

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
projektów  
Programu Ochrony Środowiska  
i Planu Gospodarki Odpadami  
dla Powiatu Malborskiego  
do roku 2011  
z perspektywą na lata 2012 - 2015**

TYTUŁ OPRACOWANIA:

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTÓW  
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANU GOSPODARKI  
ODPADAMI DLA POWIATU MALBORSKIEGO  
DO ROKU 2011, Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2012-2015**

ZAMAWIAJĄCY:

**STAROSTWO POWIATOWE  
W MALBORKU  
PL. SŁOWIAŃSKI 17  
82 – 200 MALBORK**

WYKONAWCA:

**GREEN KEY  
POKRZYWNO 93  
86 - 330 MEŁNO**



KIEROWNIK PROJEKTU:

mgr Joanna Masiota

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr Joanna Masiota  
mgr Joanna Walkowiak

Listopad, 2010 r.

**SPIS TREŚCI**

<b>I. WSTĘP</b>	<b>3</b>
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2. POTRZEBA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3. METODY OPRACOWANIA PROGNOZY	5
1.4. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA	6
<b>II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU</b>	<b>6</b>
2.1. CHARAKTERYSTYKA SPOŁECZNO – GOSPODARCZA POWIATU	6
2.2. CHARAKTERYSTYKA PRZYRODNICZA POWIATU	8
2.3. INFRASTRUKTURA POWIATU	12
2.3.1. ANALIZA GOSPODARKA ODPADAMI NA TERENIE POWIATU	20
2.4. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	22
2.4.1. JAKOŚĆ I ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	22
2.4.2. ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	24
2.4.3. JAKOŚĆ I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	25
2.4.4. ZAGROŻENIE HAŁASEM, POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI ORAZ POWAŻNYMI AWARIAMI	25
2.4.5. ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z GOSPODARKI ODPADAMI	27
<b>III. OCENA SKUTKÓW ODDZIAŁYWANIA ZAPISÓW PROGRAMU I PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO</b>	<b>27</b>
3.1. ANALIZA ZAPISANYCH CELÓW STRATEGICZNYCH	27
3.1.1. ANALIZA CELÓW STRATEGICZNYCH ZAPISANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU MALBORSKIEGO	28
3.1.2. ANALIZA CELÓW STRATEGICZNYCH ZAPISANYCH W PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU MALBORSKIEGO	34
3.2. ODDZIAŁYWANIE ZAPISANYCH DZIAŁAŃ NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I DOBRA MATERIALNE	38
3.2.1. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	38
3.2.2. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	39
3.2.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, GLEBY I KRAJOBRAZ	40
3.2.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROENERGETYCZNE I NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĘPOWANIA POWAŻNYCH AWARII	41
3.2.5. ODDZIAŁYWANIE NA FAUNĘ I FLORE	42
3.2.5.1. OCENA WPŁYWU PROGRAMU I PLANU NA OBSZARY PRAWNIE CHRONIONE	42
3.2.6. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE	43
3.2.7. ODDZIAŁYWANIE GOSPODARKI ODPADAMI	44
3.2.8. KOMPLEKSOWA OCENA ODDZIAŁYWANIA ZAPISÓW POŚ i PGO NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	46
3.2.9. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI	47
3.2.10. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	48
<b>IV. OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PROGRAMU I PLANU</b>	<b>48</b>

<b>V. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE, KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI POŚ I PGO</b>	<b>49</b>
5.1. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYCH DOKUMENTACH	51
<b>VI. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO POŚ I PGO</b>	<b>52</b>
<b>VII. ZGODNOŚĆ PROGNOZY Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO SZCZEBLA</b>	<b>53</b>
<b>VIII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</b>	<b>53</b>
WYKORZYSTANE MATERIAŁY, OPRACOWANIA SPIS TABEL	

## I. WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektów Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Malborskiego do roku 2011, z perspektywą na lata 2012 – 2015.

Zakres Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji zadań zapisanych w Programie Ochrony Środowiska i Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Malborskiego wynika z pisma Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku nr RDOŚ-22-WOO-7040/60/10/MCZ oraz RDOŚ-22-WOO-7040/52/10/PW, w którym ustalono zakres Prognozy opracowywanej w postępowaniu strategicznej oceny dla POŚ i PGO. Ponadto Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gdańsku również uzgodnił zakres Prognozy, którą należy przeprowadzić w ramach strategicznej oceny oddziaływania projektu POŚ i PGO dla Powiatu Malborskiego, pismami nr SE.NS-80/490/210zp/MS/10 oraz SE.NS-80/490/134zp/LK/10.

Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami są dokumentami, które aktualizują obowiązujące dotychczas opracowania uchwalone Uchwałą Nr XXIV/262/2004 Rady Powiatu Malborskiego z dnia 01.12.2004 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Malborskiego na lata 2004 – 2011”.

### 1.2. POTRZEBA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają konkretne kierunki działań, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Jednak każde zaproponowane działanie powinno zostać przeanalizowane pod kątem jego wpływu na środowisko traktowanego jako system połączonych ze sobą elementów. Działania, które w zamierzeniu mają poprawić stan jednego elementu środowiska przyrodniczego, mogą jednocześnie negatywnie wpływać na inny, bądź na kilka elementów. Należy zatem przeprowadzić dokładną analizę skutków realizacji proponowanych działań, tak aby wykluczyć potencjalne negatywne skutki oddziaływania instalacji i zmian w środowisku oraz wskazać, jakie postępowanie doprowadzi w efekcie końcowym do osiągnięcia poprawy stanu środowiska powiatu, czyli zrównoważonego rozwoju.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu i Planu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla powiatu malborskiego w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody) oraz gospodarki odpadami. Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące ich minimalizacji oraz przeciwdziałania. Ponadto może stanowić element wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji społecznych dotyczących uchwalenia Programu i Planu.

Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko powiatowych programów ochrony środowiska i planów gospodarki odpadami (dokumentów określających ogólne ramy dla kolejnych przedsięwzięć),

powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tych dokumentów na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu i Planu. Zapisy dokumentu prognozy powinny obejmować obszar powiatu, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń analizowanych opracowań.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści powiatowych dokumentów POŚ i PGO.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dn. 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.). Według tej ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- 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 przeprowadzenia,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określa, analizuje i ocenia:

- 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 dn. 16.04.2004 r. o *ochronie przyrody*,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,

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

3) przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

### 1.3. METODY OPRACOWANIA PROGNOZY

Przy sporządzaniu Prognozy posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska powiatu malborskiego, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń. Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi ze Starostwa Powiatowego, Urzędów Miejskich, Urzędów Gmin oraz z innych jednostek i podmiotów działających na terenie powiatu oraz całego województwa. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Jako rok bazowy został przyjęty rok 2008 (lub 2009), jednak w niektórych przypadkach, kiedy nie było możliwości odniesienia się do aktualnych danych, wykorzystano materiały z lat wcześniejszych.

Zastosowano również metodę analityczną (w postaci macierzy), która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Analizie poddano aktualną i prognozowaną sytuację gospodarowania odpadami na terenie powiatu z uwzględnieniem rozwoju w oparciu o ponadregionalne zakłady zagospodarowania odpadów. Dokonano również analizy istniejących obiektów unieszkodliwiania odpadów i ich użytkowania. Prognoza zawiera także opis i ukierunkowanie rozwoju sieci wodociągowo – kanalizacyjnej oraz innych elementów, których rozwój będzie miał na celu poprawę stanu środowiska na terenie powiatu malborskiego, a które jednocześnie mogą spowodować zmiany w tym środowisku.

Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska w powiecie oraz przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji Programu i Planu.

## 1.4. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

Powołując się na ustawę z dnia 03.10.2008 r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, art. 46, ust. 2 i 3, art. 50 – 52, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- polityk, strategii, planów lub programów (innych niż w ust. 1 i 2), których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Ponadto, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu, o których mowa powyżej.

W związku z akcesją Polski do Unii Europejskiej, do polskiego prawodawstwa weszły również przepisy europejskie. Sporządzanie Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów jest obowiązkiem wynikającym z przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE w sprawie ocen oddziaływania na środowisko niektórych planów lub programów. Przepisy tej Dyrektywy zostały transponowane do ustawy Prawo Ochrony Środowiska oraz ustawy o ochronie przyrody.

## II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU

### 2.1. CHARAKTERYSTYKA SPOŁECZNO – GOSPODARCZA POWIATU

Powiat malborski położony jest we wschodniej części województwa pomorskiego. Sąsiaduje z pięcioma powiatami. Są to cztery powiaty województwa pomorskiego:

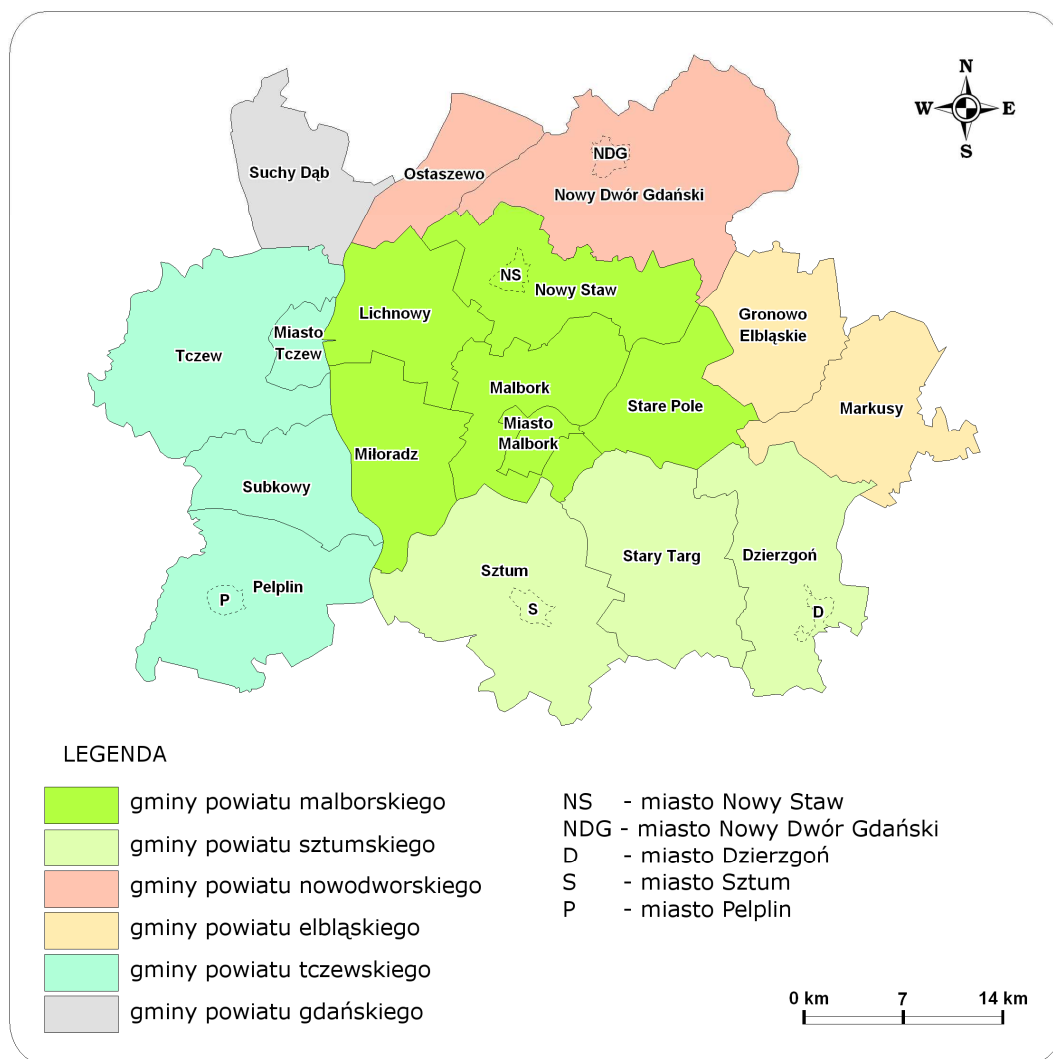
- nowodworski (gminy Nowy Dwór Gdański i Ostaszewo),
- gdański (gmina Suchy Dąb),
- tczewski (gminy Tczew, Subkowy i Pelplin),
- sztumski (gminy Sztum, Stary Targ i Dzierzgoń),

oraz jeden powiat województwa warmińsko - mazurskiego:

- powiat elbląski (gminy Gronowo Elbląskie i Markusy).

Powiat obejmuje gminy: miejską - Malbork miejsko – wiejską Nowy Staw oraz gminy wiejskie Malbork, Stare Pole, Miłoradz i Lichnowy, zajmuje łączną powierzchnię 494,23 km<sup>2</sup>.





**Ryc. 1. Położenie administracyjne powiatu malborskiego**

Źródło: Opracowanie własne

Liczba ludności zamieszkująca powiat wynosi 63 049 osób (dane na koniec 2008 r.). Największą gminą (pod względem liczby ludności) jest gmina miejska, miasto Malbork. Mieszkańcy Malborka stanowią około 60 % ludności powiatu. Najmniejszą gminą jest gmina Miłoradz, której mieszkańcy stanowią około 5 % ogółu mieszkańców powiatu. Od roku 2000 liczba ludności tego obszaru spadła o 42 798 osób. W roku 2002 nastąpiła zmiana administracyjna, w wyniku której liczba ludności zmniejszyła się o około 40 tys. ludzi. Od roku 2002 obserwuje się w miarę stały poziom liczby mieszkańców. W powiecie malborskim gęstość zaludnienia wynosi 127,57 osób/km<sup>2</sup> (2008 r.).

Podstawową formą użytkowania terenu powiatu malborskiego jest użytkowanie rolnicze. Użytki rolne zajmują tutaj 41 989 ha tj. 84,95 % powierzchni geodezyjnej powiatu. Użytki leśne w obrębie analizowanego obszaru zajmują mniejszą powierzchnię, 1 444 ha (2,92 % gruntów powiatu), z czego 1 080 ha stanowią lasy. Pozostałe tereny w strukturze użytkowania gruntów w powiecie malborskim kształtują się następująco: grunty pod wodami – 2,46 %, grunty zurbanizowane i zajęte przez zabudowę – 6,47 % oraz tereny pozostałe wraz z nieużytkami – 3,18 %.

Biorąc pod uwagę dane GUS-u dotyczące podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON (stan na rok 2008), na terenie powiatu malborskiego

działało 5 826 podmiotów gospodarczych. Większość podmiotów gospodarczych, 93,07 % należy do sektora prywatnego, natomiast 6,93 % do sektora publicznego. Największy udział w ogólnej liczbie podmiotów mają jednostki z sekcji G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego oraz K – Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej.

Powiat malborski to obszar o dużych walorach przyrodniczych i kulturowych. Typowe atrakcje turystyczne dla dorosłych, dzieci i młodzieży oraz turystów zagranicznych, rozwinięta baza noclegowa i gastronomiczna jest zlokalizowana głównie w mieście Malbork.

Rolnictwo stanowi także jeden z podstawowych działów gospodarki powiatu malborskiego. Użytki rolne zajmują niecałe 85 % powierzchni geodezyjnej powiatu. Nad poszczególnymi typami rolniczego użytkowania ziemi dominują grunty orne (71,45 % powierzchni powiatu). Znaczącą powierzchnię zajmują także łąki i pastwiska trwałe (odpowiednio: 3,69 % oraz 5,57 %). Łączna liczba gospodarstw rolnych na terenie powiatu wg danych z roku 2009 wynosi 1 193.

## 2.2. CHARAKTERYSTYKA PRZYRODNICZA POWIATU

Ukształtowanie terenu jest odmienne w dwóch głównych jednostkach morfogenetycznych. Część północna, Żuławy, są dość monotonna płaską równiną aluwialną (ok. 10 m n.p.m. na krańcach południowych w gm. Miłoradz) i opadającą łagodnie ku północy, lokalnie położoną w depresji i sztucznie odwadnianą (gm. Lichnowy, Nowy Staw, Stare Pole). Najniżej położone tereny występują w gminie Nowy Staw wokół miejscowości Lubstowo (0,7 m p.p.m.) i miejscowości Myszewo (0,6 m p.p.m.). Rzeźbę urozmaicają koryta Wisły i Nogatu oraz nielicznie dobrze zachowane starorzecza. Duże znaczenie mają w rzeźbie obiekty antropogeniczne: kanały, wały przeciwpowodziowe, groble, nasypy, wyrobiska. Wały przeciwpowodziowe Wisły i Nogatu osiągają nawet 17,3 m n.p.m. i przeszło 10 m wysokości względnej (nad poziom średni rzeki). Część południowa powiatu, Pojezierze Łławskie, wykazuje młodo glacialną, pagórkowatą rzeźbę na wysoczyźnie morenowej wznoszącej się od kilkunastu metrów nad poziom morza w mieście Malborku do przeszło 50 m n.p.m. w kulminacjach na południowej granicy powiatu. Wysoczyzna oddzielona jest od równiny aluwialnej Żuław przeważnie wyraźną krawędzią morfologiczną. Szczególnie wyraźną postać skarpy przybiera krawędź od strony Nogatu osiągająca na południowym krańcu gminy Malbork wysokość względną rzędu 40 m i zmniejszającą się stopniowo do ok. 9 m na północno - wschodnim krańcu miasta. Północny skraj wysoczyzny w obrębie miasta Malborka jest niżej położony (poniżej 20 m n.p.m.) i ma rzeźbę równinną o niewielkich spadkach i deniwelacjach. Dalej na południe rzeźba jest bardziej urozmaicona z obecnością form dolinnych o założeniu rynnowym, głębokich zagłębień wytopiskowych i miejscami wzniesień o charakterze moren czołowych. Deniwelacje dochodzą do 15, a nawet skrajnie do 25 m.

Pod względem geologiczno - tektonicznym teren należy do syneklizy perybałtyckiej i leży w peryferyjnej strefie platformy wschodnioeuropejskiej. Skały prekambryjskiego podłoża leżą na głębokości ponad 3 000 m. Zalegający na nich kompleks staropaleozoiczny (kambr, ordowik, sylur) nigdzie na terenie powiatu nie został nawiercony. Ze skał mezozoicznego cyklu sedymentacyjnego nawiercono na terenie powiatu najmłodsze – kredowe. Osady trzeciorzędowe są nieciągłe przestrzennie. Większe miąższości uzyskują na

wyniesieniach podłoża czwartorzędu (od 60 do 70 m n.p.m.) i tam lokalnie występuje paleogen (głównie oligocen) oraz wyspowo neogen - miocen (Lisewo, Szymankowo, Stara Kościelnica, Kraśniewo). Obniżenia podłoża czwartorzędu często pozbawione są osadów trzeciorzędowych, w nich czwartorzęd osiąga największą miąższość (Kaczynos - podłoże czwartorzędu na wysokości – 166,7 m. n.p.m). Generalnie miąższość utworów czwartorzędowych jest duża (powyżej 70 metrów). Osady czwartorzędowe wykazują duże zróżnicowanie genetyczne i litologiczne, obejmują osady lodowcowe i wodnolodowcowe, zastoiskowe, rzeczne, jeziorne, morskie, rzadziej bagienne i eoliczne. Osady morskie i rozległy kompleks deltowych osadów rzecznych charakterystyczne są dla Żuław. Osady aluwialne stały się skałą macierzystą dla żyznych gleb typu mad, a lokalnie (Nowy Staw, Malbork - Kałdowo) również surowcem ilastym ceramiki budowlanej. Rzadziej występujące mady piaszczyste lokalnie również mają znaczenie surowcowe jako kruszywo naturalne (gm. Stare Pole) oraz jako kolektor zasobów wód podziemnych (GZWP 203). Wysoczyzna polodowcowa Pojezierza Iławskiego w okolicy Malborka wykazuje dominację glin zwałowych i łąk zastoiskowych, na których wytworzyły się wartościowe rolniczo gleby brunatne właściwe.

Obecnie nie prowadzi się eksploatacji surowców mineralnych. Na terenie powiatu malborskiego obowiązuje koncesja na rozpoznanie i poszukiwanie złóż gazu ziemnego na terenie gmin: Lichnowy, Malbork, Miłoradz i Stare Pole oraz miast Nowy Staw i Malbork. Koncesja obowiązuje do 2013 roku. Obszary poeksploatacyjne na tym terenie to przede wszystkim tereny po nielegalnej, małej eksploatacji kopalni. Na terenie gminy Malbork znajduje się wyrobisko po nielegalnej eksploatacji żwiru. Jest ono obecnie w trakcie rekultywacji (część dz. ew. nr 8/381, obręb Nowa Wieś). Lokalnie niewielkie fragmenty przekształconej powierzchni ziemi występują także w gminie Miłoradz, w rejonie dawnych niewielkich wyrobisk – w okolicach Kolonii Kończewice, na obrzeżach Lasu Mątawskiego i w Pogorzalej Wsi.

Powiat malborski jest położony w większej części na terenie regionu wodnego dolnej Wisły, subregionu Żuław Wiślanych, jedynie niewielki fragment południowej części gminy (okolice Malborka) obejmuje subregion pojezierny. Zalegającymi na tym terenie poziomami wodonośnymi są poziomy: czwartorzędu (na północy), neogenu i paleogenu (centrum i południe powiatu) oraz kredy (centrum). Płytkie wody gruntowe na terenie Żuław pozostają na głębokości poniżej 2 m, lokalnie nawet płycej – poniżej 1 m, przy czym ich poziom jest utrzymywany sztucznie przez system melioracyjny. Nieco głębsze położenie zwierciadła wód gruntowych do 3 m związane jest z nieznacznymi lokalnymi wzniesieniami terenu. W rejonie ujęcia wód „Letniki” występuje lej depresyjny obniżający poziom wód gruntowych. Na terenie Pojezierza Iławskiego głębokość występowania wód gruntowych jest bardziej zróżnicowana, uwarunkowana zróżnicowaną rzeźbą terenu. Przeważnie zamyka się w przedziale 1 – 5 m, ale lokalnie osiąga nawet ponad 8 m.

Na terenie powiatu malborskiego położony jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 203 „Dolina Letniki”. Obejmuje on północno – wschodnią część gminy Malbork, nad Nogatem, południowo – wschodnią część gminy Nowy Staw oraz gminę Stare Pole. Jest to zbiornik typu dolinowego. Jest słabo izolowany od powierzchni terenu, a w związku z tym, narażony na zanieczyszczenia. Zasoby GZWP „Dolina Letniki” oceniono na 10 000 m<sup>3</sup>/d, średnią głębokość ujęć na 15 m, jakość wód jako znacznie odbiegającą od normy.

Głównymi rzekami przepływającymi przez teren powiatu malborskiego są: Nogat (koryto rzeki jest szerokie i waha się od 100 – 300 m, głębokości przy średnim stanie wody wynoszą od 2,30 – 3,00 m), Święta (długość wynosi około 34 km), Wisła (długość 20,25 km), Mała Święta (długość 18,6 km). Mniejszymi ciekami są również: rzeka Tyna Dolna (długość 10,49 km), Tyna Górna (długość 9,09 km), Tyna Mała (długość 6,75 km), Fiszewka (długość 3,6 km). Ważną rolę w układzie hydrologicznym powiatu pełnią również kanały: Kanał Juranda, Ulgi, Panieński, Stary Nogat, K – 100, Świerkowski, Dębińska Struga, Lasowicki, Jeziorna Łacha, Struga Kałdowska, Doprowadzalnik I, Doprowadzalnik II, Kanał A, Kanał 80 Stara Wisła, Kanał Lichnowska Struga, Lisewska Struga, Linawa, Pordenowski, Kanał 51 Boręty, Kanał „A” Bystrze, Kanał „L” Miłoradz, Kanał Kaczynos, Leniwy Nogat, Ząbrowski, Kanał Królewko.

Na terenie powiatu zlokalizowanych jest również kilka niewielkich zbiorników wodnych: Lubstowo I, Lubstowo II, Półmieście, Mątowy Wielkie, Mątowy Długie, Mątowy Małe, Gnojewo, Pogorzała Wieś, Ptaszek, Ząbrowo.

Do najbardziej zagrożonych terenów należy część depresyjna oraz przydepresyjna delty, w szczególności fragment miast: Nowy Staw, Malbork oraz gmin: Lichnowy, Malbork, Nowy Staw (północna i wschodnia część gminy), Stare Pole (Szaleniec, Złotowo i Kławki i Ząbrowo). Zagrożenia powodziowe gminy Miłoradz pochodzą od strony rzeki Wisły. Zagrożenie istnieje w okresie spływu wód wiosennych i letnich, szczególnie w sytuacji wysokich stanów wody w Zatoce Gdańskiej. W okresie podniesionych stanów wody w rzece Wiśle obserwuje się liczne przesiąki pod stopą wałów szczególnie w miejscowości Mątowy Małe. Z danych pochodzących z POŚ dla Powiatu z roku 2004 r. wynika, że wały przeciwpowodziowe zajmują długość 66,8 km i chronią obszar o powierzchni 32 523 ha. Należy pamiętać, że samo już zaniechanie sztucznego odwadniania spowodować musi podtopienie przez wody gruntowe rozległych terenów depresyjnych i przydepresyjnych. Ponadto występujące na obszarze minimalne nachylenia terenu oraz występowanie obszarów depresyjnych powodują bardzo powolny spływ wód w przypadku zalania terenów. Z tego względu zasadnicze znaczenie mają nie tylko główne urządzenia przeciwpowodziowe (np. wały), ale wszystkie urządzenia hydrotechniczne związane z regulowaniem gospodarki wodnej na terenie powiatu.

Pod względem klimatycznym, powiat malborski położony jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Azji oraz Europy Wschodniej. Według klasyfikacji Gumińskiego rejon ten, pod względem rolniczo – klimatycznym, zaliczany jest do okręgu bałtyckiego. Teren powiatu wykazuje cechy charakterystyczne dla pobraża Bałtyku, w szczególności stosunkowo łagodną zimą, chłodną wiosną i niezbyt upalne lato, długą i relatywnie ciepłą jesień, dość częste silne wiatry oraz relatywnie niskie opady w stosunku do sąsiednich jednostek pojeziernych. Przeważa generalnie cyrkulacja zachodnia, ale częste są też wiatry z południa i południowego zachodu. Równinny teren Żuław sprawia, że zasięg łagodzącego wpływu Bałtyku jest tutaj większy niż na wzniesieniach morenowych pozostałej części powiatu. Średnia temperatura wynosi: średnia roczna 7,8°C, a średnia za okres wegetacji 14,8°C. Jednym z podstawowych czynników klimatycznych, od którego zależy wegetacja są opady atmosferyczne. Średnie wieloletnie sumy opadów rocznych wynoszą 503,4 mm, a średnie sumy opadów za okres wegetacji wynoszą 328,4 mm.

Obszar ten położony jest w granicy Krainy Bałtyckiej. Według regionalizacji ekoklimatycznej Kraina Bałtycka znajduje się w strefie, którą cechują subatlantyckie zbiorowiska potencjalnej roślinności naturalnej wykształconej pod wpływem Morza Bałtyckiego. W lasach dominuje typ siedliskowy lasu wilgotnego, rzadziej – lasu świeżego, jedynie w Lesie Wielbarskim występuje obok lasu świeżego również las mieszany i bór mieszany. Występują wielogatunkowe drzewostany liściaste oraz sosna (często wprowadzona sztucznie). W ujęciu fitosocjologicznym lasy reprezentują zbiorowiska: łągu jesionowo – wiązowego, łągu wierzbowo – topolowego, grądu subatlantyckiego, łągu jesionowo – olszowego. Dość licznie występują zbiorowiska krzewiaste. W strefie nadbrzeżnej Wisły i Nogatu w postaci niemal ciągłego pasa oraz na wyspach występują zarośla wiklin nadrzecznych. Zarośla wierzbowe występują również (przeważnie w postaci kęp) wzdłuż cieków i kanałów, stanowiąc inicjalną fazę łągów. We wschodniej części gminy Nowy Staw na terenach podmokłych zakrzewienia wierzbowe występują w większych skupieniach, reprezentując łożowisko (siedlisko chronione). Do półnaturalnych zbiorowisk zaroślowych należą też, występujące najczęściej na skarpie wysoczyzny na prawym brzegu Nogatu, a także jako zakrzewienia śródpolne i przydrożne w wyższych częściach terenu, zwłaszcza w obrębie Pojezierza Ławskiego – czyżnie. Do naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk należą zbiorowiska wodne, bagienne oraz łąkowe. Występują one głównie w dolinie Wisły i Nogatu oraz we wschodniej części gminy Nowy Staw (Pólmieście), a także w gminie Miłoradz, a ponadto – w większości cieków i kanałów oraz zbiorników wodnych. Można stwierdzić, że mogą występować na tym terenie następujące typy siedlisk chronionych (w ramach obszarów NATURA 2000): starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne, zalewane muliste brzegi rzek, ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe, murawy kserotermiczne, ziołorośla nadrzeczne, niżowe świeże łąki, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, ciepłolubne dąbrowy. W południowej części powiatu, w obrębie wysoczyzny Pojezierza Ławskiego, na północ od Wielbarka, występuje obszar suchych łąk i muraw. Jest prawdopodobne, że wśród nich występują pionierskie murawy napiaskowe oraz śródlądowe murawy napiaskowe (jedne i drugie stanowią siedliska chronione). Ponadto bogate gatunkowo zbiorowiska o cechach pośrednich pomiędzy świeżymi łąkami, a murawami występują lokalnie na wałach przeciwpowodziowych.

Grunty leśne i zadrzewione zajmują na terenie powiatu malborskiego (wg ewidencji powiatu) 1 444 ha, co stanowi 2,92 % powierzchni geodezyjnej powiatu. Lasy zajmują 1 080 ha, co stanowi 2,18 % powierzchni powiatu. Stosunkowo największy udział lasy mają w gminach Stare Pole i Miłoradz. W gminie Miłoradz zwarty kompleks leśny występuje w widłach Wisły i Nogatu w rejonie wsi Małowy Małe, w gminie Stare Pole – pomiędzy miejscowościami Kacznos i Letniki, w gminie Malbork – w jej południowej części, blisko granicy z miastem Malbork (Las Wielbarski).

Na terenie powiatu malborskiego jest jeden rezerwat przyrody, na terenie gminy Miłoradz - Las Maławski. Jest to unikatowy, największy i relatywnie najlepiej zachowany kompleks leśny, stanowiący relikwint dawnych lasów delty Wisły - Żuław Wiślanych. Zajmuje powierzchnię 231,78 ha. Obejmuje obszar gminy Miłoradz – 56,89 ha na terenie gminy (pow. malborski) i gminy Sztum (pow. sztumski).

Ponadto na terenie powiatu malborskiego funkcjonują dwa Obszary Chronionego Krajobrazu. Środkowożuławski Obszar Chronionego Krajobrazu zajmuje obszar o powierzchni 2 513 ha. Jest położony na terenie następujących gmin: Lichnowy i Miłoradz (pow. malborski) oraz Ostaszewo i Stegna (pow. nowodworski gdański). W granicach powiatu malborskiego zajmuje 1 390 ha, obejmuje koryto i międzywale Wisły z łąkami, zakrzewieniami nadrzecznymi, licznymi starorzeczami oraz kompleksem leśnym Mątały (gmina Miłoradz). Drugi OChK to Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Nogat. Jego ogólna powierzchnia w granicach województwa pomorskiego wynosi 11 578 ha. W granicach powiatu malborskiego zajmuje 4 516 ha i obejmuje koryto i międzywale Nogatu z łąkami, zakrzewieniami nadrzecznymi, licznymi starorzeczami i zabagnieniami. Obejmuje on następujące gminy: Malbork, Nowy Dwór Gdański, Nowy Staw, Stare Pole, Sztum.

Na terenie powiatu malborskiego ustanowione zostały 72 pomniki przyrody oraz 2 użytki ekologiczne (Mopkowy Most i oczko wodne).

Na terenie powiatu malborskiego ustanowiono również następujące obszary NATURA 2000. Są to:

- obszar PLH 220033 Dolna Wisła (gmina Miłoradz),
- obszar PLB 040003 Dolina Dolnej Wisły (gmina Miłoradz i Lichnowy).

### 2.3. INFRASTRUKTURA POWIATU

Mieszkańcy powiatu malborskiego zaopatrywani są w wodę do celów bytowych z komunalnych ujęć wody eksploatowanych przez:

1. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, ul. Chrobrego 31, Malbork: miasto Malbork, część gminy Malbork (Nowa Wieś, Grobelno) i część gminy Stare Pole (Krasnołęka, część Królewa),
2. Centralny Wodociąg Żuławy, ul. Warszawska 28A, Nowy Dwór Gdański: gmina Stare Pole (Stare Pole, Królewo, Złotowo, Szlagnowo, Janówka, Kaczynos, Kaczynos Kolonia, Ząbrowo, Krzyżanowo, Kławki, Kikojty, Parwark, Kraszewo, Klecie, Szaleniec), miasto i gmina Nowy Staw, gmina Lichnowy (Lichnowy, Lichnówek, Lichnówek II, Parszewo, Tropiszewo, Starynia, Boręty, Szymankowo, Dabrowa, Pordenowo) i część gminy Malbork (Kraśniewo, Cisy, Czerwone Stogi, Lasowice Małe, Lasowice Wielkie, Kościeleczyki, Kamienica, Kamionka, Gajewo – Tragamin, Stogi i Kapustowo),
3. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, ul. Kochanowskiego 28, Sztum: gmina Malbork, Wielbark,
4. Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Malborku: gmina Malbork: Kamienica, Szawałd,
5. Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Miłoradzu: gmina Miłoradz.

Na terenie powiatu eksploatowane są następujące ujęcia wód:

- gmina Malbork: ujęcie Szawałd, Kamienica, Kraśniewo,
- miasto Malbork: ujęcie Malbork (ul. Chrobrego),
- gmina Nowy Staw: ujęcie Martąg,
- gmina Stare Pole: ujęcie Letniki (Ząbrowo),

- gmina Miłoradz: ujęcie Małowy Wielkie, Kończewice, Gnojewo, Stara Kościelnica, Miłoradz,
- gmina Lichnowy: ujęcie Lisewo, Boręty.

Funkcjonują także ujęcia (podziemne), których pobierane są wody na cele inne niż komunalne:

- gmina Malbork: ujęcie Kościeleczi,
- miasto Malbork: ujęcie ul. Sadowa (Pracowniczy Ogród Działkowy), ul. Poznańska (Pracowniczy Ogród Działkowy), Wytwórnia Materiałów Budowlanych Leier, ul. Słoneczna (Pracowniczy Ogród Działkowy), ul. Kwidzyńska (Pracowniczy Ogród Działkowy), dwa na ul. Sportowej (dwa Pracownicze Ogrody Działkowe), ul. Wojska Polskiego (Prino-Plast), NZOZ,
- gmina Lichnowy: ujęcie Lichnowy, Lisewo (Stacja Doświadczalna), Lisewo.

Ponadto, w powiecie malborskim ujmowane są wody powierzchniowe, również do celów innych niż komunalne:

- Rzeką Nogat w km 24+000 – Energa Kogeneracja Sp. z o.o. - pobór dla elektrowni wodnej Rakowiec,
- Rzeką Nogat - Krajowa Spółka Cukrowa Oddział „Cukrownia Malbork” - Kanał Juranda,
- Kanał Juranda w km 2+090 i 2+380 PZD im. Świerczewskiego w Malborku, ul. Targowa,
- Rzeką Nogat w km 19+950 PZD „PRZY ZAMKU” w Malborku, ul. Portowa,
- Kanał Juranda w km 1+655 - SerJo-bis – pobór wód dla potrzeb małej elektrowni wodnej,
- Rzeką Nogat w km 19+100 - Muzeum Zamkowe w Malborku, ul. Starościńska,
- Rzeką Nogat w km 14+500 – RZGW Gdańsk – pobór wód dla potrzeb elektrowni wodnej Szonowo,
- Rzeką Nogat w km 21+650 - Gospodarstwo Rolne „MARPOL” Sp. z o.o. Martąg,
- Rzeką Mała Święta w km 4+280, 8+200 i 9+700 - osoby prywatne.

**TABELA 1. Dane na temat sieci wodociągowej na terenie powiatu malborskiego, wg podmiotów (stan na koniec 2008 r.)**

Wskaźnik	Miasto Malbork	Gmina Malbork	Miasto i Gmina Nowy Staw	Gmina Lichnowy	Gmina Stare Pole	Gmina Miłoradz
Długość sieci wodociągowej [km]	136,018	34,8 (CWZ) + 10,8933 (PWiK)	55,5	46,9	62,5 (CWZ) + 3,6887 (PWiK)	39,40
Ilość przyłączy wodociągowych [szt.]	3 868	368 (CWZ) + 333 (PWiK)	938	550	817 (CWZ) + 9 (PWiK)	622
Długość przyłączy wodociągowych [km]	b.d.	11,3 (CWŻ) b.d. z PWiK	28,9	17,5	25,2	b.d.
Ilość ludzi korzystających [osób]	39 253	946 (PWiK) b.d. z CWŻ	b.d.	3 165 (CWŻ)	192 (PWiK) b.d. z CWŻ	3 439
Rury azbestowe [km]	b.d.	19,54 (CWZ)+ 20 (PWiK)	28,666	1,5437 (CWŻ)	26,225	3

Źródło: dane od poszczególnych przedsiębiorstw wodociągowych, dane z Urzędów Gmin i Miasta, dane z aktualizacji POŚ poszczególnych Gmin

Siecią kanalizacyjną na terenie powiatu malborskiego zajmują się następujące podmioty:

1. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, ul. Chrobrego 31, Malbork: miasto Malbork, część gminy Malbork i część gminy Stare Pole,
2. Zakład Gospodarki Komunalnej w Malborku: gmina Malbork,
3. Urząd Gminy Malbork: gmina Malbork (Nowa Wieś - częściowo, Grobelno, Tragamin, Kościeleczyki),
4. Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Miłoradzu: gmina Miłoradz (Miłoradz, Stara Kościelnica, Gnojewo, Kończewice, Stara Wisła),
5. Centralny Wodociąg Żuławski, ul. Warszawska 28A, Nowy Dwór Gdański: gmina Stare Pole (Stare Pole, Krzyżanowo, Kaczynos, Kaczynos Kolonia i Krasnołęka), miasto i gmina Nowy Staw, gmina Lichnowy (Lisewo, Szymankowo, Parszewo).

**Dane na temat sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu malborskiego, wg podmiotów (stan na koniec 2008 r.)**

**TABELA 2.**

Wskaźnik	Miasto Malbork	Gmina Malbork	Miasto i Gmina Nowy Staw	Gmina Lichnowy	Gmina Stare Pole	Gmina Miłoradz
Długość sieci kanalizacyjnej [km]	106,80 (PWIK)	14,6 (POS '09)	24,8	24,1 23,3 (SG-01) w tym 7,2472 (wg CWŻ)	23,7	31,10
Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	3 010 (PWIK)	28 (PWIK) 125 (POS '09)	865	197	369	402
Długość przyłączy kanalizacyjnych [km]	b.d.	b.d.	9	2,1	7,3	b.d.
Ilość przepompowni [szt.]	16 (PWIK)	1	13	11	13	23
Liczba osób korzystających [osób]	34 543 (PWIK)	112 (PWIK) 587 (POŚ '09)	b.d.	842 (CWŻ)	b.d.	2 184
Ilość ścieków odprowadzonych [dam <sup>3</sup> ]	b.d.	b.d.	158,4	46,8	80,2	b.d.

*Źródło: dane od poszczególnych przedsiębiorstw wodociągowych, dane z Urzędów Gmin i Miasta, dane z aktualizacji POŚ poszczególnych Gmin*

Dla wszystkich gmin powiatu malborskiego (oprócz gminy Miłoradz) wyznaczone zostały Aglomeracje Kanalizacyjne:

- dla miasta Malbork, miasta i gminy Nowy Staw oraz gmin: Malbork i Lichnowy wyznaczono Aglomerację Malbork,
- dla gminy Stare Pole wyznaczono Aglomerację Kanalizacyjną Stare Pole.



Z powodu braku prowadzenia szczegółowej ewidencji zbiorników bezodpływowych w każdej gminie powiatu, trudno jest oszacować ilość zbiorników bezodpływowych w powiecie. Z danych uzyskanych od gmin wynika, że na ich terenie znajdują się następujące ilości zbiorników:

- w mieście Malbork – 133 szt.,
- w gminie Malbork – brak ewidencji,
- w mieście i gminie Nowy Staw – 307 szt.,
- w gminie Lichnowy – 9 szt.,
- w gminie Stare Pole – 55 szt.,
- w gminie Miłoradz – 145 szt..

Na terenie poszczególnych gmin ilość przydomowych oczyszczalni jest następująca (stan na 2009 r.):

- Miasto Malbork – 15 szt. wg danych Starostwa Powiatowego (ul. Urocza – 4, ul. Miła – 2, ul. Szeroka – 3, ul. Piękna – 2, ul. Czereśniowa - 2, ul. Cisowa – 1, ul. Dębowa – 1),
- Miasto i Gmina Nowy Staw – 9 szt. (Mirowo – 1, Świerki – 1, Kącik – 1, Nowy Staw – 1, Laski – 2, Brzózki – 1, Tralewo – 1, Nidowo – 1),
- Gmina Lichnowy – wg danych Starostwa Powiatowego – 4 szt. (Szymankowo – 1, Dąbrowa – 2, Lisewo Malborskie -1),
- Gmina Stare Pole – 2 szt. (Stare Pole – 1, Królewo – 1),
- Gmina Malbork – 51 szt. (Kamionka – 5, Nowa Wieś – 31, Cisy – 4, Kościeleczyki – 1, Kraśniewo – 1, Lasowice Wielkie – 3, Grobelno – 2, Kamienica – 1, Kałdowo - 1, Czerwone Stogi – 2),
- Gmina Miłoradz – 2 szt. wg danych Starostwa Powiatowego (Małowy Małe – 1, Stara Kościelnica – 1).

Na terenie powiatu malborskiego zlokalizowane są następujące komunalne oczyszczalnie ścieków.

**TABELA 3. Wykaz oczyszczalni ścieków posiadających pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi (stan na koniec października 2009 r.)**

Nazwa oczyszczalni	Nr decyzji Data wydania Data obowiązkiwania	Podmiot odpowiedzialny	Odbiornik wód oczyszczonych	Ilości odprowadzonych ścieków	Rodzaj oczyszczalni	RLM	Obsługiwany obszar
Oczyszczalnia ścieków Kałdowo Wieś	OS 6223-Ś-9/03  Z dnia 08.08.2003 r.  Obowiązuje do 08.08.2013r.	Przedsiębiorstwo „NOGAT” Sp. z o.o. w Kałdowie Wsi	Rzeka Nogat w km 19+900	$Q_{\text{śrd}} = 12\ 000\text{m}^3/\text{d}$ okres bezdeszczowy  $Q_{\text{śrd}} = 22\ 000\text{m}^3/\text{d}$ okres deszczowy	Mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków z chemicznym usuwaniem biogenów	66 000	Miasto Malbork, Gmina Malbork, Miasto i Gmina Nowy Staw, Gmina Lichnowy
Oczyszczalnia ścieków Miłoradz	OS 62230/2/08-3  Z dnia 08.04.2008r.  Obowiązuje 10 lat	Gmina Miłoradz	Rzeka Duża Święta w km 6+500	$Q_{\text{dmax}} = 440\ \text{m}^3/\text{d}$	Mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków	2 745	Gmina Miłoradz, Gmina Lichnowy (Szymankowo)
Oczyszczalnia ścieków Stare Pole	OS 62230/6/06-11  Z dnia 21.12.2006r.  Obowiązuje 10 lat	Centralny Wodociąg Żuławski Sp. z o.o. w Nowym Dworze Gdańskim	Rów melioracyjny R-K	$Q_{\text{śrd}} = 300\ \text{m}^3/\text{d}$	Mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków typu BOS-500	1 939	Gmina Stare Pole (Stare Pole, Krzyżanowo, Kaczynos Wieś, Kaczynos Kolonia)
Oczyszczalnia ścieków Krasnołęka	OS 62230/9/06-5  Z dnia 30.01.2007r.  Obowiązuje do 30.01.2017r.	Gmina Stare Pole	Kanał Stary Nogat w km 10+333	$Q_{\text{maxd}} = 21,2\ \text{m}^3/\text{d}$	Mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków	160	Gmina Stare Pole (osiedle zabudowy mieszkaniowej przy lotnisku)
Oczyszczalnia ścieków Lichnowy	OS 6223-Ś-15/01  Z dnia 14.12.2001r.  Obowiązuje do 06.07.2011r.	Gmina Lichnowy	Ziemia (studnia chłonna)	$Q_{\text{maxd}} = 1,3\ \text{m}^3/\text{d}$	Kompaktowa oczyszczalnia typu KSD-8	-	Gmina Lichnowy (Ośrodek Zdrowia w Lichnowach)

Oczyszczalnia ścieków Lipinka	OS-62230-22/05 Z dnia 21.12.2005 r.  Obowiązuje do 21.12.2015 r.	Od 2009 r. CWŻ Nowy Dwór Gdański	Kanał Panieński w km 19+200	$Q_{\max d}=124,2\text{m}^3/\text{d}$	Mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków	859	Miasto i Gmina Nowy Staw (Lipinka)
Przydomowa oczyszczalnia ścieków Świerki	OS-62230-24/05-4 Z dnia 27.01.2006 r.  Obowiązuje do 27.01.2015 r.	Miasto i Gmina Nowy Staw	ziemia	$Q_{\max d}=4,5\text{m}^3/\text{d}$	Biologiczna oczyszczalnia ścieków (przydomowa)	-	Miasto i Gmina Nowy Staw (Szkoła Podstawowa w Świerkach)

Źródło: Starostwo Powiatowe w Malborku, Pozwolenia wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi

Przez teren powiatu malborskiego przechodzi linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia o napięciu znamionowym 400 kV (gmina Malbork, Miłoradz, Lichnowy i Nowy Staw) oraz szereg linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV i niższym. Na terenie miasta Malbork funkcjonują dwa Główne Punkty Zasilania - w dzielnicy Piaski i Moczary. Pola magnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych w miejscach dostępnych dla ludności w praktyce na tym terenie nie występują. Jak podaje GUS (2008 r.), w powiecie odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu jest 20 441 osób, a zużycie energii elektrycznej wynosiło 39 129 MW\*h.

Na terenie powiatu malborskiego jest wiele instalacji i obiektów produkujących energię ze źródeł odnawialnych. Funkcjonują trzy elektrownie wodne: Rakowiec – Kamienica (na rzece Nogat), „MEW Szonowo” – Kraśniewo (na rzece Nogat), „MEW” na Kanale Juranda. Na terenie miasta Malbork funkcjonuje także kilka urządzeń wykorzystujących energię słoneczną: 2 kolektory słoneczne na terenie Kapieliska Miejskiego, 4 kolektory na zapleczu socjalnym przy boiskach sportowych na osiedlu Południe, 6 kolektorów słonecznych na łazienkach przy polu namiotowym, Ośrodka Sportu i Rekreacji w Malborku). Ponadto na terenie miasta Malbork funkcjonują dwie pompy ciepła, zostały zamontowane na terenie prywatnych posesji przy ul. Sprzymierzonych oraz przy ul. Batorego w Malborku. Natomiast w gminie Miłoradz oraz Stare Pole funkcjonują urządzenia wykorzystujące biomasę. Są to trzy piece na biomasę: piec na słomę w Miłoradzu i piec na słomę w Małowach Wielkich oraz jeden piec w Złotowie w gminie Stare Pole. Należy jednak zaznaczyć, że dane te nie są kompletne. W Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Malborskiego przedstawiono jedynie informacje o ww. urządzeniach, które były w posiadaniu samorządów. Z pewnością na terenie powiatu malborskiego jest więcej urządzeń wykorzystujących źródła odnawialne, zwłaszcza u osób fizycznych.

Na terenie powiatu malborskiego funkcjonuje 17 stacji bazowych telefonii komórkowej (stacje emitujące pola elektromagnetyczne) zlokalizowane są w następujących miejscach:

- miasto Malbork: ul. Sprzymierzonych, ul. 500-Lecia, ul. Gen. de Gaulle'a, ul. Koszalińska, ul. Jagiellońska, ul. Kotarbińskiego, ul. Zamkowa, ul. Głowackiego, ul. Toruńska, ul. Wybickiego, ul. Sikorskiego, ul. Sienkiewicza,
- miasto i gmina Nowy Staw: Nowy Staw ul. Mickiewicza, Lubstowo,
- gmina Lichnowy: Szymankowo, Pordenowo.

W związku z istniejącym na terenie gminy Stare Pole lotniskiem wojskowym na terenie powiatu są położone dwie stacje radiolokacyjne: w Nowej Wsi i w Lasowicach Wielkich (obie na terenie gminy Malbork). Wokół stacji w Nowej Wsi wyznaczono 2 strefy ograniczonego użytkowania: w promieniu 0,5 km i 1 km, a wokół stacji w Lasowicach Wielkich – strefę ograniczonego użytkowania w promieniu 3,5 km.

Na terenie powiatu malborskiego sieć gazowniczą rozwija Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku. Przez powiat przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia: przez teren gminy Stare Pole, miasto Malbork i południową część gminy Malbork, ze stacją redukcyjną w Nowej Wsi Malborskiej. Nadal jednak w części gospodarstw domowych wykorzystywany jest gaz butlowy. Obecnie na terenie gminy Miłoradz oraz Lichnowy Pomorska Spółka Gazownictwa nie rozwija sieci gazowej. Opierając się na danych uzyskanych z GUS (2008 r.) gazociągi zajmują długość 207,827 km.

Przyłączy gazowych jest 3 609 sztuk, a odbiorców – 13 735 osób. Zużycie gazu w 2008 roku wyniosło na terenie powiatu 7 067,8 tys. m<sup>3</sup>.

W powiecie malborskim zbiorowe zaopatrzenie w ciepło ma miejsce tylko w miastach. Malbork posiada dobrze rozwiniętą sieć ciepłowniczą. Źródłami energii cieplnej są ciepłownia (główna) o mocy ok. 50 MW oraz 10 kotłowni lokalnych o łącznej mocy rzędu 16 MW. Pozostała część mieszkań ogrzewana jest indywidualnie lub przez kotłownie lokalne. Na terenie miasta Nowy Staw znajduje się jedna kotłownia zlokalizowana na obrzeżu miasta. Na terenie gminy Malbork jest 9 kotłowni, w tym 3 kotłownie węglowe i 6 kotłowni olejowych, mają one znaczenie lokalne. Na pozostałych terenach powiatu stosowane jest indywidualne ogrzewanie, głównie – węglem kamiennym. Obserwuje się liczne działania modernizacyjne lokalnych kotłowni, które polegają na zmianie wykorzystywanego paliwa, z tradycyjnych opalanych węglem na kotłownie gazowe, olejowe bądź na biomasę.

Przez teren powiatu malborskiego przebiegają drogi krajowe nr: nr 22 i nr 55. Zgodnie z danymi przekazanymi przez GDDKiA w Gdańsku, drogi w tym rejonie mają w większości zadowalający stan techniczny (niecałe 55 % - 2008 r.), jednak ponad 25 % długości dróg ma stan określany jako zły. Przez powiat przebiega również droga wojewódzka –nr 515. Na terenie powiatu znajdują się 44 odcinki dróg powiatowych o łącznej długości 313,714 km, którymi zarządza ZDP Malbork. Sieć dróg powiatowych uzupełnia sieć dróg gminnych stanowiących najniższą kategorię połączeń i obsługujących bezpośrednio wszystkie jednostki osadnicze w powiecie. W rozróżnieniu na poszczególne gminy, długość dróg przedstawia się następująco: miasto Malbork - 78,459 km, gmina Malbork – 38,118 km, miasto i gmina Nowy Staw – 39,871 km, gmina Lichnowy – 54 km, gmina Stare Pole – 9,40 km, gmina Miłoradz – 22,1 km.

Przez teren powiatu malborskiego przechodzą ważne linie kolejowe. Miasto Malbork jest węzłem kolejowym powiatu. Główne kierunki połączeń kolejowych to: Warszawa, Gdańsk, Elbląg, Olsztyn. Miasto ma bezpośrednie połączenie z Berlinem, Krakowem, Katowicami, Szczecinem. Przebiegają tu linie kolejowe relacji Warszawa – Gdańsk, a także Gdańsk – Elbląg – Gronowo (do Kaliningradu) i Gdańsk – Olsztyn – Białystok oraz linia Malbork – Grudziądz – Toruń. Jest też zachowana infrastruktura lokalnej linii kolejowej Szymankowo – Nowy Staw – Nowy Dwór Gdański, aktualnie bez ruchu pasażerskiego.

Wisła i Nogat stanowią żeglowne drogi wodne ale w niewielkim stopniu są wykorzystywane. Utrzymuje się jednak jazy i śluzy na skanalizowanym Nogacie w Białej Górze, Szonowie, Rakowcu i Michałowie. Szlaki te są powiązane bezpośrednio przez śluzę Biała Góra i pośrednio przez Szkarpawę i śluzę Gdańska Głowa. System żeglowny ma powiązania z Gdańskiem przez śluzę Przegalina i Martwą Wisłę, Elblągiem przez Kanał Jagielloński (5,83 km), a także Kaliningradem przez Zalew Wiślany. Nogat (62 km), Szkarpawa (25,4 km) i Wisła powyżej Tczewa (między Białą Górą i Tczewem 23,4 km) to drogi wodne klasy II, poniżej Tczewa Wisła stanowi drogę wodną klasy III (od Tczewa do śluzy Gdańska Głowa 21,2 km).

### 2.3.1. ANALIZA GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE POWIATU

Gospodarka odpadami dla gmin powiatu malborskiego (miasto i gmina Malbork, Nowy Staw, Stare Pole, Miłoradz oraz Lichnowy) prowadzona jest przez przedsiębiorstwa zajmujące się odbiorem odpadów.

Największy udział w ogólnej masie wytworzonych na terenie powiatu odpadów ma sektor przemysłowy, który w 2008 roku był odpowiedzialny za wytworzenie 160 247,9 Mg odpadów, z których 0,13 % stanowiły odpady niebezpieczne. Największym wytwórcą odpadów przemysłowych na tym terenie jest Krajowa Spółka Cukrowa S.A. Oddział Cukrownia Malbork.

Na analizowanym terenie działalność w zakresie odbioru zmieszanych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości prowadzą aktywnie 4 podmioty, z których dominującymi pod względem ilości zbieranych odpadów są: ZGKiM Sp. z o. o. Malbork oraz PUK „Complex” Nowy Staw, które łącznie w 2008 roku odebrały ponad 99 % ogólnej masy zmieszanych odpadów komunalnych.

Ogólna masa zmieszanych odpadów komunalnych odebranych w 2008 roku od właścicieli nieruchomości z terenu powiatu malborskiego wyniosła 17 140,90 Mg. Najwięcej odpadów powstało na terenie Miasta Malbork, mieszkańcy wytworzyli 86,45 % ogółu tego rodzaju odpadów. Średni wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych w przeliczeniu na 1 Mk powiatu wyniósł 265,9 kg/1 Mk/2008 r. Uwzględnia on nie tylko odpady komunalne powstające w gospodarstwach domowych, ale również odpady wytwarzane na terenie małych firm i instytucji (tzw. sektor małej przedsiębiorczości) prowadzących swoją działalność na terenie całego powiatu. W rzeczywistości średni wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych jest dużo niższy od uzyskanego, albowiem ok. 25,9 % ogółu odpadów komunalnych z terenu powiatu wytworzonych zostało przez firmy i instytucje. Po obliczeniach, określono średni wskaźnik wytwarzania odpadów w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 Mk powiatu, który w 2008 r. wynosił 199,7 kg.

Większość odpadów zebranych przez analizowane podmioty trafia na składowiska odpadów zlokalizowane poza granicami powiatu:

- w Tczewie – ZUOS Tczew;
- w Linowcu (gm. Starogard Gdański);
- w miejscowości Minięta (gm. Dzierzgoń)
- oraz na 1 składowisko zlokalizowane w granicach powiatu malborskiego w Szaleńcu (gm. Stare Pole).

Podmioty, w ramach wydanych zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie odbioru zmieszanych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu poszczególnych gmin powiatu malborskiego, są również zobowiązane do odbioru od mieszkańców wszystkich zbieranych selektywnie rodzajów odpadów komunalnych (wysegregowanych odpadów opakowaniowych, elektroodpadów, odpadów wielkogabarytowych, odpadów ulegających biodegradacji w tym odpadów kuchennych, itd.). Istniejące na terenie poszczególnych gmin systemy selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych wykorzystujące infrastrukturę specjalnych wielkogabarytowych pojemników (typu dzwon lub siatka) są obsługiwane zazwyczaj przez jedną z wybranych firm działających na terenie gminy w zakresie odbioru odpadów komunalnych. Wysegregowane odpady komunalne w postaci odpadów opakowaniowych z terenu powiatu malborskiego są przekazywane specjalistycznym podmiotom posiadającym zezwolenie oraz odpowiednie kwalifikacje do ich dalszego zagospodarowania. W wyniku prowadzonej zbiórki odpadów

opakowaniowych w 2008 r. wysegregowano ze strumienia odpadów komunalnych 248,99 Mg tego rodzaju odpadów, które zostały przekazane do ponownego wykorzystania. Selektywna zbiórka odpadów na terenie powiatu malborskiego obejmuje:

- selektywną zbiórkę odpadów wielkogabarytowych i budowlanych;
- selektywną zbiórkę odpadów medycznych;
- selektywną zbiórkę przeterminowanych lekarstw;
- selektywną zbiórkę odpadów weterynaryjnych i padłych sztuk zwierząt;
- selektywną zbiórkę baterii i akumulatorów;
- selektywną zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych wysegregowanych ze strumienia odpadów komunalnych;
- selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych po środkach ochrony roślin;
- selektywną zbiórkę odzieży na terenie miasta Malbork;
- w ograniczonym zakresie także selektywną zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji, w sensie systemu przydomowego kompostowania.

Problemem w gospodarce odpadami powiatu malborskiego jest brak powszechnego systemu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, które wytwarzane są na terenie gospodarstw domowych. W przypadku zabudowy luźnej, część mieszkańców stosuje własne kompostowniki. W przypadku zabudowy zwartej (zabudowy wielorodzinnej, bez ogrodów przydomowych), mieszkańcy nie mają możliwości kompostowania tego rodzaju odpadów we własnym zakresie. Dotychczas największym problemem w zbiórce odpadów zielonych był brak możliwości ich dalszego zagospodarowania, co wynikało z braku dostatecznej ilości kompostowni. Obecnie jednak wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych będzie możliwe dzięki kompleksowym rozwiązaniom w gospodarce odpadami proponowanym m.in. w „Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010” oraz w „Planie gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2010”. Zgodnie z koncepcją tych dokumentów na terenie województwa pomorskiego powstają zakłady zagospodarowania odpadów, które będą wyposażone m.in. w instalację do odzysku odpadów biodegradowalnych – kompostownię. Właściwym Zakładem Zagospodarowania Odpadów dla gmin powiatu malborskiego jest Regionalny System Gospodarki Odpadami Tczew. Problem stanowi również różny stopień rozwinięcia poszczególnych systemów selektywnej zbiórki odpadów w obrębie gmin. W wielu przypadkach systemy selektywnej zbiórki odpadów rozwijają się bez zaangażowania ze strony władz gminnych – są one prowadzone przez prywatne podmioty (np. zbiórka przeterminowanych lekarstw, które objęte są powszechnym systemem zbiórki tylko na terenie miasta Malbork).

Na terenie powiatu Malborskiego zlokalizowane są następujące instalacje:

- czynne składowisko odpadów komunalnych w miejscowości Szaleniec (gm. Stare Pole);
- nieczynne składowiska odpadów komunalnych w miejscowościach: Lisewo Malborskie (gm. Lichnowy); Mątowy Małe (gm. Miłoradz), Świerki (m i gm. Nowy Staw) oraz 2 obiekty na terenie miasta Malbork;
- sortownia odpadów opakowaniowych w Trępnowach (gm. Nowy Staw) prowadzona przez PUK „Complex” Tomasz Grzmil z siedzibą w Nowym Stawie.

## 2.4. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

### 2.4.1. JAKOŚĆ I ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Jakość wód podziemnych w poszczególnych punktach pomiarowych zlokalizowanych jest następująca: Malbork, Kończewice, Kamionka - II klasa (2008 r.), Lisewo Malborskie, Ząbrowo, Boręty – IV klasa (2008 r.), Stara Kościelnica – II klasa (2008 r.), Cisy – IV klasa (2007 r.), Miłoradz – V klasa (2005 r.), Lichnowy – IV klasa (2007 r.). Głównie na jakość wód miały wpływ następujące wskaźniki:  $\text{NH}_4$ ,  $\text{HCO}_3$ , Fe, Mn, Na, Tw\_og.

Analiza jakości wód powierzchniowych opiera się na analizie wyników badań rzek. WIOŚ w Gdańsku nie przeprowadzał w ostatnich latach badań jakości wód w zbiornikach wodnych. W ostatnich latach 2005 – 2008 jakość wód w następujących punktach przedstawiała się następująco:

- Wisła – Miłoradz – Most Knybawski – IV klasa (2006 r.),
- Nogat – poniżej Malborka, Janówka – IV klasa (2006 r.),
- Kanał Juranda – Malbork, ujście do Nogatu – V (2005 r.).

Pozostałe ciekі badane były w latach wcześniejszych, ich klasa wahała się między III klasą, a wartościami poza klasowymi. Z tego względu nie można w pełni ocenić jakości wód powierzchniowych na terenie powiatu.

Zgodnie z danymi WIOŚ z 2008 roku, na trzech punktach pomiarowych na terenie powiatu malborskiego, na rzece Nogat, stwierdzono, że wody są zeutrofizowane (eutrofizacja komunalna, dane pochodzące z lat 2004 – 2007).

Podmiotami, które wpływają na jakość wód powierzchniowych są niewątpliwie oczyszczalnie ścieków, które odprowadzają oczyszczone ścieki do cieków lub kanałów:

- Przedsiębiorstwo „Nogat” Kałdowo Wieś -oczyszczalnia ścieków w gminie Malbork,
- Oczyszczalnia ścieków w gminie Stare Pole,
- Oczyszczalnia ścieków w Miłoradzu,
- Oczyszczalnia ścieków w Lipince, gmina Nowy Staw.

Za zły stan jakości wód powierzchniowych odpowiedzialne są zazwyczaj: niewłaściwa praca oczyszczalni ścieków, brak rozwoju kanalizacji (także deszczowej), nieszczelne sieci kanalizacyjne, eksploatawanie zbiorników bezodpływowych, ale także oczyszczalni przydomowych. Prowadzą one do odprowadzania ścieków komunalnych i rolniczych bezpośrednio do wód. Potencjalne zagrożenie dla stanu wód powierzchniowych stanowią zatem wszystkie obszary zurbanizowane. Zanieczyszczenia mogą pochodzić także ze źródeł znajdujących się poza granicami powiatu. Ważnym zbiornikiem jest, położone już poza miastem i powiatem malborskim, Jez. Dąbrówka. Zła jakość jego wód ma decydujący wpływ na wody Kanału Juranda i Kanału Ulgi przepływających następnie przez Malbork i wpadających do Nogatu.

Na terenie powiatu malborskiego znajduje się kilka składowisk odpadów, które są objęte monitoringiem: wód podziemnych i powierzchniowych. Poniżej przedstawiono analizę wyników monitoringowych.

#### - Składowisko Szaleniec – Stare Pole

Sieć monitoringowa wód odciekowych składa się z jednego punktu poboru - zbiornika odcieków. W 2008 roku na podstawie badań nie stwierdzono podwyższonych zawartości żadnego z badanych wskaźników za wyjątkiem ogólnego węgla organicznego (OWO), który w obu seriach pomiarowych przekroczył dopuszczalną wartość zanieczyszczenia w ściekach przemysłowych wprowadzanych do wód lub do ziemi. W system sieci monitoringowej wód



podziemnych na składowisku wchodzi 3 piezometry badawcze: P1, P2 i P3. W wyniku przeprowadzonych w 2008 r. badań zaobserwowano nieznacznie podwyższone wartości przewodności elektrolitycznej właściwej w P2 i P3, które ukształtowały się w granicach wód II klasy jakości. Dodatkowo w całej sieci monitoringowej odnotowano nieznacznie wyższe średnie stężenia ogólnego węgla organicznego charakterystyczne dla II klasy jakości wód podziemnych. Pozostałe badane wskaźniki posiadają wartości odpowiadające wodom I klasy jakości.

#### - Wysypisko Tczewska i Wysypisko Ceglana na terenie Miasta Malbork

W 2008 r. wody podziemne w rejonie składowiska przy ulicy Ceglanej nie odbiegały od normy i w zakresie podstawowych wskaźników spełniały wymagania I i II klasy jakości wód podziemnych – odznaczały się dobrym stanem chemicznym. Odmienny stan charakteryzował wody podziemne w rejonie składowiska przy ulicy Tczewskiej, gdzie na podstawie przeprowadzonych badań monitoringowych stwierdzono pogorszenie jakości wód w obrębie 2 wskaźników (P4): przewodności elektrolitycznej (II klasa w kwietniu – V klasa w październiku) i ogólnego węgla organicznego (IV klasa w kwietniu – V klasa w październiku). W przypadku piezometru P5 analizowane wskaźniki zawierały się w klasie V. Wody podziemne na tym terenie odznaczają się zatem słabym stanem chemicznym, który potencjalnie może być efektem oddziaływania ze strony składowiska odpadów. Badaniem wód powierzchniowych w ramach monitoringu składowisk objęty został staw zlokalizowany w sąsiedztwie składowiska odpadów przy ulicy Ceglanej. Wody powierzchniowe w kwietniu 2008 roku kwalifikowały się do IV klasy jakości (wody niezadowolającej jakości) ze względu na znaczną zawartość ogólnego węgla organicznego. Badania wód przeprowadzone w październiku nie potwierdziły jednak słabego stanu tych wód – zawartość ogólnego węgla organicznego stwierdzono na poziomie II klasy jakości (wody dobrej jakości), pozostałe wskaźniki mieściły się w I klasie z wyjątkiem przewodności elektrolitycznej, która kwalifikowała się do III klasy jakości wód powierzchniowych.

#### - Składowisko odpadów w Świerkach, gm. Nowy Staw

Badaniami kontrolnymi w ramach monitoringu składowiska objęto jakość wód podziemnych pobieranych z czterech piezometrów badawczych oraz ze studzienki na złożu składowiska. Wyniki badań monitoringowych z 2008 r. potwierdziły, że badane we wszystkich otworach badawczych wody wykazały dobry stan chemiczny w zakresie I, II i III klasy jakości wód podziemnych.

#### - Składowisko odpadów komunalnych w Mątowach Małych, gm. Miłoradz

Sieć monitoringowa wód powierzchniowych składa się z jednego punktu poboru w lokalnym zastoisku wodnym. Na podstawie badań w I półroczu 2008 roku nie stwierdzono podwyższonej zawartości żadnego z badanych wskaźników za wyjątkiem ogólnego węgla organicznego (OWO), którego stężenie na poziomie kwalifikowało wody powierzchniowe do V klasy jakości. W pozostałym zakresie badań (pozostałe badane wskaźniki) wody powierzchniowe odpowiadały I i II klasie jakości. W systemie sieci monitoringowej wód podziemnych na składowisku w Mątowach Małych wchodzi 3 piezometry badawcze: P1, P2, P3. Na podstawie badań laboratoryjnych próbek wód w I półroczu 2008 roku nie stwierdzono podwyższonej zawartości żadnego z badanych wskaźników. Wartości badanych parametrów kwalifikowały wody podziemne we wszystkich piezometrach do I i II klasy jakości.

- Składowisko odpadów komunalnych w Lisewie Malborskim, gm. Lichnowy

Obecnie prowadzone są prace związane z wdrożeniem monitoringu składowiska w fazie poeksploatacyjnej.

Analizując natomiast jakość wód podziemnych ujmowanych dla celów bytowych (ocena jakości wody z wodociągów), to jak wynika, z materiałów przekazanych przez PSSE w Malborku, woda spełnia wymagania jakościowe określone w rozporządzeniu. Mimo to, pojawia się jednak w niektórych fragmentach wodociągów problem podwyższonych wartości następujących wskaźników fizykochemicznych: zawartość fluorków, jonu amonowego, boru, sodu, żelaza, mętność wody, manganu, barwa wody. Zapewne niezadowolający jest również stan jakościowy wód podziemnych pobieranych z wielu lokalnych ujęć. Podobnie jak przy ujęciach komunalnych, częściowo wynika to z uwarunkowań naturalnych i stanowi ich cechę trwałą. Elementem, jaki może również wpływać negatywnie na jakość wód ujmowanych jest to, że część instalacji jest wykonana z rur cementowo – azbestowych.

#### 2.4.2. ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby podlegają degradacji fizycznej:

- erozja wodna, wietrzna, wąwozowa, która zależy od nachylenia zbocza, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania rolniczego gruntu i sposobu jego uprawy. Najbardziej narażone są zbocza dolin cieków wodnych oraz zbocza pagórków morenowych;
- degradacja wynikająca z usprzętowania rolnictwa;
- degradacja związana z pozyskiwaniem surowców mineralnych;
- degradacja związana z niewłaściwie prowadzoną melioracją (przesuszenie gleb lub ich nadmierne zawodnienie);
- degradacja antropogeniczna, związana z rozwojem osadnictwa.

Powiat nie jest obszarem zasobnym w surowce mineralne. Obecnie nie prowadzi się eksploatacji surowców mineralnych. Obszary poeksploatacyjne na tym terenie to przede wszystkim tereny po nielegalnej, małej eksploatacji kopalni. Na terenie gminy Malbork znajduje się wyrobisko po nielegalnej eksploatacji żwiru. Jest ono obecnie w trakcie rekultywacji. Lokalnie niewielkie fragmenty przekształconej powierzchni ziemi występują także w gminie Miłoradz, w rejonie dawnych niewielkich wyrobisk – w okolicach Kolonii Kończewice, na obrzeżach Lasu Maławskiego i w Pogorzalej Wsi.

Działania antropogeniczne powodują także degradację chemiczną gleb, przechodzenie związków biogennych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do ziemi, wód podziemnych oraz powierzchniowych. Istnieją następujące możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych przez rozwój antropopresji:

- rozwój mieszkalnictwa,
- rozbudowa sieci wodno - kanalizacyjnej (problemy z nieszczelnymi instalacjami, z nieszczelnymi zbiornikami bezodpływowymi, oczyszczalniami przydomowymi),
- brak sieci kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa sieci komunikacyjnej (powstawanie gleb typu urbanosole i industriosole, w bliskim sąsiedztwie dróg głównych może występować w glebach podwyższona zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i zasolenia),
- wzrost produkcji rolniczej (większe zużycie nawozów sztucznych, także na terenie ogrodów działkowych),

- składowanie odpadów.

#### 2.4.3. JAKOŚĆ I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Powiat malborski znajduje się w zasięgu strefy malborsko – sztumskiej, do której należy jeszcze powiat nowodworski i sztumski. Według raportu WIOŚ z 2008 roku obszar został zaklasyfikowany w klasie A.

Na terenie powiatu malborskiego znajdują się 3 punkty monitoringu powietrza. Stacje zlokalizowane są w: Malborku na ul. konopnickiej i Mickiewicza oraz w Nowy Stawie, nie pozwala jednak na opisanie stanu powietrza w całym rejonie, nie można bowiem przyjmować tych punktów za charakterystycznego dla całego powiatu, w tym dla obszarów wiejskich. Należy wziąć pod uwagę, że np. w mieście Malbork będzie występować większe nagromadzenie ludności oraz większe natężenie ruchu komunikacyjnego niż na terenach wiejskich powiatu, a tym samym będzie większe zanieczyszczenie powietrza.

Na obszarze analizowanego powiatu źródłami zanieczyszczeń do powietrza są:

- zakłady przemysłowe, lokalne kotłownie i paleniska domowe będące źródłami punktowymi,
- transport (drogi komunikacyjne) tworzące tzw. źródła liniowe emisji,
- tereny rolnicze i gospodarstwa rolne, składowiska odpadów należące do źródeł powierzchniowych (źródła emisji nieorganizowanej).

Koncentracje stężeń zanieczyszczeń dotyczą okresu zimowego oraz całorocznie obszarów o dużej koncentracji zabudowy np. miasto Malbork czy inne większe miejscowości powiatu w zakresie emisji pochodzącej ze spalania paliw. W szczególności jednak w okresie letnim następuje wzrost emisji zanieczyszczeń pochodzących z komunikacji. Ponadto lokalne uciążliwości stwarzają oczyszczalnie ścieków oraz składowiska odpadów, w zakresie zanieczyszczenia powietrza odorami.

Na jakość powietrza w powiecie malborskim wpływ mogą mieć także zanieczyszczenia pochodzące z terenów sąsiednich, np. z gminy Sztum.

#### 2.4.4. ZAGROŻENIE HAŁASEM, POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI ORAZ POWAŻNYMI AWARIAMI

Monitoring zagrożenia hałasem prowadzony był jedynie w mieście Malbork. Wyników badań nie można uznać za reprezentatywne dla całego powiatu, ponieważ Malbork, w porównaniu z innymi miejscowościami jest o wiele większą jednostką terytorialną. Ponadto uzyskane wyniki w żaden sposób nie odzwierciedlają emisji hałasu na terenach wiejskich powiatu. W roku 2007, na terenie miasta Malborka, WIOŚ w Gdańsku wykonał pomiary hałasu komunikacyjnego w 5 punktach pomiarowych: Wojska Polskiego / Andersa, Mickiewicza 37, Batorego / Sprzymierzonych 23, Wałowa 14, Armii Krajowej 92. Przy ulicy Armii Krajowej 92 hałas komunikacyjny powodował bardzo dużą uciążliwość. Na taki poziom hałasu wpływ miał, w głównej mierze, ruch pojazdów ciężarowych. Najwyższe natężenie ruchu występowało na ul. Wojska Polskiego, która jest główną ulicą przelotową miasta Malborka i leży w ciągu drogi krajowej nr 22/50. Ponadto, określono udział pojazdów ciężkich w ogólnym strumieniu pojazdów. Najwyższą wartość zanotowano przy ul. Armii Krajowej i Wojska Polskiego.

Dużo większe znaczenie ma zatem hałas komunikacyjny. Dla hałasów drogowych i kolejowych dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 – 55 dB. Źródłami tego rodzaju hałasu są przede wszystkim źródła liniowe związane z komunikacją drogową i kolejową. Na terenie powiatu hałas komunikacyjny kształtowany jest przede wszystkim przez: linie kolejowe, drogę krajową nr 55 i 22, drogę wojewódzką nr 515. Ludność mieszkająca wzdłuż tych dróg jest narażona na ponadnormatywną emisję hałasu.

Teren powiatu jest również zagrożony hałasem lotniczym, który związany jest z funkcjonowaniem lotniska wojskowego na terenie gminy Stare Pole. Wyznaczona została strefa ograniczonego użytkowania, obejmująca fragment miasta i gminy Malbork oraz ponad połowę terenów gminy Stare Pole, w tym całą miejscowość gminną.

Hałas produkcyjny ma charakter lokalny i jest zawsze związany z prowadzoną działalnością gospodarczą. Najważniejszym źródłem hałasu przemysłowego na terenie powiatu jest zlokalizowana na tym terenie Cukrownia. Poziom emitowanego hałasu przez przedsiębiorstwo przekracza dopuszczalne normy (kontrola WIOŚ), w związku z czym planowane jest w roku 2011 wybudowanie ekranów dźwiękochłonnych wzdłuż ul. Chrobrego w Malborku. Większość źródeł hałasu w strefach przemysłowych znajduje się wewnątrz budynków, dlatego też do środowiska przedostaje się w sposób nieznaczający.

W zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych w roku 2008 WIOŚ prowadził badania w Malborku na ul. Głowackiego - ul. Zacisze 11, wzdłuż linii 110 kV. Wyniki badań nie stwierdziły przekroczeń emisji pól, mogących oddziaływać negatywnie na człowieka. Na terenie powiatu funkcjonuje przynajmniej 17 stacji bazowych telefonii komórkowej. W przypadku tego rodzaju stacji oraz wież antenowych pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach. Należy jednak mieć na uwadze, że oddziaływanie promieniowania na środowisko będzie stale wzrastać, co jest związane z postępowaniem cywilizacyjnym.

Na terenie powiatu malborskiego duże zagrożenie dla środowiska stanowią przede wszystkim zakłady produkcyjne i usługowe stosujące w procesie technologicznym lub magazynujące różnorodne związki chemiczne. Są to przede wszystkim:

- Cukrownia w Malborku – ze względu na przechowywanie w dużej ilości formaliny i kwasu solnego oraz zagrożenie pożarowe w przypadku złego składowania cukru;
- Zakłady Chemiczne „Organika” w Malborku – ze względu na przechowywanie izocynu, który w przypadku pożaru powoduje wydzielanie trującego cyjanowodoru;
- gazociągi wysokiego i średniego ciśnienia – w przypadku ich rozszczelnienia (na terenie powiatu malborskiego przebiegają przez tereny gmin Stare Pole, Malbork i Nowy Staw, stacje redukcyjne są w Starym Polu, Nowej Wsi i Nowym Stawie);
- stacje paliw;
- zakłady produkcyjne, przedsiębiorstwa wodociągowe z instalacjami uzdatniania wody.

Innym źródłem nadzwyczajnych zagrożeń są drogi i szlaki komunikacyjne, po których odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych dla środowiska. Transport kolejowy stanowi także poważne źródło potencjalnego zagrożenia, ze względu na możliwą dużą ilość transportowanych materiałów niebezpiecznych.

#### 2.4.5. ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z GOSPODARKI ODPADAMI

Mimo, że gospodarka odpadami rozwija się w dobrym kierunku na terenie powiatu, to nie można zapominać o negatywnych aspektach tego zakresu działalności.

Przede wszystkim zagrożeniem dla środowiska jest brak komunalnej instalacji do unieszkodliwiania i odzysku odpadów biodegradowalnych. Wytworzone przez mieszkańców odpady oraz odpady z parków, cmentarzy i pozostałych terenów zieleni urządzonej trafiają na składowiska odpadów komunalnych lub są zagospodarowywane w indywidualny sposób poprzez ich kompostowanie w przydomowych ogródkach. Planowane instalacje do segregacji i kompostowania odpadów biodegradowalnych w ramach Regionalnego ZZO Rokitki niewątpliwie rozwiążą problem składowania na składowiskach odpadów, odpadów zielonych, które z powodzeniem, przy dobrze dobranej technologii mogą pełnić rolę nawozu.

Znacznym obciążeniem dla środowiska przyrodniczego powiatu są składowiska odpadów wymienione w rozdziale wcześniejszym. Nieuniknionym elementem procesu ochrony środowiska jest prowadzenie monitoringu tych obiektów. Na terenie powiatu stwierdza również się czasowe występowanie dzikich wysypisk odpadów, które stanowią szczególne zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz obniżają znacznie walory lokalnego krajobrazu. Tego rodzaju negatywne zjawiska powinny być sukcesywnie usuwane.

Składowiska mogą zagrażać powietrzu atmosferycznemu ze względu na wzrost emisji metanu do atmosfery. Jest to spowodowane dotychczasowym sposobem zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji czyli ich składowaniem, co sprzyja tworzeniu się metanu w masie zdeponowanych odpadów. Infiltracja wód odciekowych do gruntu może powodować przenikanie do wód substancji biogennej oraz zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Natomiast wywiewanie odpadów ze składowiska zanieczyszcza, w sposób znaczący, otaczające te obiekty tereny, lasy i pola. Wokół składowiska mogą występować zmiany w morfologii gleb w wyniku pylenia, przedostawania się odcieków i migracji gazu składowiskowego, co może wpłynąć negatywnie na procesy glebotwórcze.

Powietrze może być również zanieczyszczane przez odpady, w sytuacji kiedy nieświadomi mieszkańcy powiatu spalają odpady w gospodarstwach domowych i instalacjach do tego celu nieprzeznaczonych.

### **III. OCENA SKUTKÓW ODDZIAŁYWANIA ZAPISÓW PROGRAMU I PLANU NA POSZCZEGOLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO**

#### **3.1. ANALIZA ZAPISANYCH CELÓW STRATEGICZNYCH**

Charakter omawianych dokumentów z założenia jest proekologiczny. Jednak realizacja niektórych zamierzeń, jakkolwiek w skali regionalnej uzasadnionych pod względem ekologicznym, w skali lokalnej może skutkować wystąpieniem negatywnych oddziaływań środowiskowych. Dlatego też ważne jest przedstawienie pozytywnych i negatywnych

skutków realizacji POŚ i PGO. Wyniki oceny odniesiono do celów i kierunków określonych dla poszczególnych zagadnień środowiskowych przedstawionych w projektach ocenianych dokumentów. Oceną objęto główne komponenty i cechy środowiska: powietrze, klimat, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, rośliny, zwierzęta, bioróżnorodność, krajobraz, powierzchnia ziemi, zdrowie ludzi, zasoby naturalne, dobra materialne.

Zastosowano następujące oznaczenia w macierzach:

- oddziaływanie pozytywne +,
- oddziaływanie negatywne -,
- oddziaływanie neutralne 0.

Ogólne zadania, jakie wytyczono do realizacji w aktualizacji POŚ i PGO, odnośnie do działań inwestycyjnych, dotyczą następujących zagadnień:

- rozwój sieci wodociągowej i kanalizacji,
- rekultywacja obszarów zdegradowanych,
- modernizacja infrastruktury melioracyjnej i rozbudowa sieci ciepłowniczej, energetycznej oraz komunikacyjnej,
- budowa infrastruktury w zakresie gospodarki odpadami.

Ponadto wprowadzono wiele zapisów dotyczących ogólnych działań Powiatu, Gmin oraz innych podmiotów działających na terenie powiatu malborskiego z zakresu edukacji, administracji i organizacji ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

### 3.1.1. ANALIZA CELÓW STRATEGICZNYCH ZAPISANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU MALBORSKIEGO

#### **Cel ekologiczny - modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno – ściekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców**

1. *Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej, zgodnie z planami inwestycyjnymi i projektowymi poszczególnych jednostek, przedsiębiorstw i gmin, opracowywanie dokumentacji projektowych i technicznych.*
2. *Modernizacja istniejących ujęć wód wraz ze stacjami uzdatniania (zgodnie z planami poszczególnym jednostek oraz gmin).*
3. *Budowa kanalizacji sanitarnej, zgodnie z planami inwestycyjnymi i projektowymi (planami Aglomeracji Kanalizacyjnych) poszczególnych jednostek, przedsiębiorstw i gmin, opracowywanie dokumentacji projektowych i technicznych.*
4. *Stworzenie i aktualizacja ewidencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w poszczególnych gminach, projektów rozbudowy tej sieci oraz budowa systemu kanalizacji deszczowej z urządzeniami podczyszczającymi.*
5. *Pełne zewidencjonowanie (i stała aktualizacja) zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych oraz aktualizacja ewidencji i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania.*
6. *Rozbudowa i modernizacja zakładowych, przemysłowych oczyszczalni ścieków.*

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobry materialne zabytki
1.	0 / -	+	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	0	+ / -	+	+	0 / +
2.	0 / -	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0 / +
3.	0 / -	+	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	0	+ / -	+	+	0 / +
4.	0 / -	+	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	0	+ / -	+	+	0 / +
5.	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0
6.	+ / -	+	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	0	+ / -	+	+	0 / +

**Cel ekologiczny - zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody, w szczególności ekosystemów zachowanych w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego.**

1. Utrzymanie czystości w miejscach o większym natężeniu ruchu turystycznego, rezerwy przyrody, obszary chronionego krajobrazu (np. poprzez akcje Sprzątanie Świata).
2. Ustanawianie (wraz z opracowaniem dokumentacji) nowych form ochrony przyrody oraz ich wdrażanie.
3. Bieżąca ochrona obszarów urządzonej zieleni wiejskiej i miejskiej.
4. Ograniczanie dzikiej turystyki i rekreacji. Rozwój infrastruktury turystycznej – stworzenie warunków dla zagospodarowania plaż, wydzielania kąpielisk, łowisk, szlaków wodnych itp.).
5. Rozwój przyrodniczych ścieżek rowerowych.
6. Sporządzenie inwentaryzacji różnorodności biologicznej gmin lub powiatu.
7. Ochrona krajobrazu rolniczego. Rozwój rolnictwa ekologicznej i agroturystyki.
8. Ochrona gatunków roślin (kasztanowce) i zwierząt (płomykówka, bocian) - opracowanie programów, druk ulotek.
9. Prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki).
10. Tworzenie kompleksowych i długoterminowych planów zalesiania terenów z niskimi klasami gleb.
11. Tworzenie kompleksowych i długoterminowych planów tworzenia i rozwoju zadrzewień i zakrzewień przydrożnych.
12. Wykorzystanie elementów przyrodniczych do kreowania wizerunku powiatu oraz do wzrostu zainteresowania turystycznego, wykorzystanie korzystnego położenia geograficznego do rozwoju turystyki i rekreacji – promocja powiatu (ulotki, albumy, foldery).

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
2.	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
3.	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0 / +
4.	+	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+	+ / -	+
5.	+	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0	0	0 / -	+	0	+
6.	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
7.	0	+	+	+	+	+	0 / +	+	+	+	0
8.	0	0	0	+	+	+	+	0	0	+	0
9.	0	0	0	+	0	+	+	0	0	+	0
10.	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0
11.	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0
12.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+

**Cel ekologiczny - ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku eksploatacji kopalni oraz zmniejszenie uciążliwości związanych z istnieniem zdegradowanego nieużytku**

1. Ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych (I – III) w celu utrzymania ich rolniczego użytkowania.
2. Prace geodezyjno - urządzeniowe na potrzeby rolnictwa.
3. Rekultywacja składowisk odpadów – kontynuacja monitoringu.
4. Podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia powstawania miejsc nielegalnego wydobywania kopalni.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0
2.	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+	0
3.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
4.	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0

**Cel ekologiczny - zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią**

1. Inwentaryzacja i ograniczenie miejsc zrzutu ścieków nieoczyszczonych (ze źródeł miejskich, wiejskich, przemysłowych i innych).
2. Właściwe zagospodarowanie stref ochronnych ujęć wód podziemnych oraz obszarów zalegania GZWP (np. poprzez odpowiednio opracowane mpzp itp.). Biologiczna odbudowa cieków i zbiorników wodnych.
3. Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.
4. Ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa: zużycia nawozów, środków ochrony roślin, odpływu azotu ze źródeł rolniczych.
5. Modernizacja i utrzymywanie w sprawności urządzeń melioracyjnych (przepompownie) oraz utrzymanie cieków, rowów i kanałów.
6. Monitorowanie stanu sanitarnego kąpielisk na terenie powiatu, ze względu na ich wykorzystywanie dla celów rekreacji, współpraca z Powiatową Inspekcją Sanitarną.



7. Realizacja planu ochrony przed powodzią w przypadku jej wystąpienia.  
8. Modernizacja i utrzymywanie w sprawności urządzeń przeciwpowodziowych (wały przeciwpowodziowe).

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0
2.	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0
3.	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0
4.	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	0
5.	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	+
6.	0	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
7.	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.	0	+	+	+	+	+	+ / -	+	+	+	+

### **Cel ekologiczny - utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów i odorów**

1. Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza.
2. Modernizacja istniejących kotłowni lokalnych celem ich dostosowania do wymogów wielkości emisji zgodnie z wymogami ochrony środowiska, promowanie paliw o niższej zawartości pyłów i gazów, w stosunku do spalania węgla. Dalsze wprowadzanie ekologicznych źródeł ogrzewania.
3. Ograniczanie emisji odorów: zakaz lokalizacji, w pobliżu obiektów zabudowy mieszkaniowej, przedsiębiorstw emitujących gazy złownone, edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania tworzyw sztucznych i odpowiedniego gromadzenia nieczystości pochodzenia zwierzęcego (ulotki).
4. Gazyfikacja powiatu.
5. Wprowadzanie energii odnawialnej na terenie powiatu (gmina Malbork – 2 biogazownie, budowa elektrowni wiatrowych; gmina Nowy Staw - „Park elektrowni wiatrowych”).
6. Dofinansowanie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej.
7. Modernizacja i bieżące utrzymanie dróg o charakterze powiatowym.
8. Modernizacja dróg gminnych, wojewódzkich i krajowych.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0 / +
2.	+	+	+	+	+	+	0 / -	0	+	0	+
3.	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0
4.	+	0	0 / -	0 / -	0	0	0	0 / -	+	0	+
5.	+ / -	0 / -	0 / -	0 / -	0	0	0 / -	0 / -	+	0	+
6.	+	0	0	0	0 / -	0	0	0	+	0	+
7.	0 / -	0 / +	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	+	0 / -	+
8.	0 / -	0 / +	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	+	0 / -	+

**Cel ekologiczny - zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska**

1. Określenie terenów najbardziej zagrożonych hałasem, gdzie należy prowadzić przedsięwzięcia ochronne w pierwszej kolejności – dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego. Tworzenie w sytuacjach określonych w Prawie ochrony środowiska obszarów ograniczonego użytkowania.
2. Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren powiatu.
3. Budowa ścieżek rowerowych.
4. Systematyczna kontrola przedsięwzięć w zakresie emisji hałasu.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	+	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0
2.	+	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0
3.	+ / -	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0	0	0 / -	+	0	+
4.	+	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0

**Cel ekologiczny - ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznym**

1. Ewidencja i aktualizacja obszarów, na których znajdują się emitery pól elektromagnetycznych (stworzenie bazy danych) wraz z pomiarami emisji i analizą konieczności uchwalenia obszarów ograniczonego użytkowania.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0

**Cel ekologiczny - racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych**

1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury energetycznej, gazowej, ciepłowniczej i wodociągowej.
2. Likwidacja nieczynnych ujęć wód.
3. Ograniczenie zużycia wody – modernizacja i instalowanie indywidualnych liczników zużycia wody.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+	+ / -	+
2.	0	+	+	0	0	0	0	0 / +	0	0	0
3.	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+

**Cel ekologiczny - upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej**

1. Dofinansowanie akcji proekologicznych, np. „Sprzątanie świata”, „Dzień Ziemi” oraz inicjowanie innych akcji na terenie powiatu. Organizowanie i dofinansowanie szkoleń, zajęć pozalekcyjnych, wyjazdów na tzw. Zielone lekcje, festynów ekologicznych, obozów i konkursów.
2. Doskonalenie systemu udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie na stronach internetowych powiatu i poszczególnych gmin. Rozwój strony internetowej powiatu.
3. Prowadzenie działań edukacyjnych na różnych poziomach wiekowych społeczeństwa: program edukacyjny dla szkół, tematyczne wydawnictwa stałe i okresowe. Dofinansowanie zakupu materiałów edukacyjnych.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
3.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**Cel ekologiczny - minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego.**

1. Realizacja powiatowego planu zarządzania ryzykiem.
2. Kontrola zakładów produkcyjnych i podmiotów gospodarczych, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko w celu zapewnienia ich prawidłowej i zgodnej z przepisami działalności.
3. Szybkie usuwanie skutków nadzwyczajnych awarii. Współdziałanie podmiotów odpowiedzialnych za usuwanie szkód.
4. Odpowiednia polityka lokalizacyjna dotycząca lokalizacji zakładów produkcyjnych, przemysłowych w okolicach stref ochronnych, zalegania GZWP itp.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

### 3.1.2. ANALIZA CELÓW STRATEGICZNYCH ZAPISANYCH W PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU MALBORSKIEGO

#### **Cel ekologiczny - zapobieganie powstawaniu odpadów**

1. Przekazanie ogólnych informacji o zasadach funkcjonowania: powiatowego systemu gospodarki odpadami; gminnych systemów gospodarki odpadami oraz o wymogach sprawozdawczości (informacja o wytwarzanych odpadach) – druk ulotek informacyjnych, artykuły w lokalnej prasie, informacje na stronie internetowej starostwa;
2. Cykliczne opracowywanie sprawozdań z realizacji planu gospodarki odpadami dla powiatu malborskiego. Cykliczne opracowywanie sprawozdań z realizacji gminnych planów gospodarki odpadami

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobry materialne zabytki
1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### **Cel ekologiczny - zmniejszanie ilości powstających odpadów**

1. Promowanie proekologicznych postaw konsumenckich.
2. Wdrażanie norm zgodnych z ISO 14001 – efektywne i racjonalne zarządzanie środowiskowe
3. Kontrolowanie mieszkańców na terenie poszczególnych gmin pod względem właściwego zagospodarowywania wytwarzanych odpadów (posiadanie lub brak umowy na odbiór zmieszanych odpadów komunalnych). Prowadzenie ewidencji umów. Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych wszystkich ich wytwórców (kontrola przestrzegania przez mieszkańców gmin postanowień regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy).
4. Dalsza kontrola i weryfikacja wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami – ustaleń zawartych w ww. zezwoleniach.
5. Wdrożenie i prowadzenie powiatowego systemu ewidencji wydanych zezwoleń / pozwoleń na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.
6. Opracowanie i uchwalenie aktualizacji powiatowego planu gospodarki odpadami.
7. Opracowanie i uchwalenie aktualizacji gminnych planów gospodarki odpadami. Zaktualizowanie regulaminów utrzymania czystości i porządku na terenie gmin o rozwiązania zaproponowane w gminnych planach gospodarki odpadami
8. Rozwijanie współpracy międzygminnej w zakresie kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami oraz współpraca samorządów na rzecz wdrożenia Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew (ZZO Rokitki). Dostosowanie gminnych systemów gospodarki odpadami do funkcjonowania Zakładów Zagospodarowania Odpadów, w przypadku powiatu malborskiego RSGO Tczew.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobry materialne zabytki
1.	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
2.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
7.	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
8.	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+

### **Cel ekologiczny - prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów**

1. *Organizacja i racjonalna eksploatacja systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie gmin ze szczególnym uwzględnieniem odpadów opakowaniowych wysegregowanych ze strumienia odpadów komunalnych z dostosowaniem do systemu selektywnej zbiórki odpadów w ramach RSGO Tczew. Rozwijanie systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych „u źródła” w zabudowie rozproszonej i jednorodzinnej; w zabudowie wielorodzinnej prowadzenie zbiórki odpadów opakowaniowych z wykorzystaniem specjalnych pojemników.*
2. *Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (ze szczególnym uwzględnieniem odpadów surowcowych) przez przedsiębiorców (w obrębie zakładów pracy, w jednostkach produkcyjnych, handlowych i usługowych).*
3. *Utworzenie Lokalnych Punktów Gromadzenia Odpadów oraz Mobilnego Punktu Gromadzenia Odpadów (gratowóz) – zapewnienie możliwości właściwego zagospodarowywania odpadów problemowych oraz innych odpadów zbieranych selektywnie z terenu poszczególnych gmin (dostosowanie systemu do warunków funkcjonowania RSGO Tczew).*
4. *Zaplanowanie, zaprojektowanie i wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych z terenu gmin powiatu malborskiego - opracowanie koncepcji selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji w aspekcie funkcjonowania RSGO Tczew (prowadzenie zbiórki w systemem dwupojemnikowym lub z wykorzystaniem specjalnych biodegradowalnych worków).*
5. *Zakup specjalistycznych pojemników (zabudowa wielorodzinna) oraz specjalnych papierowych worków (zabudowa jednorodzinna) do selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji.*
6. *Dalsze rozwijanie systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze szczególnym uwzględnieniem elektroodpadów, baterii i akumulatorów, przeterminowanych leków, odpadów medycznych padłych zwierząt oraz innych odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w gospodarstwach domowych na terenie powiatu: rozszerzanie zakresu zbieranych odpadów niebezpiecznych; utworzenie Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) w powiązaniu z Lokalnymi Punktami Gromadzenia Odpadów (wspólny stały punkt zbiórki odpadów na terenie danej gminy); dostosowanie systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych do warunków funkcjonowania ZZO (RSGO Tczew).*

7. Kontrola podmiotów gospodarczych, które uzyskały pozwolenie na gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi, w zakresie właściwego ich zagospodarowywania. Szczegółowe rozpatrywanie wniosków o wydanie pozwolenia w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi. Uwzględnianie w postępowaniu administracyjnym dotyczącym wydania pozwoleń na gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi warunków zapewnienia wysokich standardów środowiska.
8. Przekazanie ogólnych informacji o zasadach właściwego i racjonalnego postępowania z odpadami niebezpiecznymi wytwarzanymi w gospodarstwach domowych – druk ulotek informacyjnych, artykuły w lokalnej prasie, informacje na gminnych stronach internetowych oraz na stronie internetowej Starostwa Powiatowego.
9. Realizacja zadań związanych z usuwaniem azbestu, wdrażanie postanowień powiatowego oraz gminnych programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
10. Dofinansowywanie działań lokalnych polegających na demontażu, transporcie i unieszkodliwianiu azbestu.
11. Rozwijanie i wdrażanie systemów selektywnego zbierania odpadów: wielkogabarytowych; budowlanych; w postaci pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +
2.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +
3.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +
4.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +
5.	+	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +
6.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +
7.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +
8.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +
9.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	+	0 / +	+
10.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	+	0 / +	+
11.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +

### Cel ekologiczny - odzysk z odpadów

1. Kontrola procesu odzysku odpadów w obrębie instalacji zlokalizowanych na terenie powiatu i działających w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Wydawanie ponagleń i nakładanie kar administracyjnych.
2. Kontynuacja rozpowszechniania technologii kompostowania odpadów biodegradowalnych wśród mieszkańców – realizacja idei kompostowników przydomowych (program informacyjny – ogłoszenia, ulotki, informacje na stronach internetowych).
3. Rozpowszechnienie idei sortowania odpadów i właściwego przygotowania ich do odzysku (zanieczyszczone odpady często uniemożliwiają ich odzysk) – informowanie społeczeństwa (ulotki, strony internetowe, ogłoszenia w prasie).

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +
2.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +
3.	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +	0 / +

**Cel ekologiczny - bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów**

1. Inwentaryzacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów zlokalizowanych na terenie powiatu malborskiego ze szczególnym uwzględnieniem 14 dzikich wysypisk odpadów zlokalizowanych na terenie gminy Malbork – zadanie ciągłe.
2. Przeprowadzenie rekultywacji nieczynnych składowisk odpadów zlokalizowanych na terenie powiatu malborskiego w miejscowościach: Miasto Malbork (wysypiska przy ulicach Ceglanej i Tczewskiej), Świerki, Mątowy Małe, Lisewo Malborskie oraz Szaleniec (po zaprzestaniu eksploatacji i jego zamknięciu) – zgodnie z wydanymi decyzjami oraz w ramach projektu rekultywacji nieczynnych składowisk przez ZUOS w Tczewie (jako jedno z przedsięwzięć realizowanych w ramach utworzenia RSGO Tczew).
3. Prowadzenie monitoringu eksploatacyjnego (składowisko w Szaleńcu) i poeksploatacyjnego na terenie nieczynnych składowisk w Mątowach Małych, Lisewie Malborskim, Świerkach oraz na terenie Miasta Malbork przy ulicach Ceglanej i Tczewskiej, zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymi i technicznymi.
4. Współpraca gmin i budowa Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew w oparciu o instalacje w Tczewie przy ulicy Rokickiej, w Pelplinie i Stegnie zgodnie z uchwałami w sprawie współdziałania z innymi Gminami celem realizacji przedsięwzięcia pn.: „Regionalny System Organizacji, Zbierania i Unieszkodliwiania Odpadów Tczew”.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-

**Cel ekologiczny - podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa – edukacja ekologiczna**

1. Promowanie zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju modelu życia mieszkańców. Prowadzenie akcji informacyjno - edukacyjnych. Edukacja ekologiczna osób odpowiedzialnych za planowanie i realizację systemu gospodarki odpadami.

Kierunek	Element środowiska										
	powietrze klimat	wody pow. i podziem.	gleby	rośliny	zwierzęta	bioróżnorodność	krajobraz	pow. ziemi	zdrowie ludzi	zasoby naturalne	dobra materialne zabytki
1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## **3.2. ODDZIAŁYWANIE ZAPISANYCH DZIAŁAŃ NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I DOBRA MATERIALNE**

### **3.2.1. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru. Na obszarze, na którym występują duże problemy z jakością wód pitnych, zadania z zakresu gospodarki wodnej nie spowodują pogorszenia stanu i zasobów wód ujmowanych do celów bytowych, a będą miały na celu uporządkowanie gospodarki i eliminowanie negatywnych skutków nadmiernego poboru wód.

Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają mniejszą skalę, wagę, występują raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Na etapie realizacji POŚ przeanalizowane zatem powinny zostać środowiskowe oddziaływania następujących konkretnych przedsięwzięć: rozbudowa sieci wodociągowej, budowa kanalizacji sanitarnej, deszczowej. Przedsięwzięcia te są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód. Na etapie budowy negatywnie mogą oddziaływać w następujący sposób:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych mas ziemnych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Budowa sieci wodociągowej pozwala na ograniczenie korzystania ludności powiatu malborskiego z własnych kopanych studni, co powinno ograniczyć ponadnormatywny pobór wód podziemnych z własnych ujęć. Woda w SUW jest odpowiednio uzdatniana i przygotowywana do spożycia. Natomiast wody pobierane z prywatnych studni nie są badane, a często ich jakość nie powinna pozwalać na ich spożywanie (lokalizacja w pobliżu nieszczelnych zbiorników bezodpływowych).

Budowa kanalizacji również wpłynie przede wszystkim pozytywnie na środowisko powiatu. Wyeliminuje to przedostawanie się zanieczyszczeń z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu lub z niewłaściwie eksploatowanych oczyszczalni przydomowych (funkcjonowanie tego typu obiektów nie jest pozytywnym zjawiskiem na terenie Żuław). W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych. Modernizacje sieci są konieczne ze względu na wyeksploatowanie rur, mimo mogących wówczas zaistnieć negatywnych oddziaływań na środowisko, szczególnie gruntowo – wodne, będzie to prowadzić do stałego polepszania się tych zasobów środowiska. Budowa kanalizacji deszczowej będzie miała na celu jeszcze większe oczyszczanie wód odprowadzanych do danego odbiornika. Ścieki deszczowe zawierają bardzo wiele toksycznych, chemicznych substancji, które powinny zostać w sposób szczególny oczyszczane.



Należy jednak wziąć pod uwagę możliwe, problematyczne aspekty rozbudowy sieci kanalizacyjnej i rozbudowy oczyszczalni ścieków. Poprzez zrzut coraz większej ilości oczyszczanych wód do rzek możliwe są zmiany w jej przepływie oraz chemizmie. Jest niewątpliwie jednym z najważniejszych zadań, aby dotrzymywać standardów, określonych w pozwoleniach wodnoprawnych, wprowadzanych oczyszczonych ścieków do odbiorników. Ponadto ważne jest opracowanie gospodarki osadami ściekowymi, których niewątpliwie będzie powstawać na terenie oczyszczalni coraz więcej.

Problemem mogą natomiast być przydomowe oczyszczalnie ścieków. W odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają bardzo dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Niestety najczęściej na rynku są instalowane oczyszczalnie nie spełniające wszystkich wymogów, jednakże posiadające stosowne certyfikaty (na szczelność zbiornika, a nie na jakość oczyszczonych wód). W przypadku kiedy jest prowadzone dofinansowanie zakupu oczyszczalni przydomowej, ważne jest aby dofinansowywane były instalacje, które rzeczywiście oczyszczają ścieki, a nie są tzw. bombami ekologicznymi. Jest to jeden z nielicznych elementów, który może z jednej strony pozytywnie, ale z drugiej negatywnie wpływać na środowisko.

Zapisy Programu dotyczące ochrony zasobów wodnych i zwiększania retencji również w efekcie długofalowym nie będą powodowały negatywnych oddziaływań na środowisko.

### 3.2.2. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru powiatu, ani jego otoczenia. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania transgranicznego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Ze względu na brak konkretnych danych technicznych instalacji (ze względu na ogólne zapisy dotyczące samej konieczności modernizacji kotłowni czy instalacji urządzeń wytwarzających energię odnawialną), nie można ocenić w jakim stopniu możliwa byłaby redukcja emisji zanieczyszczeń.

Takie skutki przyniesie też promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii (elektrownie wiatrowe, biogazownia) oraz zwiększenie energooszczędności. W tym zakresie istotnym zadaniem jest także planowanie termomodernizacji budynków. Zwrócenie uwagi na konieczność kontroli przedsiębiorstw w zakresie emisji gazów i pyłów, w przypadku zaistnienia jakichkolwiek uwag, powoduje, że ochrona środowiska jest nie tylko zadaniem władz powiatu i poszczególnych gmin, ale powinna być objęta większym zainteresowaniem jednostek kontrolujących oraz mieszkańców, którzy często są zagrożeni nadmierną emisją zanieczyszczeń lub odorów w swoim najbliższym otoczeniu.

Ważnym czynnikiem zanieczyszczającym powietrze w powiecie jest rozwój komunikacji samochodowej, a wraz zjawisko tzw. emisji wtórnej. Pochodzi ona ze złej jakości nawierzchni ulic i placów. Modernizacje dróg oraz obwodnice spowodują weliminowanie dużego natężenia ruchu pojazdów w centrach miejscowości oraz ograniczą szkodliwą emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych. Niewątpliwie zwiększoną emisję zanieczyszczeń można zanotować w okresie letnim, ze względu na przyjazd turystów, w szczególności do Malborka. Promocja powiatu jako miejsca godnego przyjazdu, powodować będzie zapewne wzrost

natężenia ruchu pojazdów w sezonie wakacyjnym. Aby ograniczyć negatywne oddziaływanie komunikacji drogowej na środowisko (nie tylko na powietrze atmosferyczne, ale również na hałas, faunę i florę oraz zasoby wodne), w Programie nie podaje się konkretnych inwestycji w tym zakresie. Jednak zgodnie z wymogami ochrony środowiska i poszczególnych ustaw i rozporządzeń, można założyć, że poszczególne inwestycje będą uwzględniały ochronę zasobów przyrodniczych (w zakresie ochrony powietrza: odpowiednie profilowanie drogi, zieleń izolacyjna pochłaniająca pyły, budowa wiaduktów lub tuneli; w zakresie ochrony klimatu akustycznego: budowa ekranów, zieleń izolacyjna, lokalizacja trasy, ciche nawierzchnie; w zakresie ochrony fauny: budowa przejść, przepustów, tuneli; w zakresie ochrony wód: budowa kanalizacji deszczowej, odwodnienia dróg, urządzenia oczyszczające, zbiorniki retencyjne).

### 3.2.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, GLEBY I KRAJOBRAZ

Program ochrony środowiska może pozytywnie oraz negatywnie wpływać na powierzchnię ziemi, a tym samym na gleby oraz krajobraz. Wpływ mogą mieć na to następujące działania zawarte w Programie: działalność rolnicza, melioracje, rekultywacja.

Właściwie prowadzone działania minimalizujące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby ograniczą niekorzystny wpływ złych praktyk rolniczych na komponenty środowiska. Prawidłowe użytkowanie zasobów ziemi (gleb) powinno dodatkowo pozytywnie wpłynąć na środowisko. Jednak nadmierne nawożenie gleb może spowodować przedostawanie się zanieczyszczeń do głębszych warstw wód gruntowych, eutrofizację wód, na co trzeba zwrócić szczególną uwagę. Może to negatywnie oddziaływać na obszary NATURA 2000. Uregulowanie gospodarki osadami ściekowymi, prowadzenie kontroli jakości nawozów powstających z osadów zminimalizuje proces nielegalnego wyrzucania osadów ściekowych na pola.

Kolejnym działaniem, które powinno wpływać pozytywnie na gleby jest melioracja, jednak i tu może pojawić się niebezpieczeństwo, że przy źle przeprowadzonej melioracji, lub nieregularnych działaniach można doprowadzić do przesuszenia gleb, co jest niewątpliwie oddziaływaniem negatywnym. Ponownie, może to negatywnie oddziaływać również na przyrodę, a w szczególności na obszary NATURA 2000.

Nie przewiduje się znaczącego wpływu działań chroniących powierzchnię ziemi na jakość powietrza, krajobraz czy zdrowie ludzi. Na krajobraz mogą jednak wpłynąć negatywnie inne działania chroniące środowisko przyrodnicze, a mianowicie rozwój energetyki odnawialnej w postaci elektrowni wiatrowych. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie.

Zdecydowanie pozytywnie na powierzchnię ziemi wpłyną realizowane oraz planowane programy rekultywacji składowisk odpadów. Przeprowadzona odpowiednimi metodami technicznymi i biologicznymi pozwoli na przywrócenie tych obszarów do stanu zbliżonego do stanu poprzedniego oraz do zagospodarowania ich. Przywrócenie terenów zanieczyszczonych (także miejsc dzikiego składowania odpadów) do stanu zadowalającego, ich rekultywacja, powinno pozytywnie wpłynąć zarówno na powierzchnię ziemi, gleby, stosunki wodne, szatę roślinną i faunę oraz na krajobraz.

### 3.2.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROENERGETYCZNE I NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĘPOWANIA POWAŻNYCH AWARII

Program ochrony środowiska jako działania chroniące środowisko przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych podaje głównie działania kontrole, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

Modernizacja ciągów komunikacyjnych o ile, lokalnie i w krótkim okresie czasu może negatywnie wpływać na jakość środowiska, powierzchnię ziemi, roślinność, powietrze, hałas, to w efekcie ma doprowadzić również do zmniejszenia natężenia hałasu na drogach, na przykład poprzez stosowanie cichych nawierzchni (jednak ze względu na zmienność warunków pogodowych w Polsce, ciche nawierzchnie ulegają w nich szybkiej degradacji). Nie ulega jednak wątpliwości, że hałas komunikacyjny będzie wzrastał, ponieważ na drogach pojawia się coraz więcej samochodów. Wspomniana promocja powiatu jako miejsca atrakcyjnego turystycznie, będzie powodowała, że w sezonie wiosenno – letnim, będzie można zaobserwować zwiększone natężenie emisji hałasu na tym terenie. Proponowany rozwój ścieżek rowerowych, może jednak zmotywować mieszkańców do zamiany środków komunikacji. Źródłami emitującymi hałas nie są jednak tylko trasy komunikacyjne. W przypadku miejscowości odwiedzanych przez turystów są to również wszelkie ośrodki, które w sezonie letnim mogą, ze względu na nagromadzenie ludności, muzykę, powodować zwiększoną emisję hałasu.

Również budowa ekranów akustycznych może mieć negatywny wpływ na środowisko, zwłaszcza na krajobraz. Możliwa jest jednak ocena i minimalizacja tego wpływu wybierając odpowiednie projekty, oraz nadzorując estetyczne wykonanie. Sporadycznie mogą one także zaburzać funkcjonowanie korytarzy ekologicznych. W przypadku takich inwestycji powinno przewidywać się przejścia dla małych zwierząt, powinno to zmniejszać negatywne oddziaływanie. Nieodpowiednio zaprojektowane ekrany akustyczne, wykonane z przezroczystych materiałów, mogą być też przyczyną kolizji z przelatującymi ptakami.

W przypadku pól elektromagnetycznych ważne byłoby tworzenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stref wolnych od zabudowy – towarzyszących przesyłowym liniom energetycznym. Jest to jedynym skutecznym środkiem zabezpieczającym środowisko, przed elektromagnetycznym promieniowaniem. Proponowana inwentaryzacja źródeł promieniowania pozwoli na uwzględnianie tych obszarów.

Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę. Wzmocniony powinien być nadzór nad respektowaniem przepisów ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym. Na etapie realizacji POŚ przeanalizowane powinno zostać środowiskowe oddziaływanie przedsięwzięć jakim są: remonty dróg, lokalizowanie stacji bazowych telefonii komórkowej, linii energetycznych itp. Część z tych inwestycji może mieć uboczne, negatywne skutki dla środowiska, możliwa jest jednak ocena i minimalizacja tego wpływu poprzez wybór odpowiednich projektów oraz nadzór wykonania.

Na terenie powiatu nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii. W tej sytuacji Program, z braku potrzeby, nie określa ewentualnych, niezbędnych działań zapobiegawczych. Proponuje się natomiast, aby wzmocnić kontrolę

transportu substancji niebezpiecznych przez teren powiatu, tak aby zapobiegać awariom. Zapisy dotyczące modernizacji dróg niewątpliwie wpłyną także na poprawę bezpieczeństwa na drogach, a tym samym na bezpieczeństwo transportowanych substancji i materiałów.

### 3.2.5. ODDZIAŁYWANIE NA FAUNĘ I FLORE

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność powiatu malborskiego nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Przede wszystkim zgodnie z planowanymi działaniami będzie następował wzrost obszarów zalesionych lub zadrzewionych. Będzie to skutkowało nie tylko ogólnym wzrostem lesistości powiatu, ale również lepszą retencją wody, ochroną gleb. Ponadto Program zwraca uwagę na konieczność prowadzenia zadrzewień zgodnie ze wskazaniem leśników, tak aby nowe powierzchnie lasów były zróżnicowane i nawiązywały do możliwości polskich gleb i klimatu.

Należy podkreślić, że zapisy Programu zapewniają także wymaganą ochronę terenom zieleni urządzonej. Założono ochronę i pielęgnację obszarów parków i cmentarzy, tak aby spełniały nadal swoje funkcje oraz stanowiły atrakcję dla mieszkańców przez kolejne lata, będąc obrazem historii tego terenu. Program wskazuje również zadania, które mają na celu ochronę obszarów prawnie chronionych.

#### 3.2.5.1. OCENA WPŁYWU PROGRAMU I PLANU NA OBSZARY PRAWNIE CHRONIONE

Program ochrony środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących ochrony i tworzenia nowych obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu malborskiego. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów. Biorąc pod uwagę, że na terenie powiatu funkcjonuje wiele form ochrony przyrody, Rezerваты, Obszary Chronionego Krajobrazu, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, obszary NATURA 2000, tworzenie nowych miejsc ochrony przyrody będzie skutkowało tworzeniem zwartych terenów zielonych. Kształtowanie zadrzewień będzie miało wpływ na tworzenie korytarzy i węzłów ekologicznych, które będą łączyć poszczególne centra chronionej roślinności.

Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody, zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 (dotyczy to także obszarów projektowanych). Program ochrony środowiska powiatu, podlega postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania jego ewentualnych skutków, w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 (skutków realizacji programu na środowisko). Zgodnie z tym zapisem konieczna jest osobna analiza wpływu zamierzeń Programu i Planu na ten obszar.

Każdy z obszarów NATURA 2000 może być chroniony w inny sposób – na wielu z nich gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Jednak ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach NATURA 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także

w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000.

Dla ustalenia czy dane przedsięwzięcie będzie miało „istotne oddziaływanie” niezbędnym jest przeanalizowanie zarówno charakteru i stopnia wpływu planowanego przedsięwzięcia, jak i skutków, do jakich może ono doprowadzić, a znaczenie i wielkość oddziaływania musi odnosić się do specyficznych cech oraz warunków zatwierdzonej lub planowanej ostoi. Projektowane tereny ostoi siedliskowych posiadają status obiektów oczekujących na wpisanie ich do spisu obszarów ważnych dla Wspólnoty.

Obszary NATURA 2000, będąc międzynarodową formą ochrony przyrody, o najwyższej randze, niewątpliwie wpływają pozytywnie na ochronę bioróżnorodności tego regionu. Obszary NATURA 2000 obejmujące obszar powiatu (zachodnia część) mogą być zagrożone przede wszystkim następującymi czynnikami (Poradnik ochrony siedlisk i gatunków, GDOŚ):

- niszczenie morfologicznej różnorodności międzywala,
- zanieczyszczenia wód: przemysłowe i komunalne,
- zabudowa brzegów,
- zalesianie muraw, spontaniczna sukcesja roślinności, zmiana użytków zielonych na pola orne w międzywalu.

Obszar podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową oraz koryta rzeczne wymagają utrzymywania ich w należyтым stanie technicznym.

Ustalenia Programu i Planu nie są sprzeczne z ustaleniami art. 15 ustawy o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2009, Nr 151, poz. 1220), który mówi o nakazach i zakazach obowiązujących w parkach narodowych oraz w rezerwach przyrody, art. 24 mówiącego o zakazach na obszarach chronionego krajobrazu oraz art. 45 mówiącego o zakazach dotyczących pomników przyrody i użytków ekologicznych.

Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym POŚ mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska.

Ogólne zapisy Programu nie wpłyną negatywnie na obszary prawnie chronione na terenie powiatu. Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające siedliskom przyrodniczym lub krajobrazowym tych obszarów jak i funkcji obszarów objętych ochroną prawną. Zaproponowane w Planie i Programie inwestycje nie powinny negatywnie oddziaływać bezpośrednio na te tereny.

### 3.2.6. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE

Program ochrony Środowiska oraz Plan Gospodarki Odpadami nie zawierają specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego powiatu (do tego celu służą osobne opracowania, jak na przykład Program ochrony zabytków). Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych. Poprawa stanu powietrza atmosferycznego, ograniczenie niskiej emisji będzie oczyszczać powietrze i opady atmosferyczne z zanieczyszczeń.

Rozwijanie nowoczesnej gospodarki odpadami pozwoli na ograniczenie „zaśmiecania” cennych obszarów na terenie powiatu, zabudowań oraz centrum miejscowości.

Modernizacje dróg oraz budowa ścieżek rowerowych umożliwi łatwiejszy dostęp do zabytków kultury i historii na terenie powiatu malborskiego.

### 3.2.7. ODDZIAŁYWANIE GOSPODARKI ODPADAMI

Planowane rozwiązania w zakresie gospodarki odpadami mogą znacząco wpływać na stan środowiska przyrodniczego i rozwój powiatu malborskiego. Należy zauważyć, iż przedstawione w planie rozwiązania, mają na celu poprawienie jakości i optymalizację funkcjonowania gospodarki odpadami na terenie poszczególnych gmin powiatu, zarówno w aspekcie rozwoju gospodarczego, ekonomicznego, społecznego i wreszcie w aspekcie ekologicznym. Plan gospodarki odpadami jest z założenia zbiorem działań i przedsięwzięć proekologicznych mających na celu poprawę aktualnego stanu środowiska życia człowieka poprzez utrzymanie wysokich standardów środowiska przyrodniczego.

Stopniowe wprowadzanie zaproponowanych w planie działań w zakresie zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych będzie korzystnie oddziaływać na stan środowiska przyrodniczego w powiecie. Proponowane założenie dążenia do objęcia systemem zbiórki odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców poszczególnych gmin pozwoli na wyeliminowanie nielegalnego pozbywania się odpadów, co znacząco zminimalizuje ilość pojawiających się dzikich wysypisk. Umożliwi to także prowadzenie monitoringu odbioru, transportu i unieszkodliwiania odpadów. Prawidłowości gospodarki odpadami na terenie powiatu będą kontrolowane, co zwiększy bezpieczeństwo pod względem higienicznym i znacząco wpłynie na poprawę estetyki środowiska i jakości życia mieszkańców. Kontynuowanie i poszerzanie działań związanych z selektywną zbiórką odpadów ograniczy ilości odpadów przeznaczonych do unieszkodliwiania na składowiskach w miejscowościach Minięta, Szaleniec, Linowiec a docelowo na składowisku odpadów komunalnych w ramach RSGO Tczew (ZZO Rokitki). Ma to szczególne znaczenie w kontekście wypełniania założeń Krajowego Planu Gospodarki Odpadami oraz dyrektyw unijnych, zakładających znaczne ograniczenie ilości odpadów trafiających na składowiska. Zakończenie eksploatacji składowiska odpadów komunalnych w Szaleńcu, jego rekultywacja oraz rekultywacja nieczynnych składowisk odpadów na terenie powiatu malborskiego w miejscowościach Świerki, Mątowy Małe, Lisewo Malborskie oraz w mieście Malbork (przy ul. Ceglanej i Tczewskiej) będzie pozytywnym działaniem zmierzającym do przywrócenia właściwych tym miejscom warunków przyrodniczych.

System selektywnego gromadzenia poszczególnych frakcji odpadów pozwoli na zwiększenie ilości odpadów odzyskiwanych poprzez recykling materiałowy. Pośrednim skutkiem takich działań będzie zmniejszenie zapotrzebowania na surowce w gospodarce, co będzie przyczyniać się do ochrony zasobów środowiska przyrodniczego. Szczególnie ważną kwestią jest selektywne gromadzenie i odzysk odpadów ulegających biodegradacji. Zaproponowane w planie założenia systemu zbiórki, transportu i odzysku tego rodzaju odpadów pozwolą na bezpieczne dla środowiska ich zagospodarowanie i ponowne wykorzystanie w postaci kompostu (nawozu organicznego). Dotyczy to również osadów ściekowych. Działania takie w dłuższej perspektywie czasowej mogą korzystnie wpływać na stan jakości gleb, ogródków przydomowych, a także gruntów ornych na terenie powiatu, zasilając je w składniki organiczne. Wykorzystywanie kompostu zmniejszy także zapotrzebowanie na nawozy sztuczne, a tym samym pośrednio może wpływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych (zmniejszenie zawartości azotu). Takie rozwiązanie zmniejszy ilość odpadów ulegających biodegradacji trafiających na składowisko odpadów

wraz z odpadami zmieszany. To pozwoli również zmniejszyć emisję gazów powstających w wyniku beztlenowego rozkładu tych odpadów, w szczególności emisję metanu. Zmniejszenie ilości biodegradowalnych, organicznych odpadów na składowisku znacznie ograniczy liczebność gryzoni i ptactwa, a tym samym zmniejszy zagrożenie przenoszonych przez nie groźnych chorób.

W przypadku odpadów niebezpiecznych najważniejszym działaniem, zapewniającym ograniczenie negatywnego oddziaływania tego rodzaju odpadów na środowisko, jest kontrolowanie sposobów postępowania z powstającymi odpadami. Zagwarantowanie właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi wyeliminuje zagrożenia, jakie mogą spowodować w środowisku substancje znajdujące się w odpadach niebezpiecznych. Ważnym zagadnieniem w kwestii ochrony środowiska jest dalszy rozwój obecnego systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych (baterie, lekarstwa, elektroodpady, środki ochrony roślin) oraz stworzenie na terenie powiatu pełnego systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w odpadach komunalnych. Stworzenie osobnej linii odbioru odpadów niebezpiecznych, np. poprzez utworzenie Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych pozwoli na wyeliminowanie deponowania ich na składowisku odpadów komunalnych, co przyczyni się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania składowiska na środowisko przyrodnicze.

Właściwe konstruowanie pozwoleń dotyczących gospodarki odpadami niebezpiecznymi uwzględniające wysokie standardy środowiska oraz rosnące potrzeby w zakresie jego ochrony wyeliminuje samowolę podmiotów w zagospodarowywaniu tego rodzaju odpadów, zapewni właściwy ich odzysk i ostatecznie unieszkodliwienie oraz przyczyni się do ograniczenia ich wytwarzania.

Jedynym funkcjonującym na terenie powiatu składowiskiem jest instalacja zlokalizowana w Szaleńcu na terenie gminy Stare Pole. Pozostałe składowiska to instalacje zamknięte, przeznaczone do rekultywacji (składowiska w: mieście Malborku, w Mątowach Małych, w Lisewie Malborskim, oraz w Świerkach). Wszystkie z nich objęte są monitoringiem, eksploatacyjnym w przypadku składowiska w Szaleńcu oraz poeksploatacyjnym w przypadku pozostałych nieczynnych obiektów. Z danych monitoringowych wynika, że większość z nich nie stanowi zagrożenia dla jakości wód podziemnych na analizowanym terenie (wody podziemne charakteryzują się I, II lub III klasą jakości). Niepokojące wyniki badań wód podziemnych dotyczą składowiska przy ulicy Tczewskiej w mieście Malbork (ze względu na duże wartości przewodności elektrolitycznej oraz ogólnego węgla organicznego OWO, wody w niektórych piezometrach odznaczają się najgorszą V klasą jakości). Władze Miasta winny zatem uszczegółowić monitoring wód podziemnych w obrębie analizowanego składowiska – w przypadku potwierdzenia negatywnego oddziaływania ze strony obiektu na środowisko hydrogeologiczne, należy podjąć stosowne kroki mające na celu wyeliminowanie zagrożenia.

Bardzo dużą szansą dla uregulowania aktualnego systemu gospodarki odpadami w regionie oraz zapewnienia wysokich standardów środowiska jest realizacja przedsięwzięcia utworzenia Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew, co wiąże się z wieloma dodatkowymi korzyściami:

- ❖ w ramach przedsięwzięcia zrehabilitowane zostaną wszystkie nieczynne składowiska z terenu powiatu malborskiego;
- ❖ procesy unieszkodliwiania odpadów prowadzone będą poza granicami administracyjnymi powiatu (ZZO Rokitki);
- ❖ korzystanie z nowoczesnych kompleksowych obiektów, które zapewniają, dzięki wysokim standardom technologicznym, właściwe zagospodarowywanie odpadów przez ich odzysk, recykling i ostatecznie unieszkodliwianie;
- ❖ wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych i ich kompostowanie, co zmniejszy ogólną ilość odpadów kierowanych na składowiska;
- ❖ wykorzystanie kompostu w celu uźyźniania gruntów ornyczych (zmniejszenie zużycia nawozów sztucznych będących często źródłem nadwyżek biogenów w środowisku);
- ❖ zapewnienie właściwego sposobu gospodarowania odpadami zbieranymi w sposób selektywny, a w szczególności odpadami opakowaniowymi wysegregowanymi ze strumienia odpadów komunalnych.

Przedstawiona w planie koncepcja ponadlokalnego systemu gospodarki odpadami stanowi kompleksowe rozwiązanie uwzględniające najwyższe wymagania ochrony środowiska i bezpieczeństwa. Rozwiązania techniczne i technologiczne spowodują, że zakłady wchodzące w skład Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew, we wszystkich trzech lokalizacjach nie będą uciążliwe dla środowiska, zarówno w fazie budowy, eksploatacji oraz likwidacji.

Poszczególne propozycje zmian dotyczących systemu gromadzenia, zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów stałych są oparte na obecnie najbardziej uznanych systemach zagospodarowania odpadów. Stopniowa i konsekwentna realizacja przedstawionych w harmonogramie realizacyjnym planu celów i zadań w zakresie gospodarki odpadami, doprowadzi do ograniczenia istniejących zagrożeń wynikających z niedoskonałości obecnego systemu gospodarowania. Wymagać będzie ona nakładu sił i środków finansowych oraz stałego monitoringu bieżących potrzeb jej dostosowywania do zmieniających się warunków społecznych i gospodarczych. Z pewnością kierunek zmian ujętych w tak przygotowanym harmonogramie realizacyjnym planu, przy założeniu jego konsekwentnej realizacji, gwarantuje znaczącą poprawę warunków środowiskowych, bytowych, higienicznych, estetycznych, a także gospodarczych całego powiatu.

### 3.2.8. KOMPLEKSOWA OCENA ODDZIAŁYWANIA ZAPISOW POŚ i PGO NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Przedstawione dokumenty ustalają w sposób ogólny ramy dla realizacji zaproponowanych przedsięwzięć. Słabością Programu i Planu, jest brak skonkretyzowanych danych określających wszystkie dane techniczne projektowanych obiektów i instalacji oraz terminów i kosztów wykonania wszystkich zadań (w dokumentach określono ogólne dane dotyczące realizacji inwestycji, np. ze względu na fakt braku wiedzy o rzeczywistym terminie pozyskania funduszy na realizację tych przedsięwzięć). Opracowywane dokumenty nie są jednak konkretnymi planami i koncepcjami, raczej określają one ogólne cele powiatu w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Te treści Programu i Planu, których słabością jest ich zbyt uogólnienie, określają jednak w zadawalającej wielkości, zakres działań i zadań w przedmiocie ochrony zasobów środowiska powiatu, umożliwiając nie tylko ich ochronę, ale i wzbogacanie.



Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Na obecnym etapie projektów POŚ i PGO, takich danych nie można przedstawić, ponieważ są to dokumenty ogólne i strategiczne, zawierające ogólne wytyczne dla powiatu, oraz po części także dla poszczególnych gmin. Należy podkreślić fakt, iż „inwestor czy zarządca” każdego z tych przedsięwzięć w momencie realizacji danej inwestycji zobowiązany będzie na każde z tych przedsięwzięć jednostkowo uzyskać odpowiednie pozwolenia poprzedzone szczegółowymi opisami prognozy oddziaływania na środowisko tego przedsięwzięcia.

Skala oddziaływania jest trudna do określenia ze względu na „ogólność” założonych celów do zrealizowania, fakt iż niektóre inwestycje są planami perspektywicznymi, alternatywnymi. Brak jest dokumentów koncepcyjnych i technicznych określających „dokładną” skalę oddziaływania. Można więc założyć, że dokumenty zawierają zapisy realizacji przedsięwzięć lokalnych, w granicach powiatu malborskiego oraz ponadpowiatowych, zwłaszcza jeśli chodzi o przyszłościową (zakładaną) współpracę i możliwość korzystania z regionalnego systemu gospodarki odpadami w powiązaniu z RSGO Tczew.

Należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Reasumując, całość Programu i Planu dla powiatu, mimo występujących uogólnień jego treści, należy ocenić pozytywnie – z punktu widzenia zarówno jego zawartości, jak i spodziewanej realizacji – w aspekcie potrzeb wynikających z obecnego i oczekiwanego stanu środowiska powiatu i jego otoczenia w odniesieniu do jego mieszkańców. Jego realizacja nie spowoduje oddziaływań na środowisko, które mogłyby być uznane jako oddziaływania znaczące (także dla zdrowia ludzkiego) – w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, a tym samym jako pogarszające stan środowiska. Wdrażanie projektów tych dokumentów umożliwi natomiast likwidację ujemnych, znacznych zmian w środowisku, wywołanych na tym obszarze wieloletnią, intensywną antropopresją.

### 3.2.9. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI

Zapisy Programu i Planu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Jednak ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Program ochrony środowiska i Plan gospodarki odpadami powiatu malborskiego zawiera ogólne zapisy dotyczące:

- rozwoju sieci wodociągowej w celu zaopatrzenia w wodę mieszkańców,
- rozwoju sieci kanalizacyjnej i odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków,
- stosowania dla celów grzewczych w jak najszerszym, dostępnym zakresie niskoemisyjnych nośników energii,
- konieczności skutecznego unieszkodliwiania całości masy odpadów komunalnych,
- ochrony i powiększania terenów leśnych oraz ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów powiatu,
- ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi.

Te, jak i pozostałe zapisy nie wywołują istotnych zagrożeń dla środowiska, a tym samym dla zdrowia ludzi. Przeciwnie prowadzą do poprawy stanu środowiska, w tym, tych jego elementów, które zostały w znacznym stopniu zdegradowane, a także do wyeliminowania zagrożeń dla zdrowia i życia ludzkiego. Jednak wraz z rozwojem instalacji na tym obszarze konieczny jest także monitoring środowiska, tak aby zapobiegać oraz wychwytywać w odpowiednim czasie ewentualne zagrożenia jakie te instalacje mogą powodować w środowisku (składowiska odpadów, instalacje mogące być przyczyną poważnej awarii).

### 3.2.10. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Biorąc pod uwagę lokalizację powiatu, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zarówno Program, jak i Plan, nie zawierają zapisów (ani nie stwarzają możliwości), w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

## **IV. OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PROGRAMU I PLANU**

Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami są dokumentami, których głównym celem jest określenie dla powiatu malborskiego drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów przedmiotowych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

W przypadku braku realizacji POŚ i PGO dla powiatu malborskiego, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska i gospodarki odpadami. Brak realizacji założeń tych dokumentów najprawdopodobniej przyczyniać się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

- czasu,
- nakładów finansowych jakimi dysponują: budżet państwa, samorządy i podmioty gospodarcze,
- aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Brak realizacji POŚ przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Treść omawianego PGO wskazuje, że dokument ten ma szansę znacząco wpłynąć na rozwój systemu gospodarki odpadami w powiecie i poszczególnych gminach. W szczególności należy zauważyć, że dokument adekwatnie do swej skali wskazuje, w jaki

sposób można zrealizować ciężące na powiecie obowiązki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi oraz wytyczać kierunki dla gmin. Brak realizacji proponowanych założeń utrwali chaos jaki panuje w gospodarce odpadami oraz ograniczy rozwój i aktywizację selektywnej zbiórki odpadów. Niedotrzymanie założonych terminów realizacji zaproponowanych celów spowoduje zwiększenie ilości odpadów kierowanych na składowiska, jak również może spowodować wzrost ilości odpadów trafiających w sposób niekontrolowany do 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.

## **V. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE, KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI POŚ I PGO**

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program Ochrony Środowiska oraz Plan Gospodarki Odpadami, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tych dokumentów. Należy jednak pamiętać, że w wyniku realizacji zapisów tych dokumentów mogą powstać negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale III.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji POŚ i PGO (działania administracyjne);
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją POŚ i PGO oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników;

- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z POŚ i PGO oraz zasadami ochrony środowiska;
- 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;
- podejmowanie działań rekomendowanych w POŚ i PGO oraz prowadzenie procesów w taki sposób, by finalny produkt procesów spełniał rekomendowane przez POŚ i 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;
- minimalizowanie oddziaływań środowiskowych powodowanych przez instalacje unieszkodliwiania odpadów (składowisko - rekultywacja).

Realizacja POŚ i PGO dla powiatu malborskiego nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach POŚ i PGO, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej tj. wodociągi i sieci kanalizacyjne, a także drogi i instalacje wykorzystywane w gospodarce odpadami.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda instalacja spełniać musi określone wymagania w stosunku do środowiska, standardy budowlane i konstrukcyjne, wykorzystywać najlepszą dostępną technikę funkcjonowania. Ponadto na etapie wyboru technologii zagospodarowania odpadów, powinny być wybierane rozwiązania, które w trakcie realizacji oraz eksploatacji będą w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na zdrowie ludzi i środowisko. Do działań mających na celu ograniczenie oddziaływania na środowisko obiektów gospodarki odpadami w trakcie ich eksploatacji można zaliczyć:

- ograniczenie wpływu obiektów związanych z gospodarką odpadami - właściwe rozmieszczenie pasów zieleni izolacyjnej, monitoring stanu środowiska w obrębie zamkniętych składowisk odpadów i ich rekultywacja, stosowanie siatek zapobiegających rozwiewaniu odpadów,
- ograniczenie wpływu instalacji - właściwa eksploatacja i konserwacja urządzeń, monitoring, itp.;
- ograniczenie wpływu transportu odpadów - stosowanie siatek zabezpieczających odpady przed ich wydostaniem się ze środków transportu, ekrany akustyczne.

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych

uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą w czasie realizacji inwestycji m.in.:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Niemniej na obecnym etapie projektowania ogólnych dokumentów strategicznych POŚ i PGO nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją Planu i Programu, które wymagałyby kompensacji.

## **5.1. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYCH DOKUMENTACH**

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu malborskiego jest dokumentem wspomagającym te dokumenty, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej ich realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ i PGO mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego 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.

Projekt Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami sporządzany jest przez organy samorządowe, ale jego opracowanie opiera się także na współpracy i konsultacjach z podmiotami i instytucjami, które działają na terenie Powiatu lub w regionie oraz jednostkami, które zgodnie ze swoimi kompetencjami opiniują lub uzgadniają projekt Programu i Planu. Tak więc w trakcie opracowywania Programu i Planu rozważane są alternatywne sposoby rozwiązania kwestii ochrony środowiska na terenie Powiatu, a ostateczna wersja stanowi kompromis pomiędzy zamierzeniami Powiatu oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno – gospodarczymi.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnych warunków środowiska. Dlatego przy realizacji nowych inwestycji, to znaczy na etapie projektowania inwestycji, należy rozważać warianty alternatywne, tak aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji inwestycji, warianty konstrukcyjne i technologiczne obiektów, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji

(wariant 0). Ostatni wariant nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może również powodować konsekwencje środowiskowe.

## **VI. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO POŚ I PGO**

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w POŚ i PGO dla powiatu malborskiego wymaga stałego monitorowania realizacji zapisanych w tych dokumentach zadań oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami, a stanem rzeczywistym. Monitorowanie to winno stać się stałym zadaniem, przede wszystkim, władz powiatu, które są odpowiedzialne za nadzorowanie wdrażania POŚ i PGO.

W ocenie postępu wdrażania, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów Programu i Planu oraz ich faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Powinny one 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.

Projekt POŚ i PGO określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumentach tych zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Dla każdego wskaźnika określono także źródło pozyskiwania danych do weryfikacji. Ocena realizacji ocenianych dokumentów na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata, w ramach wykonywanych sprawozdań z realizacji POŚ i PGO. Co cztery lata, w ramach aktualizacji tych dokumentów proponowane zadania będą również aktualizowane i dostosowywane do stale zmieniającej się sytuacji w powiecie malborskim w zakresie stanu i jakości środowiska przyrodniczego i stanu rozwoju gospodarki odpadami oraz do aktualnych problemów w tym zakresie.

Prognozując wpływ POŚ i PGO na środowisko przyrodnicze, a w efekcie na rozwój zrównoważony powiatu malborskiego, można stwierdzić, że zamieszczone propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i szczegółowe, i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku w wyniku ich realizacji. Zaproponowane zakresy monitoringu: monitoring środowiska, monitoring programu i planu oraz monitoring odczuć społecznych pozwolą na aktywne zarządzanie tymi dokumentami, ich modyfikację i wdrażanie zapisów w odniesieniu do aktualnej sytuacji. Tak więc dokumenty te wpłyną pozytywnie na rozwój powiatu i poszczególnych gmin oraz pozwolą na ciągłe monitorowanie stanu środowiska i realizacji zadań, które będą miały doprowadzić do tego pozytywnego rozwoju. Jest to ważne stwierdzenie, ponieważ dokumenty POŚ i PGO powinny być dokumentami strategicznymi w zarządzaniu rozwojem powiatu,.

## VII. ZGODNOŚĆ PROGNOZY Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO SZCZEBLA

Niniejsza Prognoza stanowi szczegółową analizę wpływu zapisów Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami na stan środowiska przyrodniczego powiatu malborskiego. Zapisy Programu i Planu odnoszą się do zapisów dotyczących ochrony środowiska dokumentów w skali regionu i kraju. Przy opracowywaniu Programu i Planu korzystano i nawiązywano do zapisów zawartych w niżej wymienionych dokumentach:

- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2016;
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014;
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2010;
- Koncepcja programowa Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew.

POŚ i PGO dla powiatu malborskiego, nie zawierają zatem zapisów, które byłyby sprzeczne z zapisami uwzględnionymi w dokumentach strategicznych o wyższej randze oraz w dokumentach pierwotnych z 2004 roku. Zdecydowanie stwierdza się zgodność jego zapisów i integralność z celami i kierunkami innych strategii.

Ponadto są to opracowania napisane zgodnie z obowiązującym prawem. Opierają się na przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach, Prawa wodnego, Prawa geologicznego i górniczego, ustawy o ochronie przyrody, ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, ustawy o porządku i czystości w gminach.

## VIII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko zapisów projektów Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu malborskiego, jest dokumentem uwzględniającym aspekty środowiskowe, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju powiatu i poszczególnych gmin i regionu oraz wdrażania prawa polskiego, wspólnotowego oraz lokalnego w dziedzinie ochrony środowiska.

Dokument został opracowany zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi oraz dokumentami strategicznymi wyższego szczebla. Zapisane w POŚ i PGO kierunki działań odpowiadają tym narzuconym w dokumentach krajowych i wojewódzkich. Program oraz Plan, a tym samym także Prognoza zostały opracowane na podstawie danych pozyskanych ze Starostwa Powiatowego w Malborku, Urzędów Miast i Gmin, zakładów zajmujących się gospodarką komunalną oraz zbieraniem odpadów z terenu powiatu oraz innych podmiotów działających na tym terenie, a zajmujących się ochroną środowiska. Opierano się również na bazie danych WIOŚ i GUS oraz innych instytucji posiadających bazy danych w Internecie.

Prognoza zawiera zakres danych, który przedstawia ogólny obraz powiatu malborskiego, stan środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury. Ponadto został

przedstawiony opis jakości środowiska w zakresie poszczególnych jego komponentów i stan zagrożeń tych komponentów.

Następnie analizie i ocenie poddano wpływ zapisanych w POŚ i PGO celów, kierunków i działań na środowisko przyrodnicze jako całość, i na poszczególne komponenty tego środowiska. Ma to na celu określenie możliwych pozytywnych i negatywnych oddziaływań zapisów na stan środowiska, tak aby uchwalenie Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami było możliwe bez jakichkolwiek zastrzeżeń.

Program oraz Plan z założenia zawierają zapisy dotyczące ochrony środowiska i działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju powiatu malborskiego w różnych aspektach działalności. Każda jednak działalność może w pewnym stopniu powodować zmiany w środowisku, lokalne i krótkotrwałe, ale jednak wymagające stwierdzenia i zminimalizowania. Po przeanalizowaniu i ocenie POŚ i PGO dla powiatu malborskiego, można stwierdzić, że dokumenty te nie zawierają sformułowań, które mogłyby spowodować pogorszenie stanu środowiska obszaru powiatu lub jego otoczenia.



---

## WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

### Wybrane akty prawne

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach, zarządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego Programu, należy zaliczyć:

- Ustawa z dn. 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm., - tekst ujednoczony Dz. U z 2008 r. Nr 25 poz. 150);
- Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880);
- Ustawa z dn. 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 09.04.2003 roku w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66 poz. 620);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 13.03.2006 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 46 poz. 333);
- ustawa z dn. 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 39, poz. 251 ze zm.);
- ustawa z dn. 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 236, poz. 2008 ze zm.);
- ustawa z dn. 11.05.2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63 poz. 638 ze zm.);
- ustawa z dn. 29.07.2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495 ze zm.);
- ustawa z dn. 20.01.2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25, poz. 202 ze zm.);
- ustawa z dn. 24.04.2009 r. z o bateriach i akumulatorach (Dz. U. Nr 79, poz. 666);
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 23.12.2002 r. w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz. U. Nr 8, poz. 104 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 02.04.2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61 poz. 417);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 22.12.2004 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. Nr 283 poz. 2841);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 11.02.2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. Nr 32 poz. 284 – nieobowiązujący);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 20.08.2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych - JCWP (Dz. U. Nr 162, poz. 1003);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 09.12.2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220 poz. 1858);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz. 896);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 16.10.2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach (Dz. U. Nr 183 poz. 1530);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 06.05.1997 r. w sprawie określenia warunków bezpieczeństwa osób przebywających w górach, pływających, kąpiących się i uprawiających sporty wodne (Dz. U. Nr 57 poz. 358);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 06.06.2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87 poz. 796 – uchylony);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 03.03.2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47 poz. 281);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 poz. 826);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 192 poz. 1883);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.12.2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 5 poz. 58).

#### Dyrektywy Unii Europejskiej

- 75/439/EWG z dn. 16.06.1975 w sprawie unieszkodliwiania olejów odpadowych;
- 75/442/EWG z dn. 15.07.1975 w sprawie odpadów;
- 78/176/EWG z dn. 20.02.1978 w sprawie odpadów pochodzących z przemysłu di tlenku tytanu;
- 82/883/EWG z dn. 03.12.1982 w sprawie procedur nadzorowania i monitorowania środowiska naturalnego w odniesieniu do odpadów pochodzących z przemysłu di tlenku tytanu;
- 86/278/EWG z dn. 12.06.1986 w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby, w przypadku wykorzystywania osadów ściekowych w rolnictwie;
- 89/369/EWG z dn. 08.06.1989 w sprawie zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza przez nowe spalarnie odpadów komunalnych;
- 91/157/EWG z dn. 18.03.1991 w sprawie baterii i akumulatorów zawierających niektóre substancje niebezpieczne;
- 91/271/EWG z dn. 21.05.1991 w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych;

- 91/689/EWG z dn. 12.12.1991 w sprawie odpadów niebezpiecznych;
- 94/62/WE z dn. 20.12.1994 w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych;
- 94/67/WE z dn. 16.12.1994 w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych;
- 96/59/WE z dn. 16.09.1996 w sprawie unieszkodliwiania PCB/PCT;
- 96/61/WE z dn. 24.09.1996 w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;
- 1999/31/WE z dn. 26.04.1999 w sprawie składowania odpadów;
- 2000/53/WE z dn. 18.09.2000 w sprawie wyeksploatowanych pojazdów;
- 2000/76/WE z dn. 04.12.2000 w sprawie spalania odpadów;
- 2001/42/WE z dn. 27.06.2001 w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- 2002/96/WE z dn. 27.01.2003 w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- 2004/107/WE z dn. 15.12.2004 w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu;
- 2006/66/WE z dn. 06.09.2006 w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG;
- 2008/1/WE z dn. 15.01.2008 w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.

### **Literatura i wybrane dokumenty programowe**

- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016 (Warszawa, 2008)
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Krajowy Program Gospodarki Odpadami 2010,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000 - 2006, 2000,
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej, projekt, Ministerstwo Środowiska 2000,
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Warszawa, 2001 r.,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014;
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2010;
- Koncepcja programowa Regionalnego Systemu Gospodarki Odpadami Tczew.
- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego, lipiec 2005 r.;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego, Gdańsk, 2002 r.;
- Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Malborskiego na lata 2004 – 2011, Warszawa, 2004 r.;
- Strategia Rozwoju Społeczno — Gospodarczego Powiatu Malborskiego 2002 — 2012; Malbork, październik, 2002 r.;
- Programy Ochrony Środowiska i Plany Gospodarki Odpadami dla poszczególnych gmin powiatu malborskiego z 2004 r. oraz projekty dokumentów aktualizowanych;

- Strategie Rozwoju, Planu Rozwoju Lokalnego, Budżety Gmin, Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania;
  - Raporty o stanie środowiska województwa pomorskiego, WIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Szczecin, 2004; 2005, 2006, 2007, 2008 r.;
  - Kodeks dobrej praktyki rolniczej, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2007,
  - Kondracki J., Geografia fizyczna Polski, PWN Warszawa 1980,
  - Kozłowski S., Ekorozwój w gminie, materiały informacyjne do przygotowania programu ekorozwoju gminy, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko Białystok – Kraków 1993,
  - Jendrośka J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów, praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2009.
- Dostępne strony internetowe:
- [www.sejm.gov.pl](http://www.sejm.gov.pl)
  - [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
  - [natura2000.gdos.gov.pl](http://natura2000.gdos.gov.pl)
  - [www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl)
  - [rop.mps.gov.pl](http://rop.mps.gov.pl)
  - [www.gdansk.lasy.gov.pl](http://www.gdansk.lasy.gov.pl)
  - [www.uw.gda.pl](http://www.uw.gda.pl)
  - [www.woj-pomorskie.pl](http://www.woj-pomorskie.pl)
  - [www.infoeko.pomorskie.pl/Powiaty/Malborski](http://www.infoeko.pomorskie.pl/Powiaty/Malborski)
  - [powiat.malbork.pl](http://powiat.malbork.pl)

**Materiały w posiadaniu Starostwa Powiatowego w Malborku:**

- decyzje,
- pozwolenia,
- umowy,
- raporty i sprawozdania ilościowe,
- opracowania,
- statystyki.

**Materiały przekazane przez podmioty i instytucje:**

- Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku, Zarząd Dróg Powiatowych w Malborku,
- Pomorską Spółkę Gazownictwa, Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Malborku,
- Przedsiębiorstwo NOGAT Sp. z o.o. Kałdowo Wieś,
- Centralny Wodociąg Żuławski Sp. z o.o. Nowy Dwór Gdański,
- RSGO Tczew,
- podmioty zajmujące się odbiorem odpadów na terenie powiatu.

**Spis tabel**

Nr tabeli	Nazwa tabeli	Strona
1.	<i>Dane na temat sieci wodociągowej na terenie powiatu malborskiego, wg podmiotów (stan na koniec 2008 r.)</i>	13
2.	<i>Dane na temat sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu malborskiego, wg podmiotów (stan na koniec 2008 r.)</i>	14
3.	<i>Wykaz oczyszczalni ścieków posiadających pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi (stan na koniec października 2009 r.)</i>	16

**Spis rycin**

Nr ryciny	Nazwa ryciny	Strona
1.	<i>Położenie administracyjne powiatu malborskiego</i>	7

