



GMINA BRUSY

Urząd Miejski w Brusach, ul. Na Zaborach 1, 89-632 Brusy
tel.: 52 396 93 00, 52 396 93 01, fax: 52 396 93 03
e-mail: um@brusy.pl

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRUSY NA LATA 2016-2019

Z PERSPEKTYWĄ
NA LATA 2020-2023

Spis treści

WYKAZ SKRÓTÓW	5
1. WSTĘP	6
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	6
1.3. CEL OPRACOWANIA	6
1.4. ZAKRES OPRACOWANIA	6
1.5. ŹRÓDŁA DANYCH.....	6
2. STRESZCZENIE.....	7
3. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	10
3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	10
3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	12
3.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	15
3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	16
3.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA.....	20
3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE.....	25
3.7. GLEBY	28
3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	33
3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE	41
3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	50
4. PODSUMOWANIE STANU OBECNEGO – ANALIZA SWOT.....	51
5. KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA PRZYJĘTE W DOKUMENTACJI NADRZĘDNEJ	54
5.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE	54
5.2. UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE.....	59
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	60
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	79
7.1. INSTRUMENTY I NARZĘDZIA REALIZACJI PROGRAMU	79
7.2. UCZESTNICY REALIZACJI PROGRAMU.....	80
7.3. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	80
7.4. MONITORING PROGRAMU.....	81
7.5. OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ	82
7.6. OPINIOWANIE PROJEKTU PROGRAMU	83
8. SPIS TABEL	84

9. SPIS RYCIN	84
10. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	85
11. ŹRÓDŁA DANYCH	86
12. ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	89

WYKAZ SKRÓTÓW

Gmina/gmina – w rozumieniu Gmina Brusy

GUS – Główny Urząd Statystyczny

IUNG - Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PNBT – Park Narodowy Bory Tucholskie

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

UM – Urząd Miejski w Brusach

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ZGK – Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach

ZPK – Zaborski Park Krajobrazowy

ZZO – Zakład Zagospodarowania Odpadów

BZT₅ – Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe (pięciodniowy okres analizy)

ChZT – Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JST – jednostki samorządu terytorialnego

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

ONO – obszar najwyższej ochrony

OSO – Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000

OWO – obszar wysokiej ochrony

OZE – Odnawialne Źródła Energii

PEM - Promieniowanie Elektromagnetyczne

POŚ – Program Ochrony Środowiska

PSZOK – punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych

RIPOK – Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych

RLM – równoważna liczba mieszkańców

SOO – Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000

SUW – Stacja uzdatniania wody

UE – Unia Europejska

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023, zwany dalej Programem, który jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy określającym warunki niezbędne do realizacji zadań związanych z ochroną środowiska.

1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2013r., poz. 1232 ze zm.). Dokument ten powinien spełniać przede wszystkim wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 przytoczonej ustawy oraz w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (2015), wydanych przez Ministerstwo Środowiska. Ponadto Program Ochrony Środowiska sporządzany zarówno na szczeblu gminnym, powiatowym, jak i wojewódzkim jest elementem realizacji polityki ekologicznej państwa opartej na polityce UE.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem programu jest przeprowadzenie analizy stanu obecnego środowiska naturalnego w gminie oraz określenie kierunków działań bieżących i długofalowych samorządu w zakresie ochrony środowiska. Program ochrony środowiska powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej jednostki samorządu terytorialnego. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie Programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

1.4. ZAKRES OPRACOWANIA

Wskazania zawarte w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” określają, że struktura tego dokumentu powinna być spójna z krajowymi i wojewódzkimi dokumentami strategicznymi i programowymi oraz powinna zawierać zagadnienia:

- ocenę stanu środowiska z uwzględnieniem następujących obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno – ściekowa zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska.

1.5. ŹRÓDŁA DANYCH

Źródłami informacji dla Programu były materiały z Urzędu Miejskiego w Brusach, Zakładu Gospodarki Komunalnej w Brusach, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku, Głównego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego w Gdańsku, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura tematu.

2. STRESZCZENIE

W Programie ujęto analizę uwarunkowań wynikających ze Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” oraz innych dokumentów strategicznych krajowych i wojewódzkich w zakresie ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatycznym, a także planów oraz programów powiatowych i gminnych. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Miejską w Brusach pozwoli na wypełnienie przez organ wykonawczy gminy ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie gminy Brusy, poprawy jakości życia mieszkańców, poprawy jakości środowiska naturalnego oraz zrównoważonego rozwoju gminy.

Program zawiera ocenę stanu środowiska gminy Brusy, wskazując na jego główne zagrożenia. Opisane komponenty środowiska dotyczą: ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, ochrony przed polami elektromagnetycznymi, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gleb i ich zanieczyszczeń, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Ochrona klimatu i jakości powietrza

Jakość powietrza na terenie gminy Brusy jest dobra, ze względu na rozproszoną zabudowę, niskie zaludnienie, brak przemysłu i dużą powierzchnię lasów. Zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy powodowane są przez lokalne systemy zaopatrzenia w ciepło, szczególnie na obszarach zwartej zabudowy zarówno miejskiej jak i wiejskiej. Głównym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy są procesy spalania paliw w paleniskach domowych (niska emisja) i kotłowniach znajdujących się w zakładach produkcyjnych. Źródło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie gminy stanowi również emisja spalin samochodowych, zwłaszcza na odcinkach tras o największym na tym terenie natężeniu ruchu pojazdów. Emisja spalin koncentruje się liniowo wzdłuż przebiegu tras, głównie dróg wojewódzkich: nr 235 Chojnice – Brusy – Korne, w mniejszym stopniu nr 236 Konarzyny – Drzewicz – Brusy.

Zagrożenia hałasem

Gmina Brusy nie jest silnie narażona na uciążliwości związane z hałasem. Jego głównymi źródłami są: droga wojewódzka nr 235 Chojnice – Brusy – Korne, w mniejszym stopniu droga nr 236 Konarzyny – Drzewicz – Brusy, ponadto komunikacja kolejowa oraz niewielkie zakłady produkcyjne, a także warsztaty samochodowe, stolarskie itp. Nie są to źródła szczególnie uciążliwe, gdyż gminę charakteryzuje ogólnie dobry klimat akustyczny.

Pola elektromagnetyczne

W gminie Brusy nie ma wielu źródeł pola elektromagnetycznego. Źródłami lub urządzeniami, które wytwarzają pola elektromagnetyczne na terenie gminy Brusy, mogą być: stacje i linie elektroenergetyczne (stacje i linie wysokiego napięcia) oraz urządzenia radiokomunikacyjne (radiowe i telewizyjne anteny nadawcze, łączność radiowa, CB radio, radiotelefony, anteny stacji bazowych telefonii komórkowej), radionawigacyjne i radiolokacyjne (radary).

Energia elektryczna do gminy Brusy dostarczana jest z Chojnic poprzez linię wysokiego napięcia 110 kV i linię wysokiego napięcia 110 kV relacji Czersk – Brusy. W miejscowości Gacnik znajduje się stacja transformatorowa, z której wyprowadzona jest sieć średniego napięcia 15 kV, następnie poprzez sieć napowietrzną oraz stacje transformatorowe zasilani są poszczególni odbiorcy.

Z kolei przekaźniki telefonii komórkowej w gminie Brusy zlokalizowane są na ulicach Młyńska, Gdańska, Polna i Chełmowska w Brusach, a także w Męcikale, Leśnie i Rolbiku.

Gospodarowanie wodami

Obszar gminy Brusy położony jest w całości w dorzeczu Wisły. Przebiega tu ponadto dział wodny II rzędu rozdzielający dorzecza rzek Brdy i Wdy. Jego większa część znajduje się w dorzeczu Brdy, natomiast południowo – zachodni fragment gminy należy do dorzecza Wdy. Mniejsze rzeki to Zbrzyca, Kulawa, Parzenica, Niechwaszcz, Kłonecznica, Młosina. Ponadto duże zasoby wód powierzchniowych gminy stanowią licznie występujące jeziora. Na terenie gminy występuje 648 zbiorników wodnych różnej wielkości, co w przeliczeniu na 100 km² daje blisko 162 zbiorniki wodne. Wśród większych zbiorników wodnych przeważają jeziora rynnowe, które skoncentrowane są zwłaszcza w dorzeczu Brdy w zachodniej części gminy. Jeziora występujące na terenie gminy Brusy mają genezę polodowcową (rynnowe, bądź wytopiskowe). Charakterystyczne są jeziora o niskiej trofii, np. wyjątkowe jeziora lobeliowe lub suchary. Największe jeziora to: Kruszyńskie, Somińskie, Dybrzk, Łąckie, Trzemeszno, Płesno, Laska i Kosobudno.

Wody podziemne na terenie gminy występują w trzech rozpoznanych piętrach wodonośnych: czwartorzędowym, trzeciorzędowym i kredowym. Zasoby wód podziemnych o znaczeniu użytkowym występują głównie w utworach czwartorzędowych, natomiast w mniejszym stopniu wykorzystywane są wody pochodzenia trzeciorzędowego. Ponadto na części terenu gminy występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 121 – Zbiornik międzymorenowy Czersk. Jego granice znajdują się w południowo – wschodniej części gminy. Jest to zbiornik czwartorzędowy, porowy, międzymorenowy. Średnia głębokość ujęć wody waha się między 10 – 50 m, a zasoby dyspozycyjne wynoszą 50 tys. m³/d.

Gospodarka wodno-ściekowa

Gmina Brusy jest zaopatrywana w wodę przez rozdzielczą sieć wodociągową z 2595 przyłączami prowadzącymi do budynków mieszkalnych (miasto – 951 szt., wieś – 1644). Z sieci wodociągowej korzysta 13090 osób, co stanowi ok. 92% mieszkańców gminy (dane z ZGK, stan na 31.12.2014). Pozostali mieszkańcy zaopatrują się w wodę z indywidualnych studni przydomowych. Łączna długość sieci wodociągowej poprowadzonej na terenie gminy wynosi 173,86 km, z czego 26,562 km biegnie w mieście, natomiast 146,94 km na terenach wiejskich (dane z ZGK, stan na 31.12.2014). System zaopatrzenia gminy Brusy w wodę oparty jest na trzech stacjach ujmowania i uzdatniania wody podziemnej stanowiących własność Zakładu Gospodarki Komunalnej w Brusach oraz jednej stacji uzdatniania wody stanowiącej własność Nadleśnictwa Przymuszewo.

Na koniec 2014 r. sieć kanalizacyjną (sanitarną i ogólnospławną) w gminie Brusy objęte były miejscowości: Brusy-Wybudowanie, Brusy - Jaglie, Czarnowo, Czarniż, Czapiewice, Dąbrówka, Gacnik (część), Czyczkowy, Kosobudy, Kosobudy-Wybudowanie (część), Kinice, Leśno, Leśno-Wybudowanie (część), Lubnia, Czernica, Męcikał, Męcikał-Struga, Małe Gliśno, Lamk (część), Orlik (część), Antoniewo, Krównia, Małe Chełmy, Wielkie Chełmy, Zalesie oraz miasto Brusy. Łączna długość sieci kanalizacyjnej w aglomeracji Brusy wynosi 140,4 km (stan na 31.12.2014 r.)

Zasoby geologiczne

Na terenie gminy Brusy występują niewielkie pokłady surowców mineralnych. Są to jedynie kruszywa naturalne w postaci piasków i żwirów. Zgodnie z Centralną Bazą Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego w granicach gminy Brusy zlokalizowane jest jedno złożo geologiczne kruszyw naturalnych - „Rudziny” (nr w bazie danych – 4486) o powierzchni 21,8 ha, z którego eksploatacja w 1991 r. została zaniechana. Oprócz piasków i żwirów na terenie gminy występują złoża kredy jeziornej, jednak z uwagi na objęcie terenów, na których występują ww. złoża rezerwatem przyrody (Rezerwat Dolina Kulawy), nie jest możliwa ich eksploatacja. Zatem ubogie zasoby surowców a także objęcie większej części obszaru gminy różnymi formami ochrony przyrody skutkuje tym, że warunki dla eksploatacji złóż geologicznych w gminie Brusy są niekorzystne.

Gleby

Gleby na obszarze gminy Brusy wykształciły się na utworach czwartorzędowych tj. na piaskach, żwirach i glinach zwałowych. W obrębie gminy, największy obszar zajmują gleby typu biellicowego i pseudobiellicowego o przewadze piasków luźnych, słabo-gliniastych i gliniastych z niewielką koncentracją gleb brunatnych i torfowych. Są to najczęściej gleby kwaśne i bardzo kwaśne, wymagające regularnego wapnowania oraz podatne na różne typy erozji.

W zagospodarowaniu terenu gminy Brusy przeważają grunty leśne i użytki rolne, stanowiące odpowiednio 59,4% i 30,4% co determinuje rolniczo-leśny charakter gminy. Stosunkowo duży jest udział terenów wód – 6,2%, natomiast udział terenów zurbanizowanych oraz komunikacyjnych niewielki, wynoszący 2,1%. Gleby na terenie gminy Brusy zalicza się do następujących kompleksów przydatności rolniczej: kompleks żytni słaby, kompleks żytni bardzo słaby (najstabszy) oraz kompleks żytni dobry. Są to głównie gleby suche i ubogie w składniki pokarmowe, które charakteryzują się nadmierną przepuszczalnością a w związku z tym nie mają zdolności magazynowania wody.

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W związku z realizacją obowiązków z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi Gmina Brusy należy do Regionu Południowo-Zachodniego. Główną rolę w regionie pełni Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o. zlokalizowany w Nowym Dworze w gminie Chojnice. Od 4 kwietnia 2013 r. ZZO Nowy Dwór Sp. z o.o. funkcjonuje, jako Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Regionie Południowo – Zachodnim województwa pomorskiego. Instalacja zagospodarowuje odpady przy użyciu najlepszych możliwych technologii oraz składowe odpady tylko w przypadku, gdy niemożliwe jest ich odzyskanie lub gdy nie ma możliwości zastosowania innej formy utylizacji. W gminie Brusy funkcjonuje system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych „u źródła”. W ramach systemu zbierane są zmieszane odpady komunalne oraz odpady, które można ponownie przetworzyć tj.: zmieszane odpady opakowaniowe (papier i makulatura, tworzywa sztuczne, metal, odpady wielomateriałowe), szkło opakowaniowe oraz popiół.

Zasoby przyrodnicze

Obszar gminy Brusy odznacza się wyjątkowymi walorami krajobrazowymi, które wynikają m.in. ze zróżnicowanej rzeźby terenu, występowania licznych jezior i terenów podmokłych bardzo dobrze zachowanych, licznych obszarów leśnych i łąk z bogatą florą i fauną. Na terenie gminy Brusy występują różnorodne formy ochrony przyrody, takie jak: Park Narodowy Bory Tucholskie wraz z otuliną PNBT, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu, rezerwat przyrody a także pomniki przyrody i użytki ekologiczne. Ponadto znaczna część obszaru gminy wchodzi w skład europejskiego systemu obszarów chronionych – sieci Natura 2000. Na obszarze gminy poza obszarami chronionymi znajduje się jedynie miasto Brusy wraz z częścią wsi Czarnowo i Kosobudy a także tereny zwartej zabudowy wsi Czyczkowy.

Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Brusy nie występują zakłady przemysłowe o zwiększonym ryzyku (ZZR) lub dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia awarii przemysłowej. Przez obszar gminy Brusy nie przebiegają rurociągi przesyłowe produktów naftowych oraz innych substancji stwarzających zagrożenie dla środowiska. Udział transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy Brusy jest stosunkowo nieduży. Wzrost natężenia transportu paliw obserwuje się na drogach krajowych przebiegających poza granicami gminy Brusy. Wpływa to na ograniczenie prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii. W celu zapewnienia bezpieczeństwa na terenie powiatu chojnickiego odbywają się ćwiczenia doskonalące procedury postępowania z udziałem służb ratowniczych w przypadku wystąpienia poważnych awarii oraz prowadzone przez Powiatową Komendę Państwowej Straży Pożarnej w Chojnicach kontrole prewencyjne i kontrole zabezpieczenia operacyjnego zakładów pracy i innych obiektów użyteczności publicznej.

Dodatkowo, na podstawie oceny aktualnego stanu środowiska, w opracowaniu dokonano analizy mocnych i słabych stron ukazujących szanse i zagrożenia dla Gminy.

Przyjęte w dokumencie cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2016-2019 oraz lata 2020 – 2023 zostały sformułowane w oparciu o wykonaną ocenę obecnego stanu środowiska na terenie gminy Brusy, tak, aby we właściwy sposób przeciwdziałać degradacji środowiska, dążąc do poprawy jego stanu, a tym samym do poprawy jakości życia mieszkańców.

Nadrzędnym celem Programu jest zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy gminy Brusy z uwzględnieniem ochrony środowiska przyrodniczego. Proponowane kierunki działań i osiągnięcia celów wymagają systematycznego wdrażania w życie i weryfikacji w zależności od potrzeb.

W Programie zawarto także harmonogram rzeczowo-finansowy przedsięwzięć, których realizacja przyczyni się do osiągnięcia założonych celów. Wyznaczono jednostki odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań, przedstawiono potencjalne źródła ich finansowania oraz termin realizacji i szacunkowe koszty związane z realizacją zaplanowanych zadań.

Do najistotniejszych źródeł finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska należą: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, fundusze europejskie tj.: Fundusz Spójności oraz Fundusze Strukturalne, a także fundacje i fundusze wspierające ochronę środowiska.

Na wdrażanie programu ochrony środowiska mogą być przeznaczone:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki o oprocentowaniu preferencyjnym udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin i powiatów,
- obligacje,
- dotacje z funduszy krajowych i zagranicznych.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie wskaźników stanu środowiska oraz uzyskiwanych efektów wpływających na jego poprawę. Co dwa lata sporządzany będzie raport z wykonania Programu, natomiast w cyklach czteroletnich oceniany będzie stopień realizacji celów ekologicznych, który będzie stanowił bazę do ewentualnej aktualizacji POŚ.

Niniejszy dokument jest dokumentem planistycznym i nie stanowi przepisów prawa miejscowego. Nakreśla jedynie kierunek, w jakim powinien podążyć samorząd mając na celu zachowanie i poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

3. OCENA STANU ŚRODOWISKA

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Klimat to charakterystyczny dla danego obszaru zespół zjawisk i procesów atmosferycznych, określane na podstawie wieloletnich obserwacji pogody dla danego regionu (przynajmniej 30 lat). Klimat jest jednym z czynników ekologicznych wpływających na występowanie i życie organizmów. Ziemi klimat nigdy nie był stały. W ostatnich latach odnotowano szereg anomalii pogodowych, takich jak nietypowe huragany, długotrwałe susze, powodzie, topnienie lodowców. Zmiany klimatu Ziemi obserwowane w ostatnich dwóch stuleciach, można kojarzyć ze zwiększającym się zużyciem zasobów naturalnych, przede wszystkim surowców energetycznych. Ich spalanie w celu zaspokojenia potrzeb energetycznych gospodarki i gospodarstw domowych jest główną przyczyną rosnącej z roku na rok emisji gazów cieplarnianych, a zatem wzrostu stężenia tych gazów w atmosferze i nasilania się efektu

cieplarnianego, a w konsekwencji – powstawania niekorzystnych zmian klimatycznych. Największy udział w emisji gazów cieplarnianych ma energetyka. Jej rozwój będzie jednak postępował wraz z rosnącym poziomem zaspokajania potrzeb ludności.

Warunki klimatyczne gminy Brusy

Gmina Brusy charakteryzuje się dość chłodnym klimatem. Charakterystyczna jest długa jesień, która jest dłuższa od wiosny o ok. 10 dni. Okres wegetacyjny jest stosunkowo krótki, trwa ok. 205–210 dni. Zachmurzenie jest częste i duże – najbardziej pochmurnym miesiącem jest listopad (21 dni z zachmurzeniem całkowitym lub zbliżonym do całkowitego), natomiast najmniejsze zachmurzenie występuje we wrześniu i marcu. Dni z mgłą jest dużo, przy czym koncentrują się one głównie w sąsiedztwie zbiorników wodnych, podmokłych łąk, bagien itp. Roczne temperatury wynoszą 6,5–7,0°C, ze stosunkowo chłodnym i krótkim latem (60–80 dni) i długą zimą, która trwa ok. 90 dni. Opady roczne wynoszą ok. 600–650 mm. Maksimum opadów występuje w lecie (lipiec, sierpień) i w zimie (grudzień, styczeń). Przeważają wiatry z zachodu.

Zanieczyszczenia powietrza

Powietrze jest bezbarwną i bezwoną mieszaniną gazów, z których składa się atmosfera ziemską. Głównymi składnikami powietrza są: azot stanowiący 78,1% oraz tlen - 20,9%. Pozostałą część tworzą gazy: dwutlenek węgla oraz w niewielkich ilościach hel, neon, ksenon i wodór. Powietrze atmosferyczne zawiera ponadto, w zależności od warunków otoczenia, różną ilość pary wodnej (od 0,1% do 5%).

Zanieczyszczenia powietrza to substancje stałe, ciekłe i gazowe zawarte w atmosferze, odbiegające od jego naturalnego składu lub substancje naturalnie występujące w powietrzu, ale obecne w nadmiernych ilościach, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia organizmów bądź niekorzystnie wpływać na klimat ziemski.

Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego można sklasyfikować w różnoraki sposób. Najczęściej stosowane są podziały ze względu na:

- rodzaj działalności będącej przyczyną emisji zanieczyszczeń (naturalne, antropogeniczne),
- rodzaj emitora (punktowe, liniowe, powierzchniowe),
- typ emisji zanieczyszczeń (zorganizowana lub niezorganizowana),
- pochodzenie zanieczyszczeń (transgraniczne bądź mające charakter lokalny),
- sposób, w jaki dane zanieczyszczenie znalazło się w atmosferze (pierwotne bądź wtórne).

Zanieczyszczenia powietrza wśród wszystkich zanieczyszczeń są najbardziej mobilne i na dużych obszarach mogą wpływać praktycznie na wszystkie komponenty środowiska. W zależności od rodzaju źródła emisji rozróżnia się:

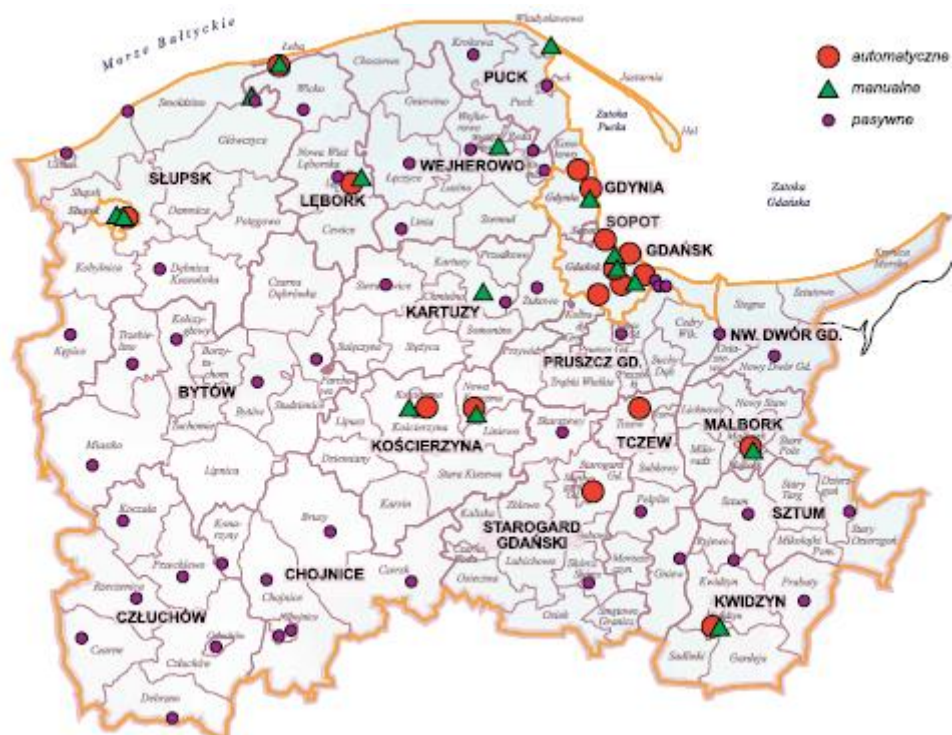
- emisję punktową, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych, oraz z procesów technologicznych,
- emisję liniową, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- emisję powierzchniową, jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Jakość powietrza na terenie gminy Brusy

Jakość powietrza na terenie gminy Brusy jest dobra, ze względu na rozproszoną zabudowę, niskie zaludnienie, brak przemysłu i dużą powierzchnię lasów. Zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy powodowane są przez lokalne systemy zaopatrzenia w ciepło, szczególnie na obszarach zwartej zabudowy zarówno miejskiej jak i wiejskiej. Głównym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy są procesy spalania paliw w paleniskach domowych (niska emisja) i kotłowniach znajdujących się w zakładach produkcyjnych.

Źródło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie gminy stanowi również emisja spalin samochodowych, zwłaszcza na odcinkach tras o największym na tym terenie natężeniu ruchu pojazdów. Emisja spalin koncentruje się liniowo wzdłuż przebiegu tras, głównie dróg wojewódzkich: nr 235 Chojnice – Brusy – Korne, w mniejszym stopniu nr 236 Konarzyny – Drzewicz – Brusy.

Stan dróg na terenie gminy ulega systematycznej poprawie. Coraz więcej dróg pokrywanych jest nawierzchniami utwardzonymi, naprawia się istniejące drogi oraz stosuje się w tym zakresie coraz nowsze rozwiązania. Usprawnienie ruchu pozwala zminimalizować emisję zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw. Ponadto na terenie gminy następuje dynamiczny rozwój ścieżek rowerowych, a linia kolejowa Chojnice – Brusy – Kościerzyna odgrywa coraz większą rolę w lokalnym systemie transportowym. Alternatywne środki transportu pozwalają odciążać ruch samochodowy, przez co przyczyniają się do redukcji emisji spalin.



Ryc. 1 Lokalizacja stacji pomiarowych powietrza na terenie woj. pomorskiego w 2014 r.
źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2014 roku (WIOŚ)

Zgodnie z obowiązującym Programem ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu, stanowiącym Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 roku, gmina Brusy w roku 2011, w którym zakwalifikowano strefę pomorską do klasy C, znalazła się w obszarze przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Dominujący udział w przekroczeniu stężeń miały właśnie źródła powierzchniowe.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

W rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, hałasem określa się dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne, jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni

otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej - w decybelach (dB).

Tab. 1 Zależność możliwych skutków zdrowotnych od natężenia dźwięku

Natężenie dźwięku w dB	Możliwy skutek zdrowotny
35-70	zmęczenie, problemy ze snem
70-85	ból głowy, nasilenie objawów zmęczenia, osłabienie słuchu, zaburzenia nerwowe
85-130	poważne zaburzenia układu nerwowego, krążenia i pokarmowego
>130	tzw. próg bólu, niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia

źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2014 roku (WIOŚ)

W zależności od źródła powstawania, wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu:

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

Oddziaływanie hałasu

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy jego źródeł, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które stosuje się do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby przedstawia poniższa tabela:

Tab. 2 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeqD przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeqN przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeqD przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeqN przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a) strefa ochronna „A” uzdrowiska b) tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) tereny zabudowy związanej ze stałym lub	61	56	50	40

	czasowym pobycem dzieci i młodzieży c) tereny domów opieki społecznej d) tereny szpitali w miastach				
3.	a) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) tereny zabudowy zagrodowej c) tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Ochrona przed hałasem polega ona na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego, i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku realizuje zadania Państwowego Monitoringu Środowiska w celu uzyskania danych i oceny oraz obserwacji zmian stanu akustycznego w środowisku. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne i programy ochrony przed hałasem czy rozwiązania techniczne ukierunkowane na wyciszenie źródła emisji hałasu lub minimalizujące jego oddziaływanie.

Zagrożenia hałasem na terenie gminy Brusy

Gmina Brusy nie jest silnie narażona na uciążliwości związane z hałasem. Jego głównymi źródłami są: droga wojewódzka nr 235 Chojnice – Brusy – Korne, w mniejszym stopniu droga nr 236 Konarzyny – Drzewicz – Brusy, ponadto komunikacja kolejowa oraz niewielkie zakłady produkcyjne, a także warsztaty samochodowe, stolarskie itp. Nie są to źródła szczególnie uciążliwe, gdyż gminę charakteryzuje ogólnie dobry klimat akustyczny.

Istniejący hałas można eliminować poprzez poprawę stanu nawierzchni istniejących dróg, przeniesienie transportu tranzytowego poza obszary zabudowane dzięki budowie obwodnic, wprowadzanie stref wyłączonych z ruchu lub z ograniczeniem prędkości w obszarach zabudowanych. Uciążliwości można natomiast ograniczyć poprzez odpowiednią lokalizację zabudowy mieszkaniowej i zwiększanie terenów zieleni w otoczeniu dróg. Należy także zapobiegać zakłócaniu ciszy w rezerwach, szczególnie tych, które obejmują zbiorniki wodne.

Ponadto w celu skutecznej ochrony środowiska przed nadmiarem hałasu należałoby rozważyć:

- inwentaryzację źródeł emisji hałasu do środowiska,
- wdrażanie technologii (urządzeń) charakteryzujących się niskimi emisjami hałasu do środowiska,
- stosowanie maszyn i urządzeń o obniżonej hałaśliwości,
- zakładanie pasów zieleni ochronnej (izolacyjne).

3.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Jego głównymi źródłami są linie wysokiego napięcia, stacje nadajnikowe telefonii komórkowej, radary, telefony komórkowe, urządzenia elektryczne itp.

Do naturalnych źródeł pól elektromagnetycznych należy Ziemia oraz Słońce. Jak do tej pory nie ma doniesień o badaniach naukowych, które określałyby negatywny wpływ PEM, o wartościach nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych, na organizmy żywe, w tym na człowieka.

Zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi określa dział VI ustawy Prawo ochrony środowiska. Ochrona ta polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Ponadto nie powinno się sytuować miejsc stałego pobytu ludzi bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż:

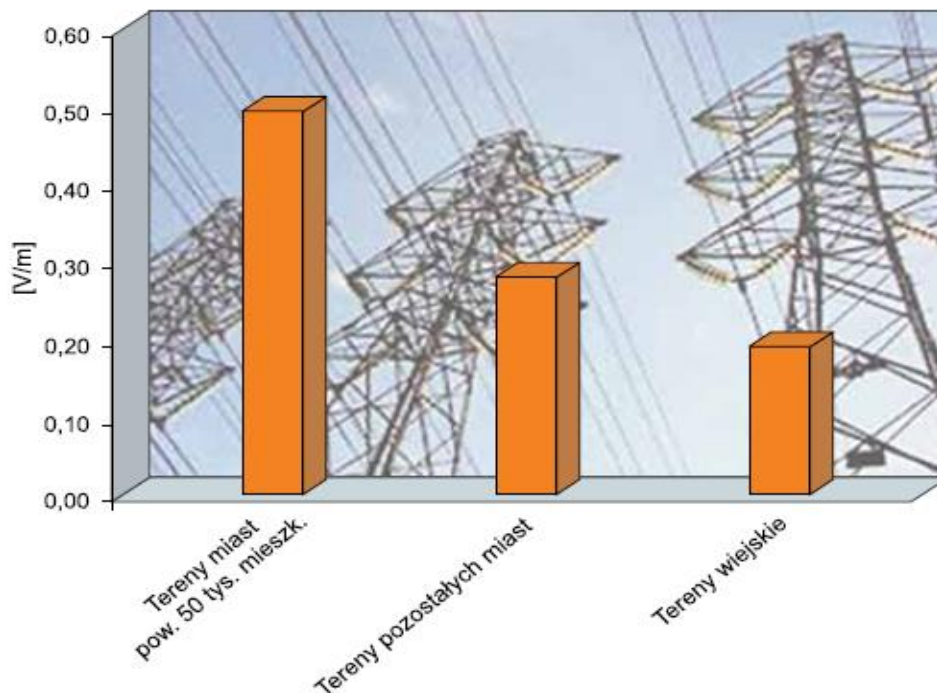
- 15 m – dla linii WN 110 kV,
- 5,0 m – dla linii SN 15 kV,
- 3,0 m – dla linii NN.

Monitoring pól elektromagnetycznych

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Począwszy od 2008 roku monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola.

W każdym województwie Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska zobowiązane są do wykonania pomiarów w punktach sieci, w skład, której wchodzi co najmniej 135 punktów pomiarowych na obszarze województwa. Punkty są tak rozlokowane, by obejmowały trzy obszary:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (45 punktów pomiarowych),
- pozostałe miasta (45 punktów pomiarowych),
- tereny wiejskie (45 punktów pomiarowych).



Ryc. 2 Wartości uśrednione zmierzonej składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego dla poszczególnych kategorii obszarów w województwie pomorskim w 2014 roku
źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2014 roku (WIOŚ)

Pola elektromagnetyczne na terenie gminy Brusy

W ostatnim czasie WIOŚ nie prowadził na terenie gminy Brusy badań poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców.

W gminie Brusy nie ma wielu źródeł pola elektromagnetycznego. Źródłami lub urządzeniami, które wytwarzają pola elektromagnetyczne na terenie gminy Brusy, mogą być:

- stacje i linie elektroenergetyczne (stacje i linie wysokiego napięcia) – do gminy Brusy energia elektryczna dostarczana jest z Chojnic poprzez linię wysokiego napięcia 110 kV i linię wysokiego napięcia 110 kV relacji Czersk – Brusy. W miejscowości Gacnik znajduje się stacja transformatorowa, z której wyprowadzona jest sieć średniego napięcia 15 kV, następnie poprzez sieć napowietrzną oraz stacje transformatorowe zasilani są poszczególni odbiorcy;
- urządzenia radiokomunikacyjne (radiowe i telewizyjne anteny nadawcze, łączność radiowa, CB radio, radiotelefony, anteny stacji bazowych telefonii komórkowej), radionawigacyjne i radiolokacyjne (radary) – w gminie Brusy przekaźniki telefonii komórkowej zlokalizowane są w mieście Brusy (ul. Młyńska, Gdańska, Polna i Chełmowska), a także w Męcikale, Leśnie i Rolbiku.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

Gospodarka wodna w Polsce jest prowadzona w oparciu o przepisy ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.), tzw. Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz tzw. Dyrektywy Powodziowej.

Ustawa Prawo wodne reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Zgodnie z założeniami ustawy gospodarowanie wodami ma być prowadzone z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód

powierzchniowych i podziemnych, z uwzględnieniem ich ilości i jakości. Gospodarowanie wodami powinno być prowadzone w taki sposób, aby działając w zgodzie z interesem publicznym, nie dopuszczać do wystąpienia możliwego do uniknięcia pogorszenia ekologicznych funkcji wód oraz pogorszenia stanu ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio zależnych od wód.

Warunki hydrologiczne gminy Brusy

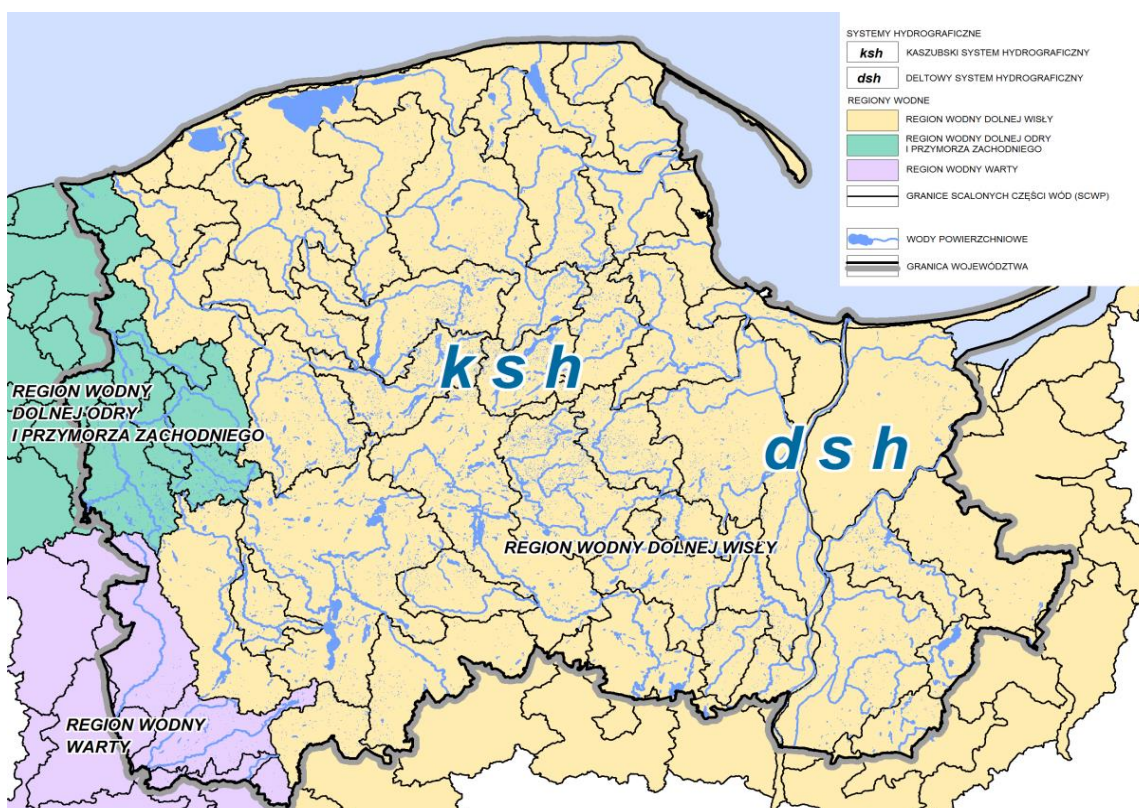
Wody powierzchniowe

Obszar gminy Brusy położony jest w całości w dorzeczu Wisły. Przebiega tu ponadto dział wodny II rzędu rozdzielający dorzecza rzek Brdy i Wdy. Jego większa część znajduje się w dorzeczu Brdy, natomiast południowo – zachodni fragment gminy należy do dorzecza Wdy. Mniejsze rzeki to Zbrzyca, Kulawa, Parzenica, Niechwaszcz, Kłonecznica, Młosina. Żadna z wymienionych rzek nie stanowi zagrożenia powodziowego, mogą powodować jedynie lokalne podtopienia użytków zielonych. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej wyznaczył niewielkie strefy zalewów 1% na Zbrzycy.

Przebiegi charakterystyczne rzek na omawianym obszarze, są typowe dla reżimu rzek nizinnych, pojeziernych zaliczanych do typu zasilania śnieżno-deszczowo-gruntowego. Ustrój rzeczny zalicza się do typu prostego, charakteryzującego się występowaniem w cyklu rocznym jednego maksimum i jednego minimum przepływów. Przepływy maksymalne notuje się tu w miesiącach zimowo – wiosennych, po roztopach (II-IV). Najniższe przepływy występują późnym latem (VIII-IX). Duże spadki szeregu rzek gminy (Zbrzycy, Korzenicy i in.) stwarzają wrażenie rzek górskich, co dodatkowo wzbogacone jest żwirowo-piaszczystym podłożem i względnie dużą czystością wód. Warunki te sprzyjają zachowaniu naturalnych ekosystemów.

Duże zasoby wód powierzchniowych gminy stanowią licznie występujące jeziora. Na terenie gminy występuje 648 zbiorników wodnych różnej wielkości, co w przeliczeniu na 100 km² daje blisko 162 zbiorniki wodne. Jest to wartość wysoka w skali województwa. Tak duża gęstość występowania zbiorników wodnych jest porównywalna z Pojezierzem Kaszubskim. Na terenie gminy znajdują się 23 jeziora o powierzchni ponad 10 ha, w tym 6 zajmujących powierzchnię ponad 100 ha. Najliczniejszą grupę zbiorników wodnych stanowią jeziora o powierzchni od 1 do 15 ha. Są to przeważnie małe oczka polodowcowe. Wśród większych zbiorników wodnych przeważają jeziora rynnowe, które skoncentrowane są zwłaszcza w dorzeczu Brdy w zachodniej części gminy. Jeziora występujące na terenie gminy Brusy mają genezę polodowcową (rynnowe, bądź wytopiskowe). Charakterystyczne są jeziora o niskiej trofii, np. wyjątkowe jeziora lobeliowe lub suchary. Największe jeziora to: Kruszyńskie, Somińskie, Dybrzk, Łąckie, Trzemeszno, Płesno, Laska i Kosobudno. Zagrożeniem dla jezior jest zwiększenie ich trofii, głównie poprzez antropogeniczny dopływ biogenów, źródłem których są przede wszystkim ścieki komunalne, rolnictwo i turystyka.

Elementy powierzchniowej sieci hydrograficznej na omawianym obszarze uzupełniają liczne na terenach den dolinnych i obniżeń nadjeziornych obszary bagienne oraz związane z ich występowaniem rowy melioracyjne.



Ryc. 3 Systemy hydrograficzne na tle regionów wodnych

źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego województwa pomorskiego – aktualizacja 2014 r.

Wody podziemne

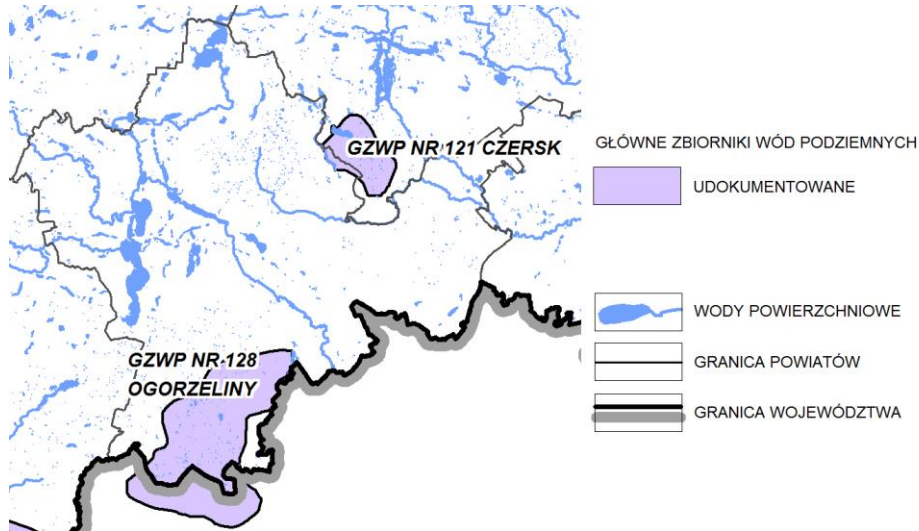
Wody podziemne na terenie gminy występują w trzech rozpoznanych piętrach wodonośnych: czwartorzędowym, trzeciorzędowym i kredowym. Zasoby wód podziemnych o znaczeniu użytkowym występują głównie w utworach czwartorzędowych, natomiast w mniejszym stopniu wykorzystywane są wody pochodzenia trzeciorzędowego.

W obrębie utworów czwartorzędowych występują dwa poziomy wodonośne: sandrowy i wgłębny (międzyglinowy i podglinowy). Poziomy wodonośne rozdzielone są iłami i mułkami zastoiskowymi o miąższości do ok. 30 m. Poziom sandrowy, ze względu na korzystne parametry hydrogeologiczne i jakościowe, oraz stosunkowo niewielką głębokość stropu warstwy wodonośnej jest często ujmowany na potrzeby gospodarcze. Wody poziomego trzeciorzędowego występują w piaskach wodonośnych z nakładem nieprzepuszczalnych iłów lub słabo przepuszczalnych glin morenowych, na głębokości od 60 do 100 m. Poziom ten zasilany jest w drodze przesączenia z nadległych poziomów.

Do wód podziemnych zaliczane są także wody gruntowe, które charakterem i głębokością występowania odzwierciedlają cechy konfiguracyjne terenu oraz budowę geologiczną jego podłoża. Z tych zasobów woda wykorzystywana jest w ramach studni kopanych. Poziom gruntowy występuje głównie w obrębie dolin rzecznych i rynien oraz obniżeni nadjeziornych i mniejszych zagłębieni terenowych.

Na części terenu gminy występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 121 – Zbiornik międzymorenowy Czersk. Jego granice znajdują się w południowo – wschodniej części gminy. Jest to zbiornik czwartorzędowy, porowy, międzymorenowy. Średnia głębokość ujęć wody waha się między 10 – 50 m, a zasoby dyspozycyjne wynoszą 50 tys. m³/d.

Wody podziemne GZWP podlegają ochronie prawnej na tych samych zasadach, co wszystkie wody podziemne, a ponadto mogą być objęte dodatkową ochroną obszarową poprzez ustanowienie obszarów ochronnych. Wyznacza się strefy ONO i OWO – obszar najwyższej lub wysokiej ochrony GZWP. ONO zwykle obejmują obszary zasilania GZWP, natomiast OWO obejmują zasięgiem te części GZWP, w których istnieją lepsze naturalne warunki ochrony wód (izolacja od powierzchni).

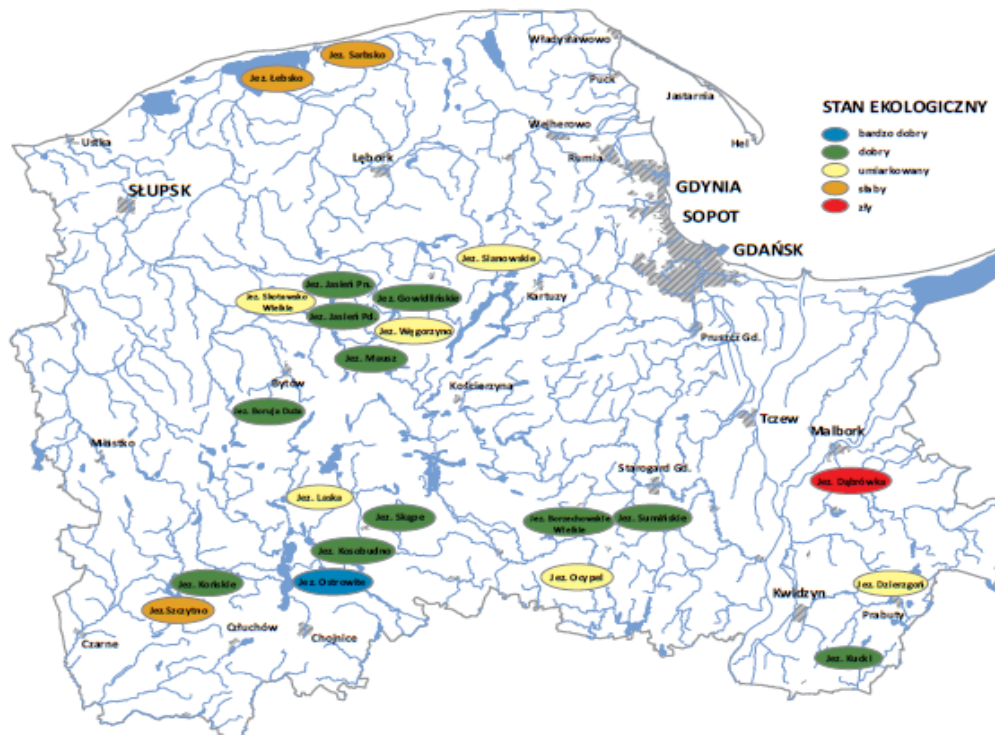


Ryc. 4 Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie powiatu chojnickiego

źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego województwa pomorskiego – aktualizacja 2014 r.

Jakość wód na terenie gminy Brusy

Bogata sieć wodna na obszarze opracowania charakteryzuje się stosunkowo niewielkim zagospodarowaniem i niskim stopniem zagrożenia, powodującym degradację jej zasobów z uwagi na leśno-rolniczy charakter użytkowania zlewni oraz różną wielkością zbiorników wodnych oraz przewagą zasilania gruntowego nad powierzchniowym.



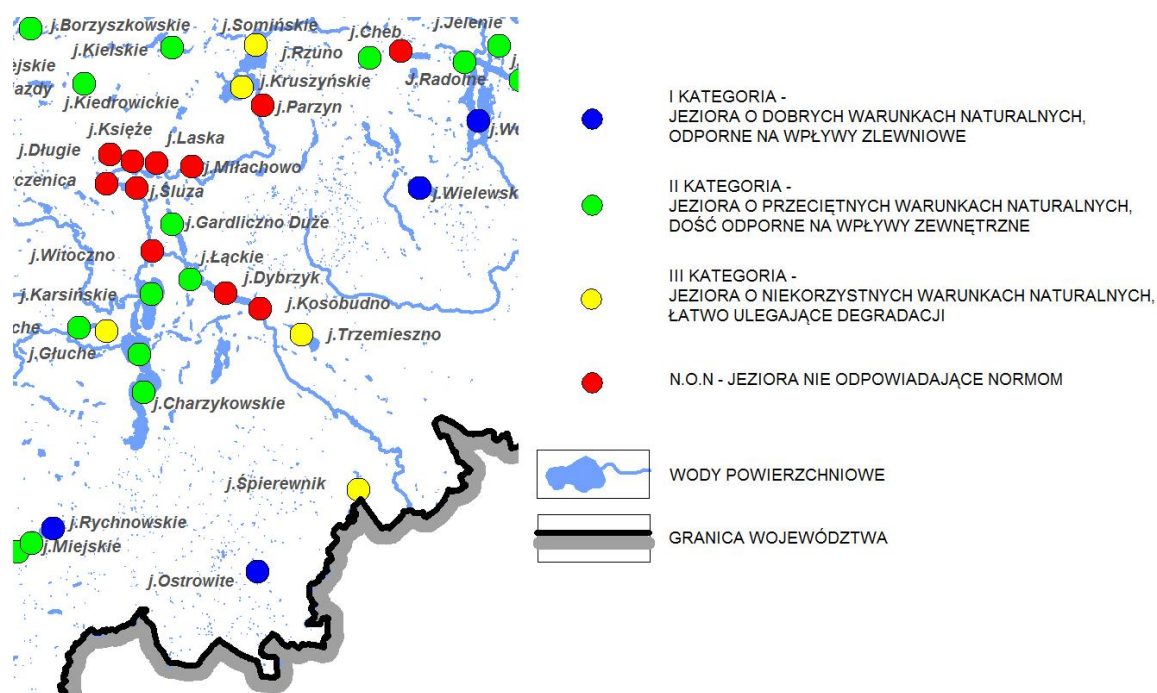
Ryc. 5 Ocena stanu jednolitych części wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia jezior badanych w 2014 roku w województwie pomorskim

źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2014 roku (WIOŚ)

Na terenie miasta i gminy Brusy występują zarówno punktowe jak i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Do źródeł punktowych zaliczane są oczyszczalnie ścieków i zrzuty ścieków z obiektów przemysłowych i rekreacyjnych. Źródłami obszarowymi są powierzchnie gruntów rolnych (szczególnie użytkowane intensywnie z nawożeniem), drogi jezdne i obszary zwartej zabudowy. Źródłami zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych są też nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba) lub zrzuty ścieków bytowych na terenach nieskanalizowanych. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy przyczyniła się do redukcji tego rodzaju źródeł zanieczyszczeń wód.

Kierunki działań w zakresie racjonalnego kształtowania stosunków wodnych na terenie gminy powinny obejmować:

- Monitorowanie zagrożenia podtopieniami w rejonie jezior, w przypadku podwyższonych stanów wody,
- Właściwe zabiegi agrotechniczne i melioracyjne,
- Budowę, przebudowę i modernizację melioracji szczegółowych.



Ryc. 6 Podatność jezior powiatu chojnickiego na degradację

źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego województwa pomorskiego – aktualizacja 2014 r.

3.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

Gospodarka wodno-ściekowa jest jednym z priorytetów we Wspólnocie Europejskiej. Wynika to z ograniczonych zasobów wodnych oraz nieproporcjonalnego, nadmiernego zużycia wody i emisji ścieków. Gospodarka wodno-ściekowa obejmuje obszary, których ramy określa Prawo wodne oraz ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz.U. z 2015 r. poz. 139 ze zm.).

Zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy Brusy

Gmina Brusy jest zaopatrywana w wodę przez rozdzielczą sieć wodociągową z 2595 przyłączami prowadzącymi do budynków mieszkalnych (miasto – 951 szt., wieś – 1644). Z sieci wodociągowej korzysta 13090 osób, co stanowi ok. 92% mieszkańców gminy (dane z ZGK, stan na 31.12.2014). Pozostali mieszkańcy zaopatrują się w wodę z indywidualnych studni przydomowych. łączna długość sieci wodociągowej poprowadzonej na terenie gminy wynosi 173,86 km, z czego 26,562

km biegnie w mieście, natomiast 146,94 km na terenach wiejskich (dane z ZGK, stan na 31.12.2014).

System zaopatrzenia gminy Brusy w wodę oparty jest na trzech stacjach ujmowania i uzdatniania wody podziemnej stanowiących własność Zakładu Gospodarki Komunalnej w Brusach oraz jednej stacji uzdatniania wody stanowiącej własność Nadleśnictwa Przymuszewo:

SUW Brusy

Ujęcie wody w Brusach zaopatruje w wodę miejscowości: Brusy, Brusy-Wybudowanie, Kosobudy, Kinice, Małe Gliśno, Czarnowo, Czapiewice, Leśno, Zalesie, Lubnia, Żabno, Czarniż, Główczewice, Orlik, Huta, Rudziny. Ujęcie bazuje na wodzie podziemnej czwartorzędowej warstwy wodonośnej i pracuje w układzie dwustopniowym. Źródło wody stanowią dwie studnie wiercone na głębokościach 25,5 m oraz 43,0 m, które są eksploatowane naprzemiennie. Ujmowana woda uzdatniana jest w procesie odżelaziania w zamkniętych filtrach pospiesznych. W przypadku zanieczyszczenia wody bakteriami i mikroorganizmami prowadzona jest dezynfekcja wody poprzez zastosowanie roztworu podchlorynu sodu 1%. W promieniu 8 metrów od obudowy dla studni wyznaczono strefę ochrony bezpośredniej wygradzonej i wyłączonej z wszelkiego użytkowania niezwiązanego z obsługą ujęcia, ustaloną Decyzją Wojewody Bydgoskiego z dnia 8.07.1997r. nr ROŚ – OŚ-IX.6210/66/98. Jej zasięg mieści się w granicach działek, na której znajduje się stacja uzdatniania wody.

Roczna produkcja wody w 2015 r. wyniosła 484608 m³.

$Q_h = 84 \text{ m}^3/\text{h}$

SUW Czyczkowy

Ujęcie wody w Czyczkowach zaopatruje w wodę miejscowości: Czyczkowy, Małe Chełmy, Wielkie Chełmy, Antoniewo, awaryjnie Brusy. Ujęcie bazuje na wodzie podziemnej czwartorzędowej warstwy wodonośnej i działa w oparciu o jednootworową studnię wierconą na głębokości 31,5 m. Ujmowana woda ze względu na dobry skład fizyko-chemiczny podawana jest bezpośrednio do sieci wodociągowej, bez uprzedniego uzdatniania. Ujęcie wody w Czyczkowach jest zabezpieczeniem awaryjnym dla Brus i odwrotnie, takie rozwiązanie jest możliwe dzięki połączeniu obydwu wodociągów. Istniejąca strefa ochrony bezpośredniej ujęcia wody w promieniu 8,0 m wokół studni ustalona została Decyzją Starosty Chojnickiego z dnia 24 stycznia 2001 r. nr OS.6223/97/112/01 jest zagospodarowana zgodnie z warunkami zawartymi w art. 53 ustawy Prawo wodne.

Roczna produkcja wody w 2015 r. wyniosła 86845 m³.

$Q_h = 65 \text{ m}^3/\text{h}$

SUW Męcikał

Ujęcie wody w Męcikale zaopatruje w wodę miejscowość Męcikał oraz zlokalizowany wokół kompleks domków letniskowych. Ujęcie bazuje na wodzie podziemnej czwartorzędowej warstwy wodonośnej i działa w oparciu o jedną studnię wierconą na głębokości 41 m. Ujmowana woda uzdatniana jest w procesie odżelaziania w zamkniętych filtrach pospiesznych. Ujęcie wody jest awaryjnym ujęciem dla ośrodka szkoleniowego Akademii Marynarki Wojennej w Czernicy. W promieniu 8,0 m. od obudowy dla studni nr 1 wyznacza się strefę ochrony bezpośredniej wygradzoną i wyłączoną z wszelkiego użytkowania niezwiązanego z obsługą ujęcia ustaloną Decyzją Wojewody Bydgoskiego z dnia 26.11.1998r. nr OŚ.XI.6210/6305/158/98. Wygradzona strefa ochronna bezpośrednia ujęcia wody podziemnej jest zagospodarowana zgodnie z wymogami art. 53 Prawa Wodnego.

Roczna produkcja wody w 2015 r. wyniosła 33466 m³.

$Q_h = 60 \text{ m}^3/\text{h}$

SUW Przymuszewo

Ujęcie wody w Przymuszewie zaopatruje w wodę miejscowości: Przymuszewo oraz Lendy i stanowi własność Nadleśnictwa Przymuszewo.

Ponadto miejscowość Skoszewo jest zwodociągowana i zaopatrywana z ujęcia wód głębinowych w Sominach, gmina Studzienice.

Gospodarka ściekowa na terenie gminy Brusy

Gmina Brusy stanowi jedną spośród 90 aglomeracji ściekowych wyznaczonych w województwie pomorskim. Obecna aglomeracja ustanowiona została uchwałą nr 795/XXXVII/14 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 lutego 2014 roku w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Brusy i wyznaczenia aglomeracji Brusy.

Propozycję planu aglomeracji, w rozumieniu ustawy - Prawo wodne opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2010 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2010 r. Nr 137, poz. 922).

Równoważna liczba mieszkańców (RLM) aglomeracji Brusy wynosi 14 963. Aglomeracja leży w granicach zlewni rzeki Brdy i obejmuje miejscowości: Brusy, Antoniewo, Brusy – Jaglie, Brusy – Wybudowanie, Czapiewice, Czarniż, Czarnowo, Czernica, Czyczkowy, Dąbrówka, Gacnik, Główczewice, Kinice, Kosobudy, Kosobudy – Wybudowanie, Krównia, Lamk, Leśno, Leśno – Wybudowanie, Lubnia, Małe Chełmy, Małe Gliśno, Męcikał, Męcikał – Struga, Orlik, Wielkie Chełmy i Zalesie.

Sieć kanalizacyjna

Na koniec 2014 r. siecią kanalizacyjną (sanitarną i ogólnospławną) w gminie Brusy objęte były miejscowości: Brusy-Wybudowanie, Brusy - Jaglie, Czarnowo, Czarniż, Czapiewice, Dąbrówka, Gacnik (część), Czyczkowy, Kosobudy, Kosobudy-Wybudowanie (część), Kinice, Leśno, Leśno-Wybudowanie (część), Lubnia, Czernica, Męcikał, Męcikał-Struga, Małe Gliśno, Lamk (część), Orlik (część), Antoniewo, Krównia, Małe Chełmy, Wielkie Chełmy, Zalesie oraz miasto Brusy. Łączna długość sieci kanalizacyjnej w aglomeracji Brusy to 140,4 km. W 2015 r. wykonano krótki odcinek sieci kanalizacyjnej w miejscowości Czernica.

Tab. 3 Długość sieci kanalizacyjnej – stan na 31.12.2014 r.

długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji		długość sieci kanalizacyjnej ogólnospławnnej w aglomeracji		długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnnej) w aglomeracji		długość kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]
ogółem [km]	w tym sieci grawitacyjnej [km]	ogółem [km]	w tym sieci grawitacyjnej [km]	ogółem [km]	w tym sieci grawitacyjnej [km]	
139,7	81,4	0,7	0,7	140,4	82,1	6,7

źródło: sprawozdanie Gminy Brusy – KPOŚK za 2014 r.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków

W latach 2007-2011 gmina Brusy, przy współudziale mieszkańców inwestowała w budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. Inwestycje prowadzono na terenach, które nie zostały przeznaczone do objęcia siecią kanalizacyjną ze względu na warunki ekonomiczne. W 2011 roku na terenie gminy Brusy funkcjonowało 111 przydomowych oczyszczalni ścieków. W następnych latach przybywało przydomowych oczyszczalni w mniejszym tempie. Obecnie w gminie Brusy funkcjonują 123 przydomowe oczyszczalnie ścieków (stan na 31.12.2015 r. – dane Urzędu Miejskiego w Brusach).

Na terenach nieobjętych siecią kanalizacyjną ani przydomowymi oczyszczalniąmi, ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych. Ewidencja zbiorników bezodpływowych prowadzona w Urzędzie Miejskim w Brusach zawiera 95 zbiorników bezodpływowych (stan na 31.12.2015 r.).

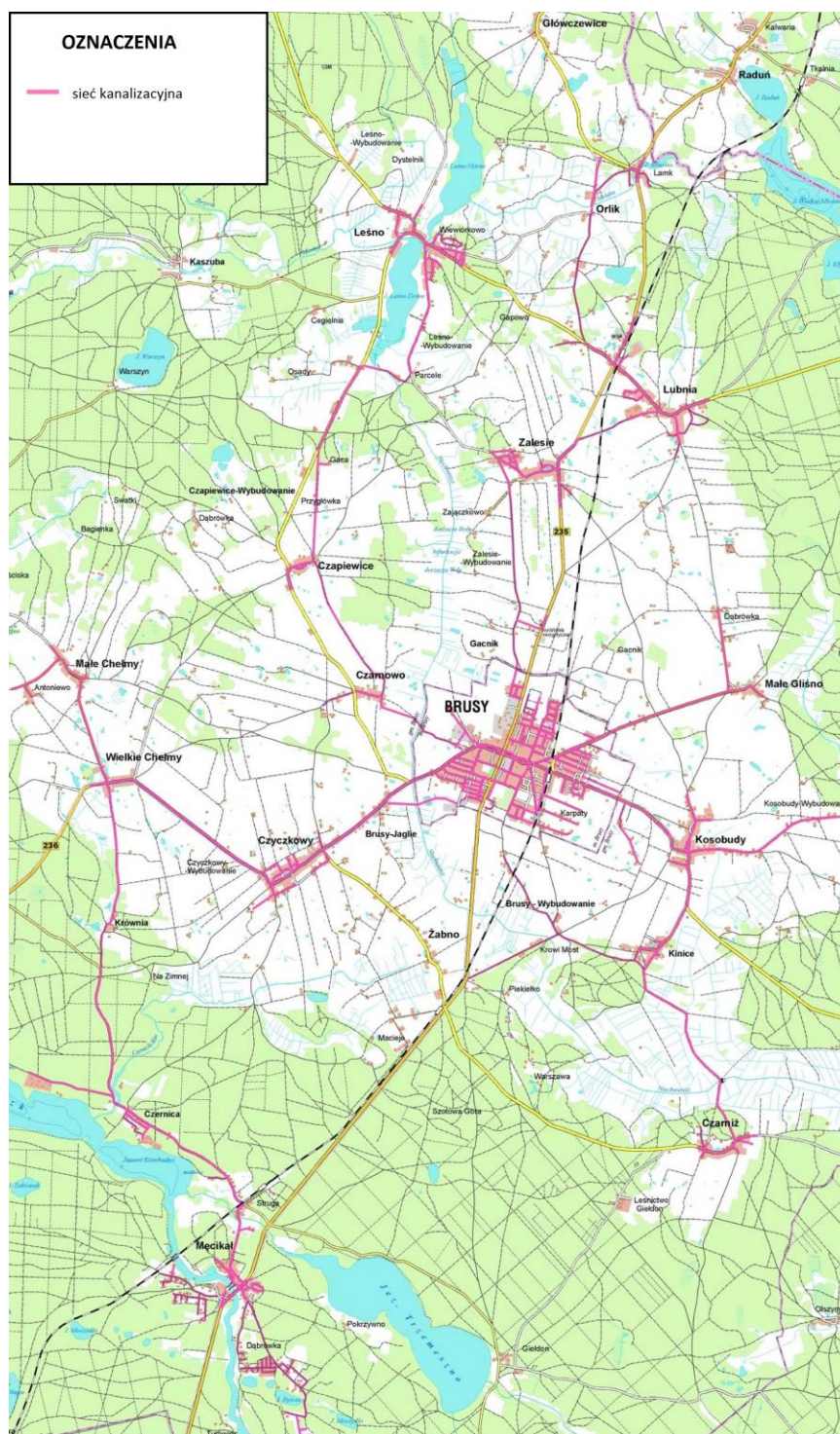
Odbiornik ścieków

Ścieki odprowadzane są do oczyszczalni w Brusach, która została wybudowana w 1999 roku, a w latach 2011-2012 dokonano jej przebudowy i rozbudowy. W ramach inwestycji zostały wykonane m.in.: zbiornik retencyjny, przepompownia główna, 2 reaktory biologiczne, budynek dmuchaw, pompownia ścieków oczyszczanych, stacja zlewca ścieków dowożonych i komora stabilizacji tlenowej osadu, a także automatyka i sterowanie. Ścieki odprowadzone do oczyszczalni są poddawane trzem procesom: oczyszczaniu mechanicznemu, biologicznemu oraz tzw. doczyszczaniu. W tym ostatnim ścieki, już wysokiej jakości, są dodatkowo oczyszczane za pomocą zaprojektowanego urządzenia filtracyjnego. Znaczna ilość ścieków oczyszczonych jest wykorzystywana do procesów technologicznych w oczyszczalni m.in. do płukania sit, prasy czy urządzenia filtracyjnego, co istotnie wpływa na oszczędność wody. Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni pozwoliła na odprowadzenie ścieków z nowo skanalizowanych obszarów. Obecna przepustowość obiektu wynosi $Q_{d\acute{s}r}=1400 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{d\text{max}}=1900 \text{ m}^3/\text{d}$. Zaspokaja to w pełni potrzeby gminy Brusy. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Niechwaszcz na podstawie pozwolenia wodnoprawnego ważnego do 10.01.2019r. Ilość ścieków doprowadzonych do oczyszczalni w 2015 r. wyniosła 387127 m^3 .

Tab. 4 Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków względem wartości wskaźników w ściekach do niej dopływających – 2015 r.

	BZT₅ [mgO₂/l]	ChZT [mgO₂/l]	zawiesina ogólna [mg/l]	azot [mg/l]	fosfor [mg/l]
średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków	764,4	1543,4	455,5	119,7	16,1
średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków	3,9	44,3	6,7	8,05	0,77
redukcja [%]				93,3	95,9

źródło: ZGK w Brusach



Ryc. 7 Gospodarka ściekowa w gminie Brusy
źródło: UM w Brusach

Działania inwestycyjne

Sieć wodociągowa w gminie Brusy jest systematycznie rozbudowywana. W latach 2007-2015 Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach zrealizował liczne inwestycje związane z budową nowych odcinków sieci wodociągowej m. in. w miejscowościach: Leśno – Wybudowanie, Czyczkowy – Wybudowanie, Gacnik, Męcikał, Czarniz, Huta, Rudziny oraz krótkich odcinków uzupełniających sieć. Dodatkowo ZGK w Brusach planuje wykonanie ujęcia wód głębinowych w miejscowościach Rudziny i Orlik.

W latach 2009 – 2011 wybudowano ponadto kanalizację sanitarną w miejscowościach: Zalesie, Lubnia, Orlik, Lamk o łącznej długości 25,72 km. Z kolei w latach 2012 -2013 wybudowano 8,84 km sieci kanalizacyjnej w miejscowościach: Małe Chełmy, Małe Glišno, Antoniewo, Dąbrówka oraz Gacnik.

Na terenie gminy funkcjonuje także kanalizacja deszczowa. W 2013 roku zakończono inwestycję pod nazwą: „Regulacja gospodarki wodno-ściekowej poprzez budowę kolektora deszczowego w ul. Targowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym i odprowadzeniem wód opadowych do rzeki Niechwaszcz”, w ramach której wykonano m.in. zbiornik retencyjny oraz urządzenia podczyszczające, kolektor deszczowy w drodze gminnej stanowiącej przedłużenie ul. Targowej oraz kanał zrzutowy do rzeki Niechwaszcz i kanalizację deszczową w ulicach: Tęczowej, Spokojnej, Granicznej, Krótkiej, Młyńskiej, Ogrodowej i Targowej w Brusach. Ponadto w latach 2010-2015 wybudowano kanalizację deszczową m.in. w Brusach w ulicach: Myśliwskiej, Okrężnej, i Traugutta, a także w ul. Wykopaliskowej w Leśnie, w ul. Nad Brdą i 3-go Maja w Męcikale i Męcikale-Strudze oraz w ul. Główniej i Leśnej w miejscowości Zalesie.

Do roku 2020 na terenie gminy Brusy zaplanowano kolejne inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, obejmujące m.in.:

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej Orlik - Główczewice,
- uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w aglomeracji Brusy,
- rozdział kanalizacji ogólnospławnej w ul. Wojska Polskiego i ul. Witosa w Brusach,
- rozdział kanalizacji ogólnospławnej w ul. Gdańskiej w ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 235,
- rozdział kanalizacji ogólnospławnej w centrum Brus,
- rewitalizację terenu po starej oczyszczalni ścieków w Brusach poprzez budowę zbiornika retencyjnego wód deszczowych,
- budowę kanalizacji sanitarnej w ramach budowy integracyjnego węzła transportowego w Brusach - budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul Kalwaryjnej w Brusach.

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

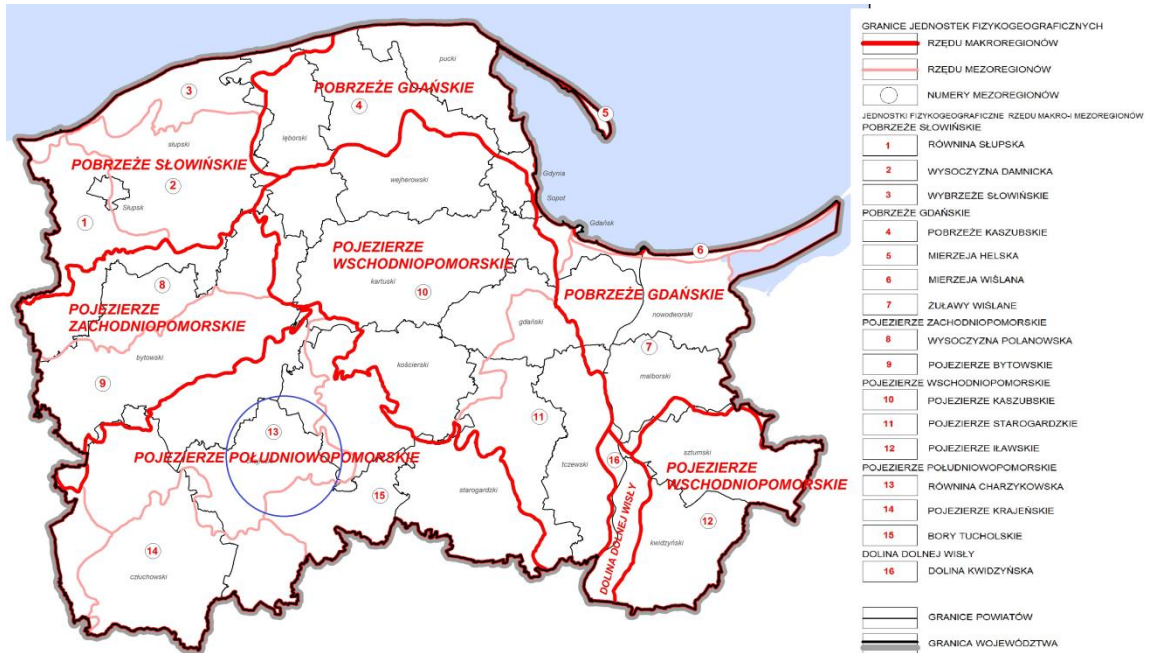
Na obszarze województwa pomorskiego wyróżnia się różne jednostki tektoniczne tj.: synekliza perybałtycka, antekliza mazursko-białoruska, wyniesienie Łęby. Taki układ jednostek tektonicznych miał wpływ na warunki sedymentacji osadów w poszczególnych okresach geologicznych. Dotyczy to zwłaszcza osadów paleozoicznych i mezozoicznych. Układ jednostek tektonicznych, decydował o rozmieszczeniu basenów sedymentacyjnych, w których powstawały złoża surowców mineralnych, takich jak ropa naftowa, gaz ziemny, sole potasowe. Głębokość zalegania podłoża krystalicznego na obszarze województwa pomorskiego jest bardzo różna.

Budowa geologiczna gminy Brusy

Wg regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego gmina Brusy leży w obrębie dwóch mezoregionów: Równiny Charzykowskiej (314.67), na której zlokalizowana jest północna i zachodnia część gminy oraz Borów Tucholskich (314.71), do których należy część centralna, wschodnia i południowa.

Tab. 5 Regionalizacja fizyczno-geograficzna obszaru, na którym leży gmina Brusy

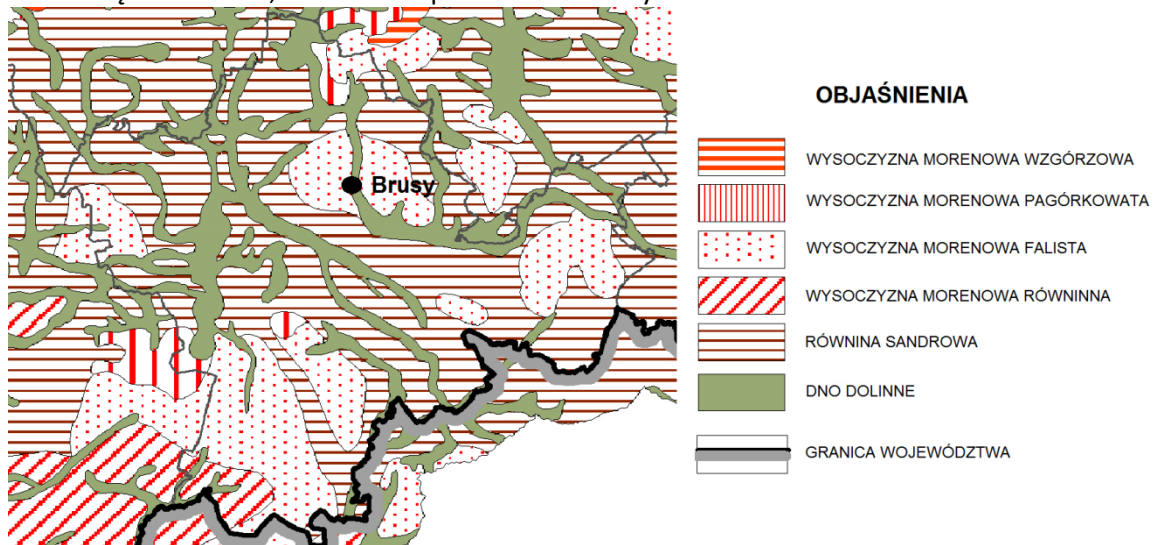
Megaregion	Pozaalpejska Europa Środkowa	
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski	
Podprowincja	Pojezierza Południowobałtyckie	
Makroregion	Pojezierze Południowopomorskie	
Mezoregiony	Równina Charzykowska	Bory Tucholskie



Ryc. 8 Regionalizacja fizyczno-geograficzna województwa pomorskiego

źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne dla Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego – aktualizacja 2014 r.

Północna i zachodnia część gminy Brusy zlokalizowana jest na obszarze Równiny Charzykowskiej, natomiast część centralna, wschodnia i południowa należy do Borów Tucholskich.



Ryc. 9 Typy genetyczne rzeźby terenu powiatu chojnickiego

źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne dla Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego - aktualizacja 2014r.

Rzeźba terenu gminy jest urozmaicona i typowa dla Pojezierza Południowopomorskiego. Decydujący rys nadało jej ostatnie zlodowacenie, podczas którego doszło do utworzenia rozległych piaszczystych równin sandrowych. Stałymi elementami tutejszego krajobrazu są również szlaki odpływu wód sandrowych, wytworzone równocześnie z morenami na przedpolu lądolodu. Spod pokrywy sandrowej wynurza się jedynie jedna większa kępa morenowa w okolicach Brus.

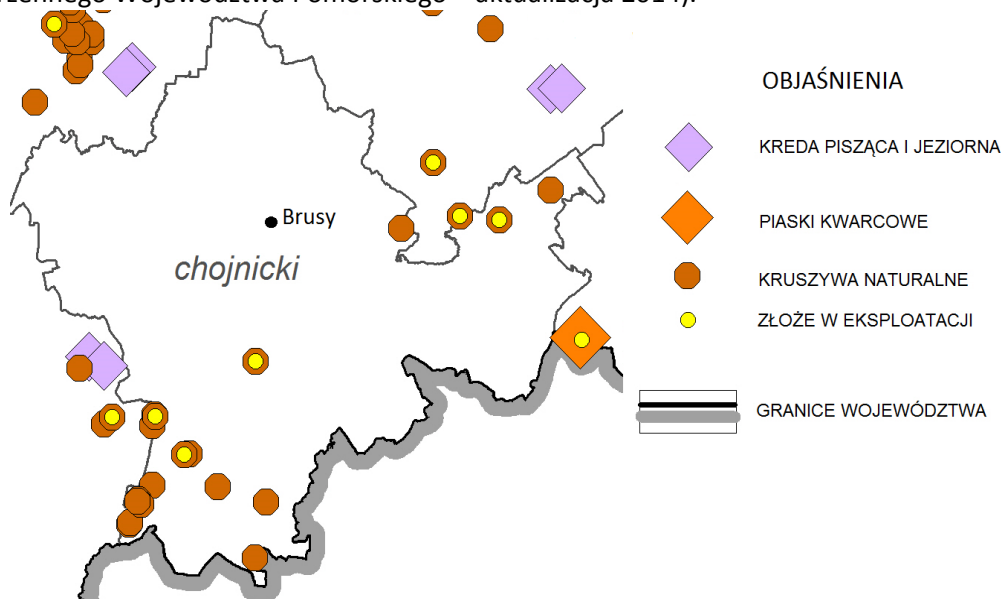
Stopień przekształcenia rzeźby terenu jest stosunkowo niewielki. Pod względem morfologicznym rzeźbę terenu gminy Brusy tworzą głównie rynny polodowcowe, doliny rzeczne, wały wydymowe,

zagłębienia bezodpływowe, a także stoki, załomy i terasy. Wyraźnie zaznaczone w morfologii terenu są również ciągi dolinne rzek Brdy, Zbrzycy, Korzenicy i Niechwaszczy. Podstawowymi formami rzeźby terenu są rynny polodowcowe np. rynny jezior: Laska, Głuche Małe i Duże, Płesno, Milachowo, czy rzeki Zbrzycy. Wielkość, kształt oraz ukształtowanie rynien są bardzo zróżnicowane. Występują liczne przegłębienia, progi i kociołki a w rynnach zajętych przez jeziora występują wyraźne terasy. Mniejszymi formami rzeźby sandru są liczne wytopiska po martwym lodzie. Występują one w postaci okrągłych lejków, których średnica wynosi ok. 30-50 m lub w postaci mniej regularnych kociołków o średnicy do 500 m. Na dnie tych obniżeń zalegają torfy i deluwia, często wypełnione wodą. Torfowiska o największej powierzchni stwierdzono w rejonie jezior Laska i Milachowo, Leśno Dolne i Leśno Górne.

Powierzchniową budowę geologiczną obszaru gminy Brusy stanowią osady czwartorzędowe (plejstoceńskie i holoceni). Osady te reprezentowane są głównie przez: gliny zwałowe; piaski różnoziarniste z wkładkami iłowców oraz piaski wodnolodowcowe ze żwirami. Miąższość poszczególnych zespołów skalnych jest dość zmienna i waha się od kilku do kilkunastu metrów. Rozległe równiny sandrowe pokrywają głównie piaski, których miąższość może osiągać nawet 35 m, o frakcji drobnej, średniej i grubej, rzadziej żwiry i otoczaki. Wyspy i półwyspy morenowe zbudowane są głównie z glin zwałowych z domieszkami piasków i żwirów. Przy północnej granicy „wyspy” Brus występują wzgórza moren martwego lodu, zbudowane z piasków i żwirów, lokalnie przykrytych glinami zwałowymi w splayach. Utwory holocenu reprezentowane są przez: torfy, piaski rzeczne i kredę jeziorną, które występują w rozległych i licznych zagłębieniach terenowych oraz dolinach rzek. Kreda jeziorna występuje lokalnie pod nadkładem torfu w dnach obniżeń mis jeziornych i rynien. Jest ona porowata, biała lub beżowa i w 96 % składa się z $CaCO_3$. Głębsze osady mezozoiczne budują iłowce, piaskowce wapieniste, wapienie, zlepieńce oraz otoczaki wapienne (utwory triasu), piaskowce, iłowce, mułowce, iłowce wapieniste, wapienie margliste (utwory jury), margle, mułowce, iłowce i piaskowce (utwory kredy).

Surowce mineralne

W województwie pomorskim, z racji uwarunkowań geologicznych, największą rolę wśród surowców kopalnych odgrywają skały okruczowe tj. piaski, żwiry, kamienie budowlane oraz ility, kreda jeziorna i torfy. W powiecie chojnickim występują tylko złoża kruszywa naturalnego – 16 złóż (stan na 2012 r. – źródło Opracowanie Ekofizjograficzne dla Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego – aktualizacja 2014).



Ryc. 10 Złóża kopalni i ich wykorzystywanie na obszarze powiatu chojnickiego

źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne dla Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego – aktualizacja 2014 r.

Na terenie gminy Brusy występują niewielkie pokłady surowców mineralnych. Są to jedynie kruszywa naturalne w postaci piasków i żwirów. Zgodnie z Centralną Bazą Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego w granicach gminy Brusy zlokalizowane jest jedno złożo geologiczne kruszyw naturalnych - „Rudziny” (nr w bazie danych – 4486) o powierzchni 21,8 ha, z którego eksploatacja w 1991 r. została zaniechana. Oprócz piasków i żwirów na terenie gminy występują złoża kredy jeziornej, jednak z uwagi na objęcie terenów, na których występują ww. złoża rezerwatem przyrody (Rezerwat Dolina Kulawy), nie jest możliwa ich eksploatacja. Zatem ubogie zasoby surowców a także objęcie większej części obszaru gminy różnymi formami ochrony przyrody skutkuje tym, że warunki dla eksploatacji złóż geologicznych w gminie Brusy są niekorzystne.

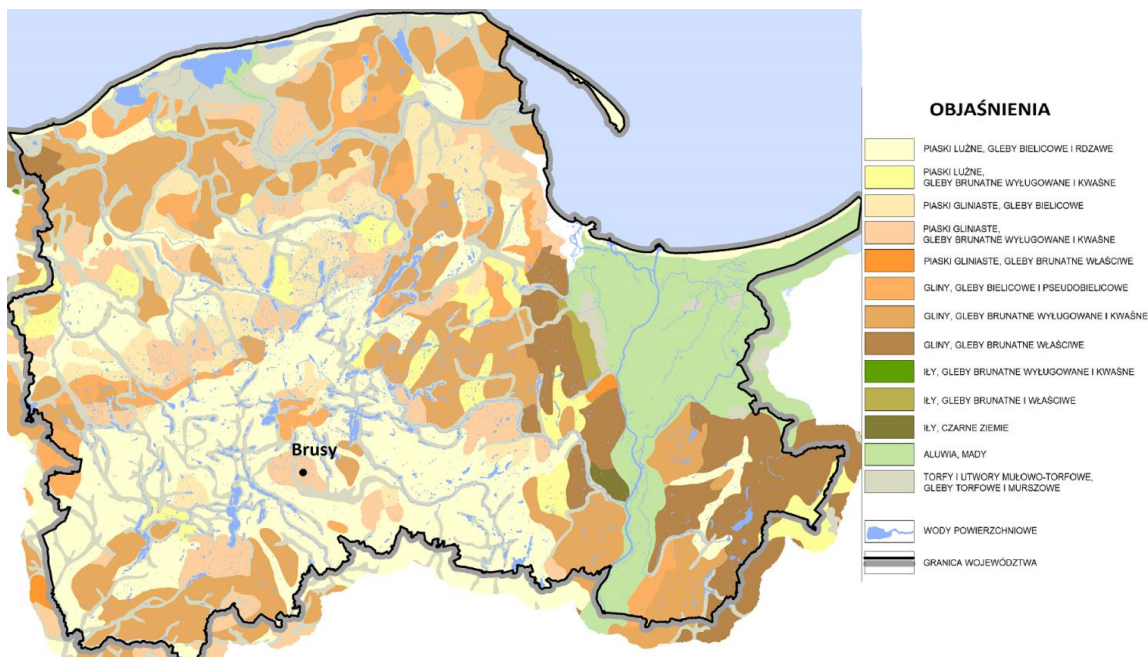
Region Pomorza według wstępnych ocen posiada znaczący potencjał w zakresie możliwości udokumentowania niekonwencjonalnych złóż węglowodorów, tj. gazu ziemnego lub ropy naftowej w formacjach łupkowych. W związku z potencjalnymi zasobami, od kilku lat, nie tylko w województwie pomorskim, ale i na obszarze całego kraju prowadzone są intensywne badania związane z poszukiwaniem niekonwencjonalnych złóż gazu ziemnego. Minister Środowiska wydał 16 koncesji dotyczących obszaru lądowego województwa pomorskiego i 9 koncesji dla polskich obszarów morskich (wg stanu na 01.07.2014; www.lupki.mos.gov.pl). Dwie z powyższych koncesji obejmowały obszar gminy Brusy (obszar koncesyjny „Czersk” - nr 17/2012/p oraz obszar koncesyjny „Bytów” – nr 17/2010/p), jednakże w 2015 r. Minister Środowiska decyzjami administracyjnym stwierdził wygaśnięcie powyższych koncesji. W związku z powyższym, na chwilę obecną nie obowiązują aktywne koncesje na poszukiwanie niekonwencjonalnych złóż węglowodorów na obszarze gminy Brusy.

3.7. GLEBY

Stan aktualny i użytkowanie gruntów

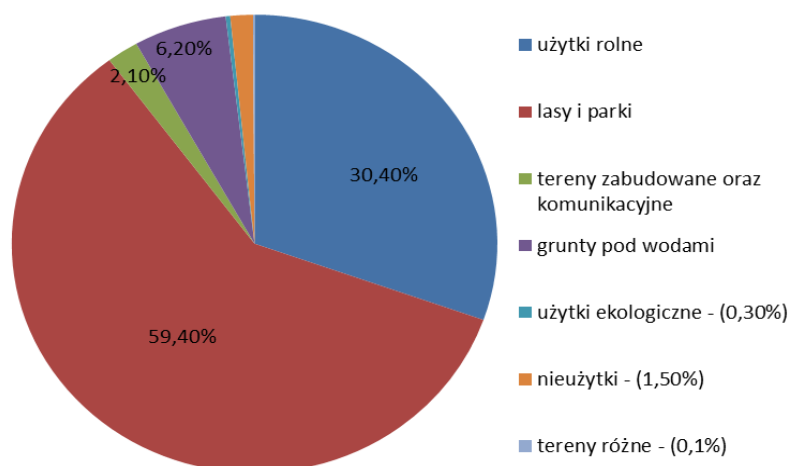
Gleba (pedosfera) stanowi powierzchniową warstwę skorupy ziemskiej, objętą procesami glebotwórczymi. Rodzaj gleby zależy od skały macierzystej, ukształtowania terenu, warunków klimatycznych, szaty roślinnej oraz działalności człowieka. Na stan gleb wpływa wiele czynników zewnętrznych m.in.: erozja, emisja gazów i pyłów, sposób prowadzenia gospodarki rolnej a także świadomość ekologiczna użytkowników gruntów.

Gleby na obszarze gminy Brusy wykształciły się na utworach czwartorzędowych tj. na piaskach, żwirach i glinach zwałowych. W obrębie gminy, największy obszar zajmują gleby typu biellicowego i pseudobiellicowego o przewadze piasków luźnych, słabo-gliniastych i gliniastych z niewielką koncentracją gleb brunatnych i torfowych. Są to najczęściej gleby kwaśne i bardzo kwaśne, wymagające regularnego wapnowania oraz podatne na różne typy erozji.



Ryc. 11 Litologia utworów powierzchniowych i typy gleb w województwie pomorskim
 źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne dla Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego – aktualizacja 2014 r.

Wartość użytkową gleb w syntetyczny sposób określa ich klasa bonitacyjna. Znaczna część uprawianych gruntów ornych na obszarze gminy Brusy zalicza się do niskich klas bonitacyjnych. Dominują gleby V i VI klasy bonitacyjnej (gleby orne słabe i bardzo słabe) z marginalnym udziałem gleb klasy III (gleb ornych dobrych i średnio dobrych). W całej gminie Brusy brak jest gruntów ornych klasy I i II. Wśród użytków zielonych przeważają gleby klasy IV i V, z nieznacznym udziałem klasy III. W gminie Brusy najczęściej gleb III klasy bonitacyjnej występuje w obrębach ewidencyjnych: Kosobudy, Czyczkowy oraz Brusy. Słaba jakość gleb oraz pojawiające się okresowo deficyty wody nie sprzyjają uprawie roślinnej. Grunty rolne zajmują 30,4% powierzchni gminy Brusy. Wśród nich grunty orne zajmują powierzchnię 67,5%, a duży odsetek użytków zielonych (29%) sprawia, że tereny te są predysponowane do rozwoju hodowli zwierzęcych. Należy zaznaczyć, że na tle województwa pomorskiego powiat chojnicki wyróżnia się, jako drugi powiat z największym udziałem gleb nieprzydatnych rolniczo sklasyfikowanych, jako grunty przeznaczone do zalesiania (2,3%).



Ryc. 12 Procentowy udział poszczególnych rodzajów gruntów w całkowitej powierzchni gminy Brusy

Faktyczne użytkowanie gruntów w gminie Brusy jest stosunkowo różnorodne. Na uwagę zasługuje duży udział powierzchni leśnych oraz wód powierzchniowych. Zestawienie takie obrazuje ryc. 12 oraz poniższa tabela.

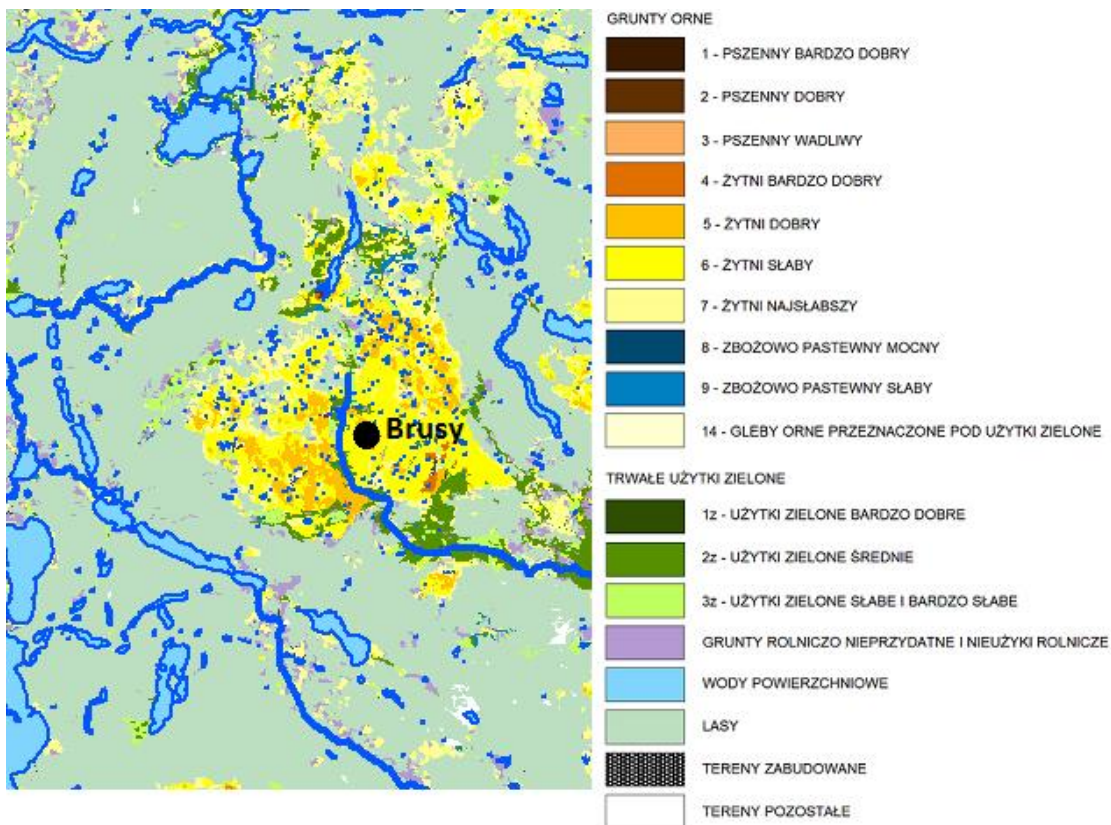
Tab. 6 Użytkowanie gruntów i ich powierzchnia w gminie Brusy

	Wyszczególnienie gruntów	Powierzchnia gruntów w ha	Udział gruntów w %
Użytki rolne	grunty orne	8 222	67,5
	sady	54	0,4
	łąki trwałe	2776	22,8
	pastwiska trwałe	763	6,3
	grunty orne zabudowane	264	2,2
	grunty pod stawami	24	0,2
	grunty pod rowami	80	0,6
	Razem	12 183	30,4
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	Lasy	23684	99,6
	Grunty zadrzewione i zakrzewione	95	0,4
	Razem	23 779	59,4
Grunty zabudowane oraz tereny komunikacyjne		823	2,1
Grunty pod wodami		2495	6,2
Użytki ekologiczne		138	0,3
Nie użytki		603	1,5
Tereny różne		24	0,1

źródło: dane z Urzędu Miejskiego w Brusach

Na podstawie powyższych danych można zauważyć, że w zagospodarowaniu terenu gminy Brusy przeważają grunty leśne i użytki rolne, stanowiące odpowiednio 59,4% i 30,4% co determinuje rolniczo-leśny charakter gminy. Stosunkowo duży jest udział terenów wód – 6,2%, natomiast udział terenów zurbanizowanych oraz komunikacyjnych niewielki, wynoszący 2,1%.

Gleby na terenie gminy Brusy zalicza się do następujących kompleksów przydatności rolniczej: kompleks żytni słaby, kompleks żytni bardzo słaby (najsłabszy) oraz kompleks żytni dobry. Są to gleby lekkie wytworzone z piasków luźnych bądź piasków słabo-gliniastych, które są suche i ubogie w składniki pokarmowe a także nie mają zdolności magazynowania wody, gdyż charakteryzują się nadmierną przepuszczalnością.



Ryc. 13 Przestrzenny rozkład kompleksów przydatności rolniczej gleb na obszarze gminy Brusy
 źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne dla Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego – aktualizacja 2014 r.

Uwarunkowania przyrodniczo-glebowe dla rolnictwa określa ogólnie wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej opracowany dla gmin przez IUNG w Puławach. Wskaźnik ten odzwierciedla syntetyczną ocenę najważniejszych dla potrzeb produkcji rolnej elementów środowiska przyrodniczego, takich jak: agroklimat, gleby, warunki wodne i rzeźba terenu. Potencjał produkcyjny rolnictwa gmin wyrażono w skali od 0 do 125 pkt. O nieznacznym zróżnicowaniu warunków dla rolnictwa na obszarze powiatu chojnickiego świadczy rozpiętość wskaźnika od 40,1 pkt. do 70 pkt. W gminie Brusy warunki agroekologiczne wg ww. wskaźnika mieszczą się w przedziale od 40,1 do 50 pkt, czyli poniżej średniej krajowej, która wynosi 66,6 pkt.

Pod względem przydatności do produkcji rolnej obszar gminy Brusy należy do słabszych w województwie pomorskim. Urodzajność tych gleb można poprawić głównie poprzez systematyczne nawożenie organiczne (obornik, nawozy zielone) oraz wapnowanie. Produkcja towarowa roślin uprawnych na przeważającej części obszaru jest nieopłacalna. Na obszarze gminy występują znaczne powierzchnie gruntów rolniczo nieprzydatnych (1,5 % powierzchni całkowitej).

Badania gleb

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy corocznie pobiera i wykonuje analizę próbek glebowych z użytków rolnych gminy Brusy. Podstawowy zakres badań obejmuje oznaczenie odczynu pH, ocenę potrzeb wapnowania oraz zawartość podstawowych składników pokarmowych. Badania te służą przede wszystkim producentom rolnym, ale pozwalają równocześnie ocenić stan zakwaszenia i zasobność gleb w określone składniki pokarmowe.

W 2014 r. na terenie gminy Brusy pobrano 155 próbek glebowych w celu określenia odczynu gleby i zawartości przyswajalnych makroskładników (fosforu, potasu, magnezu). Badania przeprowadzono w 20 gospodarstwach rolnych. Łączna powierzchnia przebadanych gruntów

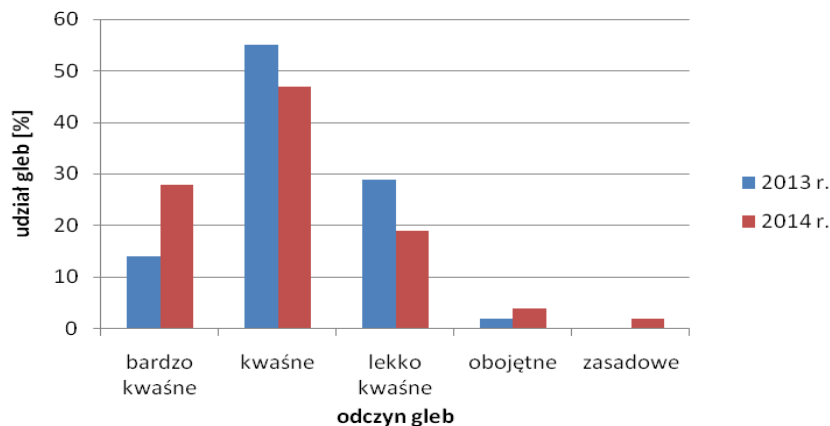
wyniosła 338,29 ha. Wykonane badania odczynu gleby wykazały, że około 82% gleb użytków rolnych w gminie Brusy charakteryzuje się lekkim (76%) oraz bardzo lekkim (6%) składem granulometrycznym (uziarnieniem). Fakt ten wyjaśnia stosunkowo niską bonitację tych gleb oraz ich niską produktywność. Gleby te wymagają poprawy ich właściwości (zwiększenie zawartości próchnicy, poprawa odczynu).

Głównym czynnikiem decydującym o żyzności gleby jest jej odczyn (pH). Optimum pH dla większości roślin uprawnych mieści się w przedziale 6,0 – 7,0. Wyniki badań z 2014 r. wykazują, że 75% użytków rolnych gminy wykazuje bardzo kwaśny i kwaśny odczyn i w 46 % wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Gleby lekko kwaśne wymagające okresowego wapnowania stanowią 19% przebadanych użytków rolnych, gleby o odczynie obojętnym – 4 %, a o odczynie zasadowym – 2 %. Gleby bardzo kwaśne (pH ≤ 4,5) stanowią największy udział w powierzchni użytków rolnych w miejscowościach: Gacnik, Lubnia – Wybudowanie oraz Zalesie. Najkorzystniejszym odczynem charakteryzują się gleby użytków rolnych w miejscowości Wielkie Chełmy.

Fosfor to jeden z ośmiu podstawowych makroskładników i pełni w roślinach ważne oraz konieczne do właściwego wzrostu i rozwoju funkcje fizjologiczne. Jego niedobór w glebie opóźnia wzrost i rozwój roślin, wpływa na słabe wykształcenie nasion, a tym samym obniża jakość i ilość plonów. Prowadzone w 2014 r. badania wskazują, że gleby użytkowane rolniczo na terenie gminy Brusy są stosunkowo ubogie w fosfor. Około 37% objętych badaniami użytków rolnych charakteryzuje się bardzo niską (6%) i niską (31%) zasobnością w przyswajalne formy P₂O₅. W stosunku do wyników badań z 2013 r. udział gleb o zasobności bardzo niskiej i niskiej w fosfor na terenie gminy wzrósł o 24%.

Kolejnym badanym składnikiem pokarmowym pobieranym przez rośliny w dużych ilościach z gleby jest potas. Pierwiastek ten reguluje gospodarkę wodną roślin, wpływa na ilość białka, cukru i tłuszczu w roślinach a także zwiększa mrozoodporność. Niedobór tego składnika powoduje zahamowanie wzrostu i rozwoju roślin szczególnie w okresach związanych z deficytem wody. Z kolei zbyt intensywne nawożenie wysokimi dawkami K₂O powoduje jego nadmierną koncentrację w roślinach. Badania z 2014 r. wykazują, że 69% przebadanych gleb charakteryzuje się bardzo niską i niską zawartością potasu.

Ostatnim pierwiastkiem, którego poziom określony został w trakcie badań agrochemicznych gleb z terenu gminy Brusy jest magnez. Najwięcej gleb o niedostatecznej zawartości magnezu występuje we wsiach: Antoniewo, Gacnik oraz Małe Glišno. W stosunku do badań z 2013 r. udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości magnezu zwiększył się o 2% i w 2014 r. wyniósł 36%.



Ryc. 14 Zmiany wartości pH gleb w gminie Brusy w latach 2013 – 2014

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

System gospodarowania odpadami komunalnymi

Obecny system gospodarki odpadami reguluje głównie ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.) oraz ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 250). W systemie tym, na szczeblu lokalnym wyróżnia się następujące obszary odpowiedzialności: GMINA, MIESZKANIEC, PRZEDSIĘBIORCA.

Gmina jest zobowiązana m.in. do:

- objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi;
- ustanowienia selektywnego zbierania odpadów co najmniej takich jak: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- zapewnienia budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych;
- utworzenia co najmniej jednego stacjonarnego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- zapewnienia warunków funkcjonowania systemu gospodarki odpadami, aby możliwe było osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Właściciel nieruchomości (mieszkaniec) jest zobowiązany m.in. do:

- zbierania powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych, zgodnie z wymaganiami określonymi w gminnym regulaminie utrzymania czystości i porządku;
- zawarcia umowy z podmiotem posiadającym zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych (dotyczy właścicieli nieruchomości, którzy nie są zobowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy).

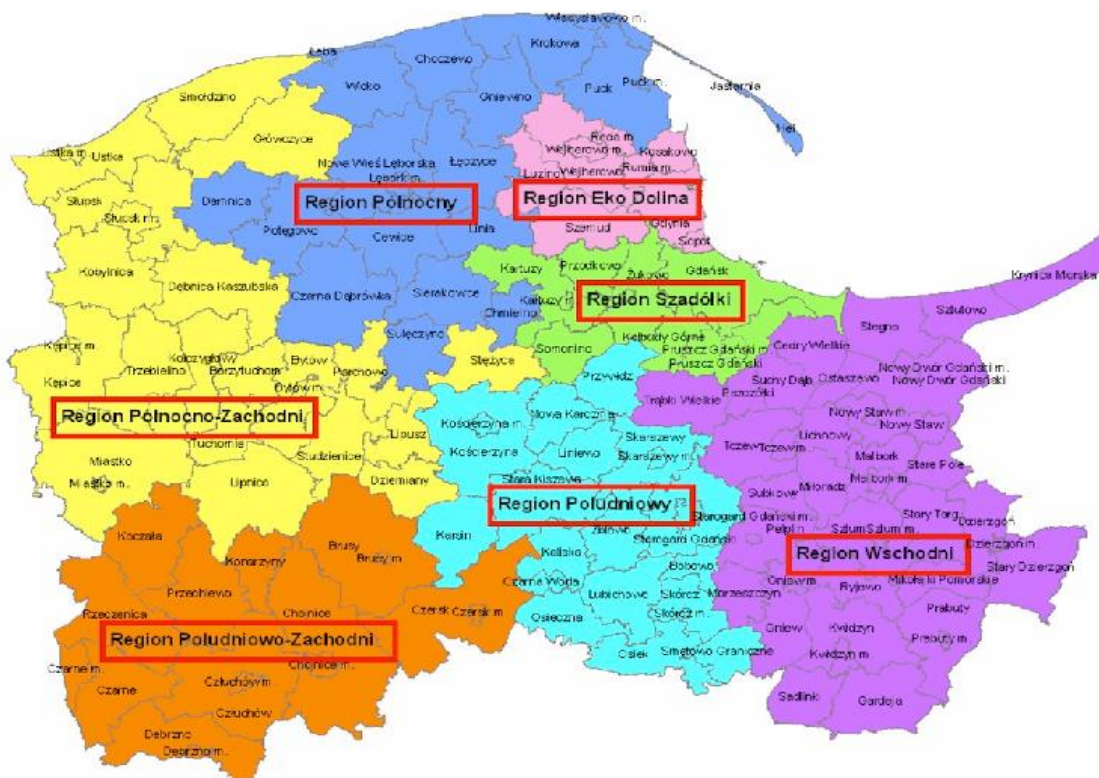
Przedsiębiorca świadczący usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych jest zobowiązany m.in. do:

- posiadania wyposażenia oraz specjalistycznego sprzętu umożliwiającego wykonanie usługi w zakresie i częstotliwości określonej w gminnym regulaminie utrzymania czystości i porządku;
- odbierania selektywnie zebranych odpadów komunalnych i przekazywania ich w postaci jakiej zostały zebrane do odpowiednich podmiotów zajmujących się przetwarzaniem odpadów;
- osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Do osiągnięcia celów założonych w Polityce ekologicznej państwa i wdrażania hierarchii postępowania z odpadami opracowuje się krajowy plan gospodarki odpadami oraz wojewódzkie plany gospodarki odpadami.

Na terenie województwa pomorskiego obowiązuje „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018”, przyjęty uchwałą nr 416/XX/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 czerwca 2012 r. zmieniony m. in. uchwałą nr 557/XXVII/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lutego 2013 r. oraz innymi uchwałami. Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi jest system rozwiązań regionalnych.

W województwie pomorskim wyznaczono 7 regionów gospodarki odpadami komunalnymi. Gmina Brusy należy do Regionu Południowo-Zachodniego.



Ryc. 15 Podział województwa pomorskiego na regiony gospodarki odpadami
 źródło : uchwała nr 416/XX/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie wykonania "Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018" z dnia 25 czerwca 2012 r.

Instalacje do odzysku i unieszkodliwienia odpadów

Region Południowo-Zachodni jest obszarem obejmującym powierzchnię ok. 2939 km², który zamieszkuje ok. 150,5 tys. mieszkańców. W skład Regionu Południowo-Zachodniego wchodzi 12 gmin z powiatów chojnickiego i człuchowskiego: Gmina Miejska Chojnice, Gmina Chojnice, Gmina Czersk, Gmina Brusy, Gmina Konarzyny, Gmina Miejska Człuchów, Gmina Człuchów, Gmina Debrzno, Gmina Czarne, Gmina Przechlewo, Gmina Koczała, Gmina Rzeczenica.

Poniżej w tabeli wskazano regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych, które funkcjonują w Regionie Południowo – Zachodnim.

Tab. 7 Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Południowo-Zachodnim

Funkcjonujące w Regionie Południowo-Zachodnim regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych	Elementy regionalnej instalacji	Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu (w przypadku, gdy regionalna instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn)
RIPOK Nowy Dwór	Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenia ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzania z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniającego wymagania określone w przepisach odrębnych	RIPOK Sierzno RIPOK Stary Las

	Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	
RIPOK Przechlewo	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzania z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniającego wymagania określone w przepisach odrębnych	RIPOK Sierzno

źródło: uchwała nr 557/XXVII/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lutego 2013 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wykonania "Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018"

Główną rolę w regionie pełni Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o. zlokalizowany w Nowym Dworze w gminie Chojnice. Spółkę RIPOK Nowy Dwór powołano w 2008 r. w celu realizacji projektu pn. „Budowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów w miejscowości Nowy Dwór w gminie Chojnice”. Gmina Brusy jest współnikiem ww. spółki. Od 4 kwietnia 2013 r. Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o. funkcjonuje, jako Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Regionie Południowo – Zachodnim województwa pomorskiego. Instalacja zagospodarowuje odpady przy użyciu najlepszych możliwych technologii oraz składowe odpady tylko w przypadku, gdy niemożliwe jest ich odzyskanie lub gdy nie ma możliwości zastosowania innej formy utylizacji.

Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych Nowy Dwór składa się z:

- *sortowni odpadów komunalnych zmieszanych*, w skład której wchodzi:

- a) platforma przyjęć odpadów komunalnych zmieszanych (powierzchnia 204,6 m² co zapewnia dobowe zgromadzenie całej ilości odpadów, jaka jest wymagana, czyli około 115,4 Mg/dobę) – wydajność sortowni 35.000 Mg/rok odpadów komunalnych zmieszanych,
- b) platforma przyjęć dla odpadów zbieranych w sposób selektywny u źródła (powierzchnia 53,00 m²).

Obecnie prowadzone są prace budowlane, które polegają na rozbudowie hali sortowni i uruchomieniu nowej linii technologicznej dla odpadów zbieranych w sposób selektywny u źródła.

- *kompostowni frakcji biodegradowalnej, odsianej na sicie obrotowym o oczku 80 mm z odpadów komunalnych zmieszanych oraz dodatkowo z przyjętych selektywnie zbieranych u źródła odpadów zielonych*,

W kompostowni formuje się przyzmy, które następnie są poddawane procesowi stabilizacji tlenowej przez okres ok. 8 tygodni. Całkowita ilość odpadów biodegradowalnych odsianych na sicie obrotowym kierowanych do stabilizacji wynosi ok. 18.000 Mg/rok. W skład systemu kompostowania wchodzi również wiata do przyjęcia odpadów do kompostowania, gdzie jest możliwość tworzenia wsadu do kompostowni oraz plac betonowy, gdzie magazynuje się gotowy stabilizat.

Aktualnie trwają prace mające na celu wybudowanie czterech bioreaktorów, w których będzie prowadzony proces stabilizacji tlenowej, zgodnie z wymaganiami rozporządzenia MBP.

- placu na przyjmowanie odpadów budowlanych i ich ewentualne rozdrobnienie,

Plac o powierzchni 3600 m², na którym tymczasowo magazynowane są dostarczone do RIPOK odpady z budów i remontów. Na placu znajduje się kruszarka mobilna, która rozdrabnia odpady na odpowiednie frakcje w celu dalszego ich wykorzystania w procesie odzysku.

- hali, gdzie przyjmowane są odpady wielkogabarytowe, RTV i AGD (powierzchnia hali wynosi ok. 147,24 m²),

- kwatery składowania odpadów o powierzchni 2,59 ha,

W kwaterze deponowane są odpady tzw. posortownicze, balastowe. Jest ona wyposażona w drenaż odcieków, które są oczyszczane w instalacji odwróconej osmozy a następnie odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej. Kwatera wyposażona jest również w sieć studzienek odgazowujących złożę w ilości 12 sztuk w rozstawie, co ok. 50 m. Pojemność kwatery wynosi 308 000 Mg.

- kwatery do składowania odpadów azbestowych (azbest) o powierzchni ok. 0,25 ha i pojemności 3 800 Mg.

RIPOK w Nowym Dworze w ciągu roku jest w stanie zebrać, przetworzyć i zagospodarować 35 000 Mg zmieszanych odpadów komunalnych oraz 18 000 Mg odpadów biodegradowalnych pochodzących z mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, a także czystych odpadów zielonych (m.in.: liście, gałęzie, trawa, słoma itp.).

Oprócz RIPOK w Nowym Dworze w Regionie Południowo – Zachodnim na terenie oczyszczalni ścieków w Przechlewie funkcjonuje kompostownia, która pełni rolę instalacji regionalnej w zakresie zagospodarowania odpadów zielonych. Kompostownia odpadów w Przechlewie została wybudowana w 2010 r. w ramach realizacji projektu „Rozbudowa systemu selektywnej zbiórki odpadów oraz budowa kompostowni osadów ściekowych i odpadów biodegradowalnych w gminie Przechlewo”. Procesom kompostowania w instalacji poddawane są zarówno komunalne osady ściekowe jak i selektywnie zbierane odpady zielone i inne odpady ulegające biodegradacji. Bioreaktor do kompostowania – 2 000 Mg/rok.

W myśl art. 18 ustawy o odpadach, w pierwszej kolejności odpady powinny być poddawane odzyskowi, a składowane powinny być wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe. Ponadto zgodnie z art. 105 ust. 1 ww. ustawy, odpady przed ich umieszczeniem na składowisku poddaje się procesowi przekształcania fizycznego, chemicznego, termicznego lub biologicznego, w celu m.in. ograniczenia zagrożenia dla środowiska, a także objętości składowanych odpadów. Zgodnie z zasadą określoną w art. 20 ust. 7 ustawy o odpadach, zakazuje się przetwarzania: zmieszanych odpadów komunalnych, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, o ile są przeznaczone do składowania oraz odpadów zielonych poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały wytworzone.

Funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami na terenie gminy Brusy

Z dniem 1 lipca 2013 r. Gmina Brusy przejęła obowiązek odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy. Z zorganizowanego systemu gospodarowania odpadami na terenie gminy Brusy wyłączone są nieruchomości niezamieszkałe m.in. instytucje, stowarzyszenia, właściciele budynków letniskowych oraz podmioty prowadzące działalność gospodarczą. Właściciele tych nieruchomości zobowiązani są do podpisania we własnym zakresie umów na odbiór odpadów z firmą wpisaną do rejestru działalności regulowanej na terenie gminy Brusy.

System gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Brusy określają obecnie następujące uchwały:

- Nr XXV/226/14 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 27 lutego 2014 r. w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Brusy,
- Nr XXIX/251/14 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty,
- Nr XXIX/252/14 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie ustalenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- Nr XXV/227/14 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 27 lutego 2014 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów,
- Nr XIX/172/13 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie określenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- Nr XIX/175/13 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie określenia wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych,
- Nr XIX/183/13 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości, którzy nie są zobowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami na rzecz gminy, za usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych.

W ramach nowego systemu mieszkańcy płacą Gminie tzw. podatek śmieciowy, w zamian, za który świadczona jest usługa odbioru odpadów z terenu nieruchomości.

W gminie Brusy funkcjonuje system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych „u źródła”. W ramach ww. systemu zbierane są zmieszane odpady komunalne oraz odpady, które można ponownie przetworzyć tj.: zmieszane odpady opakowaniowe (papier i makulatura, tworzywa sztuczne, metal, odpady wielomateriałowe) szkło opakowaniowe i popiół. W zamian za uiszczoną opłatę wszystkie zebrane na terenie nieruchomości ww. odpady odbierane są z następującą częstotliwością:

Tab. 8 Częstotliwość odbierania odpadów z nieruchomości położonych w gminie Brusy

Rodzaj odpadów	Nieruchomości mieszkalne w zabudowie jednorodzinnej	Nieruchomości mieszkalne w zabudowie wielorodzinnej	Nieruchomości niezamieszkałe przez mieszkańców, na których powstają odpady
komunalne odpady zmieszane	co najmniej 1 raz na 2 tygodnie w okresie od maja do października oraz co najmniej 1 raz na miesiąc w okresie od listopada do kwietnia, w uwzględnieniu potrzeb i warunków sanitarno - porządkowych	co najmniej 1 raz na tydzień	co najmniej 1 raz na 2 tygodnie w okresie od maja do października oraz co najmniej 1 raz na miesiąc w okresie od listopada do kwietnia, w uwzględnieniu potrzeb i warunków sanitarno - porządkowych
papier, tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe	co najmniej 2 razy na kwartał	co najmniej 2 razy na kwartał	co najmniej 2 razy na kwartał, z uwzględnieniem potrzeb
szkło opakowaniowe	co najmniej 1 raz na kwartał	co najmniej 1 raz na kwartał, z uwzględnieniem potrzeb	co najmniej 1 raz na kwartał, z uwzględnieniem potrzeb
popiół	co najmniej 1 raz na miesiąc w okresie od listopada do kwietnia	co najmniej 1 raz na miesiąc w okresie od listopada do kwietnia	co najmniej 1 raz na miesiąc w okresie od listopada do kwietnia

źródło : dane z Urzędu Miejskiego w Brusach

Odbiorem odpadów komunalnych zgromadzonych w pojemnikach, bezpośrednio sprzed posesji zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej w Brusach. Zgodnie z art. 9e ust.1 pkt 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zmieszane odpady komunalne oraz odpady zielone przekazywane są przez ZGK bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych tj. do Zakładu Zagospodarowania Odpadów „Nowy Dwór” Sp. z o.o. Pozostałe zebrane od właścicieli nieruchomości odpady komunalne trafiają bezpośrednio lub za pośrednictwem podmiotów zbierających odpady do innych instalacji odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Poza ustalonym harmonogramem odbioru, osoba fizyczna zamieszkała na terenie gminy Brusy może nieodpłatnie dostarczyć poniżej wymienione odpady do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, znajdującego się na terenie ZGK w Brusach:

1. Papier i tekturę, metal, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe,
2. Odpady ulegające biodegradacji, w tym zielone (trawa, liście, drobne gałęzie), oraz opakowania ulegające biodegradacji,
3. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
4. Meble i inne odpady wielkogabarytowe,
5. Opony z samochodów osobowych,
6. Leki i chemikalia,
7. Baterie i akumulatory,
8. Inne odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych (np. farby, lakiery, rozpuszczalniki, świetlówki, opakowania po środkach ochrony roślin, opakowania po smarach, olejach itp.),
9. Odpady budowlano – rozbiórkowe w ilości 500 kg na rok, pochodzące ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych, na wykonanie których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę lub na wykonanie których nie jest wymagane zgłoszenie do administracji budowlano – architektonicznej.

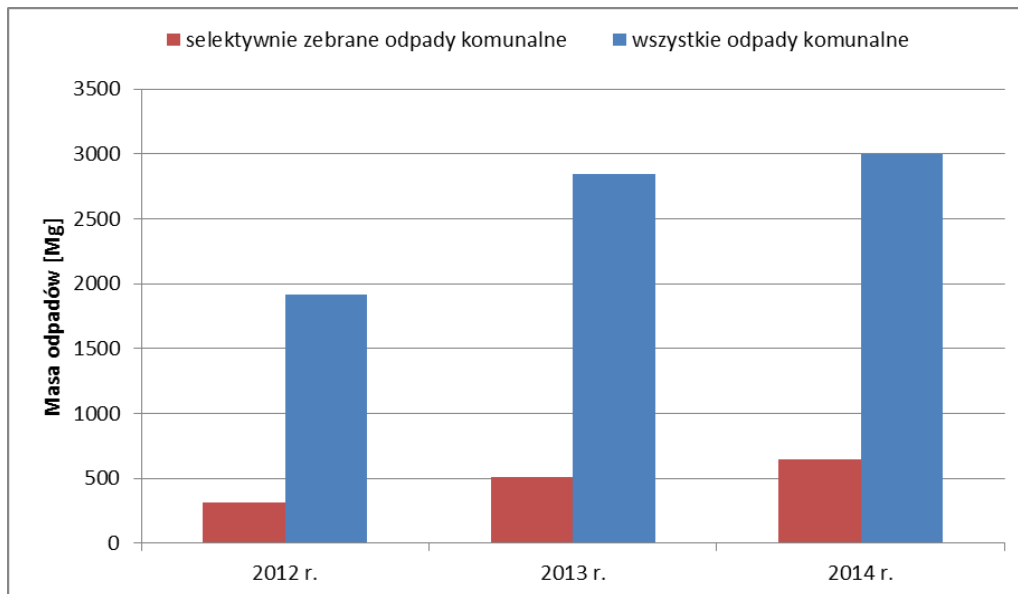
Według danych z Urzędu Miejskiego w Brusach, w 2014 r. gminnym systemem gospodarki odpadami objęte były 2934 nieruchomości zamieszkałe. W większości z nich prowadzono selektywną zbiórkę odpadów komunalnych (99.9 %).

Masa wytwarzanych odpadów komunalnych oraz poziomy recyklingu i odzysku

Tab. 9 Ilość odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Brusy oraz zebranych w PSZOK w latach 2012-2014

Rok	Masa wszystkich zebranych odpadów komunalnych (ogółem) [Mg]	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg]	Udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odpadów [%]
2012	1919,7	316,8	16,5
2013	2849,6	508,7	17,9
2014	3002,6	647,2	21,6

źródło: dane z Urzędu Miejskiego w Brusach



Ryc. 16 Zestawienie masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie do masy wszystkich zebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Brusy w latach 2012 - 2014

Jednym z podstawowych celów nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest osiągnięcie przez gminy odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Zgodnie z art. 3b ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do końca 2020 roku gminy są zobowiązane osiągnąć, co najmniej 50% poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych takich jak: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz co najmniej 70% poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Natomiast zgodnie z art. 3c ww. ustawy do 16 lipca 2020 r. gminy są zobowiązane ograniczyć do nie więcej niż 35% masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. Wg informacji otrzymanych z Urzędu Miejskiego w Brusach w 2014 r. ww. poziomy zostały osiągnięte i przedstawiają się następująco:

Tab. 10 Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenie składowania ilości odpadów ulegających biodegradacji na terenie gminy Brusy

Lp.	Wymagane do osiągnięcia poziomy wg odpowiednich rozporządzeń	2014 r.	
		Wskaźnik z rozporządzeń	Wskaźnik osiągnięty przez gminę
1	osiągnięty maksymalny poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	nie więcej niż 50%	42,5%
2	minimalny poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych z obszaru gminy	14%	32,0%

3	minimalny poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych z odebranych z obszaru gminy odpadów komunalnych	38%	49,4%
---	--	-----	-------

źródło: Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Brusy za 2014 r.

Odpady z sektora gospodarczego

Na terenie gminy Brusy nie ma składowiska odpadów przemysłowych. Podstawowym źródłem powstawania odpadów w sektorze gospodarczym jest działalność przemysłowa, rolnicza i usługowa. Funkcjonujące na obszarze gminy przedsiębiorstwa usługowe i produkcyjne w efekcie swojej działalności wytwarzają odpady przemysłowe. Odbiorem odpadów od poszczególnych wytwórców zajmują się firmy posiadające odpowiednie zezwolenia w tym zakresie.

Osad ściekowy powstający w oczyszczalni ścieków w Brusach jest jednym z odpadów zaliczanych do sektora gospodarczego. Najczęściej jest on magazynowany czasowo na terenie oczyszczalni.

Z kolei odpady powstające w gospodarstwach rolnych czy ogrodnictwie są z reguły kompostowane lub odzyskiwane. Odpady niebezpieczne są selektywnie zbierane, a następnie kierowane do unieszkodliwiania bądź wykorzystania. Transportem odpadów niebezpiecznych zajmują się firmy, które posiadają stosowne zezwolenia w tym zakresie.

Składowisko odpadów w Kosobudach

W gminie Brusy, na terenie sołectwa Kosobudy (działka 90/12, obręb ewidencyjny Kosobudy) znajduje się nieczynne już składowisko odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne i obojętne. Eksploatacja składowiska rozpoczęła się oficjalnie w 1985 r. Deponowanie odpadów komunalnych prowadzone było na kwaterze o powierzchni ok. 0,5 ha. W związku z tym, że składowisko nie spełniało wymagań określonych w przepisach, wydano decyzję o zamknięciu składowiska z dniem 7 listopada 2007 r. W ramach projektu pn. „Rekultywacja 15 składowisk odpadów komunalnych zlokalizowanych na obszarze działania Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze” składowisko odpadów komunalnych w Kosobudach zostało w latach 2013-2014 zrekultywowane. Obowiązek rekultywacji wynikał bezpośrednio z przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakres robót rekultywacyjnych obejmował:

I. rekultywację techniczną:

- 1) ukształtowanie wierzchołki składowiska – m.in. uzupełnienie ubytków powstałych w wierzchniej warstwie;
- 2) konstrukcję warstwy rekultywacyjnej:
 - warstwa 20 cm wykonana z gruntów wałowych oraz gruntów nawiezionych z budów,
 - warstwa 20 cm piasku,
 - warstwa 20 cm gliny,
 - warstwa 20 cm gleby urodzajnej - wykonana z gruntu rodzimego;
- 3) odgazowanie – brak instalacji odgazowującej (wykonanie studni biernego odgazowania);
- 4) odwodnienie – spływ powierzchniowy retencjonowany przez nasadzoną roślinność.

II. rekultywację biologiczną kwatery w kierunku rolnym poprzez:

- 1) utworzenie warstwy rekultywacyjnej;
- 2) nawożenie mineralne;
- 3) zadarnienie – wysiew mieszanki roślin trawiastych i motylkowych (m.in. rajgas wyniosły, stokłosa, wiechlina łąkowa, kostrzewa czerwona, koniczyna biała);
- 4) zabiegi konserwacyjne i naprawcze – koszenie traw, uzupełnianie obsiewów, nawożenie uzupełniające.

W ramach stałego monitoringu składowiska, wykonano trzy otwory obserwacyjne o głębokości 30 m - piezometry, dzięki którym możliwa jest wieloletnia obserwacja poziomu i składu chemicznego wód podziemnych:

- piezometr P1 (zlokalizowany w strefie dopływu wód w głąb składowiska - napływowy)
- piezometry P2 i P3 (zlokalizowane w strefie odpływu wód podziemnych spod składowiska - odpływowe).

Rekultywacja rozpoczęła się 1 września 2013 r. a zakończyła się 31 maja 2014 r. W 2015 r. umieszczono tablice informacyjne oraz pamiątkowe o realizacji projektu z funduszu unijnego. Całkowity koszt realizacji przedsięwzięcia wyniósł: 187.809,60 zł.

Monitoring zrekultywowanego składowiska polegać będzie na: badaniu wielkości opadu atmosferycznego, pomiarze poziomu wód podziemnych, kontroli osiadania powierzchni składowiska odpadów, badaniu parametrów wskaźnikowych w wodach podziemnych oraz pomiarze składu wód odciekowych.

Odpady zawierające azbest

Azbest zaliczany jest do dziesięciu najgroźniejszych substancji zanieczyszczających na ziemi i stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Ze względu na swoje właściwości, azbest wprowadzany do środowiska utrzymuje się w nim przez bardzo długi czas. Azbest zbudowany jest z wielu drobnych włókien, które w wyniku korozji materiałów oraz działalności człowieka przedostają się do powietrza atmosferycznego. Największe zagrożenie dla organizmu stanowią niewidoczne dla oka włókna respirabilne azbestu, które po przeniknięciu do płuc stanowią ryzyko wystąpienia poważnych chorób układu oddechowego.

Ostatnią inwentaryzację wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy Brusy przeprowadzono w 2015 r. Ilość wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy Brusy, pozostałych do unieszkodliwienia wynosi 4 057 041 m² (stan na 30.11.2015 wg Bazy Azbestowej, prowadzonej przez Ministerstwo Gospodarki).

Od 2009 r. Gmina Brusy corocznie pozyskuje dotację ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, w ramach której właściciele nieruchomości położonych na terenie gminy Brusy po złożeniu stosownego wniosku, otrzymują dofinansowanie na demontaż, transport, zabezpieczenie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest. Dzięki uzyskanej dotacji poprawia się stan czystości powietrza w gminie Brusy, estetyka wsi i miasta oraz zmniejsza się ryzyko narażenia mieszkańców na szkodliwe włókna azbestowe. Od 2009 r. w ramach zadania pn. „Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Brusy” unieszkodliwiono 717,47 Mg odpadów zawierających azbest.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

Obszar gminy Brusy odznacza się wyjątkowymi walorami krajobrazowymi, które wynikają m.in. ze zróżnicowanej rzeźby terenu, występowania licznych jezior i terenów podmokłych, bardzo dobrze zachowanych, licznych obszarów leśnych i łąk z bogatą florą i fauną. Na terenie gminy Brusy występują różnorodne formy ochrony przyrody, takie jak: Park Narodowy Bory Tucholskie wraz z otuliną PNBT, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu, rezerwaty przyrody a także pomniki przyrody i użytki ekologiczne. Ponadto znaczna część obszaru gminy wchodzi w skład europejskiego systemu obszarów chronionych – sieci Natura 2000. Na obszarze gminy poza obszarami chronionymi znajduje się jedynie miasto Brusy wraz z częścią wsi Czarnowo i Kosobudy a także tereny zwartej zabudowy wsi Czyczkowy.

Parki narodowe

Parki Narodowe to obszary wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, na której ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe.

Gmina Brusy sąsiaduje z Parkiem Narodowym "Bory Tucholskie". Niewielki fragment PNBT (13,44 ha) znajduje się przy południowo-zachodniej granicy gminy a część obszaru gminy, znajduje się w granicach jego otuliny.

Park Narodowy "Bory Tucholskie"

Park Narodowy "Bory Tucholskie" został utworzony 1 lipca 1996 r. i zajmuje on obszar 4.613,04 ha, z otuliną 12.980,52 ha. Park Narodowy "Bory Tucholskie" to przede wszystkim obszar leśny (85,2% powierzchni parku stanowią lasy) umiejscowiony we wnętrzu ogromnego kompleksu Borów Tucholskich. Wody powierzchniowe stanowią 11,05% ogólnej powierzchni parku. Wśród jezior ochronie podlegają głównie jeziora lobeliowe i ramienicowe, które łatwo ulegają presji ze strony człowieka. Ze względu na duży udział zbiorników wodnych i lasów, na terenie PNBT tworzy się swoisty mikroklimat, stwarzający dogodne warunki dla rozwoju roślin. Florę parku stanowią głównie ekosystemy świeżych borów sosnowych z bardzo charakterystycznym borem suchym oraz bory chrobotkowe z bogatym runem porostów naziemnych, nadrzecznych czy też naskalnych (np. chrobotki, włoski). Wśród ekosystemów jeziornych szczególnie istotna jest roślinność jezior lobeliowych np. lobelia jeziorna, poryblin jeziorny, wywłócznik skrętolistny czy elisma wodna. Cechą charakterystyczną flory Parku, jest występowanie wielu relikwów polodowcowych, czyli gatunków charakterystycznych dla minionych epok klimatycznych i właściwych im formacji roślinnym. Należą do nich m.in. bagno zwyczajne, bażyna czarna, fiołek torfowy, turzyca strunowa, nasięźrzał pospolity, zimoziół północny i trzciniak prosty. Ich obecność w Parku sygnalizuje wysoki stopień naturalności szaty roślinnej a to podnosi przyrodniczą rangę tego obszaru. Fauna w Parku Narodowym "Bory Tucholskie" jest również bardzo licznie reprezentowana. Do najcenniejszych przedstawicieli kręgowców należą: puchacz, bielik, rzęsosek mniejszy, wydra, bóbr, gągoł, tracz nurogęs, zimorodek. Od kilku lat obserwować można coraz liczniejsze występowanie nietoperzy, wśród nich nocka Nattera, karlika mniejszego i większego oraz mroczka późnego. Licznie reprezentowane są również płazy tj. żaba trawna, moczarowa i ropuchy zielona, szara, a także rzekotka drzewna. Spotykamy także traszki: grzebieniastą i zwyczajną. W czystych jeziorach występują licznie ryby, wśród których znajdziemy chronioną kozę i różankę.

Obszar Parku w całości stanowi część strefy rdzennej, utworzonego przez Międzynarodową Radę Koordynującą UNESCO do spraw "Człowiek i Biosfera" (MAB) w czerwcu 2010 r., Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie – największego polskiego rezerwatu biosfery. Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie leży na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego oraz pomorskiego zajmując powierzchnię 3.195 km².

Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Zaborski Park Krajobrazowy

Zaborski Park Krajobrazowy powstał na mocy uchwały nr XI/68/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 28 lutego 1990 roku. Początkowo nosił nazwę Chojnicki i organizacyjnie podlegał pod Tucholski Park Krajobrazowy. Od 1 maja 1992 r. Zaborski Park Krajobrazowy stanowił samodzielną jednostkę. Z kolei z dniem 1 lipca 2010 r. siedem parków województwa pomorskiego, w tym Zaborski Park Krajobrazowy, na podstawie uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego zostały połączone w Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych, którego siedziba mieści się w Słupsku. ZPK położony jest na północno-zachodnim krańcu Borów Tucholskich i zajmuje powierzchnię 34.026 ha, z czego 60% znajduje się w gminie Brusy, a 40% w gminie Chojnice. W strukturze użytkowania gruntów ZPK dominują lasy (63,31% powierzchni), grunty rolne zajmują 23,53%, a wody 12,54%. Od czerwca 2010 r. ZPK wchodzi w skład największego w Polsce Światowego Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie. Charakterystycznym elementem

krajobrazu Zaborskiego Parku Krajobrazowego są jeziora. Do najcenniejszych z nich należą jeziora lobeliowe i dystroficzne. Flora ZPK jest bardzo zróżnicowana, ze względu na występujące tu różnorodne siedliska. Występują tu gatunki reliktowe np.: turzyca strunowa, bażyna czarna, zimoziół północny oraz gatunki związane z siedliskami kalcyfilnymi, czyli bogatymi w węgiel wapnia: lipiennik Loesela, skalnica torfowiskowa czy obuwik pospolity. Fauna Zaborskiego Parku Krajobrazowego jest różnorodna. W czystych wodach rzek występują np. pstrągi i lipienie, a w jeziorach prócz pospolitych gatunków ryb, żyją również te rzadsze np. sieje czy sielawy. Płazy reprezentowane są przez traszki, wiele gatunków żab, ropuchy, kumaka nizinnego, grzebiuszkę ziemną. Z gadów najpospolitsza jest jaszczurka zwinka, występująca w miejscach suchych i nasłonecznionych. Dość licznie reprezentowane są w Parku ptaki, w tym wiele chronionych tj. bielik czy puchacz – symbol Parku. Dzięki czynnej ochronie do wód Zaborskiego Parku Krajobrazowego wrócił rak szlachetny, rodzimy i ginący przedstawiciel fauny Pomorza.

Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Na obszarach chronionego krajobrazu obowiązują niewielkie zaostżenia prawne dot. ochronności. Obszary te są przeznaczone głównie na rekreację, a działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom np. zakaz niszczenia środowiska naturalnego.

Na terenie gminy Brusy występują 2 obszary chronionego krajobrazu: Północny Obszar Chronionego Krajobrazu – Część Zachodnia oraz Chojnicko – Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu.



Ryc. 17 Rozmieszczenie obszarów chronionego krajobrazu na terenie gminy Brusy

Północny Obszar Chronionego Krajobrazu- Część Zachodnia

Północny Obszar Chronionego Krajobrazu podzielony jest na dwie części – część wschodnią i zachodnią. Jest to podział przestrzenny i obie części nie mają ze sobą bezpośredniego powiązania. Na obszarze gminy Brusy, a dokładnie we wschodniej części znajduje się Zachodnia Część Północnego Obszaru Chronionego Krajobrazu, która zajmuje powierzchnię 4.000 ha. Północny Obszar Chronionego Krajobrazu został utworzony na podstawie Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego Nr 9/91 z dnia 14 czerwca 1991 r. Położony jest na obszarze Równiny Charzykowskiej a charakterystycznym elementem krajobrazu są długie i wąskie jeziora rynnowe oraz zwarte kompleksy leśne, porośnięte głównie przez sosnę z domieszką brzozy i osiki.

Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu

Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje południową część gminy Brusy zajmując ok. 3.975 ha powierzchni gminy. Wraz z Północnym Obszarem Chronionego Krajobrazu został on utworzony na mocy Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego Nr 9/91 z dnia 14 czerwca 1991 r. Położony jest na terenie Równiny Charzykowskiej i zajmuje powierzchnię 15.000 ha. Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu odznacza się wysokimi walorami

turystycznymi oraz wysokim stopniem lesistości a także stanowi naturalny ekologiczny pomost, który łączy ekosystemy Tucholskiego Parku Krajobrazowego z ekosystemami Zaborskiego Parku Krajobrazowego.

Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Na terenie gminy Brusy występuje 8 rezerwatów przyrody.

Tab. 11 Zestawienie rezerwatów przyrody położonych na terenie gminy Brusy

L.p.	Nazwa rezerwatu	Rok utworzenia	Rodzaj rezerwatu
1	Jezioro Nawionek	1974	florystyczno - wodny
2	Bagno Stawek	1977	torfowiskowy
3	Jezioro Laska	1977	faunistyczny
4	Bór Chrobotkowy	1993	florystyczny
5	Piecki	2001	florystyczny
6	Dolina Kulawy	2009	torfowiskowy
7	Moczadło	2010	wodny
8	Kruszynek	2014	torfowiskowy

Jezioro Nawionek

To rezerwat florystyczno - wodny, a dokładnie oligotroficzne jezioro lobeliowe o głębokości do 11 m i powierzchni 10,76 ha. Rezerwat został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16.09.1974 r. Dno w pobliżu linii brzegowej jeziora porasta lobelia jeziorna, poryblin jeziorny, elisma wodna, grzybień północny a także kłoc wierzchowata. Na terenie rezerwatu można również spotkać rosiczkę okrągłolistną oraz bagno zwyczajne. Celem ochrony jest zachowanie jeziora typu lobeliowego ze stanowiskami rzadkich roślin wodnych, na południowej granicy zasięgu lobelii jeziornej.

Bagno Stawek

Rezerwat zajmuje powierzchnię 40,80 ha i obejmuje zarastające jezioro Stawek połączone niewielką strugą z jeziorem Płęšno wraz z otaczającym je torfowiskiem. Rezerwat został powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 04.04.1977 r. Na jego obszarze występuje wiele rzadkich, objętych ochroną gatunków roślin m. in. jeżogłówka najmniejsza, widłak jałowcowaty, rosiczka okrągłolistna i pośrednia, bagno zwyczajne, żurawina drobnolistna, bażyna czarna, kruszczyk błotny, storczyk szerokolistny oraz listera jajowata. Ciekawostką rezerwatu jest funkcjonujący lokalny mikrosystem hydrologiczny: struga odprowadza nadmiar wody z jeziora Stawek a w przypadku obniżenia się poziomu wód w rezerwacie, następuje napływ wody z jeziora Płęšno. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie kompleksu torfowisk alkalicznych wyróżniających się wybitnymi walorami fitocenotycznymi i florystycznymi.

Jezioro Laska

Eutroficzny zbiornik wodny o powierzchni 70,40 ha i maksymalnej głębokości 3,6 m. Rezerwat powołano Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21.07.1977 r. Zbiornik posiada bardzo dobrze rozwiniętą roślinność wodną zanurzoną oraz szeroko wykształconą linię szuwarów. Celem ochrony jest zabezpieczenie i zachowanie miejsc lęgowych licznych gatunków ptaków wodnych i błotnych a przede wszystkim łąbiedzia niemego. W rezerwacie występują dogodne warunki do gniazdowania wielu gatunków ptaków. Poza łąbiedziem występują tam kaczki krzyżówki, gągoły, perkozy dwuczube, łyski, mewy śmieszki i czaple siwe.

Bór Chrobotkowy

Rezerwat położony jest na terenie Leśnictwa Lubnia i zajmuje powierzchnię 41,50 ha. Został utworzony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w dniu 31.12.1993 roku. Przedmiotem ochrony jest zachowanie siedliska klasycznie wykształconego boru sosnowego z unikalną i rzadką florą porostów. Występuje tu około 70 gatunków porostów, z których 50 gatunków stanowią porosty naziemne. Poza gatunkami pospolitymi jak np. chrobotek reniferowy rosną także niezwykle rzadkie takie jak np. płucnica niwalna, chrobotek alpejski, grzebinka cielista. Występowanie płucnicy niwalnej jest ewenementem, ponieważ jest to gatunek wysokogórski, który poza górami występuje nadzwyczaj rzadko.

Piecki

Rezerwat został utworzony na mocy Rozporządzenia Wojewody Pomorskiego z dnia 21 listopada 2001 r. Położony jest na obszarze Zaborskiego Parku Krajobrazowego i zajmuje powierzchnię 19,42 ha. Obejmuje on niewielkie jeziora tj. Jezioro Piecki, Piecki Małe oraz Kaczewo a także sąsiadujące z nimi torfowiska i bory bagienne. Rezerwat utworzono w celu ochrony flory oraz zbiorowisk rzadkiej roślinności wodnej i torfowiskowej. Na terenie rezerwatu rosną m.in. rosiczki okrągłolistne, pośrednie i długolistne, widłaki: wroniec, goździsty, żurawina drobnoowocowa, bazyła czarna a także bagnica torfowa i turzyca bagienna. Stwierdzono tu również stanowiska 84 gatunków porostów. Jezioro Piecki należy do jezior lobeliowych. Oprócz lobelii jeziornej występuje tu także pływacz drobny i pływacz pośredni. W strefie otuliny rezerwatu, która zajmuje powierzchnię 92,89 ha wyznaczono ścieżkę dydaktyczną "Piecki". Trasa o długości ok. 2 km prezentuje cenne zbiorowiska roślinne charakterystyczne dla jezior lobeliowych, torfowisk i bagien.

Dolina Kulawy

Rezerwat "Dolina Kulawy" został utworzony w 2009 r. i zajmuje powierzchnię 155,41 ha. Rezerwat znajduje się na obszarze Nadleśnictwa Przymuszewo i Nadleśnictwa Osuszka. W skład rezerwatu wchodzi fragment rzeki Kulawa oraz jeziora: Małe Głuche, Bukówki Małe i Bukówki Duże. Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę, która zajmuje powierzchnię 346 ha. Rezerwat "Dolina Kulawy" utworzono w celu ochrony i zachowania kompleksu torfowisk soligenicznych, źródeł, jezior mezotroficznych oraz leśnych i nieleśnych ekosystemów lądowych z charakterystycznymi dla tych ekosystemów biocenozami. Na terenie rezerwatu wyznaczono ścieżkę przyrodniczą "Dolina rzeki Kulawy" o długości 5 km, która rozpoczyna się przy moście na drodze Laska-Widno i wiedzie wzdłuż rzeki Kulawy aż do Jeziora Małe Głuche.

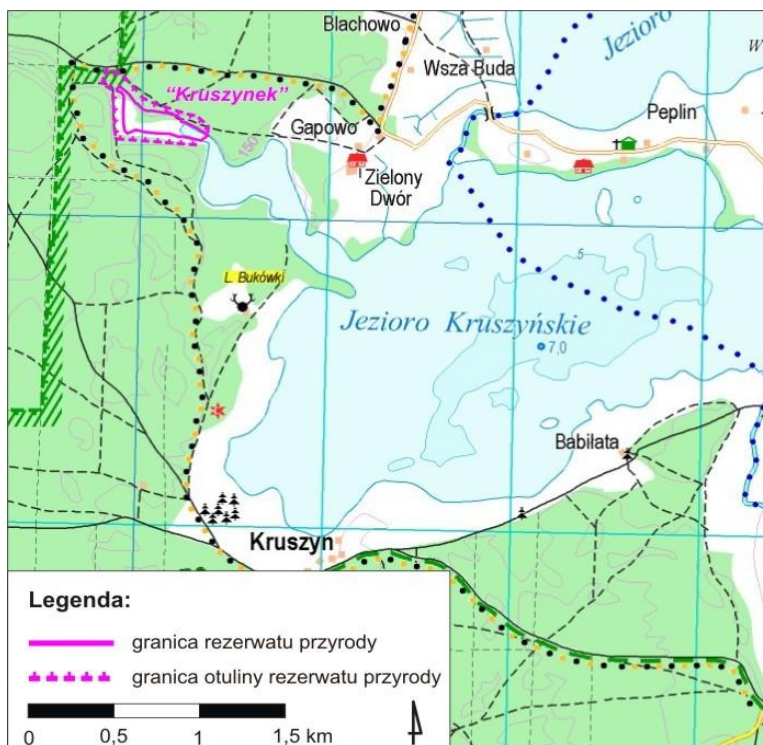
Moczadło

Rezerwat Moczadło położony jest około 2 km na południowy zachód od wsi Męcikał. Obejmuje on oligotroficzne jezioro Moczadło oraz otaczające je grunty leśne na obszarze Leśnictwa Turowiec. Cały rezerwat zajmuje powierzchnię 26,17 ha i został utworzony Zarządzeniem Nr 26/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 8 grudnia 2010 r. Moczadło jest jednym z najlepiej zachowanych jezior lobeliowych w Polsce. Odznacza się krystalicznie czystą wodą, w której występuje wiele cennych gatunków roślin. Występują tu lobelia jeziorna, poryblin jeziorny, elisma pływająca a na brzegach jeziora można znaleźć rosiczkę pośrednią, widłaczka torfowego oraz przygielkę białą. Rezerwat utworzono w celu ochrony i zachowania jeziora lobeliowego wraz z charakterystyczną roślinnością.

Kruszynek

Najmłodszy z rezerwatów leżących na terenie gminy Brusy - powstał w 2014 r. Położony jest nad jeziorem Kruszyńskim w północnej części Zaborskiego Parku Krajobrazowego i zajmuje powierzchnię 8,42 ha. Kruszynek jest rezerwatem torfowiskowym. Występują tam niezwykle cenne przyrodniczo gatunki m.in. lipiennik Loesela, kruszczyk błotny, mszar nastroszony, turzyca dwupienna i błotniszek wełnisty. Rezerwat stanowi alkaliczne torfowisko wykształcone

na lądowięjącej zatoce jeziora Kruszyńskiego. Występują tam warstwy torfu o grubości od 45 do 80 cm.



Ryc. 18 Lokalizacja Rezerwatu Kruszynek

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Pomnik przyrody jest specyficzną formą ochrony przyrody, jedyną, dla której nie określa się powierzchni chronionej oraz nie wyznacza otuliny. Na terenie gminy Brusy znajdują się 74 pomniki przyrody.

Wykaz pomników przyrody występujących na terenie gminy Brusy stanowi załącznik nr 1 do niniejszego dokumentu.

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy. Na terenie gminy Brusy występują 42 użytki ekologiczne.

Wykaz użytków ekologicznych występujących na terenie gminy Brusy stanowi załącznik nr 2 do niniejszego dokumentu.

Sieć obszarów Natura 2000

Obszary Natura 2000 to spójna funkcjonalnie europejska sieć ekologiczna, utworzona w celu zachowania określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt ważnych dla Wspólnoty Europejskiej. Cel ten ma być realizowany poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną

obszarów, na których te gatunki i siedliska występują. Działania w zakresie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej flory i fauny mają służyć zachowaniu lub odtworzeniu różnorodności biologicznej Europy, co jest jednym z priorytetów działalności Unii Europejskiej. Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 są dwa akty prawne: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z 30 listopada 2009 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (zwana Dyrektywą Ptasią) oraz Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (zwana Dyrektywą Siedliskową). Przewidują one stworzenie systemu obszarów połączonych korytarzami ekologicznymi, czyli fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę puli genetycznej gatunków. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- **Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)** - to obszary wyznaczane w celu ochrony populacji dziko występujących gatunków ptaków, w granicach, których ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.
- **Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)** - to obszary wyznaczane w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt, w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków. Inna nazwa tych obszarów - obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Obszar Natura 2000 może obejmować swym zasięgiem część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi formami przyrody. Obecnie w Polsce sieć Natura 2000 zajmuje prawie 20% powierzchni lądowej. W jej skład wchodzi 849 obszarów siedliskowych oraz 145 obszarów ptasich. Prace nad doprecyzowaniem przebiegu granic wyznaczonych obszarów Natura 2000 nadal trwają, dlatego powierzchnie wyznaczonych obszarów mogą w przyszłości ulec zmianie.

Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)

Wielki Sandr Brdy PLB220001

Obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB220001) zajmuje powierzchnię 37.106,25 ha i jest objęty w większości granicami ZPK. Przepływa przez niego rzeka Brda wraz ze swoimi licznymi dopływami. Lesistość obszaru wynosi 70 %. Przeważają bory sosnowe, ponadto w zależności od ukształtowania i uwodnienia terenu występują też bory suche, świeże, wilgotne i bagienne. Na glebach żyznych występują grądy i lasy mieszane. Występują tutaj, co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar Wielkiego Sandru Brdy zasiedla m.in.: bielik zwyczajny, kania ruda, gągoł, dzięcioł czarny, dudek i puchacz zwyczajny. Na obszarze stwierdzono obecność: co najmniej 4 gatunków roślin z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej tj. sasanka otwarta, skalnica torfowiskowa, obuwik pospolity i lipiennik Loesela, 71 gatunków chronionych roślin naczyniowych wśród nich 16 gatunków wymienionych w Czerwonej Księdze Roślin, 36 gatunków chronionych mszaków i 64 gatunki chronionych porostów.

Bory Tucholskie PLB220009

Obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB220009) zajmuje powierzchnię 322.535,9 ha i obejmuje wschodnią część Pojezierza Południowopomorskiego. Ukształtowanie terenu jest urozmaicone – jest to równina sandrowa porożcinana dolinami Brdy i Wdy, z licznymi jeziorami (ok. 60 jezior) i wzniesieniami morenowymi. Dominują bory sosnowe. Oprócz tego występują też tutaj liczne, dobrze zachowane torfowiska oraz stanowiska porostów. W ostoi występuje, co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedlają m.in.: bielik, kania czarna i kania ruda, podgorzałka, rybitwa czarna oraz rzeczna a także żuraw, gągoł i nurogęś.

Specjalne obszary ochrony siedlisk

Sandr Brdy PLH220026

Obszar Natura 2000 „Sandr Brdy” o powierzchni 7.492,6 ha obejmuje zachodni fragment Borów Tucholskich. Jest to teren o zróżnicowanej rzeźbie młodoglacjalnej. Silnie rozwinięta jest sieć hydrograficzna, obejmująca rzekę Brdę z dopływami i liczne, często lobeliowe i dystroficzne, zbiorniki wodne, jak na przykład twarodowodne jeziora: Głuche Duże i Głuche Małe. Większość obszaru porastają lasy, niewielką część stanowią grunty orne. Występuje tu wiele gatunków porostów oraz największa populacja obuwika (storczykowate) na Pomorzu. Sandr Brdy jest fragmentem ważnej ostoi ptasiej, ponieważ gniazduje tu 107 gatunków ptaków. Głównym zagrożeniem dla tego obszaru jest eksploatacja torfu, kredy i piasku, zmiany stosunków wodnych, eutrofizacja siedlisk oligotroficznycych a także intensywny ruch turystyczny, na którego zwiększenie wpływa modernizacja dróg leśnych.

Mętne PLH220061

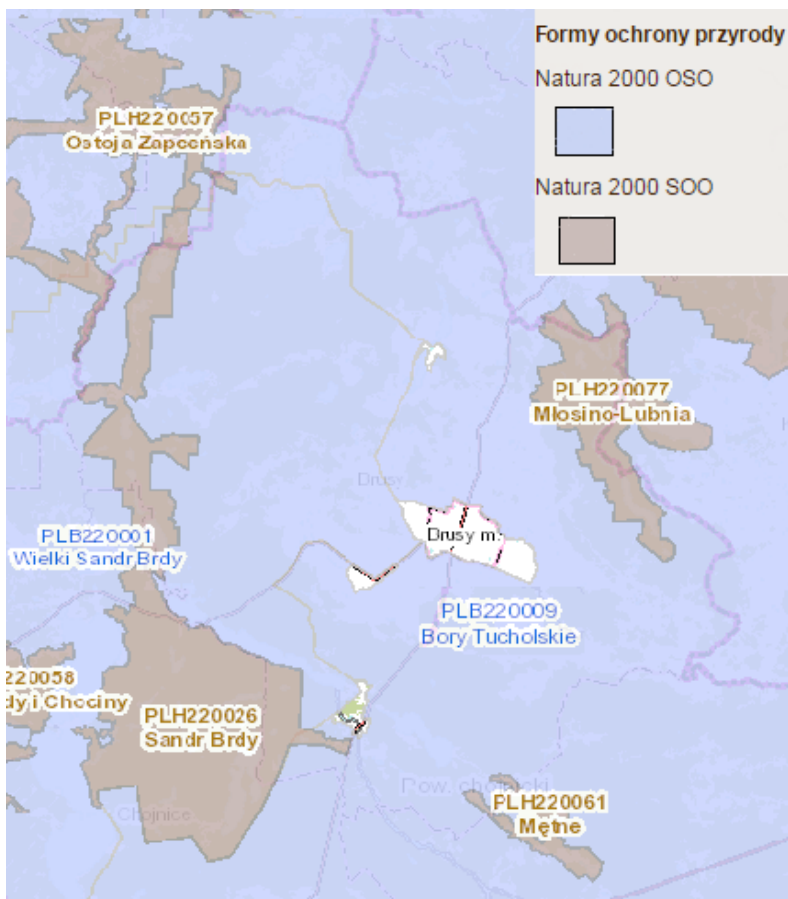
Obszar Natura 2000 „Mętne” zajmuje powierzchnię 523,7 ha, z której 60% stanowią lasy iglaste, a pozostała część obszaru to dobrze wykształcone i zachowane torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód, młaki. Centralną część ostoi zajmuje rezerwat przyrody Mętne. Ostoja chroni także bory bagienne występujące na torfowiskach oraz jeziora dystroficzne. Obszar skupia cenne elementy różnorodności biologicznej m. in. gatunki takie jak: brzoza niska, wałka iglica mała, traszka grzebieniasta oraz sporą jak na tak niewielki obszar populację bobra europejskiego. Zagrożeniem dla tego obszaru może być zmiana stosunków wodnych.

Ostoja Zapceńska PLH220057

Obszar Natura 2000 „Ostoja Zapceńska” zajmuje powierzchnię 3.804,9 ha. Tworzą go głównie bory sosnowe, grunty orne a także użytki zielone, jeziora i torfowiska. W ostoi występuje, co najmniej kilka torfowisk soligenicznych, z których Mechowisko Radość koło Lubonia charakteryzuje się występowaniem dużej populacji lipiennika Loesela i skalnicy torfowiskowej. W obszarze Ostoja Zapceńska znajduje się jedno z dwóch stanowisk w Polsce podejrzona pojedynczego. Głównym zagrożeniem dla obszaru jest wydobywanie kredy jeziornej, powstawanie nowej zabudowy, a także kopanie stawów, rozwój turystyki oraz hodowla ryb w jeziorach, co prowadzi do zmiany ich trofii.

Młosino-Lubnia PLH220077

Obszar Natura 2000 „Młosino-Lubnia” zajmuje powierzchnię 2.469,5 ha i położony jest w Północnym oraz Lipuskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Tworzą go głównie lasy zajmując 79% jego powierzchni. Teren ten jest bogaty w jeziora dystroficzne, jeziora lobeliowe z dużymi populacjami lobelii jeziornej oraz jeziora ramienicowe z podwodnymi łąkami ramienic. Ponadto obszar „Młosino – Lubnia” jest niezwykle cenny ze względu na występujący tam jeden z najlepiej zachowanych płatów borów chrobotkowych, w części chroniony w rezerwacie „Bór Chrobotkowy”. Na siedlisku tym występuje ponad 40 gatunków porostów naziemnych, w tym: płucnica niwalna, chrobotek alpejski, grzybinka cielista i chruścik tasiecowaty. Ponadto w leśniczówce Lubnia znajduje się bardzo ważna kolonia rozrodcza nocka łydkowłosego. Głównym zagrożeniem dla obszaru jest przede wszystkim zarybianie lub potencjalne zanieczyszczenie ściekami komunalnymi jezior, rozwój turystyki oraz mechaniczne niszczenia przez ludzi stanowisk występowania porostów głównie w trakcie leśnych prac zrywkowych.



Ryc. 19 Rozmieszczenie sieci obszarów Natura 2000 na terenie gminy Brusy

źródło: portal mapowy Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne to obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym – również dla roślin lub grzybów. Są one ważnym elementem sieci Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Wyróżnia się korytarze wędrówkowe gatunków lądowych, korytarze przelotowe ptaków i nietoperzy a także korytarze wędrówkowe gatunków wodnych.

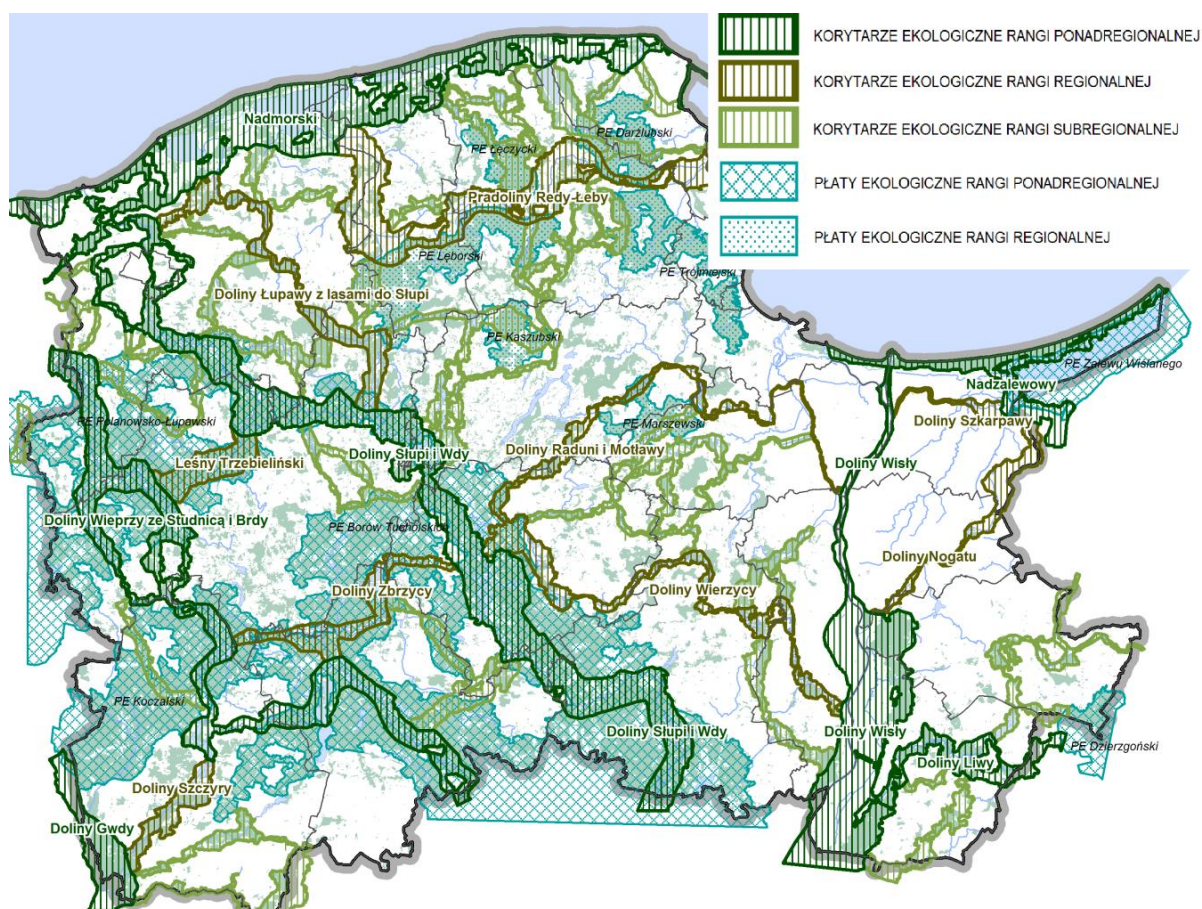
Ze względu na rangę funkcjonalną korytarza w strukturze środowiska naturalnego i jego zasięg przestrzenny, korytarze ekologiczne dzieli się:

- ponadregionalne – zapewniające łączność przestrzenną przyrodniczych struktur europejskich, krajowych i sąsiadujących regionów fizyczno - geograficznych,
- regionalne – zapewniające łączność przestrzenną przyrodniczych struktur w obrębie makroregionów i mezoregionów fizyczno – geograficznych oraz zapewniające łączność pomiędzy strukturami ponadregionalnymi,
- subregionalne - zapewniające łączność przestrzenną przyrodniczych struktur w obrębie mezoregionów oraz zapewniające łączność pomiędzy strukturami korytarzy regionalnych i ponadregionalnych.

Jednocześnie wszystkie typy korytarzy stanowią łączniki przestrzenne pomiędzy dużymi płatami ekologicznymi oraz obszarami objętymi prawną ochroną przyrody.

W związku z tym, że udział naturalnych oraz słabo przekształconych ekosystemów w powierzchni gminy Brusy jest bardzo duży, niemal 28,5% obszaru gminy wchodzi w skład różnego rodzaju korytarzy ekologicznych. Wśród nich 8,9% stanowią korytarze ponadregionalne, 9,9% korytarze regionalne a 9,7% korytarze subregionalne.

Korytarzem o znaczeniu ponadregionalnym przebiegającym przez teren Gminy jest Korytarz Doliny Wieprzy ze Studnicą i Brdą o długości ok. 169 km. Korytarz ten, wyznaczony do granic województwa pomorskiego, z kontynuacją przebiegu w województwach sąsiednich, umożliwia łączność ekologiczną przyrodniczo cennych obszarów Polski Północnej, od strefy przybrzeżnej Bałtyku po dolinę Wisły. W granicach ww. korytarza położone jest 10% powierzchni gminy Brusy. Z kolei korytarzem o znaczeniu regionalnym jest Korytarz Doliny Zbrzycy, którego długości wynosi ok. 47 km. Rozciąga się on od granicy z korytarzem Doliny Słupi w gminie Dziemiany do granicy z korytarzem Doliny Wieprzy ze Studnicą i Brdy. Początkowo biegnie przez tereny rolno-leśne i rolne niestanowiące doliny rzeki Zbrzycy, położone w gminie Dziemiany, następnie przechodzi przez drogę wojewódzką nr 235 oraz linię kolejową nr 211 Chojnice-Kościierzyna i wchodzi w płat Borów Tucholskich, którym biegnie, z niewielkimi wyjątkami, do swego końca. W granicach Korytarza Doliny Zbrzycy położone jest 9,8% powierzchni gminy Brusy.



Ryc. 20 Koncepcja sieci ekologicznej w województwie pomorskim

źródło: Projekt Studium korytarzy ekologicznych w województwie pomorskim – dla potrzeb planowania przestrzennego, 2014

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Poważną awarią w rozumieniu art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi należą do osoby prowadzącej zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, do organów Państwowej Straży Pożarnej oraz do Wojewody. Szczegółowy opis obowiązków określa ustawa Prawo ochrony środowiska.

Do poważnych awarii może dojść jedynie na skutek awarii urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych, w przypadku wystąpienia wypadku samochodowego lub kolejowego podczas transportu materiałów niebezpiecznych a także na skutek rozszczelnienia cystern wypełnionych niebezpiecznymi substancjami, które spowoduje wyciek chemikaliów do gruntu. Zagrożenia spowodowane transportem substancji niebezpiecznych zwiększyły się w ostatnich latach w związku z intensywnym rozwojem przewozu paliw płynnych autocysternami. Metodyka w przypadku wystąpienia awarii określona została w tytule IV dział I ustawy Prawo ochrony środowiska.

Dotychczas na obszarze gminy Brusy nie odnotowano poważnych awarii. Zgodnie z Raportem o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2014 roku, na terenie gminy Brusy nie występują zakłady przemysłowe o zwiększonym ryzyku (ZZR) lub dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia awarii przemysłowej. Przez obszar gminy Brusy nie przebiegają rurociągi przesyłowe produktów naftowych oraz innych substancji stwarzających zagrożenie dla środowiska a udział transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy Brusy jest stosunkowo nieduży. W celu zapewnienia bezpieczeństwa na terenie powiatu chojnickiego odbywają się ćwiczenia doskonalące procedury postępowania z udziałem służb ratowniczych w przypadku wystąpienia poważnych awarii oraz prowadzone przez Powiatową Komendę Państwowej Straży Pożarnej w Chojnicach kontrole prewencyjne i kontrole zabezpieczenia operacyjnego zakładów pracy i innych obiektów użyteczności publicznej.

4. PODSUMOWANIE STANU OBECNEGO – ANALIZA SWOT

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego gminy Brusy oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT.

Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse oraz zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników.

W poniższej tabeli przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska gminy Brusy. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony gminy Brusy (uwarunkowania wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (uwarunkowania zewnętrzne).

W ramach uwarunkowań wewnętrznych analizowano następujące obszary:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- Zagrożenia hałasem,
- Pola elektromagnetyczne,
- Gospodarowanie wodami,
- Gospodarka wodno – ściekowa,
- Zasoby geologiczne,
- Gleby,
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zasoby przyrodnicze,
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Tab. 12 Analiza SWOT

Uwarunkowania wewnętrzne	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - systematyczna poprawa stanu dróg, - dynamiczny rozwój ścieżek rowerowych, - uchwalony plan gospodarki niskoemisyjnej, - dobra jakość powietrza, - brak dużych emitorów zanieczyszczenia powietrza. 	<ul style="list-style-type: none"> - zła jakość nawierzchni dróg, - niewykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, - nieekologiczne systemy grzewcze.
ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - dobry klimat akustyczny, - brak dużych emitorów hałasu. 	<ul style="list-style-type: none"> - przebieg tras dróg wojewódzkich nr: 235 i 236, - jakość stanu dróg wojewódzkich.
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - mała liczba źródeł pola elektromagnetycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak rozpoznania oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego.
GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - bogata sieć wodna, - duże zasoby wód powierzchniowych, - niski stopień zagrożenia z uwagi na leśno-rolniczy charakter użytkowania zlewni. 	<ul style="list-style-type: none"> - średnia jakość wód powierzchniowych, - antropogeniczny dopływ biogenów, - nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba) lub zrzuty ścieków bytowych na terenach nieskanalizowanych, - intensywne nawożenie gruntów użytkowanych rolniczo.
GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - dobre zasoby wody pitnej, - duży stopień wodociągowania gminy, - sukcesywna rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, - poprawa sprawności technologicznej oczyszczalni ścieków, - spadek liczby zbiorników bezodpływowych w gminie na rzecz przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> - rozległy charakter gminy uniemożliwiający podłączenie wszystkich mieszkańców do sieci kanalizacyjnej, - nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, - odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do gruntu.
ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - potencjalne złoża węglowodorów w formacjach łupkowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - ubogie zasoby surowców mineralnych, - niekorzystne warunki dla eksploatacji złóż geologicznych.
GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> -duży odsetek użytków zielonych, - systematyczna konserwacja rowów melioracyjnych przez spółki wodne, - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych. 	<ul style="list-style-type: none"> - obszary glebowe zagrożone erozją, - nienajlepszy stan techniczny istniejących systemów melioracyjnych, - rozdrobnienie agrarne indywidualnych gospodarstw rolnych, - stosowanie środków ochrony roślin i intensywne nawożenie w rolnictwie, - słaba i bardzo słaba jakość gleb, - wysoki udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych.

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - rozwijanie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, - zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców, - wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w stosunku do ilości odpadów komunalnych, - zrehabilitowane składowisko odpadów w Kosobudach. 	<ul style="list-style-type: none"> - niewystarczający monitoring stanu środowiska, - znaczna ilość wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy, - duża ilość odpadów poddawanych składowaniu.
ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - duża powierzchnia lasów i obszarów prawnie chronionych, - stosunkowo bogata sieć hydrograficzna, - dobra i tradycyjna gospodarka leśna, - duża powierzchnia i liczba obszarów chronionych, - atrakcyjne położenie gminy w obszarze Parku Narodowego Bory Tucholskie oraz Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie, - gatunki chronione roślin i zwierząt, - mało przekształcone środowisko naturalne i wysokie walory przyrodnicze regionu. 	<ul style="list-style-type: none"> - utrudniony rozwój niektórych rodzajów działalności gospodarczej ze względu na występowanie na terenie gminy licznych form ochrony przyrody, - niedostateczny stopień świadomości ekologicznej społeczeństwa, - brak planów ochrony obszarów chronionych.
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - brak zakładów przemysłowych uciążliwych dla środowiska, - stosunkowo niewielki udział transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy, 	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost natężenia transportu paliw na drogach krajowych,
Uwarunkowania zewnętrzne	
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska, - członkostwo Polski w Unii Europejskiej (maksymalne wykorzystanie pomocy z funduszy UE), - skuteczne ograniczenie negatywnych skutków niskiej emisji, - rozwój ruchu kolejowego, - wzrost poprawy stanu nawierzchni dróg, - wprowadzanie stref wyłączonych z ruchu, - zwiększanie terenów zieleni w otoczeniu dróg, - odpowiednia lokalizacja zabudowy mieszkaniowej, - monitoring hałasu w środowisku chronionym akustycznie, - właściwe zabiegi agrotechniczne i melioracyjne, - porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, - dalsza rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej, - rozdział kanalizacji ogólnospławnej w mieście, - kontrola opróżniania zbiorników bezodpływowych, - inwestycje związane z infrastrukturą techniczną, - racjonalne wykorzystanie zasobów mineralnych, - skutecznie prowadzony monitoring środowiska, - możliwość wdrożenia programów rolno-środowiskowych UE, - rozwijanie rolnictwa ekologicznego, 	<ul style="list-style-type: none"> - częste zmiany przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska, - niedostateczna pula środków finansowych w budżecie państwa, - wzrost natężenia ruchu pojazdów, - duża mobilność zanieczyszczeń powietrza, - zwiększające się natężenie hałasu w środowisku życia człowieka, - zwiększenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, - zmiany stosunków wodnych, - zanieczyszczanie ściekami komunalnymi jezior i rzek, - wzrost zanieczyszczenia środowiska, - nielegalna eksploatacja surowców mineralnych, - intensyfikacja produkcji rolnej prowadząca do wzrostu nawożenia, stosowania pestycydów, - prywatyzacja lasów i egzekwowanie praw własności prowadzące do ograniczenia korzystania z lasów, - skażenie środowiska odpadami, trafiającymi do niego w sposób niekontrolowany, - nieosiągnięcie przez gminę wymaganych przepisami prawa poziomów recyklingu, odzysku oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych

<ul style="list-style-type: none"> - rozwój systemu gospodarki odpadami, - zachowanie istniejących walorów przyrodniczych, na bazie których możliwy jest rozwój turystyki i innych usług, - minimalizacja składowania odpadów na składowiskach, zwiększenie odzysku, - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, - wysokie walory turystyczne ekosystemów w bezpośrednim otoczeniu gminy, - promocja walorów naturalnych gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, - dewastacja i degradacja istniejących form ochrony przyrody, - transport substancji niebezpiecznych przez teren gminy, - rosnąca presja turystyczna na obszarach o najcenniejszych walorach przyrodniczych, - brak spójnego systemu ochrony przyrody w powiecie / regionie.
--	--

Przytoczone w tabeli główne obszary tematyczne mocnych i słabych stron, a także szans i zagrożeń oddziałujących na środowisko gminy są istotą wypracowanej w dyskusji listy szans i problemów. Rezultat analizy SWOT pozwolił wypracować cele i działania Programu Ochrony Środowiska. Gmina dysponuje wieloma atutami, od których racjonalnego wykorzystania zależy powodzenie podejmowanych działań w ramach określonych celów strategicznych i zadań. Wykonana analiza SWOT umożliwiła rozpoznanie i ocenę oraz ukazała potencjalne zagrożenia i kierunki ochrony środowiska.

5. KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA PRZYJĘTE W DOKUMENTACJI NADRZĘDNEJ

Jako założenia wyjściowe do Programu przyjęto uwarunkowania zewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska, a także uwarunkowania wewnętrzne. Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju gminy, wymuszają konieczność realizacji przedsięwzięć proekologicznych. Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym.

5.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE

Cele i zadania w zakresie wszystkich komponentów środowiska będą zmierzały do wypełnienia założeń określonych w dokumentach strategicznych kraju (stanowiących w dużej mierze implementację dokumentów Unii Europejskiej), województwa i powiatu.

Główne uwarunkowania zewnętrzne dla gminy Brusy w zakresie ochrony środowiska wynikają m.in. z następujących dokumentów:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M.P. 2013, poz. 121),
- Strategia Rozwoju Kraju 2020 (M.P. 2012, poz. 882),
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (M.P. 2014, poz. 469),
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku (M.P. 2010 nr 2 poz. 11),
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020,
- Program Ochrony Środowiska dla powiatu chojnickiego na lata 2007 – 2010 z perspektywą na lata 2011 – 2014.

Główne założenia niniejszych dokumentów, a także wynikające z nich priorytetowe działania powiązane z Programem, opisane zostały poniżej.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
 - Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
 - Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
 - Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
 - Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
 - Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska;
2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
 - Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;
 - Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;
 - Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
 - Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast;
3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski
 - Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

1. Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo

Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem

- Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5. Zapewnienie ładu przestrzennego;

Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela

- Priorytetowy kierunek interwencji I.3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela;

2. Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka

Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki

- Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego;

Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych

- Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych;

Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko

- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. Poprawa stanu środowiska;
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu;

Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu

- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym;
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych;
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. Udrożnienie obszarów miejskich;

3. Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna

Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych

- Priorytetowy kierunek interwencji III.2.1. Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych;

Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych

- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach;
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.2. Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich;
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.3. Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich;
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.4. Zwiększenie spójności terytorialnej.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)

Podstawowe zadanie Strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna, oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Cel główny Strategii BEiŚ realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji:

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
- Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;
- Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
- Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią;

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
- Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii;
- Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich;
- Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne;

Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
- Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
- Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku

Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

- Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
- Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE15;

Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii

- Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;

Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła

- Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;

Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw

- Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następujących;
- Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
- Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
- Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
- Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;

Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko

- Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
- Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
- Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020

Program mocno podkreśla pierwszorzędą potrzebę zachowania dobrego stanu środowiska, jako podstawowego warunku zrównoważonego i harmonijnego rozwoju. W programie wyróżniono cztery priorytety oraz poszczególne cele średniookresowe, realizowane w latach 2013-2020.

Priorytety i kierunki działań

I. Środowisko dla zdrowia - dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,

- II. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz aktywacja rynku na rzecz środowiska,
- III. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- IV. Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i surowców naturalnych.

Priorytet I: Środowisko dla zdrowia - dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Kierunki działań:

- I. 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych;
 - I.1.1. Wyposażenie w zbiorcze systemy kanalizacji sanitarnej i oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów wszystkich aglomeracji powyżej 15 000 RLM;
 - 1.2. Osiągnięcie i utrzymywanie standardów, jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne;
 - 1.3. Zapewnienie wysokiego stopnia odzysku odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska poprzez budowę nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami;
 - 1.4. Ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych.

Priorytet II: Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz aktywacja rynku na rzecz środowiska.

Kierunki działań:

- 11.1. Kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska;
- 11.2. Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu.

Priorytet III: Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.

Kierunki działań:

- III. 1. Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej, powstrzymanie procesów degradacji oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych;
- III.2. Dostosowanie ekosystemów leśnych do zmian klimatycznych i warunków siedliskowych; przywracanie i zachowanie walorów ekologicznych obszarom rolniczym.

Priorytet IV: Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i surowców kopalnych.

Kierunki działań:

- IV. 1. Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia ludności w wodę;
- IV.2. Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalni, eliminacja nielegalnego wydobycia oraz minimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji;
- IV.3. Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;
- IV.4. Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko.

Program Ochrony Środowiska dla powiatu chojnickiego na lata 2007 – 2010 z perspektywą na lata 2011 – 2014

W Programie wyznaczono cele, kierunki i zadania ekologiczne do dalszej realizacji, analogicznie do Programu Ochrony Środowiska województwa pomorskiego na lata 2007-2010 z perspektywą 2011-2014:

Cele perspektywiczne:

- I. Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,

- II. Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- III. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- IV. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

W ramach celów nadrzędnych i perspektywicznych w Programie określono kierunki rozwoju oraz cele strategiczne, które są następujące:

Cele strategiczne:

1. (I – 1) Zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, wykorzystania zasobów wody w zlewniach, wyposażenie w zbiorcze systemy kanalizacji i oczyszczalnie ścieków oraz ochrona przed powodzią.
2. (I – 2) Polepszenie jakości powietrza, a przez to, jakości życia mieszkańców.
3. (I – 3) Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie.
4. (I – 4) Zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich składowisk niespełniających standardów Unii Europejskiej; zdecydowane przeciwdziałania porzucaniu odpadów w środowisku i „dzikim składowiskom”.
5. (I – 5) Zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii z udziałem substancji niebezpiecznych, a w przypadku jej wystąpienia eliminacja i ograniczenie jej skutków dla mieszkańców i środowiska,
6. (I – 6) Zmniejszenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców miast, wynikającej z ponadnormatywnego poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu oraz źródła przemysłowe.
7. (I – 7) Ochrona mieszkańców przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.
8. (II – 1) Wykształcenie wśród mieszkańców zachowań proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności, za jakość środowiska i współuczestniczenia w procesach decyzyjnych.
9. (II – 2) Stworzenie skutecznego systemu prawnych, ekonomicznych i finansowych instrumentów polityki ekologicznej zapewniających efektywne realizowanie jej celów.
10. (III – 1) Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000.
11. (III – 2) Zwiększanie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej.
12. (III – 3) Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych.
13. (III – 4) Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia.
14. (IV – 1) Racjonalne zużycie materiałów, wody i energii, wraz ze wzrostem udziału wykorzystywanych zasobów energii odnawialnej.
15. (IV – 2) Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w regionach wodnych, ograniczającego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i ochronę przed skutkami suszy.

5.2. UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE

Uwarunkowania wewnętrzne programu wynikają z potencjału i aktualnego stanu środowiska przyrodniczego gminy oraz z dotychczasowego zagospodarowania i stanu infrastruktury. Szczegółowy opis tych elementów zawarto w poprzedzających rozdziałach opracowania (rozdział 3). Syntetyczną ich analizę, na potrzeby sformułowania celów i kierunków działań, przeprowadzono w analizie SWOT (rozdział 4).

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Zagadnienia związane z ochroną środowiska są od wielu lat nieodłącznym elementem procesów rozwojowych gminy Brusy. Poniższe cele, kierunki działań i zadania stanowią w znacznej mierze kontynuację i rozwinięcie dotychczasowych kierunków działań realizowanych na terenie gminy Brusy w latach ubiegłych a także celów dokumentów strategicznych wyższego szczebla, oraz planów i programów powiatowych.

Po dokonaniu analizy stanu środowiska na terenie gminy Brusy oraz po uwzględnieniu obowiązujących przepisów i nowych wymagań prawnych, dokonano wyboru najważniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się do poprawy obecnego stanu środowiska i rozwiązania najistotniejszych kwestii jego ochrony. Cele i zadania odnoszą się do różnych dziedzin środowiska i zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (2015) zostały przedstawione w podziale na następujące obszary interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- Zagrożenia hałasem,
- Pola elektromagnetyczne,
- Gospodarowanie wodami,
- Gospodarka wodno – ściekowa,
- Zasoby geologiczne,
- Gleby,
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zasoby przyrodnicze,
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Zaproponowane w niniejszym Programie cele i działania będą przede wszystkim przyczyniać się do utrzymania i zachowania stanu środowiska oraz do stopniowej poprawy jego poszczególnych komponentów. Nadrzędny cel Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy sformułowano następująco:

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY GMINY Z UWZGLĘDNIENIEM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Rzeczowo – finansowy harmonogram zadań własnych oraz zadań monitorowanych na lata 2016-2019 oraz lata 2020 - 2023 zakłada realizację niżej wymienionych celów oraz działań w zakresie ochrony środowiska.

Możliwości inwestycyjne zależą od stanu budżetu poszczególnych beneficjentów oraz od wsparcia zewnętrznego inwestycji poprawiających stan środowiska, dlatego też istotne znaczenie będzie miało wykorzystanie możliwości pozyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych.

Tab.13 Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka ¹
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza przez ograniczenie niskiej emisji	Zmniejszenie energochłonności budynków będących w zasobach gminy poprzez ich termomodernizację oraz zmianę systemu ogrzewania na system bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie.	Termomodernizacja dworca kolejowego w Brusach wraz z instalacją OZE	Gmina	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych, przedłużający się termin budowy,
			Termomodernizacja dworca kolejowego w Lubni		
			Termomodernizacja Przychodni Lekarskiej w Leśnie wraz z instalacją OZE		
			Termomodernizacja Przedszkola nr 1 w Brusach wraz z instalacją OZE		
			Termomodernizacja Przedszkola w Czyczkowach wraz z wymianą ogrzewania		
			Termomodernizacja Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Brusach wraz z instalacją OZE		
			Termomodernizacja Zespołu Szkół w Lubni wraz z instalacją OZE		
			Instalacja OZE w Szkole Podstawowej im. Kard. Stefana Wyszyńskiego w Leśnie		
			Termomodernizacja Szkoły Podstawowej im. Stanisława Sikorskiego w Wielkich Chełmach wraz z wymianą systemu ogrzewania		
	Kształtowanie postawy proekologicznej mieszkańców gminy	Informacja i promocja działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.		Przyzwyczajanie mieszkańców do tradycyjnych systemów grzewczych	
Poprawa jakości powietrza oraz obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu	Zintensyfikowanie ruchu rowerowego		Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Brusy - Lubnia	Gmina	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Lubnia - Wiele	Powiat Chojnicki	
	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powstających w procesie spalania węgla	Gazyfikacja terenu gminy	PGNiG	Brak środków finansowych na zmianę systemu ogrzewania, brak możliwości technicznych na wykonanie instalacji	

¹Zidentyfikowanie głównego zagrożenia na każdym etapie realizacji planowanych zadań.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka ¹
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Kształtowanie postawy proekologicznej mieszkańców gminy w zakresie oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii	Montaż pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych, solarnych na budynkach mieszkalnych	Właściciele nieruchomości	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Promocja i wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Marszałek Woj. Pom., Wojewoda Pomorski, Gmina, Prywatni inwestorzy, Organizacje pozarządowe	Przyzwyczajanie mieszkańców do obecnie stosowanych źródeł energii
Zagrożenia hałasem	Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego dla mieszkańców gminy Brusy	Ograniczenie uciążliwości akustycznej głównych ciągów komunikacyjnych na terenie gminy Brusy	Przebudowa dróg gminnych	Gmina	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych, przedłużający się termin projektowania i budowy
			Wyprowadzenie części ruchu drogowego poza centrum miasta i poprawienie jego płynności – przebudowa ul. Armii Krajowej i ul. Nad Dworcem	Gmina	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Tworzenie i utrzymanie pasów zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Gmina	Brak miejsca w pasie drogowym na lokalizację zadrzewień
	Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.	Rozwój i promocja ścieżek rowerowych	Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Brusy - Lubnia	Gmina	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych, przedłużający się termin projektowania i budowy
			Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Lubnia - Wiele	Powiat Chojnicki	
	Kształtowanie postawy proekologicznej mieszkańców gminy	Prowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej i transportu rowerowego	Gmina	Zbyt mały udział transportu zbiorowego w całkowitym transporcie na terenie gminy	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka ¹
Pola elektromagnetyczne	Minimalizacja oddziaływania źródeł pól elektromagnetycznych na zdrowie człowieka	Kształtowanie postawy proekologicznej mieszkańców gminy	Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych	WIOŚ, Wojewoda Pomorski, Marszałek Woj. Pom., Gmina	Szybki rozwój i swobodny dostęp do wielu nowoczesnych technologii
Gospodarowanie wodami	Poprawa, jakości wód powierzchniowych i ochrona zasobów i jakości wód podziemnych. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.	Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych i powierzchniowych	Monitoring poziomu i składu chemicznego wód podziemnych na składowisku odpadów w Kosobudach	ZGK	
			Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny, RZGiW	
		Konserwacja systemu melioracyjnego	Bieżąca konserwacja systemu melioracyjnego	Spółki wodne, właściciele gruntów, ZMiUW Starosta Chojnicki	
		Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód	Edukacja w zakresie ograniczania nawożenia i odpowiedniego zbilansowania dawek nawozowych w celu zmniejszenia dopływu zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rolniczych	PODR, właściciele gruntów	Nieodpowiednio stosowane praktyki rolnicze
			Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę/gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych	Właściciele gruntów	Brak środków finansowych
			Kształtowanie postawy proekologicznej mieszkańców gminy	Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody	Organizacje pozarządowe, Gmina, szkoły, przedszkola, zainteresowane podmioty
Gospodarka wodno - ściekowa	Rozwój systemów wodociągowych i kanalizacyjnych oraz ochrona zasobów wód podziemnych	Rozwój oraz modernizacja systemów wodociągowych i kanalizacyjnych. Zapewnienie mieszkańcom Gminy wody pitnej o odpowiedniej jakości	Budowa stacji uzdatniania wody w Rudzinach	ZGK	Przedłużający się termin procedury administracyjnej

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka ¹	
Gospodarka wodno - ściekowa	Rozwój systemów kanalizacyjnych oraz ochrona zasobów wód podziemnych	Rozwój oraz modernizacja systemów wodociągowych i kanalizacyjnych. Zapewnienie mieszkańcom Gminy wody pitnej o odpowiedniej jakości	Przebudowa i rozbudowa SUW w Męcikale i Czyczkowach	ZGK		
			Budowa sieci wodociągowej Główczewice – Wysoka Zaborska – Przymuszewo,			
			Budowa sieci wodociągowej Huta – Chłopowy - Czarniż			
			Budowa sieci wodociągowej Czyczkowy - Czarnowo			
			Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Orlik - Główczewice	ZGK, Gmina	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych, przedłużający się termin budowy	
			Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej Brusy - Żabno			
		Rozwój oraz modernizacja systemów kanalizacyjnych	Budowa sieci kanalizacyjnej w Żabnie	ZGK, Gmina		Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych, przedłużający się termin budowy
			Budowa sieci kanalizacyjnej w Czyczkowach (ul. Polna)			
			Rozbudowa sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej w Brusach (ul. Witosa i ul. Wojska Polskiego)			
			Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Męcikale (Osiedle za ul. Długą)	ZGK, Gmina		
			Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Czapiewicach			
			Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Lubni (ul. Brzozowa)			
			Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w aglomeracji Brusy		ZGK, Gmina	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka ¹
Gospodarka wodno - ściekowa	Ochrona zasobów wód podziemnych	Ograniczenie ilości ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych do wody lub ziemi	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Brusach- etap II	ZGK, Gmina	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych, przedłużający się termin budowy
			Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, wydawanie decyzji w zakresie obowiązku podłączenia się do kanalizacji	Gmina	
			Kontrola prawidłowego pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców		
			Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych na terenach nieskanalizowanych	Właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych, brak możliwości technicznych
Zasoby geologiczne	Ochrona zasobów złóż niezagospodarowanych (nieeksploatowanych) i racjonalne wykorzystanie złóż surowców	Zminimalizowanie niekorzystnych skutków eksploatacji zasobów oraz eliminacja nielegalnego wydobycia	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Właściciele obiektów	Brak środków finansowych
			Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Właściciele gruntów, OUG Gdańsk	
Gleby i użytkowanie gruntów	Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją rolniczą	Monitoring gleby	Monitoring jakości gleby, zawartości makroelementów oraz weryfikowanie przydatności rolniczej gleb	Gmina, właściciele gruntów	Brak środków finansowych
	Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych i ochrona gleb	Właściwie wykorzystanie gleb	Zachowanie śródpolnych i przydrożnych zadrzewień, zakrzewień, kompleksów leśnych, oczek wodnych i bagien	Gmina, właściciele gruntów	Nielegalna wycinka drzew, zasypywanie oczek wodnych
			Stosowanie tzw. dobrej praktyki rolniczej (m.in. realizowanie programów rolno-środowiskowych, „zazielenienie”)	Właściciele gruntów	
	Rozwój rolnictwa ekologicznego	Ograniczenie stosowania środków ochrony roślin stwarzających zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi	Edukacja w zakresie stosowania zasad dobrej praktyki rolniczej oraz wspierania i promowanie rolnictwa ekologicznego	PODR, właściciele gruntów	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka ¹
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Poprawa efektywności systemu gospodarki odpadami	Rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Rozbudowa oraz doposażenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Brusach	Gmina, ZGK	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
	Spełnienie celów wyznaczonych w ustawach, Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 oraz Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018	Osiągnięcie wymaganych poziomów: recyklingu i odzysku odpadów oraz ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji	Osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	Gmina	Nieodpowiednia segregacja odpadów przez mieszkańców
	Spełnienie celów wyznaczonych w ustawach, Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 oraz Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018	Osiągnięcie wymaganych poziomów: recyklingu i odzysku odpadów oraz ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji	Osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	Gmina	Nieodpowiednia segregacja odpadów przez mieszkańców
			Osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania		
	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy	Prowadzenie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznego egzekwowania prawa	Gmina, WIOŚ	
Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi			Prowadzenie edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami	Gmina	Niewystarczająca świadomość mieszkańców

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka ¹
Gospodarka odpadami	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Monitoring obszaru gminy pod kątem dzikich składowisk	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikich wysypisk)	Gmina, posiadacze odpadów	Brak środków finansowych na usunięcie odpadów, brak informacji na temat lokalizacji dzikich wysypisk
		Kontynuowanie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Brusy	Właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych
Zasoby przyrodnicze	Promowanie walorów przyrodniczych Gminy Brusy	Pogłębianie i udostępnianie wiedzy o zasobach przyrodniczych	Dofinansowanie nagród w konkursach promujących walory przyrodnicze Gminy Brusy organizowanych przez szkoły i inne placówki	Gmina	
		Wykorzystanie walorów i potencjału przyrodniczo-krajobrazowego dla zwiększenia atrakcyjności gminy	Organizacja wycieczek, rajdów rowerowych promujących walory przyrodnicze i krajobrazowe gminy.	Gmina, ZPK	
			Rewitalizacja ogrodu dworskiego w Wielkich Chełmach	Gmina	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
	Zachowanie i wzbogacanie walorów przyrodniczo-krajobrazowych	Ochrona i utrzymanie zieleni urządzonej i nieurządzonej	Dokonywanie regularnych nasadzeń zieleni na terenach komunalnych	Gmina	
			Ochrona i pielęgnacja pomników przyrody	Gmina, ZPK, właściciele nieruchomości	
	Zachowanie obszarów cennych przyrodniczo	Ochrona obszarów cennych przyrodniczo	Ochrona bierna i czynna obszarowych form ochrony przyrody	RDOŚ, ZPK, PNBT, Marszałek Woj. Pom., Gmina	Rosnąca presja turystyczna
			Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przyrody	Uwzględnienie w treści studium i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wskazań zawartych w planach ochrony PNBP i rezerwatów przyrody oraz w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	Gmina

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka ¹
Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	Zapewnienie bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych	Aktualizacja tras optymalnego przewozu substancji niebezpiecznych i kontrola ładunków przez Policję	Zarządy Dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich, firmy transportowe	
		Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska	Informowanie społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia i sposobach zachowań w przypadku wystąpienia zagrożenia	Gmina Brusy, Straż Pożarna, Policja, WIOŚ	
			Wpieranie działań jednostek reagowania kryzysowego.	Gmina Brusy, podległe jednostki	

Tab. 14 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)			Źródła finansowania
			Lata 2016 - 2019	Lata 2020-2023	RAZEM	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja dworca kolejowego w Brusach wraz z instalacją OZE	Gmina	1 650 000	-	1 650 000	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Termomodernizacja dworca kolejowego w Lubni	Gmina	400 000	-	400 000	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Termomodernizacja Przychodni Lekarskiej w Leśnie wraz z instalacją OZE	Gmina	600 000	-	600 000	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Termomodernizacja Przedszkola nr 1 w Brusach wraz z instalacją OZE	Gmina	750 216	-	750 216	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Termomodernizacja Przedszkola w Czyczkowach wraz z wymianą ogrzewania	Gmina	360 318	-	360 318	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Brusach wraz z instalacją OZE	Gmina	-	2 488 200	2 488 200	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Termomodernizacja Zespołu Szkół w Lubni wraz z instalacją OZE	Gmina	1 640 598	-	1 640 598	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Instalacja OZE w Szkole Podstawowej im. Kard. Stefana Wyszyńskiego w Leśnie	Gmina	-	755 600	755 600	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)			Źródła finansowania
			Lata 2016 - 2019	Lata 2020-2023	RAZEM	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej im. Stanisława Sikorskiego w Wielkich Chełmach wraz z wymianą systemu ogrzewania	Gmina	-	1 795 500	1 795 500	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Informacja i promocja działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Promowanie proekologicznych źródeł energii – oraz paliw pochodzących ze źródeł odnawialnych	Gmina	zadanie ciągłe			Zadanie nieinwestycyjne
	Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Brusy - Lubnia	Gmina	3 000 000	-	3 000 000	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
Zagrożenia hałasem	Przebudowa dróg gminnych	Gmina	zadanie ciągłe (brak danych dot. kosztów realizacji)			Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Wyprowadzenie części ruchu drogowego poza centrum miasta i poprawienie jego płynności – przebudowa ul. Armii Krajowej i ul. Nad Dworcem	Gmina	2 927 330	-	2 927 330	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Tworzenie i utrzymanie pasów zieleni	Gmina	40 000	40 000	80 000	Własne środki finansowe
	Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Brusy - Lubnia	Gmina	3 000 000	-	3 000 000	Własne środki finansowe, środki zewnętrzne w tym środki UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)			Źródła finansowania
			Lata 2016 - 2019	Lata 2020-2023	RAZEM	
	Prowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej i transportu rowerowego	Gmina	zadanie ciągłe			Zadanie nieinwestycyjne
Pola elektromagnetyczne	Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych	WIOŚ, Wojewoda Pomorski, Marszałek Woj. Pom., Gmina	zadanie ciągłe			Zadanie nieinwestycyjne
Gospodarowanie wodami	Monitoring poziomu i składu chemicznego wód podziemnych na składowisku odpadów w Kosobudach	ZGK	6 654	7 600	14 254	Własne środki finansowe jednostki realizującej zadanie
	Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody	Organizacje pozarządowe, Gmina, szkoły, przedszkola, zainteresowane podmioty	zadanie ciągłe			Zadanie nieinwestycyjne
Gospodarka wodno - ściekowa	Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, wydawanie decyzji w zakresie obowiązku podłączenia się do kanalizacji	Gmina	zadanie ciągłe			Zadanie nieinwestycyjne
	Kontrola prawidłowego pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	Gmina	zadanie ciągłe			Zadanie nieinwestycyjne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)			Źródła finansowania
			Lata 2016 - 2019	Lata 2020-2023	RAZEM	
	Budowa stacji uzdatniania wody w Rudzinach	ZGK	45 000 projekt	-	45 000	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
Gospodarka wodno - ściekowa	Przebudowa i rozbudowa SUW w Męcikale i Czyczkowach	ZGK	60 000 projekt	-	60 000	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Budowa sieci wodociągowej Główczewice – Wysoka Zaborska – Przymuszewo,	ZGK	350 000	-	350 000	
	Budowa sieci wodociągowej Huta – Chłopowy - Czarniż	ZGK	400 000	-	400 000	
	Budowa sieci wodociągowej Czyczkowy - Czarnowo	ZGK	368 110	-	368 110	
	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Orlik - Główczewice	ZGK, Gmina	1 421 675	-	1 421 675	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet Gminy, środki zewnętrzne w tym środki UE, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej Brusy - Żabno	ZGK, Gmina	697 600	-	697 600	
	Budowa sieci kanalizacyjnej w Żabnie	ZGK, Gmina	1 062 950	-	1 062 950	
	Budowa sieci kanalizacyjnej w Czyczkowach (ul. Polna)	ZGK, Gmina	72 000	-	72 000	
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej w Brusach (ul. Witosza i ul. Wojska Polskiego)	ZGK, Gmina	453 800	-	453 800	
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Męcikale (Osiedle za ul. Długą)	ZGK, Gmina	285 000	-	285 000	
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Czapiewicach	ZGK, Gmina	367 000	-	367 000	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet Gminy, środki zewnętrzne w tym środki UE, Pożyczki, Kredyty, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Lubni (ul. Brzozowa)	ZGK, Gmina	205 000	-	205 000	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)			Źródła finansowania
			Lata 2016 - 2019	Lata 2020-2023	RAZEM	
	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Brusach- etap II	Gmina, ZGK	-	3 060 000	3 060 000	
	Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w aglomeracji Brusy	Gmina, ZGK	-	8 000 000	8 000 000	
Gleby i użytkowanie gruntów	Monitoring jakości gleby, zawartości makroelementów oraz weryfikowanie przydatności rolniczej gleb	Gmina, właściciele gruntów	8 000	8 000	16 000	Budżet gminy, środki własne użytkowników gruntów
	Zachowanie śródpolnych i przydrożnych zadrzewień, zakrzewień, kompleksów leśnych, oczek wodnych i bagien	Gmina, właściciele gruntów	zadanie ciągłe			Zadanie nieinwestycyjne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozbudowa oraz doposażenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Brusach	Gmina, ZGK	-	350 000	350 000	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet Gminy, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	Gmina	-	-	-	Zadanie nieinwestycyjne
	Osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	Gmina	-	-	-	Zadanie nieinwestycyjne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)			Źródła finansowania
			Lata 2016 - 2019	Lata 2020-2023	RAZEM	
	Osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	Gmina	-	-	-	Zadanie nieinwestycyjne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Prowadzenie edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami	Gmina	8 000	8 000	16 000	Własne środki finansowe
	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikich wysypisk)	Gmina, posiadacze odpadów	zadanie ciągłe			Zadanie nieinwestycyjne
Zasoby przyrodnicze	Dokonywanie regularnych nasadzeń zieleni na terenach komunalnych	Gmina	20 000	20 000	40 000	Własne środki finansowe
	Ochrona i pielęgnacja pomników przyrody	Gmina, ZPK, właściciele nieruchomości	20 000	20 000	40 000	Własne środki finansowe
	Dofinansowanie nagród w konkursach promujących walory przyrodnicze Gminy Brusy organizowanych przez szkoły i inne placówki	Gmina	4 800	4 800	9 600	Własne środki finansowe
	Organizacja wycieczek, rajdów rowerowych promujących walory przyrodnicze i krajobrazowe gminy.	Gmina, ZPK,	6 000	6 000	12 000	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Rewitalizacja ogrodu dworskiego w Wielkich Chełmach	Gmina	640 000	-	640 000	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)			Źródła finansowania
			Lata 2016 - 2019	Lata 2020-2023	RAZEM	
	Uwzględnienie w treści studium i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wskazań zawartych w planach ochrony PNBP i rezerwatów przyrody oraz w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	Gmina	Zadanie ciągłe			Zadanie nieinwestycyjne
Zagrożenia poważnymi awariami	Informowanie społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia i sposobach zachowań w przypadku wystąpienia zagrożenia	Gmina Brusy, Straż Pożarna, Policja, WIOŚ	Zadanie ciągłe			Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Wpieranie działań jednostek reagowania kryzysowego	Gmina	Zadanie ciągłe			Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, środki zewnętrzne, w tym UE

Tab. 15 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Montaż pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych, solarnych na budynkach mieszkalnych	Właściciele nieruchomości	Własne środki finansowe właścicieli nieruchomości, fundusze zewnętrzne w tym środki UE
	Promocja i wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Marszałek Woj. Pom., Wojewoda Pomorski, Gmina, Prywatni inwestorzy, Organizacje pozarządowe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, Fundusze unijne, Środki z Funduszy Ochrony Środowiska
	Gazyfikacja terenu gminy	PGNiG	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
Hałas	Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Lubnia - Wiele	Powiat Chojnicki	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, środki zewnętrzne w tym środki UE
Pola elektromagnetyczne	Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych	WIOŚ, Wojewoda Pomorski, Marszałek Woj. Pom., Gmina	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, środki zewnętrzne w tym środki UE
Gospodarowanie wodami	Edukacja w zakresie ograniczania nawożenia i odpowiedniego zbilansowania dawek nawozowych w celu zmniejszenia dopływu zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rolniczych	ODR, właściciele gruntów	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, środki zewnętrzne w tym środki UE
	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny, RZGiW	
	Bieżąca konserwacja systemu melioracyjnego	Spółki wodne, właściciele gruntów, ZMiUW, Starosta Chojnicki	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Źródła finansowania
Gospodarowanie wodami	Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody	Organizacje pozarządowe, Gmina, szkoły, przedszkola, zainteresowane podmioty	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, budżet Gminy
	Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę/gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych	Właściciele nieruchomości	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, środki UE
Gospodarka wodno - ściekowa	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych na terenach nieskanalizowanych	Właściciele nieruchomości	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, środki UE
Zasoby geologiczne	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Właściciele obiektów	Środki własne właścicieli obiektów
	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Właściciele gruntów, OUG Gdańsk	Środki własne właścicieli gruntów oraz jednostek realizujących zadanie
Gleby i użytkowanie gruntów	Edukacja w zakresie stosowania zasad dobrej praktyki rolniczej oraz wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego	PODR, właściciele gruntów	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Stosowanie tzw. dobrej praktyki rolniczej (m.in. realizowanie programów rolno-środowiskowych, „zazielenienie”)	Właściciele gruntów	Środki własne właścicieli gruntów
	Monitoring jakości gleby, zawartości makroelementów oraz weryfikowanie przydatności rolniczej gleb	Gmina, właściciele gruntów	Budżet Gminy, środki własne użytkowników gruntów

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 - 2023

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Źródła finansowania
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Prowadzenie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznego egzekwowania prawa	WIOŚ, Gmina	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Brusy	Właściciele nieruchomości	Środki własne właścicieli nieruchomości, środki zewnętrzne (środki NFOŚiGW, WFOŚiGW)
Zasoby przyrodnicze	Ochrona bierna i czynna obszarowych form ochrony przyrody	RDOŚ, ZPK, PNBT, Marszałek Woj. Pom.	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Organizacja wycieczek, rajdów rowerowych i spływów kajakowych promujących walory przyrodnicze i krajobrazowe gminy	ZPK, inne organizacje	
Zagrożenia poważnymi awariami	Aktualizacja tras optymalnego przewozu substancji niebezpiecznych i kontrola ładunków przez Policję	Zarządcy dróg, powiatowych, wojewódzkich, firmy transportowe	Własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	Informowanie społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia i sposobach zachowań w przypadku wystąpienia zagrożenia	Gmina Brusy, Straż Pożarna, Policja, WIOŚ, mieszkańcy	

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. INSTRUMENTY I NARZĘDZIA REALIZACJI PROGRAMU

Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na cztery grupy: prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Poniżej omówiono najważniejsze instrumenty z punktu widzenia realizacji polityki ekologicznej na poziomie gminy.

Instrumenty prawne

Ustawy określają narzędzia prawne wykorzystywane dla realizacji zadań w dziedzinie ochrony środowiska, jak również nakładają na organy administracji samorządowej obowiązki w tym zakresie.

Podstawowymi instrumentami ochrony środowiska na szczeblu gminnym są:

- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – będące podstawowym i prewencyjnym instrumentem ochrony środowiska w gminie, a jako akt prawa miejscowego uwzględnia potrzeby ochrony środowiska w myśl zasady zrównoważonego rozwoju;
- akty prawa miejscowego – uchwały gminne dotyczące np. powoływania niektórych form indywidualnej ochrony przyrody;
- decyzje administracyjne o charakterze prewencyjnym, finansowym i restrykcyjnym, z których najważniejsze to: decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy, zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów, zezwolenie na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych, opłaty i kary pieniężne, nakaz unieruchomienia maszyny lub urządzenia technicznego ze względu na uciążliwość dla środowiska,

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring stanu środowiska. Prowadzony jest on zarówno, jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiskowych. Obowiązek prowadzenia monitoringu środowiska należy do organów Inspekcji Ochrony Środowiska.

Burmistrz może wystąpić do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji przekazując dokumentację sprawy, jeżeli w wyniku kontroli stwierdził naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić.

Burmistrz w drodze decyzji może, nakazać osobie fizycznej, której działalność negatywnie oddziałuje na środowisko, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.

Ponadto, burmistrz jest uprawniony do występowania w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska.

Instrumenty finansowe

Do elementów systemu finansowania ochrony środowiska zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska (np. za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki),

- opłaty produktowe i depozytowe, będące świadczeniami za wprowadzanie do obrotu lub korzystanie z produktów, które powodują zanieczyszczenie środowiska w fazie produkcji, konsumpcji lub utylizacji,
- administracyjne kary pieniężne (np. za usuwanie drzew i krzewów bez zezwolenia, niewypełnianie obowiązków sprawozdawczych, za przekroczenie ilości lub rodzaju gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza),
- opłaty administracyjne będące płatnościami za czynności administracyjne (np. za przygotowanie i wydanie decyzji, zezwolenia, itp.),
- fundusze celowe – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne to:

- dostęp do informacji o środowisku,
- komunikacja społeczna oraz udział społeczeństwa w sprawach związanych z ochroną środowiska: systemy konsultacji i debat publicznych,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa,
- współpraca i budowanie partnerstwa pomiędzy samorządem a społeczeństwem oraz pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi,
- nacisk społeczny czyli petycje, demonstracje, akcje zbierania podpisów.

Instrumenty strukturalne

Instrumenty strukturalne to głównie programy i opracowania o charakterze strategicznym i planistycznym np. Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Brusy do roku 2020, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brusy czy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brusy na lata 2015 - 2020. Dokumenty te określają główne cele i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska.

7.2. UCZESTNICZY REALIZACJI PROGRAMU

Z punktu widzenia realizacji programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim z uwagi na rolę, jaką pełnią. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Włączanie do procesu realizacji zrównoważonego rozwoju szerokiego grona partnerów zapewnia jego akceptację i przyjmowanie odpowiedzialności za sukcesy jak i porażki. Stąd ważnym elementem jest uspołecznienie procesu planowania i podejmowania decyzji oraz przejrzystość procedur włączających szerokie grono partnerów. Istotny jest również rozwój partnerstwa ze wszystkimi lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi programami działającymi w regionie, w celu zapewnienia maksymalnej synergii pomiędzy tymi programami, jak również skupienia zasobów technicznych i finansowych.

7.3. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Zarządzanie środowiskiem w Polsce odbywa się na 4 niezależnych szczeblach: centralnym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Strukturę tworzą odrębne i niezależne od siebie organy zarówno rządowe, jak i samorządowe, działając w ten sposób, że dany szczebel administracji realizuje te zadania, które nie mogą być skutecznie realizowane na szczeblu niższym.

W gminie zarządzanie dotyczy działań własnych, w tym także działań jednostek organizacyjnych. Wójt, Burmistrz lub Prezydent Miasta – realizują zadania związane ze zwykłym korzystaniem ze środowiska przez osoby fizyczne, w tym m.in.: wycinanie drzew i krzewów, utrzymanie zieleni, utrzymanie czystości i porządku w gminach, zaopatrzenie w wodę, ciepło, energię, odprowadzenie ścieków, system zbierania odpadów komunalnych.

Działania władz Gminy Brusy w zakresie zarządzania realizacją Programu polegać będą na:

- koordynowaniu działań z zakresu ochrony środowiska prowadzonych na terenie gminy, w tym kreowaniu i wspieraniu działań ukierunkowanych na poprawę środowiska, które prowadzone są z udziałem partnerów – podmiotów zewnętrznych,
- stanowieniu prawa lokalnego – w formie podejmowania uchwał oraz wydawania decyzji administracyjnych związanych z zawartością Programu,
- wykonywaniu zadań wyznaczonych w Programie oraz innych, wynikających z odpowiednich przepisów prawnych,
- pełnieniu funkcji kontrolnej dla podejmowanych zadań związanych ze środowiskiem.

7.4. MONITORING PROGRAMU

Podstawą oceny efektywności wdrażania programu ochrony środowiska jest wynik prowadzonego monitoringu. Monitoring dostarcza informacje, na podstawie których, można ocenić, czy stan środowiska ulega poprawie czy pogorszeniu. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian.

Monitoring jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza on informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Monitoring ochrony środowiska polegał będzie głównie na działaniach organizacyjno – kontrolnych i będzie obejmował: określenie stopnia wykonania działań, określenie stopnia realizacji przyjętych celów, ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem oraz analizę przyczyn tych rozbieżności.

W celu nadzoru nad realizacją opracowanego Programu wybrano wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań. Analiza tych wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć w przyszłych aktualizacjach Programu ochrony środowiska. Wskaźniki monitorowania Programu zaproponowano wzorując się na wskaźnikach określonych na poziomie powiatowym.

Tab. 16 Proponowany zestaw wskaźników monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska

Wskaźnik monitorowania stanu środowiska	Jednostka miary	Wartość wskaźnika – stan wyjściowy 2014 rok	Oczekiwany kierunek
Wskaźnik niskiej emisji	MgCO ₂ /rok	4072 (2013 r.)	malejący
Liczba budynków komunalnych poddanych termomodernizacji	szt.	14	rosnący
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	173,86	rosnący
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	% ogółu mieszkańców	92	rosnący
Liczba przyłączy wodociągowych na terenie gminy	szt.	2595	rosnący
Liczba SUW na terenie gminy	szt.	4	rosnący

Długość sieci kanalizacji deszczowej	km	6,7	rosnący
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	140,4	rosnący
Liczba mieszkańców korzystająca z sieci kanalizacyjnej	szt.	11168	rosnący
Liczba przyłączy kanalizacyjnych na terenie gminy	szt.	2132	rosnący
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	95 (2015 r.)	malejący
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	123 (2015 r.)	rosnący
Ilość ścieków komunalnych dostarczonych do oczyszczalni	tyś m ³ /rok	364,2	rosnący
Ładunek BZT ₅ w oczyszczonych ściekach	mgO ₂ /l	3,0	stały
Ilość ścieków komunalnych odprowadzonych do odbiornika	tyś m ³ /rok	364,2	rosnący
Powierzchnia, na której prowadzona jest eksploatacja kopalni	ha	0	stały
Wskaźnik lesistości gminy	%	59,4	stały
Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	%	75	malejący
Udział gruntów pod wodami w powierzchni gminy	%	6,2	stały
Powierzchnia użytków ekologicznych	ha	138	stały
Osiągnięty poziom recyklingu odpadów opakowaniowych	%	32,0	rosnący
Osiągnięty poziom recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych	%	49,4	rosnący
Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających	%	42,5	malejący
Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem w ciągu roku	Mg	3002,6	rosnący
Udział terenów objętych ochroną prawną w powierzchni gminy	%	97	stały
Liczba rezerwatów przyrody	szt.	8	stały
Liczba pomników przyrody	szt.	74	stały

Monitoring wdrażania POŚ odbywa się, więc za pomocą wiarygodnych i dostępnych wskaźników. Dane monitoringowe, zebrane w postaci rocznych wykazów analitycznych powinny posłużyć do przygotowania raportu z realizacji programu.

7.5. OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Burmistrz Brus jest zobowiązany do sporządzania, co 2 lata raportu z wykonania Programu, który przedstawia Radzie Miejskiej w Brusach a następnie przekazuje do Zarządu Powiatu Chojnickiego.

Wyniki dwuletniej oceny będą stanowiły podstawę do aktualizacji listy przedsięwzięć przyjętych w opracowaniu oraz wyznaczania w przyszłości nowych celów proekologicznych i kierunków działań.

Dzięki temu raportowi istnieje możliwość przyspieszenia w następnych latach działań w taki sposób by osiągnąć zamierzone wskaźniki.

Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań objętych programem ochrony środowiska będzie ciągły monitoring oraz kontrola podejmowanych działań.

W cyklach czteroletnich oceniany jest stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta stanowi bazę dla ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji przez aktualizację POŚ.

7.6. OPINIOWANIE PROJEKTU PROGRAMU

Proces uchwalania Programu jest poprzedzony etapem opiniowania.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska projekt Programu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu Chojnickiego. W dniu 6 kwietnia 2016 r. Zarząd Powiatu Chojnickiego uchwałą nr 210/2016 zaopiniował projekt Programu.

Ponadto zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 353) stanowią, iż projekt gminnego programu ochrony środowiska podlega procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Ze względu na fakt, że realizacja zadań przewidzianych w Programie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, na mocy art. 48 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Burmistrz Brus wystąpił w dniu 4 marca 2016 r. do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz Pomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku stwierdził w opinii nr RDOŚ-Gd-WOO.410.22.2016.KSZ.1 z dnia 23 marca 2016 r., że *„nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 46 i 47 ww. ustawy, a organ opracowujący projekt dokumentu w tym przypadku może skorzystać z art. 48, biorąc pod uwagę uwarunkowania wynikające z art. 49 tejże ustawy.”* Ponadto Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gdańsku zaopiniował w piśmie nr ONS.9022. 1.17.2016.LK z dnia 30 marca 2016 r. odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brusy na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023”.

Biorąc pod uwagę powyższe opinie oraz fakt, że realizacja postanowień Programu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko oraz obszary Natura 2000 przy uwzględnieniu uwarunkowań określonych w art. 49 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Burmistrz Brus w drodze zarządzenia nr 275/16 z dnia 5 kwietnia 2016 r. odstąpił od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu ww. dokumentu.

Informacja o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu 6 kwietnia 2016 r. została podana do publicznej wiadomości.

8. SPIS TABEL

- Tab. 1** Zależność możliwych skutków zdrowotnych od natężenia dźwięku
- Tab. 2** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku
- Tab. 3** Długość sieci kanalizacyjnej
- Tab. 4** Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków względem wartości wskaźników w ściekach do niej dopływających
- Tab. 5** Regionalizacja fizyczno-geograficzna obszaru, na którym leży gmina Brusy
- Tab. 6** Użytkowanie gruntów i ich powierzchnia w gminie Brusy
- Tab. 7** Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Południowo-Zachodnim
- Tab. 8** Częstotliwość odbierania odpadów z nieruchomości położonych w gminie Brusy
- Tab. 9** Ilość odpadów komunalnych odebranych od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Brusy oraz zebranych w PSZOK w latach 2012-2014
- Tab. 10** Osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenie składowania ilości odpadów ulegających biodegradacji na terenie gminy Brusy
- Tab. 11** Zestawienie rezerwatów przyrody położonych na terenie gminy Brusy
- Tab. 12** Analiza SWOT
- Tab. 13** Cele, kierunki interwencji oraz zadania
- Tab. 14** Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem
- Tab. 15** Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem
- Tab. 16** Proponowany zestaw wskaźników monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska

9. SPIS RYCIN

- Ryc. 1** Lokalizacja stacji pomiarowych powietrza na terenie woj. pomorskiego w 2014 r.
- Ryc. 2** Wartości uśrednione zmierzonej składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego dla poszczególnych kategorii obszarów w województwie pomorskim w 2014 roku
- Ryc. 3** Systemy hydrograficzne na tle regionów wodnych
- Ryc. 4** Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie powiatu chojnickiego
- Ryc. 5** Ocena stanu jednolitych części wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia jezior badanych w 2014 roku na tle woj. pomorskiego
- Ryc. 6** Podatność jezior powiatu chojnickiego na degradację
- Ryc. 7** Gospodarka ściekowa w gminie Brusy
- Ryc. 8** Regionalizacja fizyczno-geograficzna województwa pomorskiego
- Ryc. 9** Typy genetyczne rzeźby terenu powiatu chojnickiego
- Ryc. 10** Złoże kopalin i ich wykorzystywanie na obszarze powiatu chojnickiego
- Ryc. 11** Litologia utworów powierzchniowych i typy gleb w województwie pomorskim
- Ryc. 12** Procentowy udział poszczególnych rodzajów gruntów w całkowitej powierzchni gminy Brusy
- Ryc. 13** Przestrzenny rozkład kompleksów przydatności rolniczej gleb na obszarze gminy Brusy
- Ryc. 14** Zmiany wartości pH gleb w gminie Brusy w latach 2013 – 2014
- Ryc. 15** Podział województwa pomorskiego na regiony gospodarki odpadami
- Ryc. 16** Zestawienie masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie do masy wszystkich zebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Brusy w latach 2012 - 2014
- Ryc. 17** Rozmieszczenie obszarów chronionego krajobrazu na terenie gminy Brusy
- Ryc. 18** Lokalizacja Rezerwatu Kruszynek
- Ryc. 19** Rozmieszczenie sieci obszarów Natura 2000 na terenie gminy Brusy
- Ryc. 20** Koncepcja sieci ekologicznej w województwie pomorskim

10. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 Wykaz pomników przyrody występujących na terenie gminy Brusy

Załącznik nr 2 Wykaz użytków ekologicznych występujących na terenie gminy Brusy

11. ŹRÓDŁA DANYCH

SPIS LITERATURY:

1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M.P. 2013, poz. 121);
2. Strategia Rozwoju Kraju 2020 (M.P. 2012, poz. 882);
3. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (M.P. 2014, poz. 469);
4. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku (M.P. 2010 nr 2 poz. 11);
5. Krajowy Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych wraz z Aktualizacją Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK 2009 i AKPOŚK 2010);
6. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018, Gdańsk 2012;
7. Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020, Słupsk 2012;
8. Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014, Słupsk 2011;
9. Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego – aktualizacja 2014, Gdańsk-Słupsk 2014;
10. Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu, Gdańsk 2013;
11. Projekt Studium korytarzy ekologicznych w województwie pomorskim – dla potrzeb planowania przestrzennego, PBPP 2014;
12. Roczna ocena jakości powietrza raport za 2014 rok, WIOŚ w Gdańsku, 2015;
13. Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2014 roku, WIOŚ w Gdańsku, 2015;
14. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Chojnickiego na lata 2007 – 2010 z perspektywą na lata 2011 – 2014, Chojnice 2007;
15. Strategia Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2025, Chojnice 2014;
16. Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Brusy do roku 2020;
17. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brusy, Brusy 1999;
18. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brusy, Warszawa 2013;
19. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Brusy na lata 2015 – 2020, Bydgoszcz 2015;
20. Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Brusy na lata 2005 – 2008 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2009-2012, Gdynia 2005;
21. Sprawozdanie Gminy Brusy z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2012 rok;
22. Sprawozdanie Gminy Brusy z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 rok;
23. Sprawozdanie Gminy Brusy z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok;
24. Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Brusy za 2013 rok;
25. Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Brusy za 2014 rok;
26. Sprawozdanie Gminy Brusy z realizacji zadań inwestycyjnych w zakresie gospodarki ściekowej za 2014 r. w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków (KPOŚK);
27. Projekt techniczny rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w Kosobudach; Biuro Obsługi Inwestycji Budowlanych Bartosz Pietrzykowski, Gdynia 2013 r.;
28. Projekt robót geologicznych w celu wykonania otworów obserwacyjnych celem monitoringu wód podziemnych pierwszej użytkowej warstwy wodonośnej na terenie rekultywowanego Składowiska Odpadów Komunalnych w miejscowości Kosobudy, gm. Brusy, woj. Pomorskie

- Biuro Obsługi Inwestycji Budowlanych Bartosz Pietrzykowski, Gdynia, 2012;
- 29.Regionalizacja tektoniczna Polski, A. Żelaźniewicz, P. Aleksandrowski, Z.Buła i inni, Komitet Nauk Geologicznych PAN, Wrocław 2011;
- 30.Geneza, analiza i klasyfikacja gleb; Andrzej Mocek, Stanisław Drzymała, Piotr Maszner; Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2006;
- 31.Podstawy Gleboznawstwa; Saturnin Zawadzki; Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002;
- 32.Geografia fizyczna Polski; Jerzy Kondracki; Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1978;
- 33.Geografia fizyczna Polski, Redakcja naukowa Andrzej Richling, Katarzyna Ostaszewska; Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.

AKTY PRAWNE:

1. Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2013r., poz. 1232 ze zm.);
2. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.);
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.);
4. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2016 r. poz. 250);
5. Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2016r., poz. 353);
6. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz.U. z 2015 r. poz. 139 ze zm.);
7. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW));
8. Dyrektywa nr 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa);
9. Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy;
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 r., poz. 112);
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (t.j. Dz. U. Nr 221, poz. 1645);
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (t.j. Dz.U. z 2012, poz. 1031) w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu;
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (t.j. Dz.U. z 2012 r., poz. 645);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (t.j. Dz.U. z 2012 r., poz. 676);
15. Uchwała Nr XXV/226/14 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 27 lutego 2014 r. w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Brusy;
16. Uchwała Nr XXIX/251/14 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty;
17. Uchwała Nr XXIX/252/14 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie

- ustalenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi;
18. Uchwała Nr XXV/227/14 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 27 lutego 2014 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów;
 19. Uchwała Nr XIX/172/13 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie określenia terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi;
 20. Uchwała Nr XIX/175/13 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie określenia wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych;
 21. Uchwała Nr XIX/183/13 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości, którzy nie są zobowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami na rzecz gminy, za usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych;
 22. Uchwała Nr IX/86/15 Rady Miejskiej w Brusach z dnia 22 grudnia 2015 r. w sprawie uchwalenia wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych Zakładu Gospodarki Komunalnej w Brusach.

ZASOBY INTERNETOWE:

<http://bazagis.pgi.gov.pl/>
<http://borytucholskie.com/formy-ochrony-przyrody-w-województwie-pomorskim/>
<http://crfop.gdos.gov.pl/>
<http://natura2000.gdos.gov.pl/>
<https://pl.wikipedia.org/>
<http://pomorskie.ksow.pl/ochrona-srodowiska.html>
<http://porzadnepomorze.pl/>
<http://powiat.chojnice.pl/>
<http://sjp.pwn.pl/>
<http://stat.gov.pl/>
<http://wdzydzkipark.pl/>
<http://zaborskipark.pl/>
<http://www.energiaisrodowisko.pl/>
<http://www.gios.gov.pl/>
<http://www.infoeko.pomorskie.pl/>
<http://www.oschr-bydgoszcz.pl/>
<http://www.parkinarodowe.edu.pl/>
<http://www.pnbt.com.pl/>
<http://www.przymuszewo.torun.lasy.gov.pl>
<http://www.ztn.com.pl/>
<http://www.zzonowydwor.pl/>

12. ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Załącznik nr 1 Wykaz pomników przyrody występujących na terenie gminy Brusy (wg danych Urzędu Miejskiego w Brusach)

Lp.	Rodzaj	Gatunki	Obwód	Organ powołujący	Nr aktu	Data aktu	Opis położenia
1	grupa drzew (2 szt.)	jałowiec pospolity	0,90 0,80	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Główczewice-Plackowo dz. 144
2	drzewo	jałowiec pospolity	0,36	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Główczewice-Plackowo dz.230/2,140 m od drogi
3	drzewo	jałowiec pospolity	0,83	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Główczewice-Plackowo dz.133, 50 m od drogi
4	drzewo	lipa drobnolistna	3,69	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Lamk dz.106/3, przy zabudowaniach
5	drzewo	klon zwyczajny	3,55	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Leśno dz.43
6	grupa drzew (2 szt.)	klon zwyczajny lipa drobnolistna	3,95 3,40	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Leśno dz. 288/2, park wiejski
7	drzewo	jałowiec pospolity	0,68	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Małe Chełmy dz.144, pobocze drogi polnej
8	grupa drzew (2 szt.)	dąb szypułkowy	4,18 3,40	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Orlik 5 dz.176/2, przy zabudowaniach
9	drzewo	dąb szypułkowy	4,80	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Orlik dz.154, na skarpie j. Leśno Górne
10	grupa drzew (3 szt.)	jałowiec pospolity	0,76 0,40 0,35	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Orlik dz.202, 300 m od drogi Lubnia-Leśno
11	drzewo	wiąz szypułkowy	3,30	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Skoszewo dz. 48/1
12	grupa drzew (4 szt.)	klon zwyczajny dąb szypułkowy lipa drobnolistna wiąz szypułkowy	3,90 3,65 3,20 3,10	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Wielkie Chełmy dz. 510/13, park pałacowy
13	grupa drzew (2 szt.)	dąb szypułkowy wierzba biała	4,57 4,20	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Windorp dz. 90, teren gospodarstwa
14	drzewo	jesion wyniosły	5,40	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Windorp dz. 94, przy zabudowaniach
15	drzewo	jałowiec pospolity	0,55	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Windorp dz. 83, naprzeciw o.123 L.Parzyn
16	drzewo	jałowiec pospolity	0,59	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Windorp dz. 83, przy drodze Windorp-Kruszyn
17	grupa drzew (6 szt.)	lipa drobnolistna lipa drobnolistna klon zwyczajny klon zwyczajny	3,90 3,40 3,00 2,90	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Żabno dz. 539, park wiejski
18	drzewo	dąb szypułkowy	3,10	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Giełdoń, L.Okąglik o. 76a, przy stawie za leśniczówką
19	drzewo	dąb szypułkowy	4,50	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Pokrzywno, obr. Giełdoń, o. 22h

20	drzewo	dąb szypułkowy	4,90	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Leśno, L. Leśno, obr. Przymuszewo, o. 244g, przy leśniczówce
21	drzewo	sosna zwyczajna	2,40	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Popówka, L. Lubnia, obr. Przymuszewo, o. 291g, obok ogrodzenia
22	grupa drzew (2 szt.)	brzoza brodawkowata	1,00 0,48	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Lubnia, L. Lubnia, obr. Przymuszewo, obok o.315a,d, 319a
23	drzewo	dąb szypułkowy	4,40	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Młynek, L. Młynek, obr. Laska, o. 242i
24	drzewo	lipa drobnolistna	3,80	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	L. Bukówki, obr. Przymuszewo, o. 47i, nad j. Kruszyńskim
25	grupa drzew (8 szt.)	jałowiec pospolity	0,67 0,65 0,50 0,50	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Kruszyn, L. Bukówki, obr. Przymuszewo, o. 47b
26	drzewo	lipa drobnolistna	4,10	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Parzyn, L. Parzyn, obr. Przymuszewo, o. 59l, przy leśniczówce
27	drzewo	dąb szypułkowy	5,00	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Parzyn, L. Parzyn, obr. Przymuszewo, o. 93d, przy leśniczówce
28	grupa drzew (3szt.)	dąb szypułkowy	4,85 3,60 3,60	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Przymuszewo, L. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, o. 14i
29	drzewo	buk zwyczajny	4,40	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Orlik, L. Popówka, obr. Przymuszewo, o. 154c, na skarpie j. Leśno Górne
30	zadrzewienie	jałowiec pospolity		Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Wawrzonowo, L. Widno, obr. Przymuszewo, o. 179i, obok j. Małe Głuche
31	grupa drzew (3 szt.)	lipa drobnolistna	3,40 3,05 2,80	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Widno, L. Widno, obr. Przymuszewo, o. 283b, w zabudowaniach
32	drzewo	dąb szypułkowy	4,30	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Laska, L. Zbrzyca, obr. Laska, o. 51a, 40 m od rz. Zbrzycy
33	drzewo	dąb szypułkowy	3,92	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Laska, L. Zbrzyca, obr. Laska, o. 51j, przy zabud. byłego Nadleśnictwa
34	drzewo	dąb szypułkowy	8,03	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Laska, L. Zbrzyca, obr. Laska, o. 51h, park wiejski
35	grupa drzew (40 szt.)	brzoza brodawkowata		Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	L. Młynek, obr. Laska, o. 180a
36	drzewo	dąb szypułkowy	4,50	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 11/91	01.07.1991	Męcikał, L. Giełdoń, obr. Giełdoń, o. 22h
37	drzewo	dąb szypułkowy	3,50	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 18/92	08.06.1992	Kruszyn, dz. 5/1, pastwisko
38	drzewo	jałowiec pospolity	331,02	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 18/93	08.06.1992	Wysoka Zaborska, dz. 122, grunt orny
39	grupa drzew (29 szt.)	brzoza brodawkowata		Wojewoda Bydgoski	Rozp. 18/94	08.06.1992	Kubianowo, L. Bukówki, obr. Przymuszewo, o. 148h
40	drzewo	dąb szypułkowy	3,30	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 18/95	08.06.1992	Czernica, L. Czernica, obr. Laska, o. 288a, przy stawie Młynnica

41	drzewo	sosna zwyczajna	2,88	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 18/96	08.06.1992	Czernica, L. Czernica, obr. Laska, o. 298f, przy stawie Młynnica
42	grupa drzew (2 szt.)	sosna zwyczajna	3,60 3,25	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 18/97	08.06.1992	Czernica, L. Czernica, obr. Laska, o.298f, na płd. od j. Kosobudno
43	grupa drzew (2 szt.)	sosna zwyczajna	4,97 3,95	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 18/98	08.06.1992	Laska, L. Laska, obr. Przymuszewo, o. 277h, 100 m od drogi Laska-Parzyn
44	grupa drzew (23 szt.)	brzoza brodawkowata	0,00	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 18/99	08.06.1992	Wawrzonowo, L. Widno, obr. Przymuszewo, o. 178a,179d,f,g,n, 208a,d, 209a,b,c, 210a,b,m
45	drzewo	sosna zwyczajna	2,80	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 18/100	08.06.1992	Wawrzonowo, L. Widno, obr. Przymuszewo, o. 209a
46	stanowisko	porosty brodaczkki		Wojewoda Bydgoski	Rozp. 18/101	08.06.1992	Wawrzonowo, L. Widno, obr. Przymuszewo, o. 235h, dach stodoły
47	drzewo	jesion wyniosły	3,35	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 305/93	26.10.1993	Leśno, dz. 288/2, park wiejski
48	grupa drzew (5 szt.)	lipa drobnolistna buk zwyczajny brzoza brodawkowata grab zwyczajny	3,70 3,20 2,60 2,15	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 305/94	26.10.1993	Wielkie Chełmy dz. 510/13, park pałacowy
49	drzewo	lipa drobnolistna	3,07	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 305/95	26.10.1993	Żabno, dz. 539, park wiejski
50	źródliko		30,00	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 305/96	26.10.1993	Czernica, L. Czernica, obr. Laska, o. 278d
51	źródliko		70,00	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 305/97	26.10.1993	Czernica, L. Czernica, obr. Laska, o. 278h
52	źródliko		20,00	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 305/98	26.10.1993	Czernica, L. Czernica, obr. Laska, o. 293c
53	źródliko		80,00	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 305/99	26.10.1993	Czernica, L. Czernica, obr. Laska, o. 298f
54	stanowisko	skrzyp olbrzymi	70,00	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 305/100	26.10.1993	Kubianowo, L. Laska, obr. Przymuszewo, o.149a
55	stanowisko	skrzyp olbrzymi	32,00	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 305/101	26.10.1993	Kubianowo, L. Bukówki, obr. Przymuszewo, o. 148h
56	drzewo	jesion wyniosły	3,30	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 36/95	14.02.1995	Leśno, dz. 288/2, park wiejski
57	grupa drzew (7 szt.)	lipa drobnolistna klon zwyczajny wiąz polny jesion wyniosły	3,65 3,37 3,22 2,57	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 36/96	14.02.1995	Wielkie Chełmy dz. 510/13, park pałacowy
58	drzewo	jałowiec pospolity	0,48	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 36/97	14.02.1995	Widno, L. Antoniewo, obr. Laska, o. 45d, brzeg j. Babionek Duży
59	grupa drzew (2 szt.)	buk zwyczajny dąb szypułkowy	4,56 3,58	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 36/98	14.02.1995	L. Widno, obr. Przymuszewo, o. 274j, blisko rz. Zbrzycy
60	drzewo	dąb szypułkowy	3,58	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 36/99	14.02.1995	Warszyn, L. Warszyn, obr. Laska, o. 12h

61	drzewo	jałowiec pospolity	0,48	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 36/100	14.02.1995	Zbrzyca, L. Zbrzyca, obr. Laska, o. 127h, blisko rz. Zbrzycy
62	drzewo	klon zwyczajny	3,60	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/95	29.12.1995	L. Laska, obr. Przymuszewo, o. 268h, przy leśniczówce
63	drzewo	jabłoń dzika	2,10	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/96	29.12.1995	Lubnia, L. Popówka, obr. Przymuszewo, o. 291i
64	drzewo	świerk pospolity	2,80	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/97	29.12.1995	Lubnia, L. Popówka, obr. Przymuszewo, o. 298a
65	drzewo	grab zwyczajny	2,75	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/98	29.12.1995	Męcikał, L. Czernica, obr. Laska, o. 298f
66	grupa drzew (6 szt.)	wiąz polny	3,80 3,60 3,50 3,20	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/99	29.12.1995	Orzechowo, L. Widno, obr. Przymuszewo, o. 257l
67	grupa drzew (2 szt.)	dąb szypułkowy buk zwyczajny	3,80 3,30	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/100	29.12.1995	Przymuszewo, L. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, o. 14a
68	drzewo	dąb szypułkowy	3,50	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/101	29.12.1995	Przymuszewo, L. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, o. 14h
69	drzewo	klon zwyczajny	2,70	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/102	29.12.1995	Przymuszewo, L. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, o. 14m
70	grupa drzew (szt. 4)	buk zwyczajny buk zwyczajny brzoza brodawkowata buk zwyczajny	4,40 3,40 3,30 3,20	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/103	29.12.1995	Widno, L. Laska, obr. Przymuszewo, o. 263g
71	drzewo	buk zwyczajny	3,60	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/104	29.12.1995	Widno, L. Laska, obr. Przymuszewo, o. 274g
72	drzewo	buk zwyczajny	4,20	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/105	29.12.1995	Widno, L. Zbrzyca, obr. Laska, o. 48f, na skarpie rz. Zbrzycy
73	drzewo	brzoza brodawkowata	2,10	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/106	29.12.1995	Widno, L. Zbrzyca, obr. Laska, o. 50f
74	drzewo	dąb szypułkowy	3,80	Wojewoda Bydgoski	Rozp. 322/107	29.12.1995	Windorp, L. Parzyn, obr. Przymuszewo, o. 44j, przy j. Parzyn

Załącznik nr 2 Wykaz użytków ekologicznych występujących na terenie gminy Brusy (wg danych Urzędu Miejskiego w Brusach)

L.p.	Typ użytku	Opis użytku	Pow. [ha]	Organ powołujący	Nr aktu	Data	Opis położenia
1	śródleśne oczko wodne		0,85	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 364/94	29.12.1995	Nadl. Czernica, obr. Giełdoń, L. Giełdoń, o. 145k; Męcikał, obr. Męcikał, dz. 145/1
2	bagno	bagno "Kleki"	20,98	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Czernica, o. 260c, 261a, 262a,d, 263b, 264b; Czyczkowy, obr. Małe Chełmy
3	bagno	bagno "Kleki"	1,62	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Czernica, o. 264c, 265f; Czyczkowy, obr. Małe Chełmy
4	bagno	bagno "Szarok"	6,48	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Przymuszewo, o. 80b; Głównicyce, obr. Leśno
5	bagno		2,04	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Leśno, o. 249j; Kaszuba, obr. Leśno
6	bagno	bagno nad J. Laska	7,48	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Laska, o. 281d; Laska, obr. Widno
7	bagno		1,85	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Lubnia, o. 308c, Lubnia, obr. Lubnia
8	bagno		2,78	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Lubnia, o. 311c, Lubnia, obr. Lubnia
9	bagno	bagno "Korzenica"	1,41	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Lubnia, o. 322d, Lubnia, obr. Lubnia
10	bagno	bagno przy J. Kły	2,59	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Popówka, o. 301c, Lubnia, obr. Lubnia
11	bagno		5,42	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Antoniewo, o. 134d; Małe Chełmy, obr. Małe Chełmy
12	bagno	bagno "Kamerun"	5,35	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Czernica, o. 231d; Małe Chełmy, obr. Małe Chełmy
13	bagno	bagno nad J. Małe Łęckie	4,13	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Młynek, o. 241n; Małe Chełmy, obr. Małe Chełmy
14	bagno	bagno nad J. Małe Łęckie	2,41	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Młynek, o. 242k; Małe Chełmy, obr. Małe Chełmy
15	bagno		1,06	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Młynek, o. 256g; Małe Chełmy, obr. Małe Chełmy
16	bagno		1,38	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Warszyn, o.61f; Małe Chełmy, obr. Małe Chełmy

17	bagno	bagno "Piecki"	3,12	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Antoniewo, o. 96a, 97a; Rolbik, obr. Widno
18	bagno	bagno przy dawnej osadzie Kramarska	7,81	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Bukówki, o. 142g; Rolbik, obr. Widno
19	bagno	bagno nad rzeką Zbrzycą	2,26	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Widno, o.283c,x; Rolbik, obr. Widno
20	bagno	bagno nad rzeką Zbrzycą	1,83	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Widno, o. 283g; Rolbik, obr. Widno
21	bagno		1,74	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Antoniewo, o.74c; Widno, obr. Widno
22	bagno	bagno nad J. Gardliczno Małe	1,53	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Antoniewo, o. 122h; Widno, obr. Widno
23	bagno		1,41	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Widno, o. 179i; Widno, obr. Widno
24	bagno		9,28	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Zbrzycą, o. 55a; Widno, obr. Widno
25	bagno	bagno "Wilczorek"	1,74	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Zbrzycą, o. 55h; Widno, obr. Widno
26	bagno	bagno "Hirszowe"	2,48	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Zbrzycą, o. 78c, 79f; Widno, obr. Widno
27	bagno	bagno "Zabite"	1,46	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Laska, L. Zbrzycą, o. 79d; Widno, obr. Widno
28	bagno	bagno nad J. Kruszyńskim	7,24	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Bukówki, o. 12f; Windorp, obr. Kruszyn
29	bagno	bagno nad J. Parzyn	2,66	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Przymuszewo, o. 44i; Windorp II, obr. Kruszyn
30	bagno	bagno nad J. Parzyn	6,41	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 323/95	29.12.1995	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Przymuszewo, o. 60f; Windorp II, obr. Windorp
31	łąka	łąka wokół J.Okrąglik	1,13	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 64/97	29.12.1995	Nadl. Czersk, obr. Giełdoń, L. Okrąglik, o. 93d; Okrąglik, obr. Męcikał
32	jeziro lobeliowe	J. Żabionek	6,53	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 64/97	30.10.1997	Męcikał, AWRSP, obr. Męcikał, dz. 513
33	jeziro lobeliowe	J. Długie	9,95	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 64/97	30.10.1997	Dębowa Góra, AWRSP, obr. Męcikał, dz. 94
34	jeziro lobeliowe	J. Sosnówek	4,40	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 64/97	30.10.1997	Męcikał, AWRSP, obr. Męcikał, dz. 36/1
35	jeziro lobeliowe	J. Moczadło	4,47	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 64/97	30.10.1997	Męcikał, AWRSP, obr. Męcikał, dz. 102

36	jezioro eutroficzne	J. Babionek Duży	2,12	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 64/97	30.10.1997	Widno, AWRSP, obr. Widno, dz. 23
37	jezioro lobeliowe	J. Czarne	9,19	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 64/97	30.10.1997	Śluza, AWRSP, obr. Widno, dz. 13
38	pastwisko	pastwisko zabagnione, część zakrzaczone	0,88	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 346/94	30.12.1994	Nadl. Rytel, obr. Klosnowo, L. Kłodawa, o. 44k, 45k; Giełdoń, obr. Kłodawa
39	pastwisko	pastwisko środkowe	0,44	Wojewoda Bydgoski	Rozp. nr 64/97	30.10.1997	Nadl. Czersk, obr. Giełdoń, L. Spierwia, o. 80Aj; Klonia, obr. Klonia
40	łąka środkowa	Okrąglik	14,94	Wojewoda Pomorski	Rozp. nr 2/2003	09.01.2003	Nadl. Czersk, obr. Giełdoń, L. Okrąglik, oddz. 89j, 90b, 107h,k, 108a, 127d, 128a,c
41	łąka środkowa	Spierwia	0,38	Wojewoda Pomorski	Rozp. nr 2/2003	09.01.2003	Nadl. Czersk, obr. Giełdoń, L. Spierwia, oddz. 23m, obr. geod. Męcikał, dz. LP-G 23/2 cz.
42	płat roślinności zimoziółu północnego	Zimoziół północny	1,20	Wojewoda Pomorski	Rozp. nr 25/08	07.11.2008	Nadl. Przymuszewo, obr. Przymuszewo, L. Laska o. 275 a, o. 276a