

Miasto i gmina Sztum

Miasto i gmina Sztum zaopatrywane są w energię elektryczną z systemu krajowego poprzez Główne Punkty Zasilające (GPZ) w Malborku i w Mikołajkach Pomorskich. Z tych GPZ-ów energia elektryczna przesyłana jest liniami średniego napięcia do stacji transformatorowych 15/0,4 kV i dalej liniami niskiego napięcia do odbiorców.

Z energii elektrycznej korzysta 100% mieszkańców miasta i gminy Sztum. Zużycie energii w r. 1988 wynosiło 10 500 MWh (ok. 560 kWh / 1 mieszkańca), co odpowiada zapotrzebowaniu mocy ok. 3,2 MW (ok. 240 W/1 mieszkańca).

Przez obszar gminy przebiegają tranzytem linie elektroenergetyczne 110 kV Malbork - Mikołajki Pomorskie i 400 kV Gdańsk - Grudziądz.

Przyjmuje się, że system elektroenergetyczny powinien zapewnić odbiorcom nieprzerwaną dostawę energii elektrycznej w ilości stosownej do potrzeb. Ponadto odbiorca musi mieć zapewnioną możliwość dowolnego wykorzystania energii do różnych celów tj.: oświetlenia, korzystania ze sprzętu gospodarstwa domowego, ogrzewania, przygotowania posiłków i ciepłej wody.

Jednostkowe zapotrzebowanie mocy określa się na poziomie 400 W/ M. Q. o ok. 50 % wyższym niż obecnie.

Moc istniejących GPZ-tów zasilających miasto i gminę Sztum jest wystarczająca dla zaspokojenia potrzeb ok. 25 000 mieszkańców. Na obszarze miasta Sztum rezerwuje się teren pod budowę nowego GPZ-tu zaopatrywanego w energię z linii 110 kV Malbork - Mikołajki Pomorskie, o ile zapotrzebowanie na energię na obszarze miasta i gminy Sztum przekroczy możliwości dostawy z GPZ-tów położonych poza obszarem gminy.

Niezależnie od tego na całym obszarze miasta i gminy Sztum preferuje się budowę małych niekonwencjonalnych źródeł energii elektrycznej.

Gmina Stary Targ

Na obszarze Starego Targu istnieje sieć energetyczna w postaci napowietrznych linii energetycznych odpowiadająca potrzebom. Na pozostałym obszarze gminy sieć wymaga drobnych modyfikacji i rozbudowy.

Gmina Mikołajki Pomorskie

Zasilanie gminy w energię elektryczną następuje z Głównego Punktu Zasilania (GPZ) Mikołajki Pomorskie, do którego doprowadzona jest linia wysokiego napięcia 110 kV. Zasilanie gminy odbywa się rozbudowanym układem sieci przesyłowych SN 15 kV.

Obecnie nie przewiduje się konieczności rozbudowy istniejącej sieci średniego napięcia SN 15 kV. Po roku 2010 planowana jest budowa linii elektroenergetycznej 110 kV relacji GPZ Mikołajki Pomorskie – Dzierzgoń.

Miasto i gmina Dzierzgoń

Teren gminy i miasta jest zasilany w energię elektryczną poprzez GPZ – Kwidzyn oraz rozbudowany układ sieci przesyłowych i magistralnych SN 15 kV (Malbork – Waplewo – Dzierzgoń), co całkowicie zaspokaja zapotrzebowanie gminy. Energetyka na terenie miasta i gminy jest przygotowana na dostarczanie zwiększonej mocy, w miarę potrzeb klientów.

W przyszłości, na terenie gminy Dzierzgoń planowana jest budowa linii energetycznej wysokiego napięcia oraz GPZ 110/15 kV.

Na terenie gminy zlokalizowane są dwie elektrownie wodne, które są własnością prywatną. Pierwsza z hydroelektrowni o mocy 30 KW została zbudowana w Dzierzgoniu na 21,8 km od ujścia rzeki Dzierzgoń i posiada maksymalną moc zanotowaną 36 KW. Druga elektrownia wodna o mocy 39 KW zasilająca dwie turbiny o mocy 25 i 14 KW, powstała w Stanówku, 26,5 km od ujścia rzeki Dzierzgoń o mocy maksymalnej 60 KW.

Gmina Stary Dzierzgoń

W gminie istnieje sieć średniego napięcia. Linie elektroenergetyczne oraz stacje trafo 15/4 kV mogą być rozbudowywane, w miarę zwiększania się zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy. Niewielka część energii wytwarzana jest przez małą elektrownię wodną w Myślicach.

Drogownictwo.

Przez powiat sztumski przebiegają ważne szlaki komunikacyjne, do których zalicza się droga krajowa nr 55 (Nowy Dwór Gdański – Malbork – Sztum – Kwidzyn – Grudziądz - Stolno), o długości 17,8 km i 7 dróg wojewódzkich, o łącznej długości około 100 km. W Sztumie od drogi krajowej nr 55 odchodzą drogi wojewódzkie: w kierunku wschodnim – droga wojewódzka nr 517 Sztum – Górki – Stary Targ – Tropy Sztumskie, od której w Górkach odgałęzia się droga wojewódzka nr 522 Górki – Mikołajki Pomorskie – Prabuty, w kierunku zachodnim – droga wojewódzka nr 603 Sztum – Biała Góra

Długość dróg na 100 km² w poszczególnych gminach wynosi :

- w gminie Sztum – 31,52 km
- w gminie Stary Targ – 150,31 km
- w gminie Mikołajki Pomorskie – 27,25 km
- w gminie Dzierzgoń – 34,36 km
- w gminie Stary Dzierzgoń – 58 km.

Łączna długość dróg na terenie powiatu sztumskiego wynosi 1 546,5 km, z czego:

Tabela 16 Struktura dróg na obszarze powiatu sztumskiego

Drogi gminne	Drogi powiatowe	Drogi wojewódzkie	Drogi krajowe	OGÓLEM km
1 153	276	99 723	17 772	1546 495

Źródło: BiP. Powiat Sztumski. Opracowanie własne (stan na 31.08.02r.)

Według informacji Wydziału Komunikacji Starostwa w Sztumie, na terenie powiatu na koniec 2002 roku zarejestrowanych było 19 571 pojazdów. Trwale wyrejestrowano 4 056 pojazdów, a przerejestrowano poza teren powiatu 7 049 pojazdów.

Kolejnictwo.

Przez obszar powiatu przebiegają 3 linie kolejowe relacji: Warszawa – Gdańsk, Kwidzyn – Malbork oraz Malbork – Pasłęk. W Sztumie znajduje się stacja kolejowa bez trakcji elektrycznej, natomiast linie przebiegające przez Dzierzgoń i Mikołajki Pomorskie są zelektryfikowane.

Turystyka.

Powiat sztumski należy do mało znanych pod względem turystycznym części kraju. Położenie geograficzne, krajobrazy, jeziora, ciekawe zabytki i mało dotychczas przekształcona przyroda, sprawiają, że powiat ten może niedługo stać się bardzo atrakcyjny dla turystów. Dotychczas jednak w większości gmin powiatu nie jest prowadzona działalność turystyczna. Jedynie gmina i miasto Sztum są przygotowane na przyjęcie turystów. W Sztumie istnieje odpowiednia baza noclegowa i żywieniowa, jak również atrakcje turystyczne:

- kąpielisko ze sprzętem wodnym,
- korty tenisowe, boisko i stadion,
- ścieżki pieszo-rowerowe,
- pole namiotowe koło plaży miejskiej,
- stadnina koni Węgry oraz szkółka jazdy konnej w Sztumskim Polu

Latem na terenie zamku organizowane są liczne imprezy: turnieje rycerskie, plenery malarskie oraz obchody Dni Ziemi Sztumskiej i Targi Powiśla.

W Sztumie funkcjonuje również „Małe Muzeum”, gdzie eksponowane są historyczne pamiątki Sztumu i Ziemi Sztumskiej.

Pozostała część powiatu jest zagospodarowana pod względem turystycznym, bardzo słabo, pomimo że w każdej z gmin znajdują się ciekawe obiekty, np. pozostałości zamków krzyżackich w trzech gminach, dwa pałace i XVII wieczny klasztor (Stary Targ, Stażki i Dzierzgoń), jak również liczne kościoły o założeniach średniowiecznych oraz najczęściej XIX wieczne domy o konstrukcji szkieletowej – stanowiące jedne z piękniejszych przykładów budownictwa wiejskiego.

Dla turystów – miłośników historii najdawniejszej, istotny jest fakt niegdysiejszego zamieszkiwania tych ziem przez Prusów, czego ślady pozostały w nazwach geograficznych, istniejących lub zapomnianych, jak np. nazwa najstarszej znanej osady na terenie obecnego Dzierzgonia – **Sirgun**.

W Dzierzgoniu ma siedzibę Stowarzyszeniu Gospodarstw Gościennych „Pomezania Na terenie powiatu są trzy hotele (w Sztumie, Goraju i w Dzierzgoniu), jeden zajazd w Czerninie oraz gospodarstwa agroturystyczne (we Wrzosach, Budziszu, Bukowie i w Sztumskim Polu). Noclegi i wyżywienie można również zamówić w internacie Zespołu Szkół w Sztumie. Dla turystów uprawiających turystykę niskobudżetową przygotowane jest schronisko młodzieżowe w wsi Piekło.

Szlaki piesze i ścieżki rowerowe.

Sztum leży na szlaku turystycznym Gdańsk – Malbork – Toruń i jest częścią trasy turystycznej zwanej „szlakiem Powiśla”, która prowadzi z Elbląga do Kwidzyna.

Przez powiat sztumski przebiegają dwa oznakowane szlaki turystyczne PTTK. Szlaki te związane są z częścią zachodnią powiatu.

Szlak „Kopernikowski” – kod: PM-6-c – szlak czerwony; odcinek trasy w powiecie sztumskim przebiega z Gościszewa przez wsie Węgry, Uśnice, Żydzia Górę i Białą Górę, a już poza powiatem do Ryjewa i Kwidzyna.

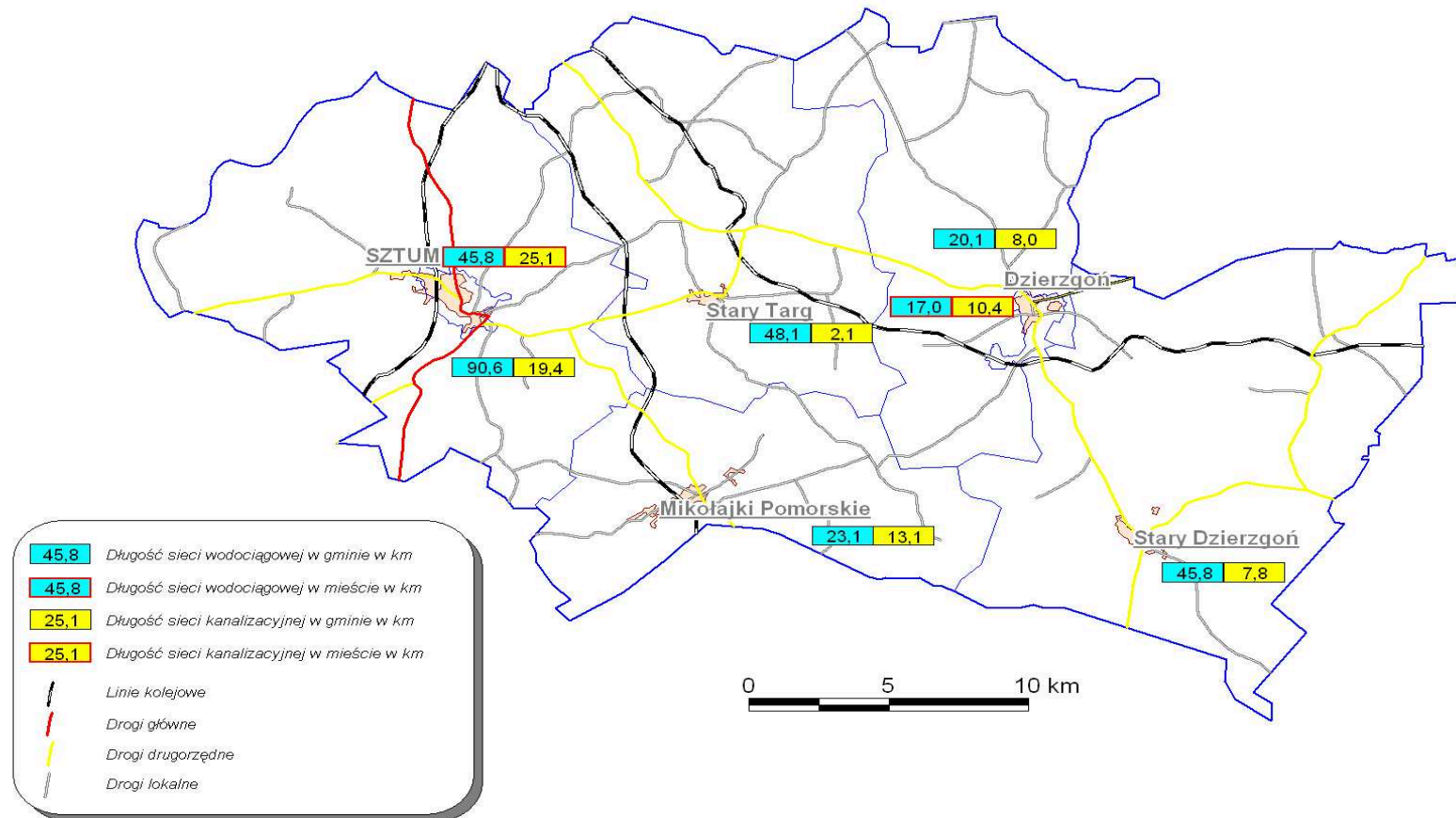
Szlak „Nadwiślański” – kod: PM-1557-n – odcinek sztumski szlaku niebieskiego przebiega ze Sztumu przez leśniczówkę Wydry nad jeziorem Parleta, osiedle Sztumskie Pole, Żydzia Górę, Piekło i Białą Górę, gdzie dochodzi do szlaku czerwonego, przez leśniczówkę „Wygoda” i dalej już poza powiatem sztumskim do Benowa i Kwidzyna.

Międzynarodowa trasa rowerowa Euro Route R-1 (kolor zielony), prowadząca z Calais we Francji do Saint Petersburga w Rosji, na terenie powiatu sztumskiego biegnie przez gminy Sztum, Stary Targ i Dzierzgoń, przez miejscowości: Benowo, Biała Góra, Sztumskie Pole, Sztum, Czernin, Mleczewo, Stary Targ, Waplewo, Ramoty, Poliksy, Ankamaty, Litewki, Dzierzgoń, Bągart. Długość trasy wynosi ok. 40 km.

W celu podniesienia atrakcyjności turystycznej terenu, wytyczono już i planuje się liczne trasy wycieczek i ścieżek pieszych, rowerowych, dydaktycznych, prowadzących przez najciekawsze miejscowości powiatu: w gminie Mikołajki Pomorskie (ścieżka pieszo-rowerowa o długości ok. 4 km z oczyszczalni w Krastudach do wsi Minięty i Dworek); w gminie Dzierzgoń (ścieżka rowerowa i piesza edukacyjna); w gminie Stary Dzierzgoń (planowane są ścieżki rowerowo-pieszne ok. 15 km w obszarze otuliny i obszaru Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego); w gminie Stary Targ ścieżki rowerowe związane są z fragmentem międzynarodowej ścieżki rowerowej R-1.

Liczne jeziora połączone niewielkimi rzekami i kanałami tworzą niewykorzystane, atrakcyjne szlaki wodne. Znane szlaki kajakowe (Nogat, jeziora Jeziorak) omijają teren gmin powiatu sztumskiego.

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE POWIATU SZTUMSKIEGO



Rysunek 3 Infrastruktura techniczno – inżynierska na terenie powiatu sztumskiego

5. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU

Jako założenia wyjściowe do Programu ochrony środowiska dla powiatu sztumskiego przyjęto uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska. Niezbędne było również uwzględnienie zamierzeń rozwojowych powiatu i jego poszczególnych gmin, zarówno w zakresie gospodarczym i przestrzennym, jak i społecznym.

Uwarunkowania te, w powiązaniu z aktualnym stanem środowiska w powiecie były podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

5.1 UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SZTUMSKIEGO

Zasady ochrony środowiska wymuszają zachowanie kompleksowego, a zarazem sektorowego podejścia. Powiat nie jest układem zamkniętym, a poszczególne elementy środowiska zachowują ciągłość bez względu na granice terytorialne. Z tego względu, konieczne jest przyjęcie uwarunkowań wynikających z programów, planów i strategii zewnętrznych wyższego rzędu, umożliwiających szersze spojrzenie na poszczególne dziedziny ochrony środowiska.

Główne uwarunkowania zewnętrzne dla powiatu sztumskiego w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących dokumentów:

- Strategii trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju i województwa pomorskiego,
- Strategii rozwoju regionalnego kraju,
- Koncepcji zagospodarowania przestrzennego kraju i województwa pomorskiego,
- Polityki ekologicznej państwa wraz z programem wykonawczym,
- systemu prawa ochrony środowiska w Polsce, w tym projektowanych aktów prawnych,
- międzynarodowych zobowiązań Polski w zakresie ochrony środowiska,
- zobowiązań Polski przyjętych w zakresie ochrony środowiska w ramach procesu akcesji do Unii Europejskiej,
- Programu ochrony środowiska dla województwa pomorskiego,
- strategii i polityk sektorowych (zwłaszcza w zakresie energetyki, energetyki odnawialnej, rolnictwa i obszarów wiejskich, rozwoju regionalnego, edukacji ekologicznej, transportu, leśnictwa).

5.1.1 POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA

Zasady realizacji polityki ekologicznej, cele i zadania ujęte w "Programie wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 - 2010" oraz, w dostosowanej do wymagań ustawy Prawo ochrony środowiska, "Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 -2010", zostały przyjęte jako podstawa niniejszego Programu.

Nadrzędną zasadą przedstawioną w Polityce ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony rozwój nie narusza w sposób istotny i trwały środowiska życia człowieka i godzi prawa przyrody, ekonomii oraz rozwoju społeczeństw wraz ze zrównoważeniem szans dostępu do zasobów obecnym i przyszłym pokoleniom. W skrócie więc zapewnia rozwój wynikający z działalności człowieka odbywający się w harmonii z przyrodą. Najważniejszymi czynnikami, które należy uwzględniać przy programowaniu zrównoważonego rozwoju są: czynniki społeczne, ekologiczne, przestrzenne i ekonomiczne.

Rozwój zrównoważony oznacza taką filozofię rozwoju globalnego, regionalnego i lokalnego, która przeciwstawia się ekspansji opartej wyłącznie o wzrost gospodarczy.

W Polityce ekologicznej państwa jako zasady szczegółowe przyjęto:

Zasadę prewencji, oznaczającą w szczególności:

- zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
- recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk, energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
- zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (tzw. dyrektywa IPPC),
- wprowadzanie prośrodowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji, Responsible Care, itp.

Zasadę "zanieczyszczający płaci" odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko, a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych.

Zasadę integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi.

Zasadę regionalizacji, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. doliny rzeczne i obszary wodno-błotne, szczególnie w strefach przygranicznych).

Zasadę subsydiarności, oznaczającą przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny tak, aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany.

Zasadę skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska a oznaczającą potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

W Polityce Ekologicznej Państwa przedstawione zostały także cele ogólne o charakterze strategicznym i realizacyjnym, w różnych horyzontach czasowych. Jako oddzielne zagadnienie omówione zostało zagadnienie włączania aspektów ochrony środowiska do polityk sektorowych takich jak: przemysł i energetyka, transport, rolnictwo, leśnictwo, budownictwo i gospodarka komunalna, zagospodarowanie przestrzenne, turystyka, ochrona zdrowia, handel i działalność obronna. Wskazane zostały przede wszystkim cele i działania, które należy podjąć w ramach programów sektorowych, jako konieczny udział sektorów w realizacji zrównoważonego rozwoju.

Z wymienionych w Polityce ekologicznej państwa celów i działań szczegółowych wybrano zagadnienia szczególnie istotne z punktu widzenia problemów występujących w powiecie sztumskim. Zagadnienia te uwzględniono w sposób szczegółowy w poszczególnych rozdziałach *Programu*.

5.1.2. FUNDUSZ SPÓJNOŚCI - PRIORYTETY CZĘŚCI ŚRODOWISKOWEJ (2004 - 2006)

Bardzo istotnym zagadnieniem jest zapewnienie źródeł finansowania dla zaplanowanych działań i inwestycji. Niebagatelną rolę będzie pełnił w tym względzie Fundusz Spójności, dlatego istotne jest, aby na etapie programowania zadań z zakresu ochrony środowiska uwzględnić zasady i kryteria przyznawania środków finansowych z funduszy Unii Europejskiej.

5.1.3. OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Podstawowymi aktami prawnymi w dziedzinie ochrony przyrody są następujące ustawy:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.627) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 r. Nr 92 poz. 880);
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (tekst jednolity Dz. U. 95.16.78);
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. 91.101.444) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. 2001.115.1229) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U.94.27.96) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.628) z późniejszymi zmianami.

6. ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SZTUMSKIEGO DO 2010 ROKU

Naczelną zasadą przyjętą w Programie ochrony środowiska dla powiatu sztumskiego jest zasada zrównoważonego rozwoju umożliwiająca lepsze zagospodarowanie istniejącego potencjału powiatu (zasobów środowiska, surowców naturalnych, obiektów, sprzętu, jak i ludzi oraz wiedzy).

Na podstawie kompleksowego raportu o stanie środowiska oraz źródłach jego przekształcenia i zagrożenia przedstawiono poniżej propozycję działań programowych umożliwiających spełnienie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Daje to możliwość planowania przyszłości powiatu w perspektywie kilkunastu lat i umożliwia aktywizację społeczeństwa powiatu - zwiększenie inicjatywy i wpływu społeczności na realizację działań rozwojowych.

Cele i działania proponowane w programie ochrony środowiska powinny posłużyć do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa, które polegać będą w pierwszej kolejności na niepogarszaniu stanu środowiska przyrodniczego na danym terenie, a następnie na jego poprawie. Realizacja wytyczonych celów w programie powinna spowodować zrównoważony rozwój gospodarczy, polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie powiatu sztumskiego.

6.1. POWIATOWE LIMITY RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ZASOBÓW NATURALNYCH I POPRAWY STANU ŚRODOWISKA

W związku z racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych i koniecznością ograniczenia wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska ustalone zostały limity krajowe (do osiągnięcia do 2010 roku), przedstawione w "II Polityce ekologicznej państwa. Limity te nie zostały zmienione w "Polityce ekologicznej państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 -2010". W skali kraju są one następujące:

- Zmniejszenie wodochłonności produkcji o 50% w stosunku do stanu w 1990 r. (w przeliczeniu na PKB i wartość sprzedaną w przemyśle),
- Ograniczenie materiałochłonności produkcji o 50% w stosunku do 1990 r. w taki sposób, aby uzyskać co najmniej średnie wielkości dla państw OECD (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB),
- Ograniczenie zużycia energii o 50% w stosunku do 1990 r. i o 25% w stosunku do 2000 r. (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB),
- Dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990 r.,
- Odzyskanie i powtórne wykorzystanie co najmniej 50% papieru i szkła z odpadów komunalnych,

- Pełna likwidacja zrzutów ścieków nieoczyszczonych z miast i zakładów przemysłowych,
- Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w stosunku do stanu z 1990 r., z przemysłu o 50%, z gospodarki komunalnej (na terenie miast i osiedli wiejskich) o 30% i ze spływu powierzchniowego - również o 30%,
- Ograniczenie emisji pyłów o 75%, dwutlenku siarki o 56%, tlenków azotu o 31%, niemetanowych lotnych związków organicznych o 4% i amoniaku o 8% w stosunku do stanu z 1990 r.,

Z uwagi na brak podstaw planistycznych nie można obecnie dokonać podziału limitów krajowych na regionalne. Dlatego też, dla powiatu sztumskiego założono realizację polityki długoterminowej, sprzyjającej osiągnięciu wymienionych w limitach krajowych działań i ograniczania emisji zanieczyszczeń, natomiast szczegółowe wytyczne przyjęto jedynie dla gospodarki odpadami, zgodnie ze sporządzonym Planem gospodarki odpadami.

6.2. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SZTUMSKIEGO

Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla powiatu sztumskiego sformułowano następująco:

Osiągnięcie trwałego rozwoju powiatu sztumskiego i zwiększenie jego atrakcyjności poprzez poprawę środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury.

6.3. PRIORYTETY EKOLOGICZNE

Kompleksowość zagadnień ochrony środowiska, a także zakres przeobrażeń na terenie powiatu wymusiła wyznaczenie celów strategicznych, średnio i krótkoterminowych, a także przyjęcie zadań z zakresu wielu sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w najbliższej przyszłości (horyzont czasowy 2004 - 2007) do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu i rozwiązania najistotniejszych kwestii związanych z tą dziedziną.

Wyboru priorytetów ekologicznych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu, uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych, a także innych wymagań w zakresie jakości środowiska.

Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych na terenie powiatu sztumskiego na lata 2004-2007 przeprowadzono przy zastosowaniu następujących kryteriów organizacyjnych i środowiskowych.

Kryteria o charakterze organizacyjnym

- zaawansowanie przedsięwzięcia w realizacji,
- konieczność realizacji przedsięwzięcia ze względów prawnych,
- zabezpieczenie środków na realizację lub o możliwość uzyskania dodatkowych zewnętrznych środków finansowych (z Unii Europejskiej z innych źródeł zagranicznych lub krajowych),
- efektywność ekonomiczna przedsięwzięcia,
- znaczenie przedsięwzięcia w skali regionalnej,
- spełnianie wymogów zrównoważonego rozwoju - zgodność przedsięwzięcia dla rozwoju gospodarczego powiatu,
- wymiar przedsięwzięcia (ponadlokalny i publiczny).

Kryteria o charakterze środowiskowym

- możliwość likwidacji lub ograniczenia najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi,
- zgodność z celami i priorytetami ekologicznymi określonymi w „Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007-2010”,
- skala dysproporcji pomiędzy aktualnym i prognozowanym stanem środowiska a stanem wymaganym przez prawo,
- skala efektywności ekologicznej przedsięwzięcia (efekt planowany, tempo jego osiągnięcia),
- wieloaspektowość efektów ekonomicznych przedsięwzięcia (możliwość jednoczesnego osiągnięcia poprawy stanu środowiska w zakresie kilku elementów środowiska),
- w odniesieniu do gospodarki odpadami istotnym kryterium była zgodność proponowanych zadań z wymogami kształtowania nowoczesnej gospodarki odpadami poprzez priorytetowe traktowanie tworzenia systemów, działań w zakresie zbiórki i transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Priorytety ekologiczne dla powiatu sztumskiego

Kierując się podanymi powyżej kryteriami, wyznaczono następujące zadania priorytetowe dla powiatu sztumskiego z zakresu ochrony środowiska:

- P.1.** Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych
- P.2.** Usprawnienie gospodarki odpadami komunalnymi
- P.3.** Poprawa infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie gospodarki wodno - ściekowej
- P.4.** Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z tytułu poważnych awarii i klęsk żywiołowych
- P.5.** Edukacja ekologiczna mieszkańców

7. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

7.1. JAKOŚĆ WÓD I STOSUNKI WODNE

7.1.1. STAN AKTUALNY

Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna powiatu sztumskiego jest niezbyt bogata i w znacznym stopniu przekształcona przez człowieka. Charakterystyczna jest obecność jezior oraz licznych rozsianych po całym obszarze małych zbiorników wodnych, cieków, kanałów i obszarów bezodpływowych, (np. oczka) o charakterze stałym lub nawadnianych okresowo. Jeziora zajmują kilka procent powierzchni obszaru powiatu, znaczny jest też udział procentowy obszarów bezodpływowych - waha się od 20 do 50% w poszczególnych zlewniach.

Najwięcej jezior znajduje się w **gminie Sztum**. Są to:

- jezioro Dąbrówka, położone w północno-wschodniej części obszaru gminy, zajmujące powierzchnię 267 ha. Jezioro to spełnia rolę zbiornika retencyjnego.
- jeziora typu rynnowego: Sztumskie (powierzchnia 50,1 ha), Barlewickie (63,7 ha), Kaniewskie (18,6 ha) i Parlety (26,0 ha). Głębokość tych jezior nie przekracza 12 m. Kilka mniejszych jezior: Białe (30 ha), Karpiarnia (1,8 ha) i Czarne (1,2 ha).
- najgłębsze jezioro Zajezierskie zajmuje powierzchnię 50,1 ha. Jego maksymalna głębokość wynosi 24,6 m, a średnia głębokość 6,9 m.

Jeziora Sztumskie i Barlewickie były dawniej połączone i tworzyły jedno jezioro zwane Białym. Obecnie na przesmyku pomiędzy tymi jeziorami położone są zabytkowe zespoły obiektów zamku krzyżackiego i stare miasto. Ponadto przez przesmyk pomiędzy jeziorami Sztumskim i Barlewickim

przebiega droga krajowa nr 55 Nowy Dwór Gdański – Malbork – Sztum – Kwidzyn – Grudziądz. Jezioro Barlewickie, połączone z jeziorem Sztumskim odwadnia obszar o niewielkiej zlewni, obejmujący fragment miasta Sztumu oraz obrębów wiejskich Barlevice i Sztumska Wieś.

Jeziora Parlety i Kaniewskie połączone są z jeziorem Dąbrówka Kanałem Kaniewskim o długości 11,6 km. Natomiast jezioro Sztumskie łączy z tym systemem kanał Biały Rów. System Kanału Kaniewskiego z wyżej wymienionymi jeziorami odwadnia obszar miasta oraz centralną i północną część gminy Sztum.

Na obszarze **gminy Mikołajki Pomorskie** występuje tylko jedno jezioro typu rynnowego – Balewskie, o powierzchni około 108 ha, długości 3400 m, szerokości 530 m, głębokości maksymalnej 10,8 m i głębokości średniej 5,9 m. Jezioro stanowi dużą atrakcję turystyczną i ważny korytarz ekologiczny o znaczeniu ponadlokalnym.

Na obszarze gminy znajduje się także niewielki północny fragment jeziora Dzierzgoń.

Na terenie **gminy Dzierzgoń** zlokalizowane jest jezioro Kuksy położone k/Dzierzgonia, o powierzchni 27,0 ha, o linii brzegowej długości 2,36 km, długości maksymalnej 900 m, szerokości 350 m, maksymalnej głębokości 7,7 m i średniej głębokości 4,1 m. We wsi Tywęży zlokalizowane jest jezioro o tej samej nazwie.

Na obszarze **gminy Stary Targ** jeziora nie zajmują dużej powierzchni. Są to:

- jezioro Rozlewisko zajmujące powierzchnię około 40,0 ha
- jezioro Tulickie o powierzchni około 8 ha.

Jeszcze w XIX wieku na obszarze **gminy Stary Dzierzgoń** znajdowało się znacznie więcej jezior. Wiele z nich osuszono przy pracach melioracyjnych. W ten sposób powstały rozległe obszary łąkowe np. za zachód od Mortąga tzw. Mortąskie Łąki. Na terenie gminy Stary Dzierzgoń jeziora występują w części południowo-wschodniej gminy:

- jezioro typu rynnowego Mołtawa Wielka w Przemarku – powierzchnia jeziora wynosi 58,9 ha, a maksymalna głębokość 7,5m, średnia głębokość 3,3 m. Z jeziora wypływa rzeka Stara Dzierzgonka prowadząca wody do rzeki Dzierzgoń.
- jezioro Mołtawa Mała zajmuje powierzchnię 13,7 ha, jego maksymalna głębokość wynosi 12,4 m zaś średnia głębokość 3,6 m.
- jezioro Bądze położone jest w miejscowości Bądze, ma powierzchnię 149,9 ha, przy długości 3 km i szerokości 750 m. Maksymalna głębokość jeziora wynosi 6,7 m, średnia głębokość 2,5 m, a linia brzegowa ma długość 5,8 km. Z jeziora Bądze wypływa rów, prowadzący wodę do rzeki Liwy. Otoczenie akwenu stanowią głównie lasy, jedynie przy wsi Bądze znajdują się podmokłe pola i łąki.
- jezioro Gemben położone w lesie koło miejscowości Bucznik, powierzchnia jego wynosi 15,6 ha, maksymalna głębokość 6 m, a średnia 3,1 m.
- jezioro Witaszewskie położone na granicy z gminą Zalewo posiada linie brzegową styczną na długości ok. 200 m do granicy gminy Stary Dzierzgoń. Powierzchnia jeziora wynosi 63,8 ha, a maksymalna głębokość 12,2 m.

Z zachodniej części obszaru powiatu sztumskiego wody odprowadzane są bezpośrednio do Nogatu Kanałem Juranda lub pośrednio Postolińską Strugą – dopływem Liwy. Z części wschodniej powiatu wody odprowadzane są do Zalewu Wiślanego poprzez rozbudowany system rzeki Elbląg. Tereny te rozgranicza dział wodny pierwszego rzędu.

Struga Postolińska, rzeka uregulowana, do której wpływają Kanał Postoliński (o długości 3,4 km) i Kanał Graniczny (o długości 4,4 km), wpływa do Starego Nogatu (fragment zwany także Starą Liwą) poza obszarem powiatu. Struga Postolińska wraz z Kanałem Postolińskim i Granicznym odwadniają południowo-zachodnią część powiatu.

Główny ciek melioracji podstawowych w gminach Mikołajki Pomorskie i Stary Targ – to **Kanał Juranda** (początkowo zwany Młynówką Malborską), który wypływa z jeziora Balewskiego, biegnie w kierunku Starego Targu, wzdłuż wschodniej granicy gminy Sztum, przepływając przez jezioro Dąbrówka, wpada do rzeki Nogat poza obszarem powiatu w rejonie Malborka. Długość Kanału Juranda w powiecie wynosi około 29,4 km.

Kanał Juranda i Struga Orłęca odwadniają zachodnią część gminy Sztum. Struga Orłęca (o długości 5,3 km) wpada do Kanału Juranda poza obszarem gminy.

Zachodnią granicą powiatu na odcinku około 4 km jest **rzeka Wisła**, a **rzeka Nogat** ogranicza obszar gminy Sztum od strony północno - zachodniej na odcinku ok. 10 km. W miejscu rozwidlenia się Wisły, na rzece Nogat w latach 1910–1917, powstała śluza żeglowna i wielki jaz, regulujący wprowadzanie wód wiślanych do Nogatu. Obszar odwadniany przez Nogat obejmuje tereny skarpy wysoczyzny morenowej i tereny Żuławskie.

Przez gminy Stary Dzierzgoń i Dzierzgoń przepływa **rzeka Dzierzgoń, Nowa Dzierzgonka, Stara Dzierzgonka, Balewka i Brzeźnica**. Rzeka Dzierzgoń bierze swój początek na Pojezierzu Iławskim i uchodzi do jeziora Drużno. Długość rzeki wynosi 57,2 km, a powierzchnia zlewni – 427,6 km². Od strony południowej do rzeki Dzierzgoń wpadają trzy lewostronne jej dopływy: w Koszajnach, Myślicach i w Starym Mieście. Rzeka pełni rolę osi hydrograficznej w omawianym obszarze. Jest to jednocześnie południowy fragment koncentrycznego układu odwodnienia z ośrodkiem w jeziorze Drużno. W okolicy wsi Popit znajdują się źródła rzeki Brzeźnicy.

Część gminy Stary Targ odwadniana jest przez system rzeki Tyny Górnej odprowadzającej swe wody również do jeziora Drużno.

Stan czystości wód powierzchniowych (jezior i rzek)

Cieki i jeziora na obszarze powiatu sztumskiego są wodami powierzchniowymi o szczególnej wrażliwości na zanieczyszczenia (niewielkie przepływy). Na terenie powiatu badano stan czystości następujących jezior, które są lub były odbiornikami ścieków:

gmina Sztum: jezioro Parlety (rok badania 1993), wody pozaklasowe; jezioro Zajezierskie (1994), wody pozaklasowe; jezioro Barlewickie (1990/1991), wody pozaklasowe; jezioro Dąbrówka (1995), wody pozaklasowe; jezioro Kaniewo (1994), wody pozaklasowe;

gmina Mikołajki Pomorskie: jezioro Balewskie (rok badania 1995 r), określono stan czystości wód na pozaklasowe;

gmina Dzierzgoń: jezioro Kuksy, (rok badania 1996), wody III klasy czystości;

gmina Stary Dzierzgoń: jezioro Mołtawa Wielka, (rok badania 1996), wody II klasy czystości; jezioro Bądze (1993), wody III klasy czystości;

Stwierdzono, że istotnymi przyczynami zanieczyszczenia jezior są niedostatecznie oczyszczone ścieki oraz użytkowanie rolnicze terenów bezpośrednio otaczających zbiorniki. Jeziora: Balewskie, Dąbrówka, Bądze są przewidziane do badań w 2004 r.

Badania czystości rzek powiatu sztumskiego zostały wykonane przez Wojewódzki Inspektorat Środowiska w Gdańsku w 1999 r. w 6 punktach pomiarowych i objęły wody rzek:

- Kanału Juranda, ujście do Nogatu, most 0,0 km,
- Kanał Kaniewski, poniżej oczyszczalni w Sztumie, 6,5 km,
- Kanał Kaniewski, w Koniecwałdzie, 2,2 km,
- Nogatu, w Białej Górze, 61,5 km,

- Postolińskiej Strugi w Barcicach, ujście do Liwy (poza obszarem powiatu)
- rzeki Liwy w Benowie, 5,0 km (poza obszarem powiatu).

Wody **Kanału Juranda** w tym czasie charakteryzowały się złym stanem sanitarnym oraz wysoką zawartością biogenów, substancji organicznych i chlorofilu „a” w okresie wiosennym. Najgorszy stan sanitarny notowano od listopada do kwietnia. Jakość wód była pozaklasowa lub odpowiadała III klasie czystości. Według WIOŚ jednym ze źródeł zanieczyszczeń zlewni Nogatu w 1999r. była oczyszczalnia osiedlowa w Starym Targu.

Również jakość wód **Kanału Kaniewskiego** (badane poniżej oczyszczalni w Sztumie i w Koniecwałdzie, w latach 1999 i 2002) była zła o czym decydowały przede wszystkim wskaźniki fizyko-chemiczne. Stan sanitarny i fizyko-chemiczny wód Kanału Kaniewskiego, poniżej oczyszczalni w Sztumie, był także pozaklasowy.

Czystość wód **Liwy** obniżała nadmierna ilość związków fosforu i bakterii coli typu fekalnego. Wody Liwy w większości punktów kontrolnych zakwalifikowano do III klasy lub do jakości pozaklasowej.

Wody rzeki **Nogat** (badane na stanowisku w Białej Górze, w latach 1999 i 2002) charakteryzowały się umiarkowaną zawartością substancji organicznych i nieorganicznych, dobrym natlenieniem, niską zawartością azotu i metali. O ich zły (pozaklasowej) jakości decydowała głównie zawartość azotu azotynowego, związków fosforu i bakterii coli typu fekalnego.

Badania przeprowadzone w strefie ujściowej **Postolińskiej Strugi** wykazały, że stan sanitarny wód tej rzeki odpowiadał III klasie czystości (substancje biogenne, rtęć oraz chlorofil „a”), a pod względem fizykochemicznym stan pozaklasowy (fosforany i fosfor ogólny).

Stałą kontrolą czystości wód powierzchniowych prowadzoną przez WIOŚ objęta jest rzeka **Dzierzgoń**. Według badań 1998 r. do III-ciej klasy czystości został zaliczony odcinek między wsiami Stare Miasto i Pachoły. W dolnym i górnym biegu rzeki wody rzeki należą do pozaklasowych.

Na terenie powiatu zlokalizowane są następujące kąpieliska śródlądowe zorganizowane:

- jez. Zajezierskie (m. Sztum - gm. Sztum), Jezioro Kuksy (m. Morany - gm. Dzierzgoń) oraz miejsca tradycyjnie wykorzystywane do kąpielii: jez. Balewskie (m. Balewo – gm. Mikołajki Pomorskie), Jez. Mołtawa (m. Przezmark – gm. Stary Dzierzgoń), jez. Białe (m. Sztum - gm. Sztum), jez. Tulickie (m. Tulice – gm. Stary Targ).

W ciągu roku Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Malborku dokonuje 5 kontroli na każdym jeziorze. Każda kontrola – pobierane są 2 prób w kąpieliskach zorganizowanych i po 1 próbie w miejscach tradycyjnie wykorzystywanych do kąpielii.

Badane w roku 2003, przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Malborku, wody jezior, służących jako **kąpieliska**, uznano za nadające się do eksploatacji. Jako najlepsze kąpieliska wymieniono:

- jezioro Kuksy, miejscowość Morany, gmina Dzierzgoń,
- jezioro Mołtawa Wielka, Przezmark, gmina Stary Dzierzgoń
- jezioro Tulickie, Tulice, gmina Stary Targ
- Białe w miejscowości Sztum Pole

Stan czystości osadów wodnych jezior i rzek

Osady o wysokiej zawartości substancji szkodliwych mogą być źródłem wtórnego zanieczyszczenia wód, w wyniku ich przemieszczania się na skutek powodzi czy działalności człowieka. Na terenie powiatu sztumskiego badania osadów dennych wykonano na rzece Liwa w miejscowości Biała Góra oraz jezior Kuksy i Mołtawa. Badania wykonało Centralne Laboratorium Chemiczne Państwowego

Instytutu Geologicznego na zlecenie PIOŚ. Badania wykonano pod kątem zawartości metali i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych – WWA. Badania osadów w rzece Liwie wykazały podwyższony poziom chromu (87 ppm) i rtęci (0,179 ppm) oraz wysoką ilość związków WWA (9,639 ppm), przy dopuszczalnej zawartości WWA w Kanadzie, USA i Niemczech 2–3 ppm. Przy zawartości tych związków powyżej 5 ppm obserwuje się szkodliwe oddziaływanie ich na organizmy wodne.

W badanych jeziorach zawartość metali w osadach wykazała większą ich zawartość w jeziorze Mołtawa (Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego, 2001 r.):

- kadm w osadach jeziora Kuksy < 1 ppm, a jeziora Mołtawa 1–2 ppm,
- ołów w osadach jeziora Kuksy 20–50 ppm, a jeziora Mołtawa 50–100 ppm
- rtęć w osadach jeziora Kuksy 0,1–0,2 ppm, Mołtawa 0,2–0,5 ppm
- cynk w osadach jeziora Kuksy 50–100 ppm, Mołtawa 100–200 ppm.

Ogniska zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Zanieczyszczenia rzek Wisły i Nogatu pochodzą głównie z poza obszaru powiatu Sztum. Natomiast na terenie powiatu Sztum znajdują się następujące uciążliwe obiekty, źródła potencjalnych zanieczyszczeń wód powierzchniowych:

gmina Sztum

- do rzeki Nogat, poprzez oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną odprowadzane są ścieki z zakładu „SNP Uśnice” Sp. z o.o. (136 875 m³/r),
- do Kanału Kaniewskiego przepływającego przez jezioro Parlety, przez rów melioracyjny, odprowadzane są oczyszczone ścieki z mechaniczno-biologicznej oczyszczalni miejskiej w Sztumie (683 000 m³/r),
- do jeziora Barlewickiego, przez rowy melioracyjne odprowadzane są ścieki z mechaniczno-biologicznej oczyszczalni komunalnej w Górkach (8 100 m³/r) przez sieć rowów do kanału Juranda oraz ścieki z oczyszczalni mechaniczno-biologicznej Stacji Hodowli i Unasienniania Zwierząt w Czerninie (4 745 m³/r),
- do kanału Kaniewskiego przez rowy melioracyjne , odprowadzane są ścieki z oczyszczalni biologicznej Browaru w Gościszewie (55 115m³/r)
- do Strugi Postolińskiej – gnojowica z firmy KANY Ekologiczne Gospodarstwo Hodowli Trzody Chlewnej z miejscowości Polaszki i z „ Przedsiębiorstwa Produkcyjno Handlowego Ramzy „w miejscowości Ramzy ;
- do Strugi Orłęcej – ścieki z Elstar Czernin ;
- w gospodarstwie rolnym „Konsol” w Koniecwałdzie ścieki rolnicze (50 m³/d), zbiorniki paliwa płynnego;

gmina Stary Targ

- do rzeki Tyny Górnej w miejscowości Zielonki ścieki komunalne (78 m³/d), a przepustowość teoretyczna oczyszczalni wynosi 80 m³/d,
- do Kanału Juranda w miejscowości Stary Targ z osadnika ścieki komunalne zrzucane są bezpośrednio do kanału,
- w miejscowościach Stary Targ, Jurkowice i Trankwice zbiorniki paliwa płynnego w razie awarii mogą zagrozić wodom powierzchniowym i podziemnym;

gmina Mikołajki Pomorskie

- do rowu Wilczewskiego, w miejscowości Mikołajki Pomorskie odprowadzane są ścieki komunalne z oczyszczalni gminy mechaniczno-biologicznej (19 m³/d),
- przedsiębiorstwo „Agro-Dworek” Sp. z o.o. w Dworku, emisja gazowa 41 Mg/r.,
- warsztat remontowy w Mikołajkach Pomorskich, zbiorniki paliwa płynnego,

- przez rów melioracyjny do jeziora Balewskiego ścieki gospodarcze, zbiorniki podziemne paliw płynnych;
- do rzeki Balewki w miejscowości Jasna z oczyszczalni ścieków;

gmina Dzierzgoń

- do rzeki Dzierzgoń Zakład „Prefbud” w Dzierzgoniu ścieki bytowe i technologiczne o objętości 10 m³/d, odpady poprodukcyjne na hałdach,
- do rzeki Dzierzgoń ścieki komunalne i część przemysłowych z miasta zrzucane są przez oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną. Przepustowość oczyszczalni po modernizacji wynosi 2400 m³/d,
- do zbiorników bezodpływowych w miejscowości Żuławka Sztumska ścieki komunalne i gospodarcze, odpady komunalne na wysypisku o powierzchni 0,7 ha, niekontrolowane,
- stacja paliw we wsi Nowiec 2 zbiorniki podziemne paliwa płynnego po 20 tys. dm³;

gmina Stary Dzierzgoń

- do rzeki Starej Dzierzgonki w miejscowości Przezmark.

Wody podziemne

Na kształtowanie się warunków hydrogeologicznych, w obszarze powiatu sztumskiego, zasadniczy wpływ mają utwory trzeciorzędu, a zwłaszcza czwartorzędu (źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 00, arkusze Sztum, Dzierzgoń). Na obszarze powiatu można wyróżnić dwa zasadnicze poziomy wodonośne.

Poziom „różnowiekowy” (czwartorzęd – trzeciorzęd - kreda) - najczęściej obejmuje piaszczyste osady trzeciorzędu (paleogenu) łączące się bezpośrednio z utworami piaszczystymi kredy górnej i utworami najstarszych ogniów czwartorzędu. Utwory trzeciorzędowe występują na głębokości od 131 m p. p. m. w rejonie Bukowa, do . w rejonie Sztumu. Miąższość utworów wodonośnych waha się od 20 do 40 m i jest dobrze izolowany utworami, których miąższość przekracza 60 m. Trzeciorzędowy poziom wodonośny stanowi źródło zaopatrzenia w wodę, w przypadku degradacji jakości wód poziomu czwartorzędowego. Źródłem zaopatrzenia miasta Dzierzgonia w wodę jest warstwa trzeciorzędowa, zbudowana z piasków, o miąższości około 60 m, zalegających na głębokości 109–115 m. Wody piętra trzeciorzędowego są ujęte w Sztumie (na ujęciu miejskim i zakładowym). Miąższość piasków dochodzi tu do 50 m.

Czwartorzędowy poziom wodonośny

Osady czwartorzędowe pokrywają prawie cały obszar, a miąższość ich wynosi od 85 do 250 m. Warstwami wodonośnymi głównego użytkowego poziomu wodonośnego na obszarze powiatu sztumskiego są osady piętra czwartorzędowego:

— górna plejstocenska warstwa wodonośna występuje w serii piasków wodnolodowcowych młodszych zlodowaceń północnopolskich, w obrębie ciągłego kompleksu piaszczysto-gliniastego. Utwory te zalegając na rzędnych od 40 do 60 m n. p. m. składają się z piasków drobno- i średnioziarnistych, miejscami pylastych. Warstwa wodonośna występuje na głębokości od kilku do 30 m. Serię ze względu na łatwość udostępniania i korzystne parametry hydrologiczne uznano za główną warstwę wodonośną w południowej i południowo-wschodniej części powiatu. Warstwa wodonośna jest zasilana bezpośrednio przez opady,

— dolna plejstocenska warstwa wodonośna występuje w utworach piaszczystych starszych zlodowaceń, a głównie w osadach interglacjału eemskiego, wyścielających dno rozległego zagłębienia wytopiskowego rozciągającego się między Sztumem, Dzierzgoniem i Prabutami. Zasilanie warstwy odbywa się drogą pośrednią przez wyżej zalegające osady. Zwierciadło wody układa się na rzędnych około 50 m n. p. m. w części południowej powiatu i poniżej 10 m n. p. m. w części północnej i ma charakter napięty. Miąższość warstwy wodonośnej waha się przeważnie w granicach do 5 do 20 m

(średnio 12 m). Warstwa ta rozprzestrzeniona jest w całym powiecie. W części północnej powiatu, a zwłaszcza na północ od miejscowości Olszówka, Stanowo, Dzierzgoń, Gisiel warstwa piasków wodonośnych eemskich jest główną i najczęściej ujmowaną do eksploatacji warstwę wodonośną. Liczne, jednootworowe ujęcia, zaopatrujące w wodę rolnictwo i osiedla wiejskie rozmieszczone są równomiernie. Większe ujęcia znajdują się w okolicach Czernina, Górek k/Sztumu, Piasków, Bagartu – wieś, Bruku, Chojtów i Stanowa.

Obie wymienione warstwy wodonośne w obrębie dolin i rynien łączą się tworząc jeden poziom wodonośny.

W południowo-wschodniej części powiatu występuje fragment **głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP nr 210), iławskiego**. Zbiornik jest wieku czwartorzędowego, o średniej głębokości ujęć od 5 do 30 m p.p.t. i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 180 tys. m³/d. Na obszarze zbiornika dominują wody klasy Ic, o zmiennej zawartości żelaza, miejscami nawet do 5 mg/dm³. Dla zbiornika w roku 1966, w Przedsiębiorstwie Hydrogeologicznym w Gdańsku wykonano dokumentację hydrogeologiczną (decyzja MOŚZNiL nr GK-kdh/BJ/489-6031/98 z dnia 28.06.1998 r.).

Jakość wód podziemnych

Monitoring wód podziemnych jest realizowany przez PIG w Warszawie. W sieci krajowej na obszarze powiatu są umiejscowione dwa punkty Krajowego monitoringu jakości wód podziemnych: w Ankamatach (wg MONBADA 653) i w Mikołajkach Pomorskich (wg MONBADA 654). Dodatkowo w Ankamatach znajduje się punkt Sieci Stacjonarnych obserwacji wód podziemnych (wg SOH 204).

Od 2000 r. znajdują się w powiecie dwa punkty Regionalnego monitoringu jakości wód podziemnych (106, 107, 108): w Sztumie na ujęciu komunalnym (nr otworów wg użytkownika 8 -Tr i 5A-Q) oraz w Dzierzgoniu na ujęciu komunalnym (nr otworu wg użytkownika 1-Q). Ostatnie badania wykonano w 2002 r. przez PIG. Ocena ogólna jakości wód podziemnych w tych punktach została określona na III klasę jakości, co w porównaniu z rokiem 2001 (II klasa) jest pogorszeniem jakości wód.

Na terenie powiatu sztumskiego przeważają wody zaliczone do średniej klasy jakości – II. Wyjątkiem są wody południowo-wschodniej części powiatu (rejon Przezmarka), południowej (rejon wsi Mikołajki Pomorskie) oraz w rejonie miejscowości Tropy Sztumskie, Waplewo Wielkie, gdzie wody zaliczono do klasy I b – dobrej jakości. Jednak jakość tych wód nie jest trwała. W trakcie eksploatacji następuje pogorszenie się jakości wód. Do III klasy jakości tj. wód o złej jakości, wymagających skomplikowanego uzdatniania, zaliczono wody występujące na północny-zachód i południowy wschód od miasta Dzierzgonia oraz na północny-zachód od wsi Cieszymowo, ze względu na wysoką zawartość amoniaku.

Wody piętra czwartorzędowego charakteryzują się wysoką barwą (10–35 mg Pt/dm³), odczynem słabo zasadowym, mineralizacja ogólną od 268 do 397 mg/dm³. Twardość ogólna zamyka się w granicach 4,5–7,5 mval/dm³ (woda średnio twarda i twarda), a zawartość siarczanów i chlorków jest nieznaczna. Ujmowane wody podziemne charakteryzują się zróżnicowanymi zawartościami żelaza. Na obszarze gmin Dzierzgoń i Stary Dzierzgoń wody zawierają ponadnormatywne ilości żelaza (do 5 mg Fe/dm³) i manganu (do 0,3 mg Mn/dm³), w związku z czym wymagają prostego uzdatniania. W gminie Sztum wody charakteryzują się również wysoką zawartością związków żelaza i manganu (2–8 mg Fe/dm³; 0,1–0,4 mg Mn/dm³). Ponadto północno-zachodni fragment obszaru powiatu (żuławski) położony jest w rejonie, w którym w wodach czwartorzędowych pojawiają się fluorki (0,2–0,5 mg F⁻/dm³).

Wody piętra „różnowiekowego” powiatu sztumskiego należą do wód II klasy jakości, wymagających prostego uzdatniania, a ich chemizm jest zbliżony do chemizmu wód podziemnych czwartorzędowego

piętra wodonośnego. Zwraca uwagę podwyższona zawartość chlorków i fluorków (60–100 mg Cl/dm³; 1,1–1,6 mg F/ dm³) na obszarach wyniesionego stropu kredy (Biała Góra, Piekło).

Państwowy monitoring wód podziemnych zalicza obszar powiatu sztumskiego do stref występowania wód podziemnych o wysokiej jakości, nadających się do wszystkich celów, po niewielkim uzdatnieniu.

Zatwierdzone zasoby wody na obszarze powiatu Sztum przekraczają kilkakrotnie obecne zapotrzebowanie wody.

Zagrożenia i ochrona wód podziemnych

Do najważniejszych źródeł przekształceń ilościowych i jakościowych wód podziemnych zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie powiatu sztumskiego należą:

1. punkty zrzutu ścieków z oczyszczalni komunalnych,
2. punkty zrzutu nieoczyszczonych ścieków,
3. spływy obszarowe z terenów rolnych,
4. nieuregulowane spływy wód deszczowych z terenów zurbanizowanych i uprzemysłowionych,
5. źle składowane i zabezpieczone przyzmy obornika oraz zbiorniki na gnojowicę położone w pobliżu cieków wodnych,
6. nieprawidłowo funkcjonujące systemy urządzeń melioracyjnych,
7. przesięki z nieszczelnych szamb,
8. wymywanie zanieczyszczeń z zanieczyszczonych gruntów i gleb,
9. nadmierny pobór wód.

Na obszarze powiatu sztumskiego eksploatowane są wody z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Poziom przypowierzchniowy wykorzystywany jest w pojedynczych gospodarstwach rolnych i nie stanowi poziomu użytkowego. Najkorzystniejsze warunki naturalnej ochrony posiadają poziomy wodonośne trzeciorzędowy oraz „różnowiekowy”, z uwagi na około 100 m nadkład ochronny utworów słaboprzepuszczalnych. Wody czwartorzędowych warstw wodonośnych są w większości izolowane nadkładem glin o miąższości 10–50 m. Miejscowościami skupiającymi obiekty mogące zagrozić jakości wód podziemnych są miasta (Sztum i Dzierzgoń), a poza terenem miast zlokalizowane są gospodarstwa rolne nieliczne oczyszczalnie ścieków oraz gminne wysypiska. Na obszarach użytków rolnych i lasów stopień zagrożenia wód podziemnych jest niski.

Najmniej korzystne warunki ochrony wód podziemnych występują w dolinie rzeki Dzierzgoń. Izolacja od powierzchni jest tu nieciągła lub jej brak. Jednocześnie jest to obszar miasta Dzierzgoń, największej koncentracji potencjalnych ognisk zanieczyszczenia wód podziemnych.

Wysoki stopień zagrożenia wód podziemnych występuje, w rejonie Waplewa Wielkiego, Mikołajek Pomorskich, gdzie izolacja poziomu wodonośnego jest mała, a miejscami zredukowana do kilku metrów.

Okolice Sztumu charakteryzują się średnim stopniem zagrożenia. Warstwa wodonośna jest słabo izolowana i narażona na zanieczyszczenia. W Sztumie znajduje się przemysł obróbki metali, przetwórstwo rolno-spożywcze i zakłady obsługi rolnictwa. W rejonie tym zlokalizowane są oczyszczalnie ścieków. Średni stopień zagrożenia migracją zanieczyszczeń do wód podziemnych występuje w rejonie gospodarstwa rolnego w Cygusach (eksploatacja kredy jeziornej), w Sztumskiej Wsi (wysypisko gminy Sztum), w rejonie Gościszewa.

Melioracje

Osuszanie terenów wywołuje niekorzystne skutki w środowisku przyrodniczym. Powoduje obniżenie poziomu wód gruntowych, w wyniku czego wysychają studni, przyspiesza również spływ wód, zmniejszając retencję. Mokradła są naturalnym magazynem wody, wiosną przyjmują jej nadmiar i