez pryzmat emisji gazów cieplarnianych wywołanej przez rozkład zdeponowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji otrzymuje się potwierdzenie tej tezy. Literatura wskazuje, że z 1 tony zeskladowanych odpadów ulegających biodegradacji generowanych jest 1 300 kg CO<sub>2</sub> (ekwiwalent, ponieważ

emitowany jest metan, którego wpływ jest 21 razy silniejszy niż CO<sub>2</sub>), co stanowi 75% wszystkich gazów cieplarnianych emitowanych w procesach gospodarki odpadami.

Wobec przytoczonych faktów, mając na uwadze cele określone w niniejszym dokumencie, za najbardziej pro - środowiskowy wariant systemu gospodarowania odpadami komunalnymi uznano wariant polegający na funkcjonowaniu regionalnego obszaru gospodarki odpadami (wg WPGO), w których funkcjonuje instalacja produkcji paliwa alternatywnego oraz obróbki mechaniczno – biologicznej (fermentacji) odpadów.

Przeprowadzona analiza oraz wynikająca z niej ocena zapisów PGO pozwala na stwierdzenie, że aktualizacja PGO nie spowoduje środowiskowych oddziaływań o znaczeniu transgranicznym. Z kolei kwestia oddziaływań skumulowanych w aspekcie objętym przedmiotowym opracowaniem jest adekwatna (uwzględniając skalę) do wyników procedury oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzanej dla Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska i Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami. Poprzez powiązanie z innymi dokumentami wyznaczającymi ramy dla realizacji późniejszych przedsięwzięć i z problemami dotyczącymi ochrony środowiska należy uznać, iż realizacja zapisów przedmiotowego dokumentu nie spowoduje zwiększenia negatywnego wpływu na środowisko.

Intencją Urzędu Gminy Turawa oraz autorów opracowania jest rozwój systemu zarządzania gospodarką odpadami w kierunku jego usprawnienia, z uwzględnieniem priorytetu ochrony środowiska i zasad dyscypliny finansów publicznych (w sposób adekwatny do możliwości budżetowych). Na szczeblu strategicznym, którego wyrazem jest opracowanie aktualizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, wytyczono ogólne ramy realizacji konkretnych przedsięwzięć w sposób uwzględniający zmiany systemowe w ochronie środowiska takie jak m.in.:

- integracja wszystkich aspektów środowiskowych,
- rozwój metod analitycznych opartych na analizie cyklu życia,
- rozwój odnawialnych źródeł energii w powiązaniu z gospodarką odpadami, ochroną powietrza i ochroną wód,
- zaostrzenie przepisów europejskich dotyczących zagospodarowania odpadów i mas ziemnych pochodzących z eksploatacji kopalni, zaostrzenie standardów jakości środowiska, ochrony gleby i ziemi, jakości środowiska miejskiego, efektywności energetycznej, odpowiedzialności producentów i podmiotów wprowadzających produkty na rynek.

Realizacja zadań przyjętych w Planie Gospodarki Odpadami:

- 1) powinna wyeliminować:
  - a) przenikanie odpadów do środowiska w sposób niekontrolowany,
  - b) podrzucanie swoich odpadów do pojemników stanowiących wyposażenie innych nieruchomości,
  - c) podrzucanie odpadów innych niż komunalne do odpadów komunalnych,
  - d) porzucanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych na terenie innych nieruchomości (w tym: w lesie, parku, itp.),
- 2) zwiększy możliwości odzysku odpadów surowcowych już u źródła.

## **X. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

Prognozę oddziaływania na środowisko wykonano w oparciu o przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów oraz dyrektywy 2003/4/WE w sprawie publicznego

dostępu do informacji dotyczących środowiska oraz przepisy ustawy 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.

Materiałem wyjściowym był projekt aktualizacji planu gospodarki odpadami. W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach PGO. Wykorzystano dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z analizą lokalnych uwarunkowań środowiskowych gminy. Zadania wymienione w tabeli oddziaływań zostały wymienione w aktualizacji PGO jako niezbędny i konieczny element spełnienia celów i kierunków działań.

Do zobrazowania i przedstawienia możliwych oddziaływań posłużono się jakościową **analizą macierzową**, w której zawarto:

- zadania realizowane w ramach aktualizacji PGO,
- przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji tych zadań (bezpośrednie, pośrednie, pozytywne, negatywne, pozytywno – negatywne oraz obojętne),
- poszczególne elementy środowiska, na które może mieć wpływ realizacja zadań (różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze i klimat, powierzchnia ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne Natura 2000).





Na potrzeby tworzenia ww. matrycy zdefiniowano pojęcie bezpośredniego i pośredniego oddziaływania na środowisko oraz charakter prawdopodobnych oddziaływań.

Zastosowano następujące oznaczenia w matrycy oddziaływań PGO:

#### Rodzaje oddziaływań – definicje:

1. Bezpośrednie (**B**) - bez interwału czasowego, bez przekształcenia substancji, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów
2. Pośrednie (**P**) - z interwałem czasowym, z przekształceniem substancji, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – wodę, rośliny

#### Charakter prawdopodobnych oddziaływań:

-  Prawdopodobne **umiarkowane negatywne oddziaływanie**
-  0 Prawdopodobny **brak oddziaływania**
-  Prawdopodobne **pozytywne oddziaływanie**
-  Prawdopodobne **oddziaływanie o charakterze zarówno pozytywnym jak i negatywnym**

## XI. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PGO

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w omawianym PGO wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń planu gospodarki odpadami, a także określenia problemów w osiągnięciu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem, w tym gospodarką odpadami, planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować

działalność podmiotów na rynku odpadów a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Ponadto, PGO określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które powinny pozwolić określić stopień realizacji poszczególnych działań. Ocena realizacji PGO na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata. W ramach prac nad niniejszą Prognozą dokonano ich oceny i weryfikacji. Zamieszczone w PGO propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku w wyniku ich realizacji.

## **XII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

W wyniku realizacji omawianego planu gospodarki odpadami nie będą występować transgraniczne oddziaływania na środowisko, ponieważ PGO nie przewiduje realizacji przedsięwzięć mogących tak szeroko oddziaływać na środowisko. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

### XIII. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

1. Bar M., Jendrośka J., "Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny", Wrocław 2008
2. Bjarnadóttir H.J., Friðriksson G.B., Johnsen T., Sletsen H., „Guidelines for the use of LCA in the waste management sector”, Nordtest 2002)
3. Boer E., Boer J., Jager J., „Planowanie i optymalizacja gospodarki odpadami”, Wrocław 2005
4. Brinkmann A.J.F., Schelleman F.J.M., „Zastosowanie Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko w planowaniu gospodarki odpadami. Wytyczne i zalecenia”, Haga 2005
5. Koneczny K., „Zastosowanie LCA do oceny wariantów zagospodarowania odpadów komunalnych”, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków 2007
6. Nowak A., „Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2014”, Opole 2007
7. Okrański K., Poskart M., „Prognoza oddziaływania na środowisko projektu aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego”, Opole 2008
8. „Waste management options and climate change”, Wspólnota Europejska, Luksemburg 2001
9. Zgud K. (red.) i in., „Prognoza oddziaływania na środowisko Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2007-2013”, Kraków 2006

### XIV. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny  
**GZWP** – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych  
**KPGO** – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010  
**LCA** – Life Cycle Assessment (ekologiczna ocena cyklu życia)  
**PGO** – Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Turawa  
**UE** – Unia Europejska  
**UMWO** – Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego  
**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska  
**WPGO** – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami 2008  
**WPOŚ** – Wojewódzki Program Ochrony Środowiska

### XV. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsze streszczenie odzwierciedla układ (rozdziały) prognozy oddziaływania na środowisko.

#### 1. Wstęp

Przedmiotem prognozy jest aktualizacja planu gospodarki odpadami gminy Turawa na lata 2008-2011. Niniejszy dokument stanowi rezultat dotychczasowych prac prowadzonych w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń aktualizacji ww. dokumentu.

Omawiany dokument, tj. plan gospodarki odpadami (PGO), opracowany został zgodnie z formalnie określonymi wymogami prawnymi. Zawiera on w swej treści m.in. m.in.: analizę i ocenę stanu istniejącego, perspektywy i prognozowane zmiany tego stanu, zdefiniowane

cele i kierunki działań, a także wskazanie koniecznych do podjęcia działań zmierzających do poprawy istniejącego stanu. Określa także szacunkowe koszty zaproponowanych rozwiązań oraz wskazuje instrumenty prawne i finansowe służące realizacji założonych celów.

Należy zaznaczyć, że oceniany dokument jest aktualizacją PGO, których pierwotna wersja została opracowana i uchwalona w 2005 r. Tym samym, aktualnym pozostają niektóre zapisy analizy oddziaływania na środowisko wykonanej dla dokumentu podstawowego, tj. PGO sporządzonego w 2005 r. Są to przede wszystkim te zapisy, których sens nie zmienił się w stosunku do dotychczas obowiązującego dokumentu.

## 2. Informacje o zawartości projektowanego dokumentu

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy 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; przepis ten wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko 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 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,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – 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.

## 3. Ocena zgodności PGO z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu regionalnym

PGO dla gminy Turawa jest w pełni zgodny i integralny z celami i kierunkami innych strategii dotyczących ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Wskazać również należy, iż ważną cechą ocenianych dokumentów jest swego rodzaju wychodzenie naprzeciw przewidywanym do powstania rozwiązaniom prawnym (planowane dyrektywy: o bioodpadach, o komunalnych osadach ściekowych, zmiana ramowej dyrektywy o odpadach, nowelizacja dyrektywy IPPC, nowe strategie klimatyczne UE).

#### **4. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska**

Gmina Turawa położona jest w centralnej części województwa opolskiego, na północny wschód od miasta Opola, nad rzeką Mała Panew. Turawa graniczy od południa z gminą Chrząstowice i miastem Opole, od zachodu z gminą Łubniany, od północy z gminą Lasowice Wielkie, od wschodu z gminą Zębowice i Ozimek. Teren gminy charakteryzuje się bogatym systemem wód powierzchniowych, gdyż w całości położony jest w zlewni rzeki Mała Panew.

Gmina położona jest na obszarze głównych struktur wodonośnych województwa – Głównego Zbiornika Wód Podziemnych, wymagającego objęcia najwyższą ochroną: GZWP 328 (dolina kopalna Małej Panwi).

Prawie wszystkie obszary leśne gminy Turawa leżą w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Stobrawsko -Turawskich.

#### **5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia PGO**

Obecny system gospodarki odpadami w gminie nie jest w stanie zapewnić spełnienia wszystkich przyszłych wymogów prawnych dotyczących poziomów odzysku surowców wtórnych i ograniczenia składowania odpadów komunalnych, szczególnie frakcji ulegającej biodegradacji. Jest to związane z brakiem nadania odpowiedniej rangi dla systemu gospodarki odpadami mogącego sprostać rosnącym wymaganiom prawnym. Problemy cząstkowe to: brak jednolitej polityki ponadlokalnej w zakresie inicjatyw tworzenia systemu gospodarki odpadami, niski poziom zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz potrzeba dalszego rozwoju efektywnego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych i opakowaniowych.

#### **6. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji PGO**

W przypadku braku realizacji PGO dla gminy Turawa, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Brak realizacji PGO przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska.

Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska są funkcją czasu, środków finansowych pozostających w dyspozycji budżetu państwa, samorządów i podmiotów gospodarczych oraz aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska a także ewolucji ekosystemów i gatunków, w tym sukcesji.

Przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do następujących skutków takich jak: niezgodność z przepisami krajowymi i międzynarodowymi, skutkująca m.in. konsekwencjami finansowymi, konieczność ponoszenia wysokich opłat za korzystanie ze środowiska z tytułu składowania odpadów (przerzuconych ostatecznie na społeczeństwo), uniknięcie zysków możliwych do osiągnięcia w wyniku odzyskiwania energii i frakcji materiałowej zawartej w odpadach, a także postępujący zanik świadomości ekologicznej społeczeństwa czy brak danych o stanie gospodarki odpadami, będący

wynikiem dalekiego od doskonałości funkcjonowania systemu monitoringu gospodarki odpadami.

## **7. Analiza i ocena znaczących oddziaływań na środowisko**

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, ponieważ jej głównym celem jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całościowej gminnej polityki gospodarki odpadami z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta jedynie w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji PGO bądź odstępstwa od tejże realizacji. Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko poszczególnych zadań wynikających z PGO dla gminy Turawa w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych, znajdują się w tabeli –matrycy oddziaływań.

Sumaryczna analiza oddziaływań wykazuje, że realizacja celów i kierunków działań wynikających z PGO dla gminy Turawa - będzie miała zdecydowanie pro-środowiskowe oddziaływanie, w związku z czym należy uznać tę realizację za wielce potrzebną.

## **8. Środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko**

Patrząc przez pryzmat celu w jakim jest opracowywany i realizowany PGO należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w istocie rzeczy rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tychże dokumentów. Niemniej należy pamiętać, iż ich realizacja może niekiedy powodować negatywne oddziaływania.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewidziano podstawowe środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko.

Realizacja PGO nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych w gminie wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewidziano podjęcia działań kompensacyjnych.

Przy realizacji poszczególnych rozwiązań, na etapie ich projektowania, należy szczegółowo przebadać już konkretne przedsięwzięcia pod kątem ich oddziaływania na środowisko. W wyniku tej analizy koniecznym może okazać się podjęcie odpowiednich działań zapobiegawczych bądź kompensacyjnych. Do dyspozycji inwestorów jest cały wachlarz rozwiązań ograniczających, a nawet całkowicie eliminujących negatywne wpływy inwestycji na środowisko przyrodnicze.

## **9. Propozycja działań alternatywnych**

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach PGO ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. A zatem, zgodnie z metodologią ocen oddziaływania na środowisko proponowanie szczegółowych rozwiązań alternatywnych nie ma pełnego uzasadnienia. Ponadto, dokumenty te mają charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Dokonano analizy porównawczej z zastosowaniem analizy cyklu życia (LCA) trzech wariantów:

- 1) stan obecny (dominacja składowania, niski poziom odzysku odpadów)
- 2) stan projektowany (mechaniczno – biologiczne przetwarzanie odpadów, wytwarzanie i wykorzystanie paliwa alternatywnego)
- 3) wariant alternatywny (spalarnia odpadów)

Porównywano związek różnych wariantów z takimi aspektami środowiskowymi jak globalne ocieplenie, eutrofizacja, oddziaływanie toksykologiczne, tworzenie fotoutleniaczy,

zużycie energii, wytwarzanie odpadów poprocesowych. Posiłowano się przede wszystkim wynikami badań opartych o ekologiczną ocenę cyklu życia. W celu zdefiniowania przepływów energetycznych i środowiskowych różnych wariantów gospodarowania strumieniem odpadów komunalnych.

W wyniku dokonanej analizy stwierdzono, iż wariant 2 jest najbardziej pro-środowiskowy.

## **10. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

Prognozę oddziaływania na środowisko wykonano w oparciu o przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów oraz dyrektywy 2003/4/WE w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska oraz przepisy ustawy 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.

Materiałem wyjściowym był projekt aktualizacji planu gospodarki odpadami. W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach PGO. Wykorzystano dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z analizą lokalnych uwarunkowań środowiskowych gminy. Zadania wymienione w tabeli oddziaływań zostały wymienione w aktualizacji PGO jako niezbędny i konieczny element spełnienia celów i kierunków działań.

Do zobrazowania i przedstawienia możliwych oddziaływań posłużono się jakościową **analizą macierzową**, w której zawarto: zadania realizowane w ramach aktualizacji PGO, przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji tych zadań (bezpośrednie, pośrednie, pozytywne, negatywne, pozytywno – negatywne oraz obojętne), poszczególne elementy środowiska, na które może mieć wpływ realizacja zadań (różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze i klimat, powierzchnia ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne Natura 2000).

Na potrzeby tworzenia ww. matrycy zdefiniowano pojęcie bezpośredniego i pośredniego oddziaływania na środowisko oraz charakter prawdopodobnych oddziaływań.

## **11. Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu**

Projekt aktualizacji PGO określa zasady oceny i monitorowania efektów ich realizacji. W dokumentach tych zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Ocena realizacji PGO na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata.

W ramach prac nad niniejszą Prognozą dokonano ich oceny i weryfikacji. Zamieszczone w PGO propozycje wskaźników monitorowania ich realizacji są właściwe i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku w wyniku ich realizacji.

## **12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

W wyniku realizacji PGO dla gminy Turawa nie będą występować transgraniczne oddziaływania na środowisko, wobec czego dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.