

Załącznik nr 1 do uchwały
nr XVII/27/17 Rady Gminy Zbójna
z dnia 17.05.2017.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZBÓJNA NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 R.



Rezerwat przyrody Kaniston

Źródło: <http://www.zbojna.powiatlomzynski.pl>



GMINA ZBÓJNA

POWIAT ŁOMŻYŃSKI

WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	5
1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
1.3. METODYKA PRAC NAD PROGRAMEM	7
2. STRESZCZENIE	8
3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW WYŻSZEGO SZCZEBŁA	9
3.1. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z REGULACJI UNIJNYCH	9
3.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW KRAJOWYCH	10
3.3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW REGIONALNYCH	17
3.4. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW LOKALNYCH	30
4. CHARAKTERYSTYKA GMINY ZBÓJNA	34
4.1. POŁOŻENIE GMINY	34
4.2. INFRASTRUKTURA DROGOWA I TECHNICZNA	37
4.3. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	51
4.4. WARUNKI KLIMATYCZNE	54
4.5. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE	57
4.6. SYTUACJA GOSPODARCZA GMINY	60
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	63
5.1. GOSPODAROWANIE WODAMI	63
5.1.1. STAN AKTUALNY	63
5.1.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE	63
5.1.1.2. WODY PODZIEMNE	67
5.1.1.3. ZAGROŻENIE POWODZIOWE	69
5.1.2. PRESJE	72
5.1.3. ANALIZA SWOT	73
5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	74
5.2.1. STAN AKTUALNY	74
5.2.2. PRESJE	80
5.2.3. ANALIZA SWOT	81
5.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM	82
5.3.1. STAN AKTUALNY	82
5.3.2. PRESJE	85
5.3.3. ANALIZA SWOT	85
5.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	86

5.4.1. STAN AKTUALNY	86
5.4.2. PRESJE	88
5.4.3. ANALIZA SWOT	88
5.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE	89
5.5.1. STAN AKTUALNY	89
5.5.1.1. POWAŻNE AWARIE	89
5.5.1.2. ZAGROŻENIA NATURALNE	90
5.5.2. PRESJE	97
5.5.3. ANALIZA SWOT	99
5.6. ZASOBY PRZYRODNICZE	100
5.6.1. STAN AKTUALNY	100
5.6.1.1. LAS	100
5.6.1.3. OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE	101
5.6.2. PRESJE	115
5.6.3. ANALIZA SWOT	117
5.7. GLEBY	117
5.7.1. STAN AKTUALNY	117
5.7.2. PRESJE	121
5.7.3. ANALIZA SWOT	125
5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE	126
5.8.1. STAN AKTUALNY	126
5.8.2. PRESJE	127
5.8.3. ANALIZA SWOT	127
5.9. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	128
5.9.1. STAN AKTUALNY	128
5.9.1.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ	128
5.9.1.2. ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW, KANALIZACJA	129
5.9.1.3. ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH	129
5.9.2. PRESJE	130
5.9.3. ANALIZA SWOT	130
5.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	131
5.10.1. STAN AKTUALNY	131
5.10.2. PRESJE	132
5.10.3. ANALIZA SWOT	132
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	133
6.1. CEL NADRZĘDNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZBÓJNA	133

6.2. PRIORYTETY EKOLOGICZNE.....	133
6.3. CELE PROGRAMU, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	134
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	139
7.1. STRUKTURA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM	139
7.2. STRUKTURA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM	144
7.3. MONITORING ŚRODOWISKA.....	144
8. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW	147

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę prawną opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 r. stanowi art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami tej ustawy organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska sporządza właściwy dla danej gminy program ochrony środowiska (gminny program ochrony środowiska).

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono także wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska, do których można zaliczyć:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 446 z późn. zm.),
- ustawa 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 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 250 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2016 poz. 1987),
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1863 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1478),
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 625 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 909 z późn. zm.),

- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 778 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2100 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 139 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1131 z późn. zm.).

Niniejszy dokument stanowi aktualizację zapisów Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Zbójna na lata 2005-2008 z perspektywą na lata 2009-2014 przyjętego Uchwałą Rady Gminy Zbójna Nr XIX/109/05.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest realizacja obowiązku ustawowego nałożonego na gminę a ponadto uregulowanie zagadnień związanych z ochroną środowiska na obszarze Gminy Zbójna.

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w Zbojnej w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania tego Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych dla Gminy Zbójna w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Zbójna, a na ich podstawie sprecyzowano cele, jak również niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, biorąc pod uwagę pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, jak również takie aspekty jak: możliwości finansowe oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna uwzględniono następujące części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą dane: demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu gminnym;
- cele i priorytety ekologiczne dla Gminy Zbójna;
- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- harmonogram realizacji działań ekologicznych na terenie Gminy Zbójna;
- propozycję systemu wdrażania oraz monitorowania Programu.

Gmina Zbójna zakłada, że wdrożenie przedmiotowego programu przyczyni się do poprawy środowiska przyrodniczego, w tym również wzrostu atrakcyjności gminy, zarówno dla mieszkańców, jak i potencjalnych inwestorów.

1.3. METODYKA PRAC NAD PROGRAMEM

Sposób opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna został przyporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego. W pierwszym etapie pracy zgromadzono więc materiały źródłowe, dane dotyczące aktualnego stanu środowiska przyrodniczego na omawianym terenie. Dane źródłowe stanowią materiały przekazane przez Urząd Gminy w Zbojnej, pochodzą z opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów nadrzędnych instytucji samorządowych i wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się problematyką ochrony środowiska jak np.: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego.

W opracowaniu zostały uwzględnione poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym również takie elementy jak hałas czy promieniowanie elektromagnetyczne, a także zagrożenia naturalne.

Na ostatnim etapie sporządzania opracowania określone zostały działania mające na celu poprawę, naprawę bądź też przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu środowiska przyrodniczego gminy poprzez określenie celu nadrzędnego, celów strategicznych, kierunków interwencji oraz zadań. Zarówno cele, jak i zadania zostały określone w taki sposób, aby były zgodne z opracowaniami wyższego szczebla, takimi jak na przykład: Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku oraz powiatowy program ochrony środowiska. Projekt programu - po akceptacji

jego formy i treści przez Urząd Gminy w Zbójnej - zostanie przedstawiony do zaopiniowania Zarządowi Powiatu Łomżyńskiego.

W trakcie prac nad przygotowaniem dokumentu zastosowano zapisy „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanych przez Ministerstwo Środowiska w dniu 02.09.2015 r.

2. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r. sporządzono w celu zaplanowania działań zmierzających do zachowania dobrego stanu oraz poprawy jakości środowiska naturalnego. Dodatkowym celem było również przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska. Sam obowiązek sporządzenia tego typu dokumentu wynika z przepisów prawa.

Podstawą programowania przyjętą w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwia bardziej efektywne zagospodarowanie istniejącego potencjału gminy. Na podstawie kompleksowych danych o stanie środowiska oraz źródłach jego przekształcenia i zagrożenia, w Programie przedstawiono propozycję działań programowych umożliwiających spełnianie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Daje to możliwość planowania przyszłości gminy w perspektywie kilku lat oraz umożliwia aktywizację lokalnego społeczeństwa – zwiększenie inicjatyw i wpływu społeczeństwa na realizację działań rozwojowych.

Nadrzędnym przyjętym celem strategicznym Programu jest: „zrównoważony i trwały rozwój Gminy Zbójna w uwzględnieniu potrzeb mieszkańców i zadbaniem o środowisko naturalne”.

Na podstawie opracowanej diagnozy i analizy dokumentów wyższego rzędu, zarówno na szczeblu europejskim i krajowym, a także lokalnym sformułowano priorytety ekologiczne:

- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu;

- Przeciwdziałanie awariom;
- Edukacja ekologiczna,

a także kierunki interwencji oraz zadania finansowane w całości lub częściowo ze środków pozostających w dyspozycji samorządu gminy. Obejmują one zarówno zadania o charakterze organizacyjno-prawnym, jak i inwestycyjnym.

Dla prawidłowej oceny realizacji Programu przyjęto system mierników jego efektywności. Wyniki analizy wskaźników posłużą do sporządzenia raportu z realizacji Programu.

3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW WYŻSZEGO SZCZEBLA

3.1. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z REGULACJI UNIJNYCH

Program Ochrony Środowiska powinien odzwierciedlać ogólne zasady, które leżą u podstaw ochrony środowiska w Unii Europejskiej, jak również powinien odwoływać się do dokumentów krajowych, których zapisy są spójne z prawem unijnym.

Najważniejsze dyrektywy unijne dotyczące ochrony środowiska zostały transponowane do prawa polskiego, głównie do ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. Pozostałe przepisy zawarto w wielu innych ustawach i rozporządzeniach.

Podstawę ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej stanowi obecnie VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan – EAP). Przedstawia on strategię środowiskową, która podkreśla istotność działań, szczególnie w strefach: zmian klimatycznych, przyrody i różnorodności biologicznej, środowiska i zdrowia oraz zasobów naturalnych i racjonalnej gospodarki odpadami. Priorytetowe pola działania pozwolą na skuteczną walkę z problemami napotkanymi zarówno na szczeblu wspólnotowym, krajowym, jak i lokalnym. W odniesieniu do celów głównych EAP definiuje priorytetowe działania w zakresie zanieczyszczenia powietrza, zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich recyklingu, środowiska morskiego, gleby, pestycydów, wykorzystania zasobów naturalnych, środowiska miejskiego i większych miejscowości. EAP kładzie nacisk również na:

- egzekwowanie obowiązującego prawodawstwa w zakresie ochrony środowiska; uwzględnienie we wszystkich obszarach polityki UE (takich jak rolnictwo, rozwój, energia, rybołówstwo, przemysł, rynek wewnętrzny, transport) potencjalnego wpływu na środowisko;
- zaangażowanie przedsiębiorstw i konsumentów w poszukiwanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska;

- dostarczenie społeczeństwu informacji niezbędnych do dokonywania wyborów przyjaznych dla środowiska;
- uświadamianie obywatelom znaczenia rozsądnego wykorzystywania gruntów w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i krajobrazów oraz zmniejszania zanieczyszczenia w miastach i większych miejscowościach.

VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska wszedł w życie dnia 22 lipca 2012 r. i określa cele, jakie mają być osiągnięte do 2020 r. Po uchwaleniu Programu, Komisja Europejska przyjęła szereg strategicznych inicjatyw w zakresie polityki ochrony środowiska – plan działania na rzecz zasobowo - oszczędnej Europy, strategia ochrony różnorodności biologicznej do 2020 r. oraz komunikat w sprawie poprawy wdrażania prawa UE. VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska powinien stanowić kompleksowe, spójne ramy dla tych inicjatyw strategicznych, określając cele priorytetowe i wyraźnie przedstawiając, w jaki sposób polityka ochrony środowiska może przyczynić się do przyjaznego środowisku wzrostu gospodarczego i sprzyjać zdrowiu oraz dobremu samopoczuciu.

3.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW KRAJOWYCH

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna realizuje cele i jest spójny z szeregiem dokumentów szczebla krajowego. Najważniejsze z nich to:

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Celem głównym dokumentu Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności jest poprawa jakości życia Polaków. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska realizowane na terenie Gminy Zbójna wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- 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.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Strategia Rozwoju Kraju 2020 została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą Nr 157 z dnia 25 września 2012 r.

Strategia Rozwoju Kraju 2020 jest podstawowym dokumentem strategicznym określającym cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowym dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.

Zgodnie z zapisami Strategii - Polska w roku 2020 to: aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka i sprawne państwo. Celem głównym Strategii jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

Projekty przyczyniające się do ochrony środowiska na terenie danej gminy wpisują się w:

- Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka;
- Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko;
 - Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami, który zakłada wsparcie wszystkich kluczowych obszarów, m.in. zmian klimatu, efektywności energetycznej, polityki surowcowej, rolnictwa, transportu, budownictwa, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami oraz ochrony różnorodności biologicznej. Wspierany będzie rozwój nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców geologicznych. W celu zapobieżenia degradacji wód, a co za tym idzie, zmniejszaniu się zasobów wody dobrej jakości, podjęte mają być działania prewencyjne, mające na celu bardziej racjonalne wykorzystanie wody, zapewnienie równowagi poboru i odtwarzania zasobów oraz wysokiego poziomu oczyszczania wód zużytych. Prowadzone będą też działania służące ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej i obejmą one m.in. zapewnienie efektywnej i aktywnej ochrony cennych przyrodniczo obszarów oraz siedlisk i gatunków na terenach należących do sieci NATURA 2000, uwzględniając jednocześnie procesy i aspiracje rozwojowe kraju, regionów i społeczności lokalnych. Kierunek zakłada też działania służące powstrzymaniu defragmentacji środowiska, utrzymaniu ciągłości i ochronie korytarzy ekologicznych, a także renaturyzację niekorzystnie przekształconych ekosystemów, w tym ekosystemów wodnych, bagien, mokradeł i torfowisk, a także terenów zdegradowanych i porzuconych przez dotychczasowych użytkowników.

Działaniom tym będzie towarzyszyć integracja aktywnej ochrony krajobrazów kulturowych i przyrodniczych jako nośnika potencjału rozwoju;

- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej, w ramach którego wspierany będzie rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł. Dla zmniejszenia energochłonności kluczowe będą również: oszczędne korzystanie przez odbiorców końcowych z energii elektrycznej i ciepła, jak też działania prowadzone w różnych sektorach gospodarki – w energetyce, budownictwie i przemyśle, w tym zapewnienie efektywności paliwowej w sektorze transportowym oraz zmniejszanie energochłonności materiałów i urządzeń. Kierunek zakłada także promocję budownictwa efektywnego energetycznie oraz zwiększanie świadomości w zakresie możliwości uzyskania oszczędności energii w budynkach z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego. Poprawie efektywności energetycznej służyć będzie zastosowanie dostępnych i sprawdzonych technologii w zakresie termomodernizacji budynków i sieci ciepłowniczych, co może spowodować oszczędności w końcowym zużyciu energii cieplnej rzędu 15-35% w stosunku do stanu sprzed modernizacji obiektu;
- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, który zakłada wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku zgodnie z celem wyznaczonym dla Polski w pakiecie energetyczno-klimatycznym. Ponadto, zgodnie z założeniami, promowanie wykorzystania energetyki odnawialnej umożliwi podniesienie regionalnego bezpieczeństwa energetycznego i stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.4. Poprawa stanu środowiska, zgodnie z którym poprawie jakości powietrza służyć będą długoterminowe działania na rzecz ograniczenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport), ze źródeł emisji rozproszonych (nieduże zakłady przemysłowe, małe kotłownie) i ze źródeł indywidualnych w zabudowie mieszkaniowej (tzw. niska emisja). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także wykorzystanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie. Kierunek ten wskazuje także na konieczność transformacji w kierunku zielonej (niskoemisyjnej) gospodarki.

Zgodnie z zapisami Strategii realizowane będą działania skierowane na wspieranie rozwoju i promocję polskich technologii środowiskowych, kreowanie ekologicznych postaw Polaków i rozwój edukacji ekologicznej, tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, promowanie „zielonych” zakupów w administracji publicznej i biznesie. Wdrażane będą także rozwiązania niskoemisyjne, m.in. w zakresie zrównoważonego transportu miejskiego, poprawy efektywności infrastruktury ciepłowniczej, modernizacji oświetlenia itp. Wzmocnione zostaną ponadto działania mające na celu ochronę wód podziemnych i powierzchniowych poprzez ograniczenie zanieczyszczenia ze źródeł punktowych i obszarowych;

- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu, w ramach którego zaplanowano opracowanie i efektywne wdrożenie rozwiązań dotyczących adaptacji do zmieniających się uwarunkowań klimatycznych i hydrologicznych, w tym minimalizację skutków klęsk żywiołowych i ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Projekt Polityki Wodnej Państwa do roku 2030

Projekt określa cel nadrzędny PWP do roku 2030: Zapewnienie powszechnego dostępu do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń spowodowanych przez powódzie i suszę w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów przy zaspokojeniu potrzeb wodnych gospodarki kraju, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji międzyregionalnych.

W ramach dokumentu sformułowane zostały następujące cele:

- Cel strategiczny 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód oraz związanych z nimi ekosystemów;
 - Cel operacyjny 1.1. Przywrócenie i utrzymanie, w możliwym zakresie, dobrego stanu i potencjału wód powierzchniowych i podziemnych, w warunkach planowanego rozwoju;
 - Cel operacyjny 1.2. Redukcja dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Cel operacyjny 1.3. Ograniczanie utraty retencji i jej odbudowa z wykorzystaniem zabiegów naturalnych i technicznych;
- Cel strategiczny 2. Zapewnienie dostępu do zasobów wodnych dla zaspokojenia potrzeb ludności, środowiska naturalnego oraz społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki;

- Cel operacyjny 2.1. Określenie rzeczywistych potrzeb wodnych ludności i gospodarki kraju dla zabezpieczenia dostępu do odpowiedniej ilości zasobów wodnych;
- Cel operacyjny 2.2. Zracjonalizowanie zaspokojenia potrzeb wodnych ludności, gospodarki kraju i środowiska z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z niedoborów wody;
- Cel operacyjny 2.3. Wprowadzenie mechanizmów formalno-prawnych umożliwiających racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;
- Cel operacyjny 2.4. Racjonalizacja zużycia wody (oszczędzanie wody);
- Cel operacyjny 2.5. Zwiększenie udziału hydroenergetyki w bilansie energetycznym kraju;
- Cel operacyjny 2.6. Poprawa standardów i rozwój śródlądowych dróg wodnych;
- Cel strategiczny 3. Ograniczenie negatywnych skutków powodzi i suszy oraz minimalizowanie ryzyka występowania sytuacji nadzwyczajnych;
 - Cel operacyjny 3.1. Wdrożenie polityki w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym;
 - Cel operacyjny 3.2. Zwiększenie skuteczności ochrony ludności przed powodzią i skutkami suszy za pomocą efektywnych działań technicznych;
 - Cel operacyjny 3.3. Wzrost wykorzystania i podnoszenie efektywności nietechnicznych metod ograniczania skutków powodzi i suszy;
 - Cel operacyjny 3.4. Zwiększenie bezpieczeństwa obiektów hydrotechnicznych;
- Cel strategiczny 4. Wdrożenie systemu zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi i gospodarowania wodami;
 - Cel operacyjny 4.1. Opracowanie i etapowe wdrożenie instytucjonalnej reformy zarządzania gospodarką wodną;
 - Cel operacyjny 4.2. Rozwój instrumentów organizacyjno-prawnych i ekonomicznych zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi;
 - Cel operacyjny 4.3. Stworzenie systemu edukacji w zakresie gospodarki wodnej.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

Strategia została przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna realizuje następujące zapisy dokumentu:

- Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:
 - Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich:

- Kierunek interwencji 2.1.1. Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.2. Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
- Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.5.1. Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,
- Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
- Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,

- Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:
 - Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne,
 - Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami,
- Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji):
 - Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
- Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - Kierunek interwencji 5.4.3 Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,

- Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”, perspektywa do 2020

Projekty planowane do realizacji na terenie Gminy Zbójna wpisują się w następujące zapisy Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”, perspektywa do 2020:

- Cel 3. Poprawa stanu środowiska:
 - Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
 - Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
 - Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

3.3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW REGIONALNYCH

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020

W ramach Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego sformułowana została wizja, zgodnie z którą województwo podlaskie charakteryzowane będzie jako: zielone, otwarte, dostępne i przedsiębiorcze.

Projekty z zakresu ochrony środowiska wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel horyzontalny: Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze podstawą harmonii aktywności człowieka i przyrody;
- Cel strategiczny 1: Konkurencyjna gospodarka;
 - Cel operacyjny 1.5. Efektywne korzystanie z zasobów naturalnych;
 - Główne kierunki interwencji:
 - Promowanie postaw i działań sprzyjających efektywności wykorzystania zasobów naturalnych;
 - Ograniczanie energo- i materiałochłonności;
 - Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

Cel ten obejmuje działania ograniczające energo- i materiałochłonność działalności przedsiębiorstw, których skutkiem powinno być mniejsze zużycie energii, surowców i materiałów w przeliczeniu na jednostkę produktu lub usługi. Szczególną rolę w tym zakresie mają odgrywać

przedsięwzięcia dotyczące produkcji energii w oparciu o źródła odnawialne (OZE);

- Cel operacyjny 1.6. Nowoczesna infrastruktura sieciowa;
 - Główny kierunek interwencji: Przebudowa systemu energetycznego, w ramach którego wskazano na konieczność rozbudowy i modernizacji infrastruktury energetycznej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem energetyki opartej na energii odnawialnej (np. budowa sieci umożliwiającej dystrybucję energii ciepłej). Działania podejmowane w tym zakresie powinny dotyczyć także rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej.

– Cel strategiczny 3: Wzrost jakości życia mieszkańców;

- Cel operacyjny 3.3. Poprawa stanu zdrowia społeczeństwa oraz bezpieczeństwa publicznego;
 - Główny kierunek interwencji: Wzrost efektywności działania podmiotów i służb bezpieczeństwa publicznego i ratownictwa;
- Cel operacyjny 3.4. Ochrona środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami;
 - Główne kierunki interwencji:
 - Edukacja ekologiczna i zwiększenie aktywności pro środowiskowej społeczeństwa;
 - Ochrona powietrza, gleb, wody i innych zasobów;
 - Efektywny system gospodarowania odpadami;
 - Gospodarka niskoemisyjna (w tym efektywność energetyczna) - w województwie podlaskim głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są: ciepłownie miejskie, przemysłowe, rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne. Działania prorozwojowe koncentrować się powinny wokół ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z energetyki i transportu drogowego, w tym gazów cieplarnianych i pyłów oraz rozpowszechnienia technologii zwiększających efektywność produkcji i wykorzystania energii. Cel operacyjny zakłada zatem wspieranie efektywności energetycznej, m.in. poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze

mieszkaniowym oraz zwiększanie efektywności energetycznej w odniesieniu do infrastruktury publicznej, takiej jak np. oświetlenie.

- Ochrona zasobów przyrodniczych i wartości krajobrazowych oraz odtwarzanie i renaturalizacja ekosystemów zdegradowanych.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20.12.2013 r. Jego aktualizację przyjęto zaś uchwałą Nr XXIX/261/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 24 października 2016 r.

Program został opracowywany dla strefy podlaskiej (kod strefy PL2002) w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu. Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej, a więc także obszar Gminy Zbójna.

W ramach programu wskazano m.in. następujące działania kierunkowe mające wpływ na obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5:

1. w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej):
 - a. rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
 - b. zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - c. zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
2. w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):
 - a. tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
 - b. stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
3. w zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:
 - a. ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
 - b. zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu i siarki,
 - c. stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
 - d. stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
 - e. zmniejszenie strat przesyłu energii,

4. w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:

- a. kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- b. prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci),
- c. uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- d. promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022

W ramach Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022 zostały sformułowane następujące cele:

- Dotyczące odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji:
 - Cele główne:
 - zmniejszenie ilości powstających odpadów: ograniczenie marnotrawienia żywności oraz wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
 - zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności oraz innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
 - planowanie systemów zagospodarowania odpadów w regionach zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
 - zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, tak by mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi;
 - zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (czyli zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie);
 - zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali i tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska;

- zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych;
- zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie;
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12).
- Cele szczegółowe:
 - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
 - do 2020 roku udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych w województwie ma nie przekraczać 30%;
 - do końca 2021 r. zsynchronizowanie w województwie podlaskim systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych do tego, jaki będzie ujednolicony na terenie całego kraju;
 - do 2025 r. poddanie recyklingowi 60% odpadów komunalnych;
 - do 2030 r. poddanie recyklingowi 65% odpadów komunalnych;
 - do 2030 r. redukcja składowania odpadów komunalnych maksymalnie do 10%;
 - do końca 2021 r. wprowadzenie we wszystkich gminach w województwie systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych oraz bioodpadów.
- Dotyczące odpadów pozostałych – wybrane:
 - Dotyczące odpadów poużytkowych:
 - dotyczące olejów odpadowych, cele:
 - zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych;
 - dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych;

- utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, zaś recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%;
- w przypadku preparatów smarowych: wzrost poziomu recyklingu do wartości co najmniej 35% i poziomu odzysku do wartości co najmniej 50% w 2020 r.;
- dotyczące zużytych opon, cele:
 - utrzymanie dotychczasowego poziomu odzysku w wysokości co najmniej 75%, zaś recyklingu w wysokości co najmniej 15%;
 - zwiększenie świadomości społeczeństwa (w tym przedsiębiorców) na temat właściwego, czyli zrównoważonego użytkowania pojazdów, w szczególności opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami;
- dotyczące zużytych baterii i akumulatorów, cele:
 - wzrost świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami oraz zużytymi akumulatorami;
 - osiągnięcie w 2016 r. oraz w latach następnych poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych oraz zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych;
 - utrzymanie poziomu wydajności recyklingu:
 - zużytych baterii kwasowo-ołowiowych oraz zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych w wysokości co najmniej 65%,
 - pozostałych zużytych baterii niklowo-kadmowych oraz zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75%,
 - w przypadku pozostałych zużytych baterii oraz zużytych akumulatorów w wysokości co najmniej 50% masy zużytych baterii bądź zużytych akumulatorów.
- dotyczące zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE), cele:
 - zwiększenie świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania ze ZSEE;
 - ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE;
 - zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu. Od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia

31 grudnia 2020 r. nie mniej niż 40% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu, a w przypadku sprzętu oświetleniowego nie mniej niż 50% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu. Zaś od dnia 1 stycznia 2021 r. nie mniej niż 65% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu bądź 85% masy zużytego sprzętu wytworzonego na terytorium kraju;

- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku oraz recyklingu zużytego sprzętu (określonych w przedziałach czasowych od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2017 r. oraz od 1 stycznia 2018 r.).
- dotyczące odpadów opakowaniowych, cele np.:
 - zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych;
 - zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym zmniejszenie zużycia opakowań (w szczególności jednorazowych), wszędzie tam, gdzie jest to możliwe oraz uzasadnione;
 - utrzymanie poziomów odzysku oraz recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi;
 - osiągnięcie oraz utrzymanie określonych poziomów odzysku oraz recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań wielomateriałowych;
 - osiągnięcie oraz utrzymanie określonych celów – dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po środkach ochrony roślin;
 - wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
 - wzrost świadomości użytkowników oraz sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne, w tym środków ochrony roślin, odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach;
 - zwiększenie powszechności korzystania z zielonych zamówień publicznych (ZZP) - nie tylko wśród administracji publicznej oraz podmiotów zależnych, ale także w ramach inwestycji

realizowanych w ramach Programów Operacyjnych w perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020. Wzrost świadomości w zakresie znaczenia jego stosowania (ZZP);

- zwiększenie liczby podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego, posiadających aktualną rejestrację w EMAS;
 - zwiększenie liczby krajowych produktów certyfikowanych UE Ecolabel oraz krajowymi oznakowaniami ekologicznymi typu I wg norm ISO;
 - ograniczenie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
 - wzrost świadomości użytkowników oraz sprzedawców nawozów (zarówno chemicznych, jak i mineralnych oraz wapniowych) wykorzystywanych w rolnictwie odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.
- dotyczące pojazdów wycofanych z eksploatacji, cele:
 - osiąganie minimalnych poziomów odzysku oraz recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku na poziomie odpowiednio: 95% oraz 85%;
 - ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania oraz demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (w tym również zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu);
 - ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do krajowych stacji demontażu w sposób nielegalny.
 - Dotyczące odpadów niebezpiecznych:
 - dotyczące odpadów medycznych i weterynaryjnych, cele:
 - zapewnienie odpowiedniego rozmieszczenia, ilości i wydajności spalarni odpadów spalających odpady medyczne oraz weterynaryjne w ujęciu nie tylko krajowym, ale również regionalnym tak, by ograniczyć transport tych odpadów w celu przestrzegania zasady bliskości;
 - podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych oraz weterynaryjnych, w tym segregacji odpadów u źródła powstawania;

- ograniczenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.
- dotyczące odpadów zawierających PCB, cele:
 - kontynuacja likwidacji urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm³.
- dotyczące odpadów zawierających azbest, cele:
 - intensyfikacja działań na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest w kierunku osiągnięcia celów określonych w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest dla terenów województwa podlaskiego.
- Dotyczące odpadów innych:
 - dotyczące odpadów z budów, remontów i demontażów obiektów budowlanych i infrastruktury budownictwa, cele:
 - zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów oraz demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na temat należytego postępowania ze strumieniem w/w odpadów, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania i recyklingu;
 - utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych oraz rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.
 - dotyczące komunalnych osadów ściekowych, cele:
 - całkowite zaniechanie składowania osadów ściekowych;
 - zwiększenie ilości KOŚ przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska i ilości osadów poddanych termicznemu przekształceniu;
 - dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogennych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego oraz chemicznego i środowiskowego.
 - dotyczące odpadów ulegających biodegradacji inne niż komunalne, cele:
 - w okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego został przyjęty przez Sejmik Województwa Podlaskiego Uchwałą Nr XXIX/262/2016 z dnia 24 października 2016 r. i zawiera następujące obszary interwencji, cele oraz kierunki interwencji, w które wpisują się także projekty planowane do wykonania na terenie Gminy Zbójna:

- Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakość powietrza;
 - o Cel: Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza;
 - Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu;
 - o Cel: Poprawa efektywności energetycznej;
 - Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia;
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa przesyłowej i dystrybucyjnej sieci ciepłowniczej i gazowej;
 - o Cel: Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu;
 - Kierunek interwencji: Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej;
- Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem;
 - o Cel: Ograniczenie emisji hałasu;
 - Kierunek interwencji: Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi (w tym usprawnienie organizacji ruchu);
 - Kierunek interwencji: Eliminacja zagrożenia mieszkańców województwa nadmiernym hałasem;
- Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne;
 - o Cel: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
 - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi;

- Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami;
 - Cel: Ograniczanie ryzyka powodziowego i przeciwdziałanie suszy i deficytowi wody, jako adaptacja do zmieniających się warunków klimatycznych;
 - Kierunek interwencji: Ochrona zasobów wodnych (w tym ochrona naturalnej hydromorfologii cieków);
 - Kierunek interwencji: Budowa i odtwarzanie systemów i urządzeń melioracji wodnych (w tym niezbędnych do realizacji zrównoważonego rolnictwa) oraz pozostałej infrastruktury służącej do retencjonowania, regulacji i ochrony zasobów wód;
 - Kierunek interwencji: Odtwarzanie ciągłości ekologicznej i renaturalizacja rzek;
 - Kierunek interwencji: Ograniczenie presji rolnictwa na wody;
 - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania wodami;
 - Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami;

- Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa;
 - Cel: Racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi i zapewnienie dobrej jakości wody pitnej;
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania;
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej z uwzględnieniem konieczności ograniczania strat wody;
 - Kierunek interwencji: Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę;
 - Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Kierunek interwencji: Realizacja projektów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej);
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja działań w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
 - Kierunek interwencji: Monitoring wód oraz kontrola jakości wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia;

- Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarki wodno-ściekowej;
- Obszar interwencji: Zasoby geologiczne;
 - Cel: Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
 - Kierunek interwencji: Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych oraz eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym monitorowanie wydobycia;
 - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania kopalinami;
 - Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarowania zasobami geologicznym;
- Obszar interwencji: Gleby;
 - Cel: Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi;
 - Kierunek interwencji: Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości użytkowych lub przyrodniczych, w tym rekultywacje z wykorzystaniem odpadów;
 - Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie degradacji gleb i powierzchni ziemi;
 - Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi;
- Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
 - Cel: Racjonalne gospodarowanie odpadami;
 - Kierunek interwencji: Zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbioru odpadów komunalnych;
 - Kierunek interwencji: Zapewnienie sprawnego funkcjonowania procesów odzysku i recyklingu (w tym ograniczenie masy odpadów składowanych);
 - Kierunek interwencji: Zapewnienie wysokiej jakości infrastruktury służącej składowaniu odpadów;
 - Kierunek interwencji: Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest;
 - Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i gospodarki odpadami;

- Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze;
 - o Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej, poprzez przywracanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków;
 - Kierunek interwencji: Zwiększanie powierzchni obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu;
 - Kierunek interwencji: Ochrona siedlisk i gatunków;
 - Kierunek interwencji: Wielofunkcyjna, zrównoważona gospodarka leśna;
 - Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska;
 - Kierunek interwencji: Minimalizacja ryzyka wprowadzenia do środowiska gatunków obcych oraz usuwanie, kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych;
 - Kierunek interwencji: Powiązanie systemów dolin rzecznych (jako naturalnych korytarzy ekologicznych) z zarządzaniem ryzykiem powodziowym, systemem obszarów chronionych i programem zwiększania możliwości retencyjnych, poprzez wykorzystanie naturalnych uwarunkowań terenu;
 - o Cel: Adaptacja do zmian klimatu w zakresie zasobów przyrodniczych;
 - Kierunek interwencji: Racjonalne powiększanie zasobów leśnych i dostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do siedliska oraz zwiększanie różnorodności biocenoz leśnych, z uwzględnieniem gatunków odpornych na susze i podtopienia;
 - Kierunek interwencji: Zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów;
 - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania środowiskiem;
 - o Cel: Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego;
 - Kierunek interwencji: Ochrona krajobrazu;
 - o Cel: Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i zainteresowania środowiskiem przyrodniczym;
 - Kierunek interwencji: Podejmowanie działań edukacyjnych służących ochronie i zachowaniu bioróżnorodności i dziedzictwa kulturowego oraz zagwarantowanie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska i dostępu do informacji o środowisku;

- Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami;
 - o Cel: Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym;
 - Kierunek interwencji: Wspieranie działania jednostek reagowania kryzysowego;
 - o Cel: Monitoring obszarów zagrożonych występowaniem poważnych awarii;
 - Kierunek interwencji: Ograniczenie występowania poważnych awarii.
 - o Cel: Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego;
 - Kierunek interwencji: Zapobieganie sytuacjom kryzysowym poprzez kompleksowe działania prewencyjne.

3.4. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW LOKALNYCH

Program Ochrony Środowiska Powiatu Łomżyńskiego na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015 – 2018

Misją Programu Ochrony Środowiska Powiatu Łomżyńskiego jest: Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska przyrodniczego szansą rozwoju powiatu łomżyńskiego.

Przedsięwzięcia planowane do realizacji na terenie Gminy Zbójna wpisują się w:

- Priorytet 1 - zmniejszenie zanieczyszczenia i ochrona przed zagrożeniami środowiska naturalnego oraz monitoring środowiska. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:
 - o ograniczenie emisji pyłów w atmosferze,
 - o likwidacja dzikich wysypisk,
 - o promowanie i wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii,
 - o budowa czy też modernizacja systemów grzewczych w obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach prywatnych z możliwością wykorzystania – gdzie to możliwe – odnawialnych źródeł energii (np. drewno, wody geotermalne, energia słoneczna, biomasa, biogaz),
 - o budowa płyt gnojowych, zbiorników na gnojówkę i gnojowicę w rodzinnych gospodarstwach rolnych o skoncentrowanej produkcji zwierzęcej i wyposażenie tych gospodarstw w specjalistyczne urządzenia do zagospodarowania tych nawozów,
 - o modernizacja procesów technologicznych na energo- i wodooszczędne oraz niskoemisyjne, a ponadto stosowanie urządzeń technicznych ograniczających bądź eliminujących hałas, wibracje i promieniowanie niejonizujące,
 - o racjonalne czerpanie z zasobów środowiska naturalnego,
 - o bieżąca aktualizacja informacji o stanie środowiska i jego ochronie,

- ocena stanu sanitarno-epidemiologicznego i weterynaryjnego na terenie powiatu,
- ocena stanu ochrony środowiska i ochrony roślin na terenie powiatu.
- Priorytet 2 - ochrona wód i racjonalna gospodarka wodno – ściekowa. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:
 - zapewnienie oczyszczania ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi,
 - budowa kanalizacji sanitarnej, modernizacja lub budowa oczyszczalni ścieków,
 - rozwiązanie gospodarki wodno-ściekowej we wsiach o rozproszonej zabudowie np. poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków,
 - modernizacja sieci wodociągowych,
 - budowa kanalizacji deszczowej,
 - modernizacja ujęć wody pitnej zmierzająca do spełnienia wymogów aktualnych rozporządzeń,
 - budowa zbiorników małej i średniej retencji,
 - przywrócenie prawidłowego funkcjonowania melioracji terenów zagrożonych deficytem wodnym.
- Priorytet 3 – zwiększenie liczby terenów leśnych – płuc obszarów życia ludności. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:
 - spełnianie wymogów regionalnego systemu Monitoringu Gospodarki Leśnej,
 - inicjowanie obejmowania cennych przyrodniczo terenów ochroną prawną,
 - pomoc w zalesianiu gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej (przeznaczonych do tego celu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) realizowanych w ramach Krajowego Programu Zwiększania Lesistości,
 - podjęcie działań zmierzających do rozwiązania problemu szkód wyrządzanych przez bobry i zwierzęta łowne,
 - sprawowanie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa,
 - prowadzenie ewidencji stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, pomników przyrody,
 - prowadzenie rejestru przetrzymywanych roślin lub zwierząt sprowadzonych z zagranicy na podstawie zezwolenia ministra środowiska.
- Priorytet 4 – unikanie zagrożeń ekologicznych i racjonalna gospodarka odpadami. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:

- o kompleksowa gospodarka odpadami,
 - o bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych,
 - o wymiana eternitowych pokryć dachowych zawierających azbest na materiały pokryciowe nie zawierające azbestu,
 - o uruchomienie właściwego systemu zagospodarowania padliny,
 - o wdrożenie przez wytwarzających odpady nowoczesnych sposobów postępowania z odpadami,
 - o spełnianie wymogów regionalnego systemu informacji o trasach przewozu i miejscach składowania materiałów niebezpiecznych,
 - o spełnianie wymogów regionalnego systemu wczesnego ostrzegania i wspieranie służb ratownictwa.
- Priorytet 5 – edukacja ekologiczna. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:
- o zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu,
 - o edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży oraz osób dorosłych,
 - o propagowanie zasad zrównoważonego rozwoju,
 - o tworzenie lokalnych ośrodków edukacji ekologicznej,
 - o upowszechnienie ekologicznych metod gospodarowania w rolnictwie, leśnictwie,
 - o promowanie ekologicznej działalności gospodarczej,
 - o upowszechnienie zasad gospodarowania wynikających z Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 - 2032

Celami Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w powiecie łomżyńskim na lata 2007 – 2032 są:

- uświadomienie mieszkańcom powiatu szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzkiego,
- ograniczenie a w konsekwencji wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u ludzi spowodowanych azbestem,
- spowodowanie likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko,
- spowodowanie sukcesywnego usuwania azbestu (eternitu) z terenu powiatu.

Strategia Rozwoju Gminy Zbójna do 2020 roku

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska, planowane do realizacji na terenie Gminy Zbójna, wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel strategiczny: rozwój infrastruktury technicznej;

- Cele ogólne:
 - o poprawa komunikacji na terenie gminy;
 - o budowa i rozwój systemu wodociągowego i kanalizacyjnego;
 - o poprawa funkcjonowania i rozwój pozostałych elementów infrastruktury technicznej;
- Cele szczegółowe:
 - o poprawa stanu technicznego dróg;
 - o wdrożenie innowacyjnych technologii wykorzystujących energię pochodzącą ze źródeł odnawialnych;
 - o zapewnienie prawidłowej gospodarki ściekowej – budowa sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków;
 - o rozbudowa sieci wodociągowej.
- Cel strategiczny: aktywizacja działalności gospodarczej i wielofunkcyjny rozwój gminy;
- Cel szczegółowy: wykorzystanie biomasy do celów energetycznych.
- Cel strategiczny: ochrona i zrównoważone wykorzystywanie zasobów środowiska naturalnego;
- Cele ogólne:
 - o kompleksowe uporządkowanie gospodarki odpadami komunalnymi;
 - o podniesienie poziomu wiedzy ekologicznej mieszkańców;
 - o ochrona ginących gatunków flory i fauny;
- Cele szczegółowe:
 - o zwiększenie ilości zbiorników małej retencji w celu podniesienia poziomu wód gruntowych na obszarach tego wymagających,
 - o regulacja stosunków wodnych na obszarach rolniczych,
 - o zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych,
 - o zmniejszenie uciążliwości ekologicznej odpadów komunalnych,
 - o zwiększenie wykorzystania odpadów na cele gospodarcze,
 - o uporządkowanie gospodarki odpadami niebezpiecznymi i toksycznymi,
 - o ochrona ginących gatunków flory i fauny,
 - o podniesienie poziomu wiedzy ekologicznej mieszkańców,
 - o ochrona naturalnego charakteru cieków i ich dolin,
 - o ochrona ekosystemów rzecznych i łąkowych,
 - o odtwarzanie zasobów biologicznych i ochrona ekosystemów leśnych,
 - o prowadzenie zrównoważonego gospodarki rolnej i leśnej,

- poprawa stanu zdrowotnego i sanitarnego lasów,
- promowanie rozwiązań ekologicznych i energooszczędnych,
- doskonalenie systemu obszarów objętych ochroną prawną,
- poprawa gospodarki wodą.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna

Celem strategicznym realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna jest redukcja emisji dwutlenku węgla (CO₂) o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2004) z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego.

Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Zbójna na lata 2013 – 2032 wraz z inwentaryzacją

W ramach analizowanego Planu sformułowane zostały 3 cele, w które wpisują się także przedsięwzięcia planowane do realizacji na terenie Gminy Zbójna w ramach niniejszego Programu Ochrony Środowiska. Te cele to:

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

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY ZBÓJNA

4.1. POŁOŻENIE GMINY, INFORMACJE OGÓLNE

Gmina Zbójna leży w zachodniej części województwa podlaskiego, w powiecie łomżyńskim. Siedzibą gminy jest miejscowość Zbójna.

Gmina Zbójna sąsiaduje z gminami wchodzącymi w skład powiatu łomżyńskiego: Nowogród, Miastkowo, Mały Płock oraz gminami: Kolno i Turośl z powiatu kolneńskiego. Od zachodu graniczy z gminami województwa mazowieckiego: Lelis, Kadzidło i Łyse (powiat ostrołęcki). Odległość gminy do Białegostoku wynosi 110 km, do Łomży - 25 km, do Warszawy - 150 km. Gęstość zaludnienia na terenie gminy wynosi 23 osoby/km².

Rysunek 1. Położenie Gminy Zbójna na tle powiatu łomżyńskiego



Źródło: <https://www.osp.org.pl>

W skład gminy wchodzi 19 miejscowości. Szczegółowe zestawienie miejscowości wraz z liczbą ludności w każdej z nich zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie miejscowości Gminy Zbójna wraz z liczbą mieszkańców

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba mieszkańców
1.	Gawrychy	156
2.	Popiołki	173
3.	Kuzie	628
4.	Wyk	307
5.	Laski	254
6.	Stanisławowo	128
7.	Bienduszka	32
8.	Gontarze	31
9.	Ruda Osowiecka	33
10.	Tabory	32
11.	Pianki	90
12.	Dębniaki	257
13.	Jurki	39
14.	Osowiec	107
15.	Piasutno Żelazne	119

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba mieszkańców
16.	Poredy	128
17.	Siwiki	132
18.	Dobry Las	444
19.	Zbójna	1230

Źródło: Dane Urzędu Gminy w Zbójnej

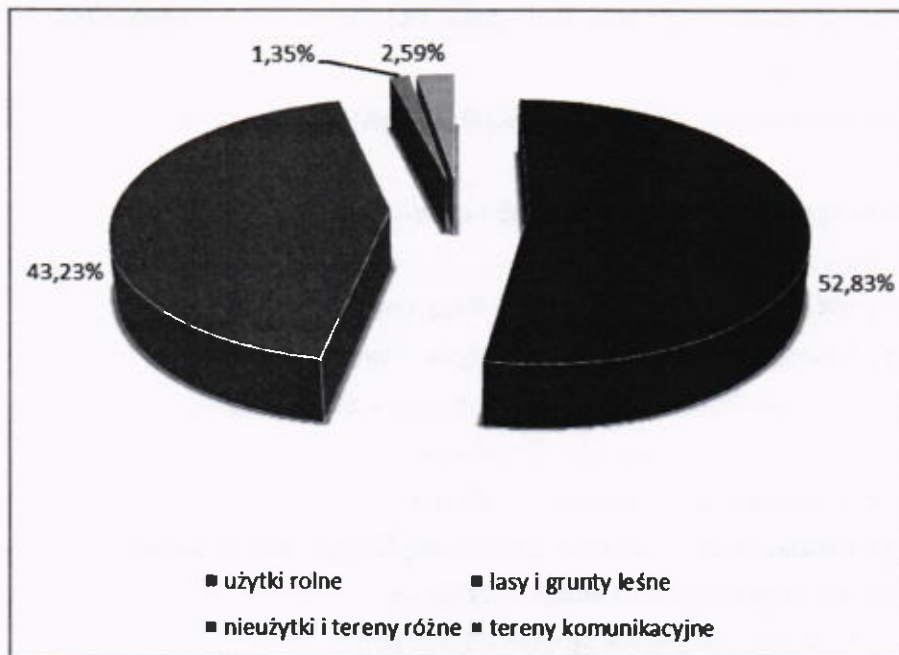
Powierzchnia gminy wynosi 18 579,56 ha, z czego użytki rolne (razem) zajmują 9 816,17 ha, lasy i grunty leśne – 8 031,21 ha, nieużytki i tereny różne – 250,14 ha, a tereny komunikacyjne 482,04 ha. W tabeli 2 i na wykresie 1 przedstawiono szczegółowe zestawienie gruntów w Gminie Zbójna.

Tabela 2. Zestawienie gruntów w Gminie Zbójna

Lp.	Wyszczególnienie	J. m.	Wartość
1	użytki rolne, w tym:	ha	9816,17
	grunty orne	ha	4517,90
	sady	ha	9,00
	łąki	ha	2540,70
	pastwiska	ha	2332,70
	grunty rolne zabudowane	ha	247,35
	grunty pod stawami i rowami	ha	168,52
2	las i grunty leśne	ha	8031,21
3	nieużytki i tereny różne	ha	250,14
4	tereny komunikacyjne	ha	482,04
Razem		ha	18579,56

Źródło: Dane Urzędu Gminy w Zbójnej

Wykres 1. Zestawienie zagospodarowania gruntów na terenie Gminy Zbójna



Źródło: Dane Urzędu Gminy w Zbójnej

4.2. INFRASTRUKTURA DROGOWA I TECHNICZNA

Główny układ komunikacyjny Gminy Zbójna tworzą:

- droga wojewódzka nr 645 Łomża – Myszyniec – długość na terenie gminy: 18 km;
- drogi powiatowe o łącznej długości 51,127 km:
 - o nr 1889B Turośl – Cieciorzy – Poręby – Dobrylas – Dębniaki - dr 645 – długość na terenie gminy: 13,360 km;
 - o nr 1890B dr. 647 – Kolimagi – Gietki – Piasutno - dr. 23322 – długość na terenie gminy: 1,600 km;
 - o nr 1891B Kolno – Janowo – Łosewo – Niksowizna – Piasutno Żelazne - Dobrylas – długość na terenie gminy: 5,000 km;
 - o nr 1893B Morgowniki – Jurki – długość na terenie gminy: 1,008 km;
 - o nr 1896B dr. 1891B - Ruda Skroda – dr. 648 – długość na terenie gminy: 0,850 km;
 - o nr 1905B Kuzie - do dr. 645 – długość na terenie gminy: 8,646 km;
 - o nr 1906B Dłużewo – Laski - gr. woj.- Gąski - długość na terenie gminy: 6,989 km;
 - o nr 1907B Zbójna – Osowiec - Ruda Osowiecka – Stanisławowo – długość na terenie gminy: 10,004 km;
 - o nr 1908B od dr. 1907B – Pianki – Tabory - Rzym – długość na terenie gminy: 3,170 km;

- drogi gminne o łącznej długości 281,03 km, w tym drogi z numeracją o powierzchni 84,60 ha i długości 93,65 km oraz drogi bez numeracji o powierzchni 120,173 ha i długości 187,38 km;
- drogi wewnętrzne o powierzchni 16,498 ha i długości ok. 27,50 km.

Zestawienie dróg gminnych przedstawia się następująco:

- drogi gminne z numeracją:
 - o nr 104461B Dębniaki - Zbójna kol. Parzychy – Pianki - 5,500 km;
 - o nr 104462B Dębniaki – do drogi Zbójna - Poredy - 3,100 km;
 - o nr 104463B Ruda Osowiecka – Gontarze – Stanisławowo - 4,000 km;
 - o nr 104464B Stanisławowo – Bienduska - 3,400 km;
 - o nr 104465B Laski – Osowiec - 2,800 km;
 - o nr 104466B Laski – do drogi powiatowej Zbójna - Stanisławowo - 3,100 km;
 - o nr 104467B Kuzie – Charubin - 3,000 km;
 - o nr 104468B Popiołki – Charubin - 6,200 km;
 - o nr 104469B Gawrychy – Wyk - 2,000 km;
 - o nr 104470B Gawrychy – Dobrylas - 7,100 km;
 - o nr 104471B Zbójna kol. Budniki do drogi Gawrychy – Dobrylas - 3,700 km;
 - o nr 104472B Siwiki – do drogi Popiołki – Cieciorzy - 3,600 km;
 - o nr 104473B Jurki – Dobrylas - 2,500 km;
 - o nr 104474B Zbójna – Ruda Osowiecka - 8,500 km;
 - o nr 104475B Zbójna – Poredy - 7,100 km;
 - o nr 104476B Zbójna – Dobrylas - 5,500 km;
 - o nr 104477B Popiołki – Cieciorzy - 6,500 km;
 - o nr 104478B Laski – Czarnia - 9,800 km;
 - o nr 104479B Wyk – Gąski - 6,250 km;
- drogi gminne bez numeracji:
- teren wsi Zbójna – drogi o powierzchni 18,62 ha i długości 29,28 km:
 - o Zbójna I od drogi Zbójna II przy rowie C działka nr 1288, 1293, 1296, 1297/2 o pow. 1,22 ha = 2,03 km;
 - o Zbójna II od gruntów wsi Popiołki do gruntów Lasów Państwowych przy rowie D działka nr 1278, 1277/2 o pow. 0,73 ha = 1,21 km;
 - o Zbójna III od drogi gminnej 104470B do posiadłości Suchy Borek działka nr 1303, 1304 o pow. 0,69 ha = 1,38 km;
 - o Zbójna IV od drogi gminnej 104470B do drogi Zbójna I działka nr 1290 o pow. 0,46 ha = 0,92 km;

- Zbójna V od grobli do posiadłości Pana Serafina działka nr 1387 o pow. 0,43 ha = 0,86 km;
- Ulica Tartaczna – działka nr 1320, 1327/2, 1327/1 o pow. 1,72 ha = 1,91 km (1637);
- Ulica Kwiatowa – działka nr 1331 o pow. 0,21 ha = 0,23 km;
- Ulica Mleczarska – działka nr 1335, 1333 o pow. 0,77 ha = 0,85 km;
- Ulica Sadowa – działka nr 1347/2, 1314, 1215 o pow. 1,59 ha = 2,65 km;
- Ulica Mostkowa – działka nr 1338, 1336 o pow. 0,38 ha = 0,42 km;
- Ulica Łąkowa – działka nr 1320 o pow. 1,31 ha = 2,18 km;
- Ulica Krótka – działka nr 1343, 1344 o pow. 0,21 ha = 0,42 km;
- Ulica Nowa – działka nr 745/16 o pow. 0,26 ha = 0,21 km;
- Ulica Kol. Dukat – działka nr 1349, 1329, 1348 o pow. 1,90 ha = 3,16 km;
- Zbójna VI od drogi woj. 645 do Kol. Dukat działka nr 1350 o pow. 0,37 ha = 0,61 km;
- Ulica Kol. Dziedzice – działka nr 1375 o pow. 0,65 ha = 0,72 km;
- Ulica Zagórze – działka nr 1373, 1371 o pow. 0,77 ha = 1,28 km;
- Ulica Kościelna – działka nr 1366 o pow. 0,36 ha = 0,60 km;
- Ulica Kol. Czarny Kąt – działka nr 1360, 1359, 1353 o pow. 1,92 ha = 3,20 km;
- Zbójna VII od drogi pow. 1907B do Kol Czarny Kąt działka nr 1363 o pow. 0,88 ha = 1,46 km;
- Zbójna VIII od drogi pow. 1907B do posesji Pana Chilińskiego działki nr 1362, 1354, 1355 o pow. 1,39 ha = 2,32 km;
- Zbójna IX od ulicy Sadowej do ulicy Łąkowej działka nr 1317 o pow. 0,40 ha = 0,66 km;
- teren wsi Dębniaki – drogi o powierzchni 7,98 ha i długości 11,49 km:
 - Dębniaki I od drogi pow. 1889B do drogi Dębniaki XI działka nr 141 o pow. 0,32 ha = 0,53 km;
 - Dębniaki II od drogi Dębniaki V do drogi Dębniaki XI działka nr 123 o pow. 0,33 ha = 0,55 km;
 - Dębniaki III od drogi Dębniaki V do drogi Dębniaki XII działka nr 104 o pow. 0,38 ha = 0,63 km;
 - Dębniaki IV od drogi Dębniaki III do drogi Dębniaki I działka nr 121, 122, 406, 405 o pow. 0,35 ha = 0,58 km;
 - Dębniaki V od drogi pow. 1889B do drogi Dębniaki III działka nr 178, 98 o pow. 0,43 ha = 0,35 km;

- Dębniki VI od drogi woj. 645 do gruntów gm. Nowogród działka nr 265 o pow. 1,48 ha = 1,64 km;
- Dębniki VII od drogi woj. 645 do drogi gminnej 104461B działka nr 412, 409 o pow. 0,99 ha = 1,65 km;
- Dębniki VIII od drogi woj. 645 do posiadłości Pana Kijka działka nr 424, 208 o pow. 0,29 ha = 0,48 km;
- Dębniki IX od drogi gminnej 104461B do posiadłości Pana Kani działka nr 315 o pow. 0,62 ha = 1,10 km;
- Dębniki X od drogi Dębniki IX do gruntów wspólnoty działka nr 296 o pow. 0,64 ha = 0,91 km;
- Dębniki XI od drogi woj. 645 do wsi Poredy działka nr 101 o pow. 0,40 ha = 0,57 km;
- Dębniki XII od drogi Dębniki XI do Małego Lasu działka nr 86, 25 o pow. 1,75 ha = 2,50 km;
- teren wsi Jurki – drogi o powierzchni 3,792 ha i długości 5,65 km:
 - Jurki I od drogi pow. 1893B do gruntów Lasów Państwowych działka nr 135 o pow. 0,202 ha = 0,22 km;
 - Jurki II od drogi Jurki I do drogi Jurki V działka nr 136, 146 o pow. 0,678 ha = 0,67 km;
 - Jurki III od drogi Jurki II do rzeki Pisa działka nr 149, 132 o pow. 0,392 ha = 0,65 km;
 - Jurki IV od drogi pow.1893B do posiadłości Pana Serwatki działka nr 148 o pow. 0,201 ha = 0,35 km;
 - Jurki V od posiadłości Pana Serwatki do Zrembiska działka nr 147, 151, 152 o pow. 0,818 ha = 1,36 km;
 - Jurki VI od gruntów wsi Morgowniki do wsi Dobry Las działka nr 130, 137, 138, 141 o pow. 0,944 ha = 1,61 km;
 - Jurki VII od drogi Jurki II do drogi Jurki VI działka nr 131 o pow. 0,557 ha = 0,79 km;
- teren wsi Dobry Las – drogi o powierzchni 11,436 ha i długości 18,71 km:
 - Dobry Las I od gruntów wsi Poredy do posiadłości Pana Krzynówka przy drodze pow. 1889B działka nr 939, 942, 945, 951, 884 o pow. 3,149 ha = 5,24 km;
 - Dobry Las II od drogi pow. 1889B do posiadłości Pana Konikiewicza działka nr 894 o pow. 0,270 ha = 0,45 km;
 - Dobry Las III od drogi pow. 1889B do rzeki Pisa działka nr 895 o pow. 0,187 ha = 0,20 km;

- Dobry Las IV od drogi pow. 4889B do posiadłości Pana Sendrowskiego działka nr 896 o pow. 0,128 ha = 0,21 km;
- Dobry Las V od drogi pow. 1889B do posiadłości Pana Pliszki działka nr 899 o pow. 0,136 ha = 0,22 km;
- Dobry Las VI od drogi pow. 1891B do posesji Pana Sadowskiego działka nr 924 o pow. 0,124 ha = 0,20 km;
- Dobry Las VII od drogi gminnej 104473B do posiadłości Pana Piaścika działka nr 925 o pow. 0,06 ha = 0,10 km;
- Dobry Las VIII od drogi gminnej 104473B do rzeki Pisa działka nr 926 o pow. 0,214 ha = 0,35 km;
- Dobry Las IX od drogi gminnej 104473B do posiadłości Pana Koźliczaka działka nr 928 o pow. 0,066 ha = 0,11 km;
- Dobry Las X od drogi gminnej 104473B do posiadłości „Gałki” działka nr 929 o pow. 0,302 ha = 0,60 km;
- Dobry Las XI od drogi gminnej 104473B do Jazowej Góry działki nr 930 o pow. 0,689 ha = 1,14 km;
- Dobry Las XII od mostu na rzece Pisa do gruntów wsi Piasutno Żel. działka nr 914, 920, 910, 917 o pow. 1,158 ha = 1,93 km;
- Dobry Las XIII od drogi gminnej 104476B do posiadłości Pana Serafina działka nr 968 o pow. 0,264 ha = 0,53 km;
- Dobry Las XIV od drogi gminnej 104476B do dzielnicy Plony działka nr 970, 972 o pow. 0,389 ha = 0,65 km;
- Dobry Las XV od drogi pow. 1889B do drogi Dobrylas XVI działka nr 974 o pow. 0,648 ha = 1,08 km;
- Dobry Las XVI od drogi pow. 1889B do gruntów Lasów Państwowych działka nr 987, 958, 960 o pow. 0,649 ha = 0,93 km;
- Dobry Las XVII od drogi pow. 1889B do gruntów wsi Jurki działka nr 749, 982 o pow. 0,943 ha = 1,35 km;
- Dobry Las XVIII od drogi pow. 1889B do posiadłości Pana Karwowskiego działka nr 990 o pow. 0,184 ha = 0,30 km;
- Dobry Las XIX od drogi pow. 1889B do starej żwirowni działka nr 993 o pow. 0,478 ha = 0,80 km;
- Dobry Las XX od drogi gminnej 104473B do drogi Dobrylas XIX działka nr 837 o pow. 0,465 ha = 0,77 km;
- Dobry Las XXI od drogi gminnej 104473B do starej żwirowni działka nr 995, 996 o pow. 0,406 ha = 0,67 km;

- Od drogi pow. 1889B - Mały Las Dębny – działka nr 983 o pow. 0,527 ha = 0,88 km;
- teren wsi Piasutno Żelazne – drogi o powierzchni 5,58 ha i długości 8,70 km;
 - Piasutno Żelazne I od drogi Piasutno Żel.-Gietki do posiadłości Pana Plony działka nr 173, 175 o pow. 0,68 ha = 1,15 km;
 - Piasutno Żelazne II od drogi Piasutno Żel. I do drogi pow. 1891B działka nr 177 o pow. 0,29 ha = 0,58 km;
 - Piasutno Żelazne III od drogi Piasutno Żel. – Gietki do drogi Piasutno Żel. IV działka nr 304, 181 o pow. 0,65 ha = 1,10 km;
 - Piasutno Żelazne IV od drogi Piasutno Żel. – Gietki do drogi gruntów Lasów Państwowych działka nr 184, 185 o pow. 1,14 ha = 2,20 km;
 - Piasutno Żelazne V od drogi pow. 1891B do gruntów wsi Dobry Las działka nr 165 o pow. 0,29 ha = 0,48 km;
 - Piasutno Żelazne VI od drogi pow. 1891B do gruntów wsi Dobry Las działka nr 163 o pow. 0,23 ha = 0,40 km;
 - Piasutno Żelazne VII od drogi pow. 1891B do posiadłości Pana Dudy działka nr 192 o pow. 0,20 ha = 0,34 km;
 - Piasutno Żelazne-Gietki – działka nr 171, 180, 187 o pow. 2,10 ha = 2,45 km;
- teren wsi Poredy – drogi o powierzchni 4,07 ha i długości 5,79 km:
 - Poredy I od drogi pow.1889B do wsi Popiołki działka nr 115, 95, 93 o pow. 1,66 ha = 1,66 km;
 - Poredy II od drogi pow. 1889B do posiadłości Pana Gietka działka nr 94, 90 o pow. 1,02 ha = 1,70 km;
 - Poredy III od drogi pow. 1889B do posiadłości Pana Nerowskiego działka nr 86 o pow. 0,43 ha = 0,70 km;
 - Poredy IV od drogi pow. 1889B do terenów letniskowych działka nr 99, 103 o pow. 0,58 ha = 0,97 km;
 - Poredy V od drogi pow. 1889B do gruntów wsi Dobry Las działka nr 105 o pow. 0,38 ha = 0,76 km;
- teren wsi Siwiki – drogi o powierzchni 3,575 ha i długości 4,27 km:
 - Siwiki I od drogi pow. 1889B do drogi Siwiki II działka nr 160, 161 o pow. 0,245 ha = 0,40 km;
 - Siwiki II od drogi pow. 1889B do drogi gminnej 104477B działka nr 162, 163, 165 o pow. 1,439 ha = 1,60 km;
 - Siwiki III od drogi pow. 1889B do posiadłości Pani Getek działka nr 147, 148 o pow. 1,110 ha = 1,40 km;

- Siwiki IV od drogi Siwiki III do posiadłości Pana Banacha działka nr 146, 179 o pow. 0,781 ha = 0,87 km;
- teren wsi Bienduszka – drogi o powierzchni 1,224 ha i długości 2,03 km;
 - Bienduszka I od wsi Stanisławowo do wsi Gąski działka nr 55 o pow. 0,902 ha = 1,50 km;
 - Bienduszka II od drogi gminnej 104464B do drogi Bienduszka I działka nr 56 o pow. 0,322 ha = 0,53 km;
- teren wsi Ruda Osowiecka – drogi o powierzchni 4,08 ha i długości 4,66 km:
 - Ruda Osowiecka I od drogi pow. 1907B do wsi Bienduszka działka nr 110, 103 o pow. 0,29 ha = 0,21 km;
 - Ruda Osowiecka II od drogi pow. 1907B do gruntów wsi Osowiec działka nr 6 o pow. 0,19 ha = 0,38 km;
 - Ruda Osowiecka III od drogi pow. 1907B do wsi Pianki działka nr 22 o pow. 1,95 ha = 1,62 km;
 - Ruda Osowiecka IV od drogi pow. 1907B do gruntów wsi Pianki działka nr 54, 67, 80 o pow. 0,75 ha = 1,10 km;
 - Ruda Osowiecka V od drogi Ruda Osow. IV do drogi Ruda Osow. VI działka nr 60 o pow. 0,60 ha = 0,85 km;
 - Ruda Osowiecka VI od gruntów wsi Gontarze do gruntów wsi Pianki działka nr 70 o pow. 0,30 ha = 0,50 km;
- teren wsi Gontarze – drogi o powierzchni 2,228 ha i długości 4,00 km:
 - Gontarze I od drogi Gontarze II do gruntów wsi Ruda Osow. działka nr 199 o pow. 0,513 ha = 0,85 km;
 - Gontarze II od drogi gminnej 104463B do gruntów wsi Rybaki działka nr 196/2 o pow. 0,556 ha = 0,92 km;
 - Gontarze III od drogi gminnej 104463B do rzeki Narew działka nr 203 o pow. 0,418 ha = 1,00 km;
 - Gontarze IV od drogi gminnej 104463B do rzeki Leniwka działka nr 205, 206 o pow. 0,741 ha = 1,23 ha;
- teren wsi Stanisławowo – drogi o powierzchni 4,078 ha i długości 6,51 km:
 - Stanisławowo I od drogi gminnej 104464B do wsi Bienduszka działka nr 82/1 o pow. 0,433 ha = 0,48 km;
 - Stanisławowo II od drogi pow. 1907B do posiadłości Pana Szymczyka działka nr 83 o pow. 0,683 ha = 1,13 km;
 - Stanisławowo III od drogi gminnej 104464B do rzeki Szkwa działka nr 84, 85 o pow. 0,345 ha = 0,57 km;

- Stanisławowo IV od drogi gminnej 104463B do posiadłości Pana Parzyscha działka nr 211 o pow. 0,347 ha = 0,57 km;
- Stanisławowo V od drogi pow. 1907B do rzeki Narew działka nr 214, 215 o pow. 1,656 ha = 2,76 km;
- Stanisławowo VI od drogi pow. 1907B do rzeki Szkwa działka nr 217 o pow. 0,614 ha = 1,00 km;
- teren wsi Laski – drogi o powierzchni 6,157 ha i długości 10,24 km:
 - Laski I od drogi pow. 1906B do gruntów Lasów Państwowych działka nr 359, 358 o pow. 1,089 ha = 1,81 km;
 - Laski II od drogi pow. 1906B do gruntów wsi Wyk działka nr 356, 357 o pow. 1,065 ha = 1,77 km;
 - Laski III od drogi pow. 1906B – ŚW Jana do gruntów Lasów Państwowych działka nr 354, 355 o pow. 1,131 ha = 1,88 km;
 - Laski IV od drogi Laski III do gruntów wsi Wyk działka nr 352, 353 o pow. 0,987 ha = 1,64 km;
 - Laski V od drogi gminnej 104478B do drogi Laski II działka nr 348, 349, 350, 351 o pow. 1,070 ha = 1,78 km;
 - Laski VI od drogi gminnej 104478B do wsi Wyk działka nr 346 o pow. 0,281 ha = 0,47 km;
 - Laski VII od drogi pow. 1906B do drogi gminnej 104478B działka nr 367 o pow. 0,534 ha = 0,89 km;
- teren wsi Pianki – drogi o powierzchni 9,437 ha i długości 15,40 km:
 - Pianki I od drogi gminnej 104461B do wsi Zbójna działka nr 431 o pow. 0,617 ha = 1,00 km;
 - Pianki II od drogi Pianki IV do posiadłości Pana Korwka – działka nr 426 o pow. 0,726 ha = 1,20 km;
 - Pianki III od drogi Pianki IV do posiadłości Pana Ciaka działka nr 422 o pow. 0,439 ha = 0,73 km;
 - Pianki IV od drogi pow. 1908B do rzeki Narew działka nr 418 o pow. 1,181 ha = 1,96 km;
 - Pianki V od drogi Pianki IV do gruntów wsi Czartoria działka nr 480, 413, 414 o pow. 1,091 ha = 1,80 km;
 - Pianki VI od drogi pow. 1908B posiadłości Pana Pianki działka nr 424 o pow. 0,156 ha = 0,26 km;
 - Pianki VII od drogi pow. 1908B do wsi Ruda Osowiecka działka nr 441 o pow. 0,942 ha = 1,37 km;

- Pianki VIII od drogi powiatowej 1908B do drogi gminnej 104474B działka nr 434, 435, 436 o pow. 0,971 ha = 1,94 km;
- Pianki IX od drogi pow. 1908B do posiadłości Pana Gudelskiego działka nr 415 o pow. 0,363 ha = 0,60 km;
- Pianki X od drogi Pianki IX do starorzecza Zacharz działka nr 447, 446 o pow. 1,452 ha = 2,42 km;
- Pianki XI od drogi Pianki X do posiadłości Pana Bastka działka nr 454 o pow. 0,333 ha = 0,55 km;
- Pianki XII od drogi Pianki X do posiadłości Pana Domańskiego działka nr 451 o pow. 0,877 ha = 1,46 km;
- Pianki XIII od drogi Pianki XII do gruntów wsi Ruda Osowiecka działka nr 452 o pow. 0,121 ha = 0,20 km;
- Pianki XIV od drogi Pianki X do gruntów wsi Gontarze działka nr 445 o pow. 0,168 ha = 0,28 km;
- teren wsi Osowiec – drogi o powierzchni 3,685 ha i długości 6,13 km:
 - Osowiec I od drogi pow. 1907B do posiadłości Pana Pianki działka nr 210 o pow. 0,240 ha = 0,40 km;
 - Osowiec II od drogi Osowiec I do posiadłości Pana Pastprczyka i gruntów wsi Ruda Osowiecka działka nr 201, 200 o pow. 1,088 ha = 1,80 km;
 - Osowiec III od drogi gminnej 104465B do drogi gminnej 104466B działka nr 218 o pow. 0,524 ha = 0,88 km;
 - Osowiec IV od drogi gminnej nr 104466B do drogi Osowiec V działka nr 203/1, 203/2 o pow. 0,513 ha = 0,85 km;
 - Osowiec V od drogi gminnej 104465B do drogi pow. 1907B działka nr 205, 204/1, 204/2, 208/3 o pow. 1,320 ha = 2,20 km;
- teren wsi Wyk – drogi o powierzchni 8,710 ha i długości 15,42 km:
 - Wyk I od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Prusaczyka, działka nr 495 o pow. 0,12 ha = 0,30 km;
 - Wyk II od drogi Wyk I do rezerwatu „KANISTON”, działka nr 420 o pow. 0,54 ha = 1,35 km;
 - Wyk III od drogi pow. 1905B przy Kanale Kuzie, działka nr 502/1 o pow. 0,70 ha = 1,16 km;
 - Wyk IV od drogi pow. 1905B do działki nr 292, działka nr 415/1 o pow. 0,58 ha = 0,96 km;
 - Wyk V od drogi pow. 1905B do działki 274, działka nr 468 o pow. 0,31 ha = 0,52 km;

- Wyk VI od drogi gminnej 104479B do działki nr 267, działka nr 414 o pow. 0,59 ha = 0,98 km;
- Wyk VII od drogi gminnej 104479B do działki 235/3, działka nr 467 o pow. 0,42 ha = 0,70 km;
- Wyk VIII od drogi pow.1905B do posiadłości Pana Brzeziaka, działka nr 396/1 o pow. 1,10 ha = 1,83 km;
- Wyk IX od drogi Wyk VIII do Lasów Państwowych, działka nr 398 o pow. 0,26 ha = 0,43 km;
- Wyk X od drogi Wyk VIII do działki nr 79, działka nr 395/1 o pow. 0,30 ha = 0,50 km;
- Wyk XI od drogi Wyk VIII do posiadłości Pana Gawrycha, działka nr 399 o pow. 0,21 ha = 0,35 km;
- Wyk XII od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Bandzula, działka nr 478, 391/1 o pow. 0,73 ha = 1,25 km;
- Wyk XIII od drogi Wyk XII do gruntów wsi Czarnia, działka nr 390 o pow. 0,36 ha = 0,75 km;
- Wyk XIV od drogi Wyk XIII do posiadłości Pani Olbryś, działka nr 461 o pow. 0,09 ha = 0,22 km;
- Wyk XV od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Plony, działka nr 408 o pow. 0,64 ha = 1,10 km;
- Wyk XVI od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Gąski, działka nr 406/1 o pow. 0,67 ha = 1,2 km;
- Wyk XVII od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Baclawskiego, działka nr 409/1 o pow. 0,85 ha = 1,42 km;
- Wyk XVIII od drogi pow. 1905B do posiadłości Pana Polkowskiego działka nr 432 o pow. 0,24 ha = 0,40 km;
- teren wsi Popiołki – drogi o powierzchni 7,751 ha i długości 12,16 km:
 - Popiołki I od drogi woj. 645 do wsi Gawrychy działka nr 265 o pow. 0,640 ha = 1,07 km;
 - Popiołki II od drogi Gawrychy I do drogi Gawrychy III działka nr 263 o pow. 0,444 ha = 0,74 km;
 - Popiołki III od drogi woj. 645 do posiadłości Pani Osowskiej działka nr 262 o pow. 0,438 ha = 0,73 km;
 - Popiołki IV od drogi woj. 645 do drogi Popiołki IX działka nr 271/1, 271/2, 285 o pow. 0,627 ha = 0,90 km;

- Popiołki V od drogi gminnej 104468B do wsi Kuzie działka nr 260 o pow. 0,429 ha = 0,71 km;
- Popiołki VI od drogi gminnej 104468B do drogi gminnej 104477B działka nr 276, 278 o pow. 1,072 ha = 1,34 km;
- Popiołki VII od drogi Popiołki VI do L.P. Nadleśnictwa Nowogród działka nr 279 o pow. 0,351 ha = 0,43 km;
- Popiołki VIII od drogi gminnej 104477B do wsi Poredy działka nr 281, 291 o pow. 1,003 ha = 1,67 km;
- Popiołki IX od drogi Popiołki VIII do wsi Gawrychy działka nr 284/2, 287, 383/2, 292 o pow. 1,442 ha = 2,40 km;
- Popiołki X od drogi Popiołki do Uroczyska Łokieć działka nr 268/4, 289/2 o pow. 0,869 ha = 1,45 km;
- Popiołki XI od drogi Popiołki VII do Uroczyska Łokieć działka nr 293, 294 o pow. 0,436 ha = 0,72 km;
- teren wsi Gawrychy – drogi o powierzchni 6,950 ha i długości 10,36 km:
 - Gawrychy I od posiadłości Pana Zadrogi Kazimierza do posiadłości Pana Bajny Jana działka 246 o pow. 1,12 ha = 1,80 km;
 - Gawrychy II od drogi woj. 645 do posiadłości Pani Jabłońskiej Marii działka nr 244, 245 o pow. 2,18 ha = 2,40 km;
 - Gawrychy III od drogi Gawrychy II, posiadłości Pana Bączka Jana do posiadłości Pana Nadolnego Tadeusza działka nr 239, 241 o pow. 0,450 ha = 0,75 km;
 - Gawrychy IV od drogi woj 645 do drogi Gawrychy III działka nr 240 o pow. 0,350 ha = 0,70 km;
 - Gawrychy V od drogi Gawrychy II do wsi Popiołki działka nr 236 o pow. 0,390 ha = 0,65 km;
 - Gawrychy VI od drogi Gawrychy V do wsi Wyk działka nr 235, 234, 232 o pow. 1,180 ha = 1,96 km;
 - Gawrychy VII od drogi woj. 645 do Uroczyska Łokieć działka nr 396 o pow. 0,120 ha = 0,20 km;
 - Gawrychy VIII od drogi gminnej 104470B do Uroczyska Łokieć działka nr 395 o pow. 1,160 ha = 1,90 km;
- teren wsi Kuzie – drogi o powierzchni 10,82 ha i długości 16,58 km:
 - Kuzie I Brzeziny od drogi woj. 645 do Popiołek, działka nr 547 o pow. 0,67 ha = 1,10 km;
 - Kuzie II Brzeziny od posiadłości Pana Piaścika Stanisława do posiadłości Pana Mielnicznego Tadeusza, działka nr 563, 561 o pow. 0,72 ha = 1,20 km;

- Kuzie III Brzeziny od drogi woj. 645 do posiadłości Pani Piątek Marianny działka nr 571, 572 o pow. 0,13 ha = 0,12 km;
- Kuzie IV Niengosz od drogi woj. 645 do posiadłości Pana Kozickiego Lecha, działka nr 551, 552, 553 o pow. 1,32 ha = 2,20 km;
- Kuzie V Niengosz od drogi woj. 645 do posiadłości Pana Dżiczka Janusza, działka nr 579, 548, 549 o pow. 0,70 ha = 1,10 km;
- Kuzie VI Stara Wieś od drogi pow. 1905B do wsi Baba, działka nr 537 o pow. 0,40 ha = 0,50 km;
- Kuzie VII od drogi Kuzie VI do drogi Kuzie XI działka nr 536, 512, 513, 516 o pow. 1,09 ha = 1,80 km;
- Kuzie VIII Podwycze od drogi woj. 645 do drogi pow. 1905B, działka nr 542, 532, 533, 531, 528, 527 o pow. 2,51 ha = 3,10 km;
- Kuzie IX Podwycze od drogi woj. 645 do drogi pow. 1905B działka nr 546, 541, 526, 525 o pow. 1,18 ha = 1,96 km;
- Kuzie X Mostkowa Góra od drogi pow. 1905B do wsi Czarnia działka nr 519, 511 o pow. 0,97 ha = 1,60 km;
- Kuzie XI Podwycza od drogi pow. 1905B do gruntów wsi Czarnia działka nr 518, 515 o pow. 1,13 ha = 1,9 km.

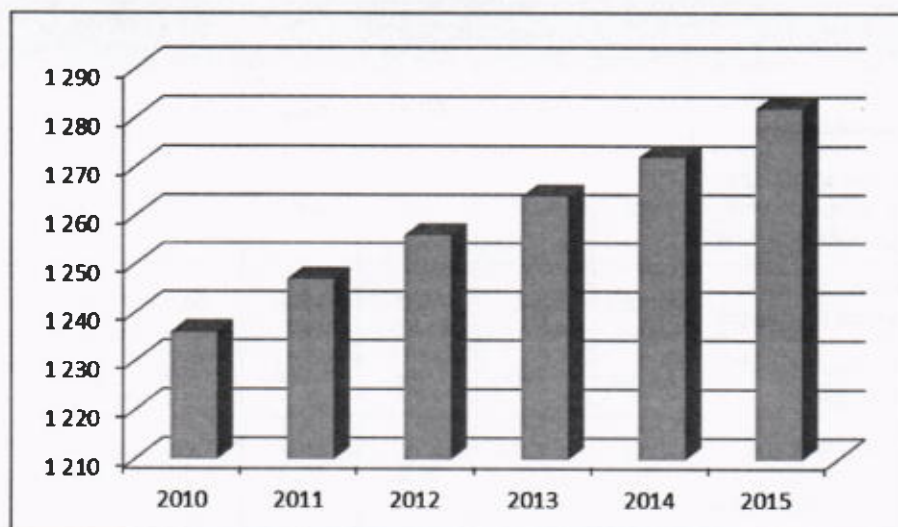
Liczba mieszkań ogółem w Gminie Zbójna w 2015 roku (według danych GUS) wyniosła 1 282. Ich powierzchnia to 116 209 m². W latach 2010-2015 stan zasobów mieszkaniowych gminy powiększył się o 3,9%.

Tabela 3. Gospodarka mieszkaniowa – zasoby mieszkaniowe Gminy Zbójna w latach 2010 – 2015

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
mieszkania	-	1 236	1 247	1 256	1 264	1 272	1 282
izby	-	5 067	5 127	5 180	5 225	5 272	5 324
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	110 034	111 340	112 775	113 791	114 879	116 209

Źródło: Dane GUS

Wykres 2. Stan zasobów mieszkaniowych Gminy Zbójna w latach 2010-2015



Źródło: Dane GUS

W latach 2010-2015 uległo niewielkiej poprawie wyposażenie techniczne i sanitarne mieszkań na terenie Gminy Zbójna. W 2015 r. 78,7% mieszkań wyposażonych było w wodociąg, 70,2% w łazienkę, a 50,5% w centralne ogrzewanie, co zaprezentowano w tabeli 4.

Tabela 4. Wyposażenie mieszkań w instalacje techniczno – sanitarne na terenie Gminy Zbójna w latach 2010-2015

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne, ogółem							
wodociąg	-	963	974	983	991	999	1 009
ustęp spłukiwany	-	898	909	918	926	934	944
łazienka	-	854	865	874	882	890	900
centralne ogrzewanie	-	602	613	622	630	638	648
Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań							
wodociąg	%	77,9	78,1	78,3	78,4	78,5	78,7
łazienka	%	69,1	69,4	69,6	69,8	70,0	70,2
centralne ogrzewanie	%	48,7	49,2	49,5	49,8	50,2	50,5

Źródło: Dane GUS

W 2015 roku na terenie Gminy Zbójna, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej wyniosła 113,6 km i wzrosła od 2010 r. prawie dwukrotnie.

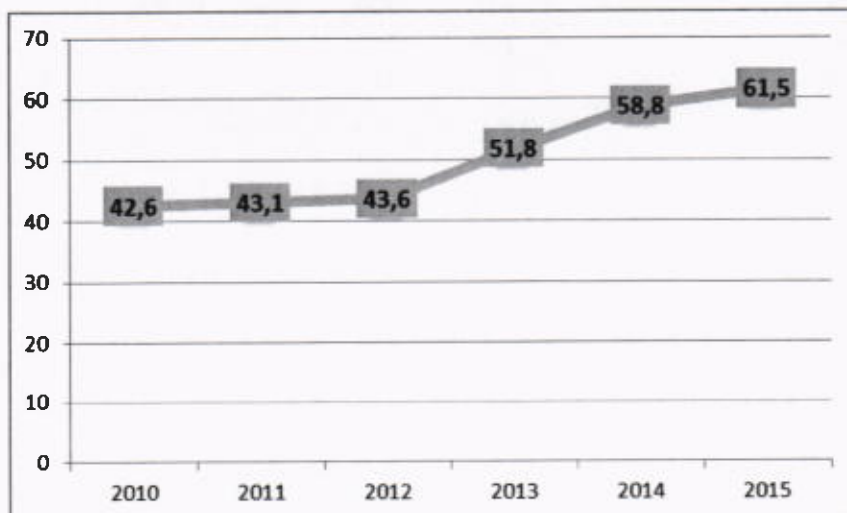
Tabela 5. Urządzenia sieciowe na terenie Gminy Zbójna w latach 2010 – 2015

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	62,9	62,9	63,2	113,6	113,6	113,6
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	511	522	534	717	724	806
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	35,2	46,3	45,4	55,0	61,4	87,7
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	1 890	1 906	1 914	2 258	2 530	2 615
zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m ³	7,9	10,5	10,3	12,6	14,1	20,5
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności							
wodociąg	%	42,6	43,1	43,6	51,8	58,8	61,5
kanalizacja	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gaz	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Przedsiębiorstwa świadczące usługi w gminie w badanym roku							
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	1	1	1	1	1	1

Źródło: Dane GUS

Odsetek ogółu ludności gminy, korzystający z wodociągu w 2015 r., według GUS, wynosił 61,5% i wzrost od 2010 r. o 18,9%. Zużycie wody na 1 mieszkańca w 2015 r. wyniosło 20,5 m³.

Wykres 3. Odsetek ogółu mieszkańców korzystający z wodociągu w latach 2010 – 2015



Źródło: Dane GUS

Na terenie gminy brak jest sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci gazowej. W kolejnych latach planowana jest jednak realizacja inwestycji pt: Budowa międzysystemowego gazociągu stanowiącego połączenie systemów przesyłowych Rzeczypospolitej Polskiej i Republiki Litewskiej wraz z infrastrukturą niezbędną do jego obsługi – gazociąg Rembelszczyzna – granica RP. Na terenie Gminy Zbójna gazociąg będzie przebiegał przez miejscowości: Bienduska, Osowiec, Zbójna, Dobry Las.

4.3. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian.

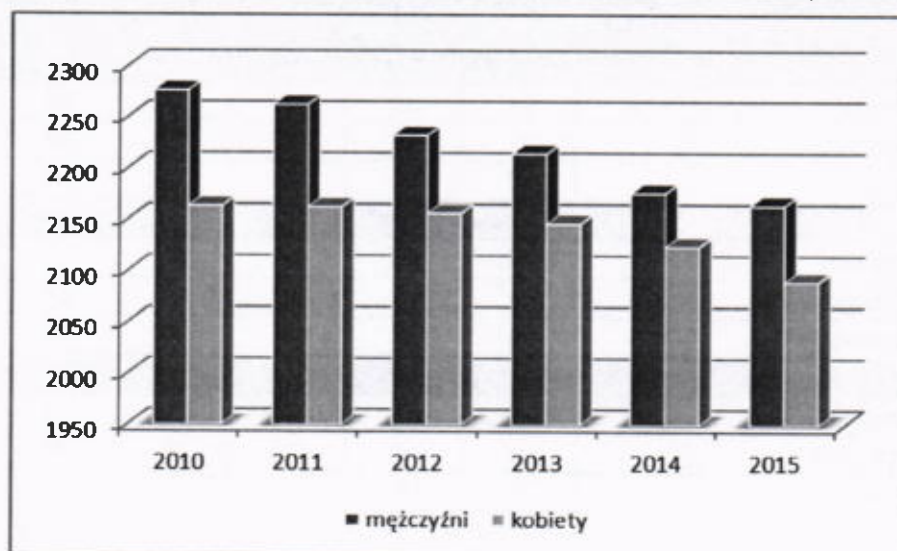
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2015 roku na terenie Gminy Zbójna zamieszkiwało 4 254 mieszkańców (o 4,35% mniej niż w 2010 r.).

Tabela 6. Liczba mieszkańców Gminy Zbójna

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ogółem	osoba	4 439	4 424	4 388	4 360	4 300	4 254
mężczyźni	osoba	2 276	2 262	2 232	2 214	2 176	2 164
kobiety	osoba	2 163	2 162	2 156	2 146	2 124	2 090

Źródło: Dane GUS

Wykres 4. Ludność faktycznie zamieszkująca teren Gminy Zbójna z uwzględnieniem płci



Źródło: Dane GUS

Współczynnik feminizacji, według danych Głównego Urzędu Statystycznego w latach 2010 – 2015, utrzymywał się na podobnym poziomie i oscylował pomiędzy 95 a 98 osobami. Gęstość zaludnienia w 2015 roku wyniosła 23 osób na 1 km² i nie zmieniła się od 2012 roku. W latach 2010 – 2013 gęstość zaludnienia w gminie wynosiła zaś 24 osoby na 1 km².

Tabela 7. Ludność na terenie Gminy Zbójna w latach 2010 – 2015

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem							
w wieku przedprodukcyjnym	%	21,6	20,8	20,0	19,2	18,9	18,1
w wieku produkcyjnym	%	60,3	61,1	61,9	62,4	62,7	63,1
w wieku poprodukcyjnym	%	18,1	18,1	18,1	18,4	18,4	18,7
Współczynnik feminizacji							
ogółem	osoba	95	96	97	97	98	97
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki							
ludność na 1 km ²	osoba	24	24	24	23	23	23
zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	18,0	-3,4	-8,2	-6,4	-13,8	-10,7

Źródło: Dane GUS

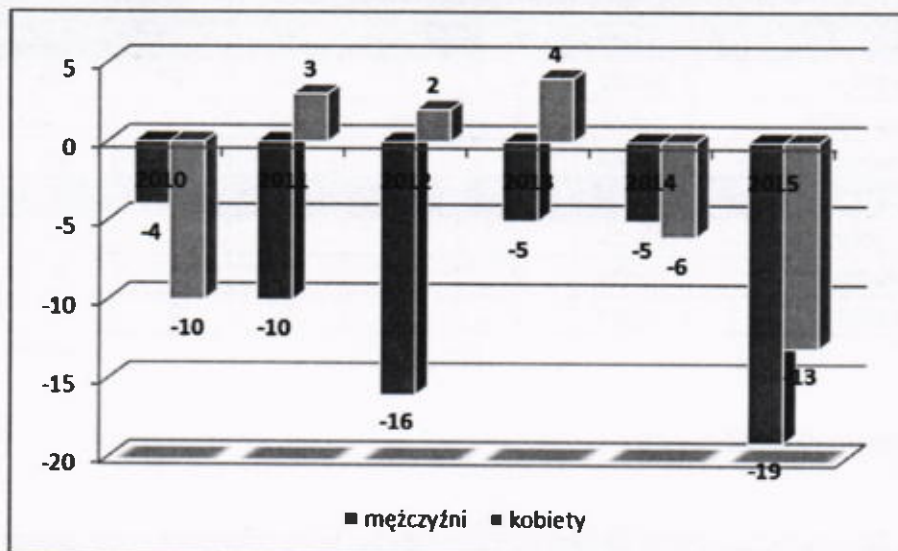
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w Gminie Zbójna w latach 2010 – 2015 przyrost naturalny osiągał wynik ujemny, co zaprezentowano w tabeli 8 i na wykresie 5.

Tabela 8. Ruch naturalny w latach 2010 – 2015

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Urodzenia żywe							
ogółem	-	41	38	50	48	39	25
mężczyźni	-	27	16	20	19	19	14
kobiety	-	14	22	30	29	20	11
Zgony ogółem							
ogółem	-	55	45	64	49	50	57
mężczyźni	-	31	26	36	24	24	33
kobiety	-	24	19	28	25	26	24
Przyrost naturalny							
ogółem	-	-14	-7	-14	-1	-11	-32
mężczyźni	-	-4	-10	-16	-5	-5	-19
kobiety	-	-10	3	2	4	-6	-13

Źródło: Dane GUS

Wykres 5. Przyrost naturalny według płci w latach 2010 – 2015



Źródło: Dane GUS

Saldo migracji wewnętrznych w 2015 roku w Gminie Zbójna, według danych GUS, wyniosło -9. Saldo migracji zagranicznych w analizowanym roku wyniosło 0.

W latach 2010 – 2015 saldo migracji zagranicznych nie odgrywało znaczącej roli w zmianie liczby mieszkańców Gminy Zbójna. Saldo migracji wewnętrznych przyjmowało zaś od 2011 r. wartość ujemną, co świadczy o odpływie ludności z terenu analizowanej gminy.

Tabela 9. Migracje wewnętrzne i zagraniczne w latach 2010 – 2015

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
zameldowania w ruchu wewnętrznym							
ogółem	osoba	60	35	28	27	29	38
mężczyźni	osoba	23	12	10	10	10	16
kobiety	osoba	37	23	18	17	19	22
zameldowania z zagranicy							
ogółem	osoba	0	0	5	1	1	0
mężczyźni	osoba	0	0	4	1	0	0
kobiety	osoba	0	0	1	0	1	0
wymeldowania w ruchu wewnętrznym							
ogółem	osoba	56	43	52	54	69	47
mężczyźni	osoba	19	16	20	18	25	16
kobiety	osoba	37	27	32	36	44	31
wymeldowania za granicę							
ogółem	osoba	0	0	0	0	0	0
mężczyźni	osoba	0	0	0	0	0	0
kobiety	osoba	0	0	0	0	0	0

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
saldo migracji wewnętrznych							
ogółem	osoba	4	-8	-24	-27	-40	-9
mężczyźni	osoba	4	-4	-10	-8	-15	0
kobiety	osoba	0	-4	-14	-19	-25	-9
saldo migracji zagranicznych							
ogółem	osoba	0	0	5	1	1	0
mężczyźni	osoba	0	0	4	1	0	0
kobiety	osoba	0	0	1	0	1	0

Źródło: Dane GUS

4.4. WARUNKI KLIMATYCZNE

Według R. Rumińskiego Gmina Zbójna położona jest w północno-zachodniej części dzielnicy wschodniej obejmującej wschodnią część Niziny Mazowieckiej, Nizinę Podlaską i Polesie Lubelskie.

Klimat Gminy Zbójna wykazuje cechy wpływu wschodniego klimatu kontynentalnego. Średnia temperatura roczna wynosi 6,7°C. Średnia temperatura lipca to +17,6°C, a średnia temperatura lutego kształtuje się na poziomie -4°C. Amplituda roczna wynosi 22°C. Średnio w roku występuje około 129 dni z temperaturą minimalną poniżej zera. Dni mroźnych jest około 51. Dni upalnych z temperaturą maksymalną powyżej 25°C - około 27 – najczęściej w lipcu, sporadycznie w maju i wrześniu. Dni pogodnych jest 52.

Latem notuje się temperatury powyżej 15°C średnio 80 – 90 dni; zimą temperatura średniodobowa poniżej 0°C notowana była przez 100–120 dni. Średnio w ciągu roku obserwuje się około 60 dni z występowaniem mgieł.

Wpływy kontynentalne przejawiają się częstszym, niż w pozostałych regionach kraju, napływem mas powietrza polarnego i kontynentalnego. Charakterystyczna jest długa i mroźna zima, przy stosunkowo ciepłym lecie. Amplituda średnich miesięcznych temperatur dla okresu 1971-2015 wyniosła 70,9°C (na Stacji w Białymstoku).

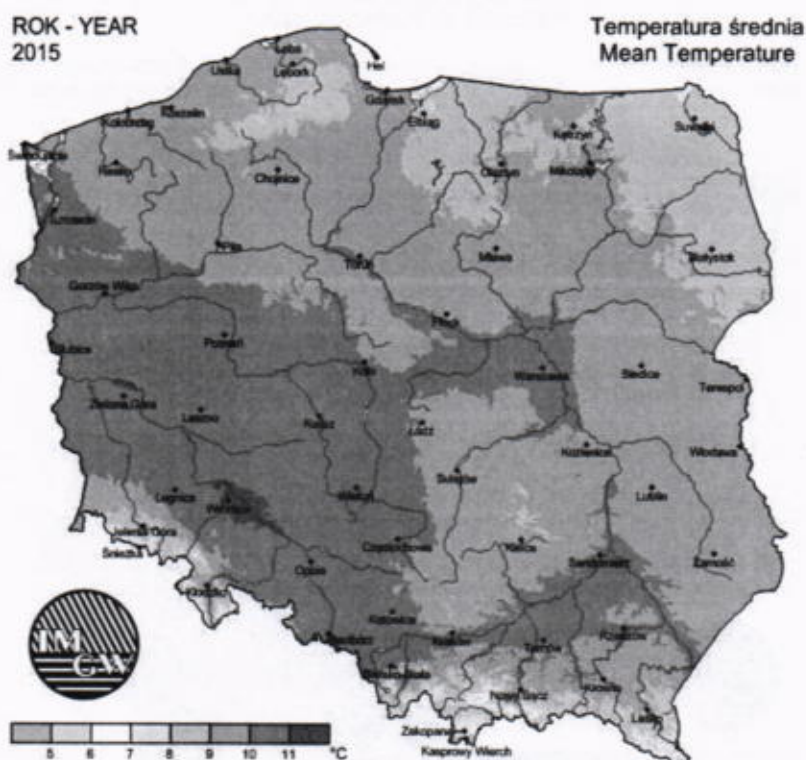
Średnia temperatura miesięcy zimowych jest najniższa w województwie oraz w Polsce z wyłączeniem terenów górskich. Średnia roczna temperatura powietrza w 2015 r. wynosiła 8,6°C.

Tabela 10. Temperatury powietrza w stacji meteorologicznej w Białymstoku

Stacja meteorologiczna	Temperatury w °C						
	średnie				skrajne		amplitudy temperatur skrajnych
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2015	maksimum	minimum	
	1971-2015						
Białystok	6,9	7,2	7,5	8,6	35,5	-35,4	70,9

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2016

Rysunek 2. Średnia temperatura roczna na terenie Polski



Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat>

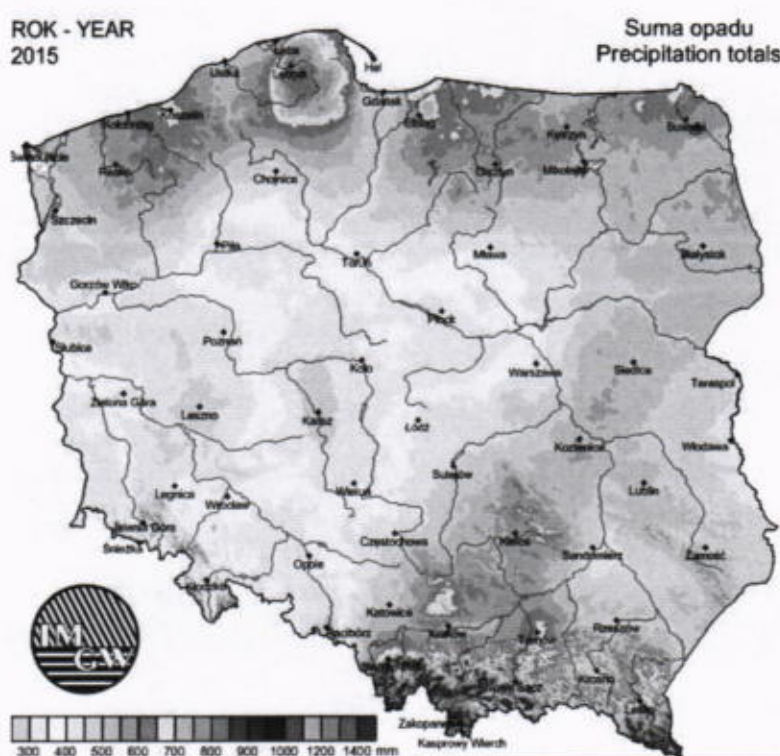
Średnie roczne zachmurzenie w 2015 r. na stacji meteorologicznej w Białymstoku wyniosło 5,1 oktanta (w 8-stopniowej skali). Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Czas, w ciągu którego bezpośrednie promieniowanie słoneczne docierało do powierzchni ziemi w 2015 r. wynosiło średnio 1962 h/rok. Region pod względem wartości średniego usłonecznienia w ciągu roku jest porównywalny do regionów nadmorskich i pogórzy.

Tabela 11. Opady atmosferyczne, prędkość wiatru, uśłonecznienie i zachmurzenie w stacji meteorologicznej w Białymstoku

Stacja meteorologiczna	Roczne sumy opadów w mm				Średnia prędkość wiatru w m/s	Uśłonecznienie w h	Średnie zachmurzenie w oktantach
	średnie						
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2015			
	2015						
Białystok	577	573	613	526	2,4	1962	5,1

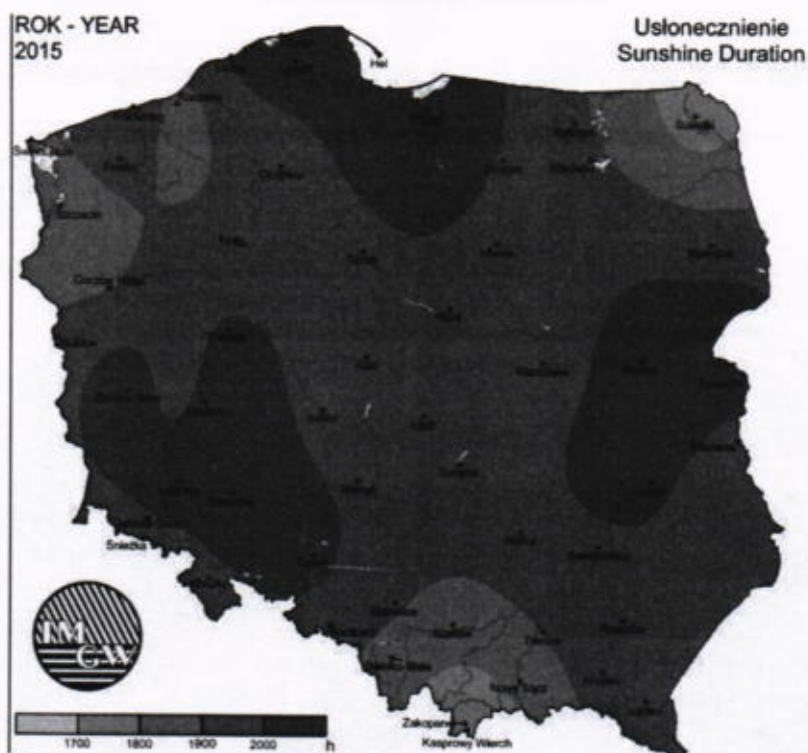
Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2016

Rysunek 3. Suma opadów



Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat>

Rysunek 4. Ustłonecznienie



Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat>

Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego w regionie są opady deszczu. Opady śniegu stanowią średnio 21-23% sumy rocznej opadów. W 2015 r. roczna suma opadów wyniosła 526 mm. Najwięcej dni z opadem występuje w chłodnej porze roku od listopada do lutego. W skali roku suma opadów letnich przeważa nad opadami zimowymi.

Średnia roczna prędkość wiatru w 2015 r. osiągała wartość do 2,4 m/s w Białymstoku, minimalna średnia miesięczna prędkość przypadała na sierpień, a maksymalna na styczeń. Przeważającymi wiatrami na terenie gminy są wiatry z kierunku zachodniego - 16,2%, wiatry południowo-zachodnie - 14%, południowe - 10,1%.

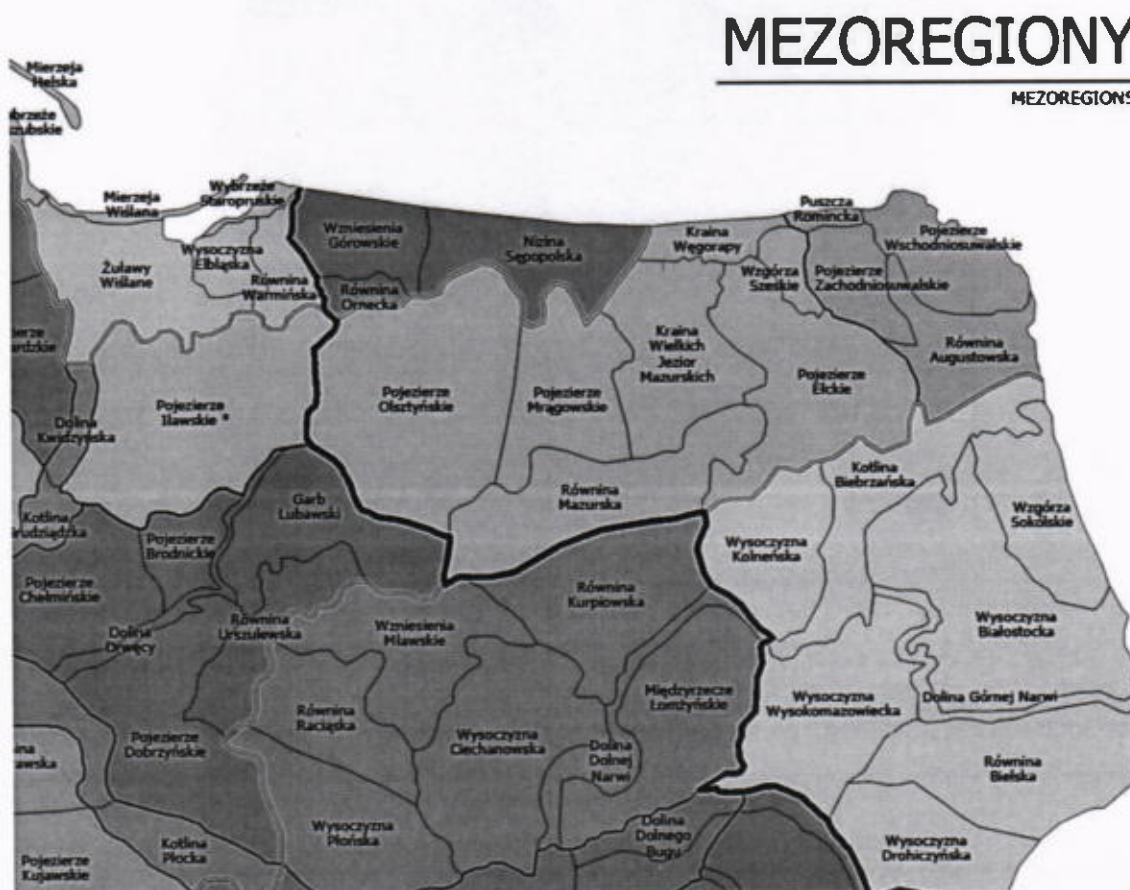
4.5. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE

W podziale fizyczno – geograficznym Gmina Zbójna położona jest w granicach:

- Mezuregionów: Równina Kurpiowska i Dolina Dolnej Narwi;
- Makroregionu: Nizina Północnomazowiecka;
- Podprowincji: Niziny Środkowopolskie;
- Prowincji: Niż Środkowoeuropejski;

- Megaregionu: Pozaalpejska Europa Środkowa.

Rysunek 5. Położenie Gminy Zbójna na tle regionów fizycznogeograficznych



Źródło: Kondracki J., „Geografia regionalna Polski”, PWN, 2002 r.

Gmina Zbójna charakteryzuje się bardzo słabymi glebami z dużym udziałem powierzchni leśnych. Pierwotnie Równinę porastała Puszcza Zielona stanowiąca północny fragment Puszczy Kurpiowskiej, a nieliczne wsie skupiały się na kępach morenowych. Puszcza Zielona rozciąga się w północno – wschodniej części Niziny Mazowieckiej nad Narwią i jej dopływami. Równina Kurpiowska zbudowana jest z piasków, które na działach międzydolinowych tworzą wydmy dochodzące do 20 m wysokości.

Pod względem fizyczno – geograficznym obszar gminy nie jest jednorodny i leży na poziomie 100 – 110 m n.p.m., z miejscami 95 – 100 m n.p.m. Teren gminy na ogół pokryty jest piaskami z urozmaicheniem w postaci wydm o różnym kształcie i wielkości o wysokościach do 3 do 7 m. Środkową część gminy zajmuje równina torfowa – płaska, położona na poziomie 100 – 110 m n.p.m, o dnie podmokłym i zabagnionym. Z form dolinowych wyróżniają się

współczesne dna dolin rzecznych Narwi i Pisy z holocenijskimi torfami akumulacyjnymi podmokłymi i zabagnionymi.

Pod względem geologicznym Gmina Zbójna położona jest w obrębie wielkiej jednostki tektonicznej, zwanej Niecką Mazowiecką. W budowie podłoża udział biorą utwory kredowe i trzeciorzędowe przykryte utworami czwartorzędowymi. Bezpośrednie podłoże osadów czwartorzędowych stanowią trzeciorzędowe piaski, ropy, mułki mioceńskie. Strop osadów trzeciorzędowych (mioceńskich), w przybliżeniu występuje na głębokości około 150 – 180 m p.p.t. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez osady plejstocenijskie i holocenijskie. Utwory plejstocenijskie reprezentowane są głównie przez gliny i piaski akumulacji lodowcowej oraz piaski wodnolodowcowe. Gliny występują na powierzchni terenu na niewielkich powierzchniach w północno-wschodniej części gminy. Są to głównie gliny piaszczyste o konsystencji twardestycznej. Piaski lodowcowe występują w sąsiedztwie glin. Piaski i żwiry akumulacji wodnolodowcowej występują na obszarze sandru. Żwiry budują wyżej wymienione obszary sandru, bądź występują razem z piaskiem w formie domieszek. Utwory holocenijskie reprezentowane są przez piaski, namuły rzeczne oraz torfy. Piaski i namuły rzeczne związane są z terenami zalewowymi rzek. Osady bagienne wypełniają dna obniżen i zagłębien terenu. Są to grunty słabonośne, niekorzystne dla budownictwa.

Rzeźba terenu gminy jest wynikiem jej budowy i ewolucji morfologicznej w stosunkowo niedawnej przeszłości geologicznej. Około 70% obszaru gminy leży na sandrze kurpiowskim. Jest to wielka równina piaszczysta (fluwioglacjalna), powstała głównie podczas ostatniego zlodowacenia bałtyckiego i jego poszczególnych faz recesyjnych.

Cały obszar gminy charakteryzuje się rzeźbą płaską, a dość znaczne niekiedy deniwelacje terenu są z jednej strony rezultatem nadbudowy eolicznej (wydmy), z drugiej zaś różnicą poziomów między dnem doliny Narwi, sandrem i powierzchnią wyspy wysoczyznowej, na której położone są grunty wsi Dobry Las, częściowo Jurki, Dębni i Pianki.

Powierzchnia sandru uległa w niedawnej przeszłości geologicznej dość silnemu zwydmieniu. Dotyczy to w szczególności obszarów pod lasami, które nieco bardziej wyniesione, były bardziej podatne na przewiewanie niż obszary sąsiadujące z zabagnionymi obniżeniami terenu.

Doliny rzeczne natomiast leżą niżej od równiny sandrowej o ok. 3-4 m, a na odcinku Dębni – Dobry Las nawet o ok. 20 m niżej od powierzchni wyspy wysoczyznowej.

Najbardziej wyniesiony jest tutaj obszar między Zbójną i doliną Pisy. Wznosi się na wysokość 138 m nad skarpą dolinną koło wsi Dobry Las – Gałki i opada bardzo łagodnie ku

wsi Zbójna, gdzie na wschód od niej osiąga zaledwie 109-110 m n.p.m., a w kulminacji swej (Góra Zbójeńska – wydma) osiąga on nawet 140,1 m n.p.m.

4.6. SYTUACJA GOSPODARCZA GMINY

Na terenie Gminy Zbójna – zgodnie z danymi GUS – w 2015 roku istniały 204 podmioty gospodarki narodowej (ogółem), z czego sektor prywatny reprezentowało 94,61% podmiotów. Wśród podmiotów prywatnych przeważały osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Tabela 12. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru regon według sektorów własnościowych w latach 2010 – 2015

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Podmioty wg sektorów własnościowych							
podmioty gospodarki narodowej ogółem	-	196	182	192	201	210	204
sektor publiczny - ogółem	-	10	10	10	10	10	10
sektor publiczny – państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	-	6	6	6	6	6	6
sektor prywatny - ogółem	-	186	172	182	191	200	193
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	-	167	151	160	166	175	166
sektor prywatny - spółki handlowe	-	4	7	7	8	8	9
sektor prywatny - spółdzielnie	-	0	0	1	1	1	1
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	-	4	4	4	5	5	6

Źródło: Dane GUS

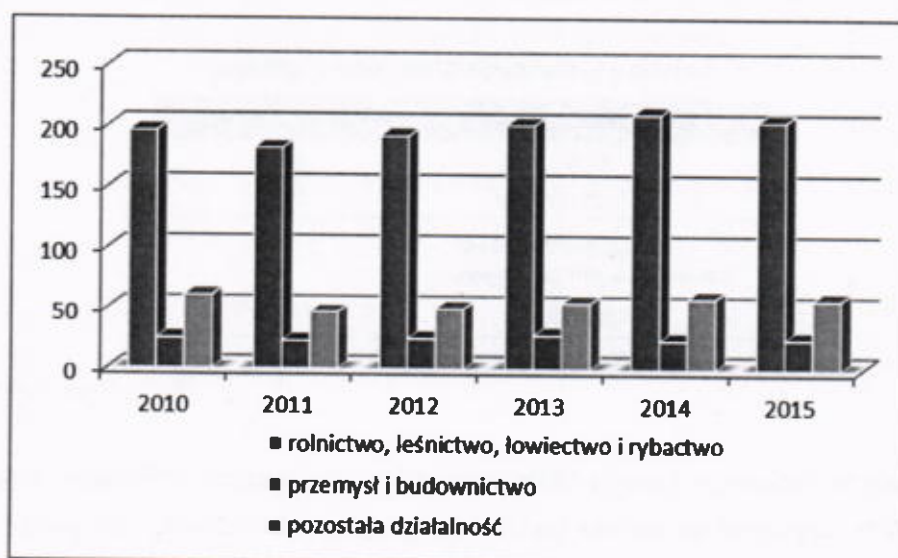
Analizując podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności PKD 2007 można stwierdzić, że w 2015 roku na terenie Gminy Zbójna najwięcej podmiotów zajmowało się pozostałą działalnością – 121, a najmniej rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem – 25.

Tabela 13. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności PKD 2007

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Podmioty wg grup rodzajów działalności PKD 2007							
ogółem	-	196	182	192	201	210	204
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	-	25	23	25	28	24	25
przemysł i budownictwo	-	61	47	50	55	59	58
pozostała działalność	-	110	112	117	118	127	121

Źródło: Dane GUS

Wykres 6. Podmioty według grup rodzajów działalności PKD 2007 w latach 2010 – 2015



Źródło: Dane GUS

Według danych pochodzących z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku na terenie Gminy Zbójna były 622 gospodarstwa rolne. Najwięcej było gospodarstw o powierzchni 5 – 10 ha (29,58%), zaś najmniej – do 1 ha (5,31%).

Tabela 14. Gospodarstwa rolne ogółem na terenie gminy

Wyszczególnienie	Ilość gospodarstw
ogółem	622
do 1 ha włącznie	33
1 - 5 ha	109
5 - 10 ha	184
10 - 15 ha	128
15 ha i więcej	168

Źródło: Dane GUS, PSR 2010

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (Powszechny Spis Rolny z 2010 roku) najczęściej gospodarstw zajmowało się uprawą zbóż – 344, zaś tylko 5 gospodarstw prowadziło uprawy przemysłowe.

Tabela 15. Gospodarstwa rolne z uprawą

Wyszczególnienie	Ilość gospodarstw
ogółem	419
zboża razem	344
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	337
ziemniaki	174
uprawy przemysłowe	5

Źródło: Dane GUS, PSR 2010

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego pochodzących z Powszechnego Spisu Rolnego 2010 najczęściej na terenie gminy było gospodarstw rolnych stosujących nawozy mineralne (373) a najmniej wapniowe (29). Szczegółowe dane w tym zakresie zaprezentowano w tabeli 16.

Tabela 16. Gospodarstwa stosujące nawozy mineralne i wapniowe.

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw
mineralne	373
azotowe	247
fosforowe	226
potasowe	223
wieloskładnikowe	95
wapniowe	29

Źródło: Dane GUS, PSR 2010

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.1.1. STAN AKTUALNY

Jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na ogólny stan środowiska przyrodniczego na danym terenie ma jakość i wielkość zasobów wodnych. Możliwość racjonalnego wykorzystania dostępnych zasobów wody stanowi jeden z najważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Wielkość dostępnych aktualnie zasobów wody wynika głównie z naturalnych procesów związanych z jej obiegiem w przyrodzie (poziom opadów atmosferycznych, zdolności retencyjne zlewni oraz warunki infiltracji wód – budowa geologiczna podłoża). Znaczący wpływ na zasoby wodne mają również czynniki antropogeniczne (działalność przemysłowa, skażenie wód ściekami, melioracja terenów, regulacja cieków wodnych, zmiany struktury wykorzystywania gruntów, urbanizacja, zwiększenie ilości pobieranej wody). W związku z tym zachodzi konieczność przeciwdziałania niekorzystnym tendencjom prowadzącym do pogarszania jakości wody, a co za tym idzie zmniejszania jej zasobów dyspozycyjnych.

5.1.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Teren gminy Zbójna położony jest na obszarze zlewni rzeki Narwi, która jest prawobrzeżnym dopływem Wisły. Narew na terenie gminy nie jest uregulowana i przy wysokich stanach wody przeważnie zalewa w całości obszar tarasu zalewowego niższego.

Wahania stanów wody w Narwi, na stacji wodowskazowej w Nowogrodzie, wynoszą ponad 3,5 m. Natomiast różnice w poziomie stanów wody pochodzące z ekstremalnych obserwacji z okresu wieloletniego wynoszą ponad 4,0 m (max 4,90 m). W pobliżu Nowogrodu rzeka Narew przyjmuje wody rzeki Pisy.

Pisa jest lewobrzeżnym dopływem Narwi i odwadnia północno-wschodnią część terenu gminy. Charakteryzuje się ona na omawianym odcinku licznymi meandrami, co należy tłumaczyć równinnością terenu oraz małymi spadkami rzeki w profilu podłużnym. Jest rzeką nieuregulowaną. W okresach wiosennych i jesienią dolina jest jednym wielkim mokradłem, rozdzielonym suchszymi kępami wyższego poziomu terasowego. Poziom wód gruntowych układa się tu tylko nieco poniżej powierzchni terenu. Na podstawie danych wodowskazowych w miejscowości Dobrylas, amplituda wahań rocznych stanów wody w rzece przekracza

niewiele ponad 1,0 m. Natomiast różnica w poziomie stanów wody pochodzących z ekstremalnych obserwacji okresu wieloletniego wynosi ponad 2,0 m.

Obszar gminy ma dobrze rozwiniętą sieć rzeczną i dobry odpływ powierzchniowy. Jest on lepszy dzięki zmeliorowanym użytkom zielonym. Nadmiar wód opadowych i roztopowych w częściach peryferyjnych gminy zbierają rzeki Szkwa i Pisa wraz z mniejszymi dopływami i odprowadzają je do Narwi. Centralna część sandru w granicach gminy odwadniana jest przez cieki bezimienne, z których jeden przepływa przez Laski, Osowiec, Rudę Osowiecką, drugi przez obręby Zbójna i Pianki. Oba cieki mają postać największych rowów w okolicy i wraz z całą siecią rowów podrzędnych odprowadzają nadmiary wody do Narwi.

Wszystkie cieki obszaru sandrowego wykazują zależność od ogólnego nachylenia jego powierzchni – płyną zgodnie z jego ukształtowaniem, ku południowi. Nadmiar wód opadowych z wyspy wysoczyznowej odprowadzają cieki okresowo, wykorzystując występujące tu suche dolinki.

Rzeki gminy wchodzi w skład następujących JCW rzecznych (Europejski kod JCWP - Nazwa JCWP):

- PLRW20001926499 - Pisa od Turośli do ujścia ze Skrodą od Dzierzbi;
- PLRW200017264972 - Dopływ z Bagna Łokieć;
- PLRW20002126539 - Narew od Pisy do Omulwi;
- PLRW200017264969 - Kanał Poredy-Charubin;
- PLRW200017265132 - Dopływ spod Popiołek;
- PLRW200017265149 - Kanał Kuzie;
- PLRW2000172651889 - Kanał Kaczor;
- PLRW2000192651899 - Szkwa od dopływu spod Lipniaka do ujścia.

Rysunek 6. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Zbójna



Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/>

Jakość wód powierzchniowych

Klasyfikacja i badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzana jest dla wydzielonych jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) jest podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.), zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i ciek, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW) powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych, w tym grupa substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, i hydromorfologicznych. Elementy te klasyfikuje się na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne poszczególnych wskaźników jakości wód z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych.

Stan ekologiczny jest definiowany dla wód naturalnych jako:

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

Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Potencjał ekologiczny jest definiowany jako: maksymalny, dobry, umiarkowany, słaby oraz zły.

Stan chemiczny klasyfikuje się na podstawie chemicznych wskaźników jakości wód (substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń). Stan chemiczny jest definiowany jako dobry oraz poniżej stanu dobrego.

Stan wód – w zależności od stanu / potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego stan wód naturalnych, sztucznych i silnie zmienionych może być: dobry lub zły. Stan wód ocenia się jako dobry, jeśli stan ekologiczny / potencjał ekologiczny osiąga stan dobry lub powyżej dobrego i stan chemiczny wód także jest na poziomie dobrym.

Na terenie Gminy Zbójna nie przeprowadzono badań w punktach pomiarowo – kontrolnych.

5.1.1.2. WODY PODZIEMNE

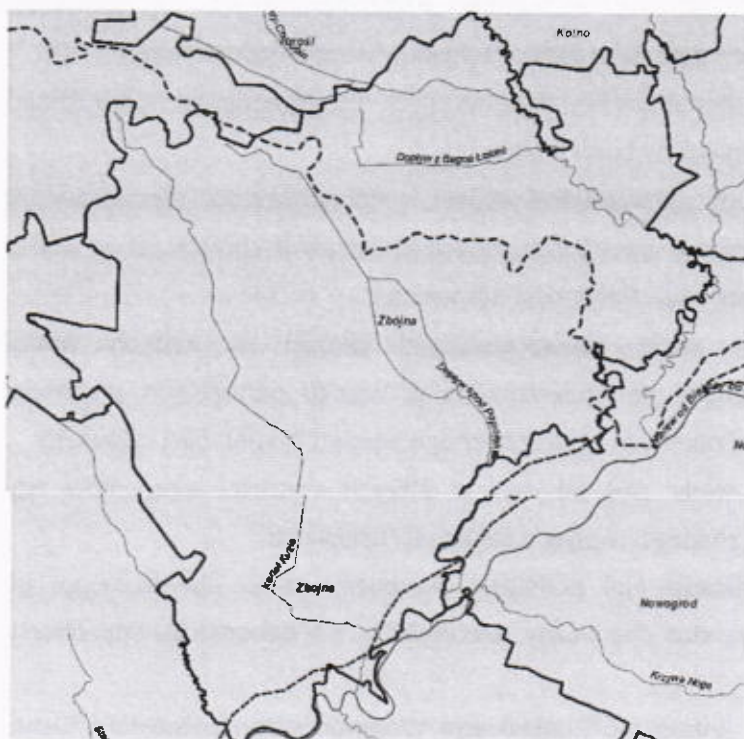
Według udokumentowanych geologicznie danych na rok 2015, publikowanych przez Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, wielkość zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych na terenie województwa podlaskiego wynosi 78 508,80 m³/h. Rozmieszczenie zasobów w utworach geologicznych kształtuje się następująco:

- w czwartorzędzie – 76 415,70 m³/h;
- w utworach neogeńsko-paleogeńskich – 2 047,10 m³/h;
- w kredzie – 34,0 m³/h;
- w utworach starszych – 12 m³/h.

Gmina Zbójna znajduje się w zasięgu następujących jednolitych części wód podziemnych:

- PLGW230050;
- PLGW230051;
- PLGW230033.

Rysunek 7. Jednolite części wód podziemnych na terenie Gminy Zbójna



Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/>

Północna część gminy położona jest nad głównym zbiornikiem wód podziemnych nr 216 – Sandrem Kurpiowskim.

Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:
 - a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.
- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:
 - a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.
- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.
- Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
- Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Powyższa klasyfikacja jest podstawą do oceny stanu chemicznego, gdzie woda klas I-III oznacza dobry stan chemiczny, a woda klas IV-V oznacza zły stan chemiczny.

Według danych „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2015” w 2009 i w 2011 roku badania prowadzone były w JCWPd zagrożonych nieosiągnięciem dobrego

stanu wód do 2015 roku. Na terenie województwa podlaskiego nie wydzielono JCWPd zagrożonych nie osiągnięciem dobrego stanu ilościowego wód podziemnych do 2015 roku. W 2010 roku PIG przeprowadził badania stanu chemicznego w ramach monitoringu diagnostycznego w pozostałych JCWPd. Badania powtórnie wykonano w roku 2012. Monitoring diagnostyczny wód podziemnych na terenie powiatu łomżyńskiego zrealizowany został w jednym punkcie pomiarowym: punkt nr 1232 leżący w Śniadowie w granicach JCWPd nr 51 (poza terenem Gminy Zbójna). Wyniki badań wody pobranej z ujęcia wód głębinowych (55 m) z terenów o charakterze przemysłowym, wskazały na jej dobrą jakość (II klasa). Żaden z badanych wskaźników nie przekroczył granicy II klasy. W 2015 roku PIG nie badał wód podziemnych na terenie powiatu łomżyńskiego, tym samym również nie było takich badań na terenie Gminy Zbójna.

5.1.1.3. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

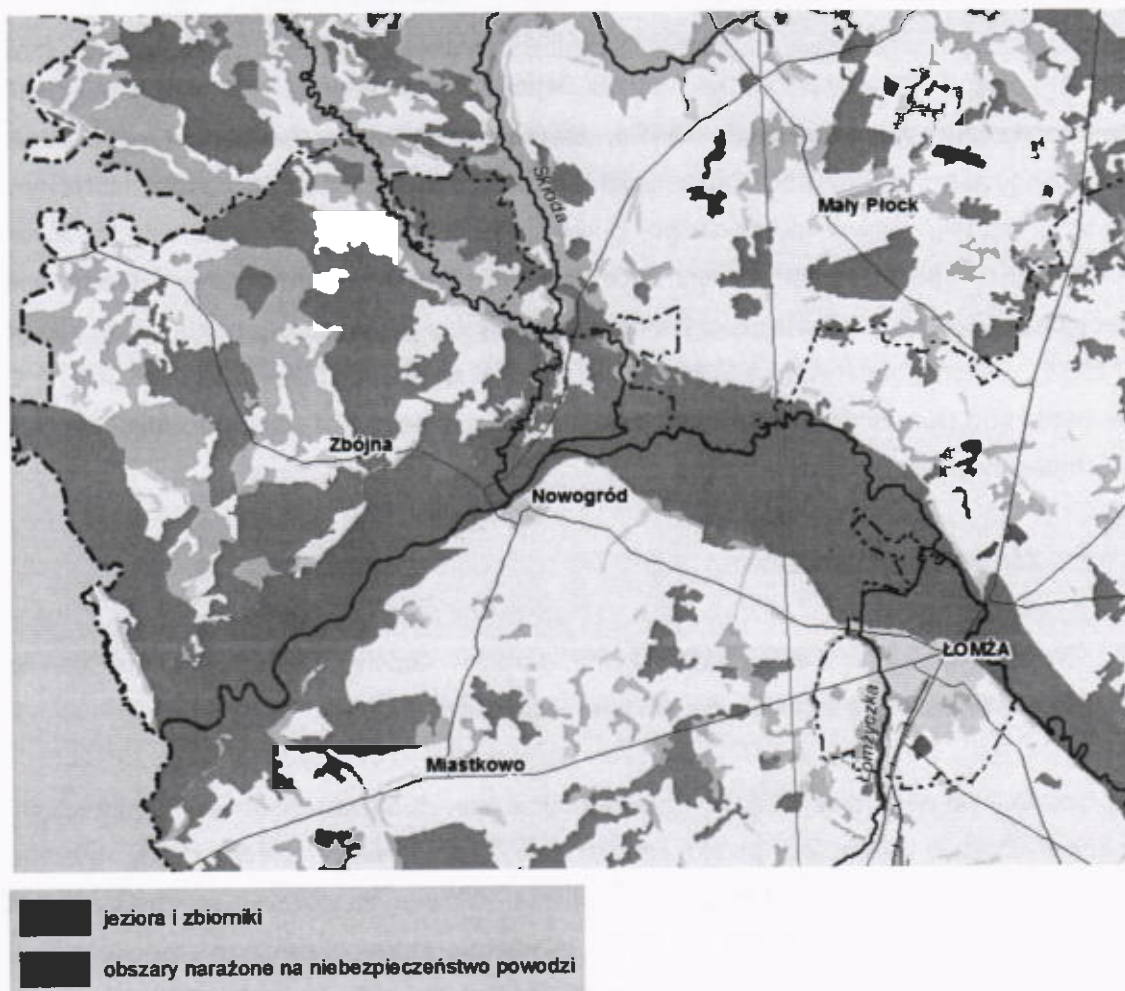
W zakresie gospodarowania wodami na terenie Gminy Zbójna przeanalizowano prawdopodobieństwo wystąpienia na tym terenie powodzi.

Powódź to takie wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych lub kanałach, podczas którego woda po przekroczeniu stanu brzegowego zalewa doliny rzeczne i powoduje zagrożenie dla ludności lub mienia. Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i inne.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne, ochrona przed powodzią jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej. Powiat łomżyński położony jest na obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie (RZGW). W ramach ochrony przed powodzią w strukturach RZGW wyodrębniono Ośrodek Koordynacyjno – Informacyjny Osłony Przeciwpowodziowej, w którym prowadzone są przede wszystkim podstawowe działania związane z tą ochroną. Działania te, realizowane również na terenie powiatu, prowadziły i w dalszym ciągu prowadzą do zmniejszenia tragicznych skutków wystąpienia ewentualnych powodzi w tym rejonie.

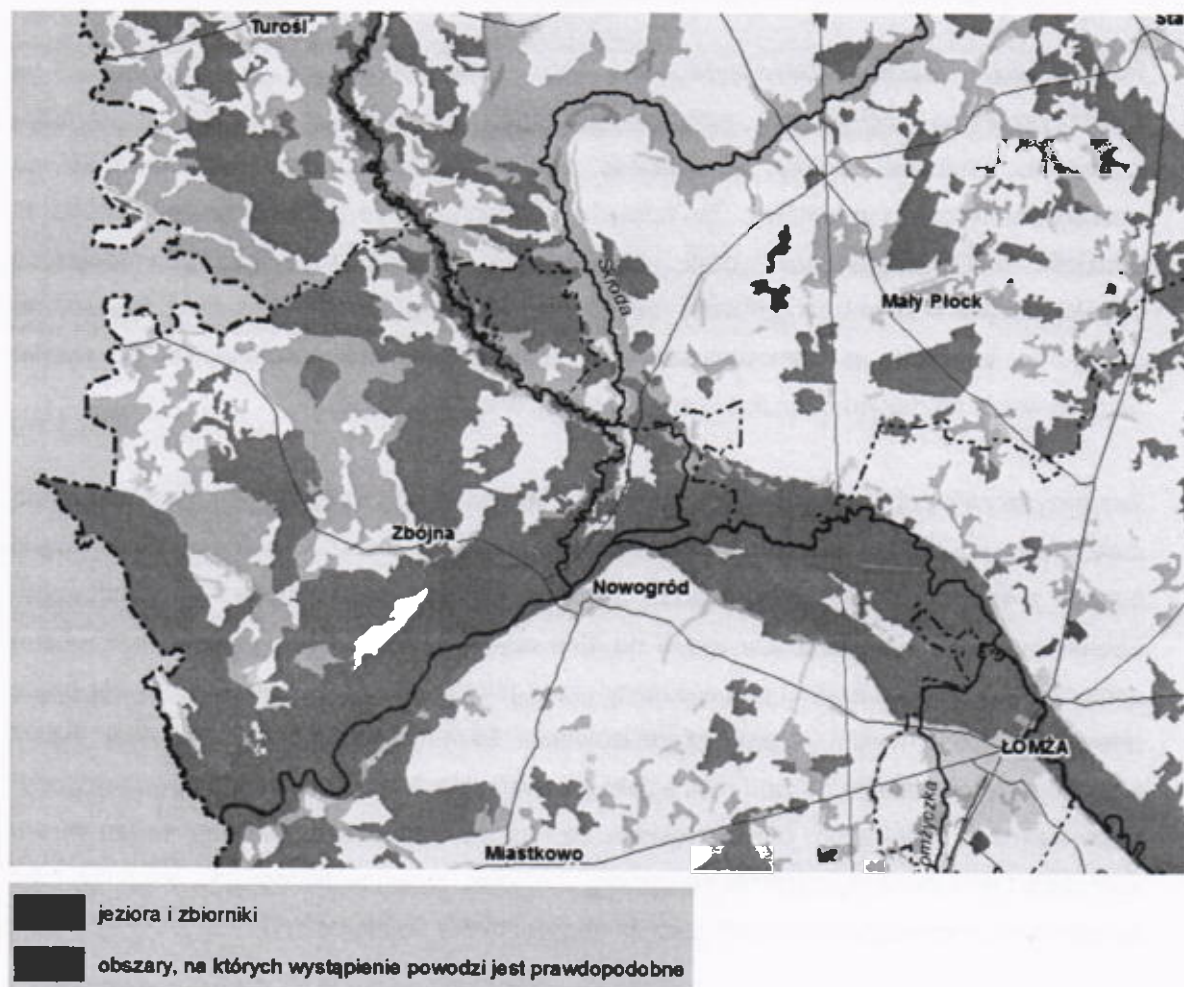
Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego opracowanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, na terenie Gminy Zbójna wyznaczono obszary, które są narażone na niebezpieczeństwo powodzi, co zostało zaprezentowane na rysunkach 8 i 9.

Rysunek 8. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi



Źródło: www.kzgw.gov.pl

Rysunek 9. Mapa obszarów, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne



Źródło: www.kzgw.gov.pl

Zgodnie z zapisami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Zbojna, zarówno rzeka Pisa, jak również Narew, przepływające przez obszar gminy, w przypadku obfitych zimowych opadów śniegu i gwałtownego jego topnienia, występują z koryt rzecznych rozlewając wody na część obszaru dolinowego. Znaczne oddalenie terenów zabudowanych od koryt rzecznych, jak również ich lokalizacja na terenach położonych ponad poziomem rozlewanego przez rzekę lustra wody, powodują, iż zagrożenia powodziowe na obszarze gminy nie występują. Przy szczególnie wysokich stanach wód wiosennych, stwarzają one zagrożenie dla kilku budynków w miejscowości Dodrylas i Gątarze.

5.1.2. PRESJE

Podstawowym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych są zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego, czyli będące wynikiem działalności człowieka. Umownie można je podzielić pod względem zasięgu występowania na obszarowe, liniowe i punktowe. Ze względu na pochodzenie zanieczyszczeń można je podzielić na: geogeniczne czyli związane z uwarunkowaniami przyrodniczymi i geologicznymi oraz antropogeniczne, będące wynikiem działalności człowieka. Najczęściej mamy do czynienia z zanieczyszczeniami poligenetycznymi powstającymi w wyniku oddziaływania na danym obszarze różnych rodzajów zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenia obszarowe są to trafiające ze spływami wód opadowych i roztopowych do cieków powierzchniowych nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych. Zanieczyszczenia te są trudne do oszacowania i kontrolowania, a mają znaczny wpływ na stan czystości wód powierzchniowych. Problem zanieczyszczeń obszarowych jest widoczny szczególnie tam, gdzie rzeki przepływają przez tereny wiejskie o niskim stopniu skanalizowania. Przemysłowo-rolniczy charakter zlewni powoduje wprowadzanie do wód rzek ścieków komunalnych (zły stan bakteriologiczny wody) oraz nawozów rolniczych (duże stężenia azotanów). Do zanieczyszczeń obszarowych zaliczamy także zanieczyszczenia małopowierzchniowe, takie jak składowiska odpadów oraz zanieczyszczenia wielkoobszarowe (emisja gazów i pyłów do atmosfery).

Zanieczyszczenia liniowe stanowią: zanieczyszczone chemicznie i bakteriologicznie rzeki, drogi o intensywnym ruchu samochodowym oraz linie kolejowe obciążone dużą ilością przewozów. Ze względu na dużą intensywność ruchu, ogniska te stwarzają potencjalne zagrożenia skażenia powierzchni terenu, a stąd infiltracyjnego wnikania do wód podziemnych poprzez wody opadowe takich substancji jak: substancje ropopochodne, gazowe produkty spalin (głównie związki azotu, siarki, ołowiu i rtęci), innych substancji nieorganicznych m.in. soli rozmrażających, środków przeciwkorozyjnych. Zanieczyszczenia te infiltrują do wód w sposób ciągły i długotrwały, powodując z upływem czasu ich kumulację.

Zanieczyszczenia punktowe to głównie ścieki komunalne i przemysłowe. Ścieki komunalne na terenach wiejskich nieskanalizowanych, są gromadzone w bezodpływowych zbiornikach i wywożone do oczyszczalni lub oczyszczane w przydomowych instalacjach rozsączalnych. Część ścieków może trafiać nielegalnie na pola i nieużytki. Ze względu na znaczne koszty dowozu ścieków do oczyszczalni, problemu tego nie da się rozwiązać bez rozbudowy sieci

kanalizacyjnej. Biorąc pod uwagę ogólną trudną sytuację gospodarczą oraz wieloletnie zaniedbania w tym zakresie, dokończenie sanitacji terenów wiejskich powinno być przez najbliższe lata zadaniem priorytetowym w dziedzinie ochrony środowiska na terenie gminy.

Na obszarze Gminy Zbójna występują zarówno obszarowe, liniowe, jak również punktowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych, do których należą głównie:

- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów i stacji paliw, powodujące zanieczyszczenie wód powierzchniowych głównie substancjami ropopochodnymi,
- nielegalne zrzuty ścieków bytowych,
- zanieczyszczenia spływające z pól, obszarów rolnych, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych.

Charakter terenu Gminy Zbójna nie wykazuje większego zagrożenia powodziowego. Nie oznacza to jednak, że w przyszłości sytuacja ta nie może ulec zmianie, pogorszeniu. Dodatkowo w przeszłości wystąpiły niewielkie wylewy z przepływających cieków wodnych, w okresach zwiększonych opadów. Dlatego też, aby w przyszłości zapobiec takim zagrożeniom należy utrzymywać infrastrukturę w dobrym stanie oraz podejmować na bieżąco różnorodne prace, typu:

- bieżące remonty budowli regulacji rzek, potoków;
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ;
- wycinka drzew i krzewów w korytach cieków, co przeciwdziała podnoszeniu się poziomu zwierciadła wód odpływowych oraz niszczeniu mostów bądź brzegowych ubezpieczeń dróg;
- systematyczne oczyszczanie z rumowiska koryt powyżej zapór przeciwrumowiskowych i stopni wodnych, stabilizujących dno cieków.

5.1.3. ANALIZA SWOT

Tabela 17. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
- brak większego zidentyfikowanego zagrożenia powodziowego	- brak szczegółowych uregulowań na wypadek wystąpienia powodzi; - niezadawalający stan wód powierzchniowych; - brak sieci kanalizacji
Szanse	Zagrożenia
- realizacja przez gminy ościenne inwestycji	- nagłe pogorszenie stosunków wodnych;

<p>związanych z ochroną przeciwpowodziową;</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizacja przez gminę oraz samorządy ościenne projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej; - monitorowanie stanu wód i podejmowanie działań zmierzających do ich polepszenia; - edukacja mieszkańców na temat wpływu ścieków i nawozów na stan wód 	<ul style="list-style-type: none"> - nasilenie negatywnych, nagłych zjawisk związanych ze zmianami klimatu, powodujących m.in. lokalne podtopienia
---	---

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Na terenie Gminy Zbójna nie wskazano znacznego zagrożenia powodziowego, jednak zmiany klimatu mogą spowodować trudne do przewidzenia zagrożenia, które mogą się wiązać z przybraniem wód w rzekach oraz lokalnymi podtopieniami. Stąd też potrzeba dbania o istniejącą infrastrukturę, między innymi przepusty, rowy czy inne urządzenia odprowadzające wodę. Warto również zadbać o to, aby odpowiednie służby były właściwie wyposażone w razie wystąpienia nagłych zjawisk pogodowych, w tym ulew, a co za tym idzie również lokalnych podtopień.

5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.2.1. STAN AKTUALNY

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska. Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

W efekcie ramy prawne ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce wyznaczają takie akty jak:

A. Z zakresu prawa krajowego:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska i towarzyszące jej rozporządzenia,

- 2) Ustawa z dnia 15 maja 2015 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych.

B. Z zakresu prawa wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa 96/62/WE z 1996 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza wraz z dyrektywami córkami,
- 2) Dyrektywa 2001/81/WE z 2001 roku w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczeń powietrza,
- 3) Dyrektywa 1999/13/WE z 1999 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze stosowania rozpuszczalników organicznych,
- 4) Dyrektywa 94/63/WE z 1994 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw,
- 5) Dyrektywa 2001/80/WE z 2001 roku w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania,
- 6) Dyrektywa 2003/87/WE z 2003 roku ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie,
- 7) Dyrektywy dotyczące zawartości określonych substancji w paliwach,
- 8) Dyrektywa IPPC (96/61/WE),
- 9) Rozporządzenie wspólnotowe 2037/2000 z 2000 roku w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

C. Z zakresu prawa międzynarodowego:

- 1) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 roku,
- 2) Protokół do Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP) z 1984 roku,
- 3) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 roku,
- 4) Protokół z Kioto z 1997 roku,
- 5) Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej z 1985 roku,
- 6) Protokół montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 roku.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych,

może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, iż emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie podlaskim.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Podstawową oceną jakości powietrza służącą do stwierdzenia zachowania norm jakości, a przypadku ich niedotrzymania, wdrożenia działań naprawczych, jest coroczna ocena wykonywana podstawie art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa podlaskiego dokonywana jest w oparciu o pomiary kontrolne głównych zanieczyszczeń bezpośrednio emitowanych do atmosfery (emisja) oraz badania monitoringowe substancji powstających w atmosferze (imisja). Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, tj.: dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_2 , NO_x), tlenku węgla (CO), benzenu (C_6H_6), ozonu (O_3), pyłu zawieszonego PM_{10} , pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ oraz zawartości w pyłe zawieszonym PM_{10} : ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P), strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (niebędące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W ocenie wyróżnia się 3 podstawowe klasy stref:

- Klasa A: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego;
- Klasa B: poziom stężeń jest powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza tej wartości powiększonej o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone),

- Klasa C: poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego.

W województwie podlaskim, występują dwie strefy: aglomeracja białostocka (kod PL2001), stanowiąca obszar powiatu miasta Białystok oraz strefa podlaska (kod PL2002), obejmująca pozostałe tereny województwa (w tym m.in.: Gminę Zbójna). Oceny jakości powietrza według kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin dokonano na podstawie ocen wyników pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń ze stacji:

- w Łomży: automatyczny pomiar pyłu PM₁₀ i zanieczyszczeń gazowych (dwutlenku i tlenku azotu oraz dwutlenku siarki) oraz pomiar manualny pyłu PM_{2,5} na 1 stacji tła miejskiego w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km²;
- w Suwałkach: automatyczny pomiar pyłu PM_{2,5} oraz pomiar manualny pyłu PM₁₀, metali i WWA w pyłe na stacji 1 tła miejskiego w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km²;
- w Borsukowiznie (gm. Krynki), automatyczny pomiar: ozonu, dwutlenku i tlenku azotu oraz dwutlenku siarki na stacji 1 tła wiejskiego wykonującej pomiary na potrzeby oceny wg kryterium - ochrona roślin. Stacja jest reprezentatywna dla obszaru całego województwa.

Badania zanieczyszczeń powietrza uzupełniono o obiektywne metody szacowania emisji.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

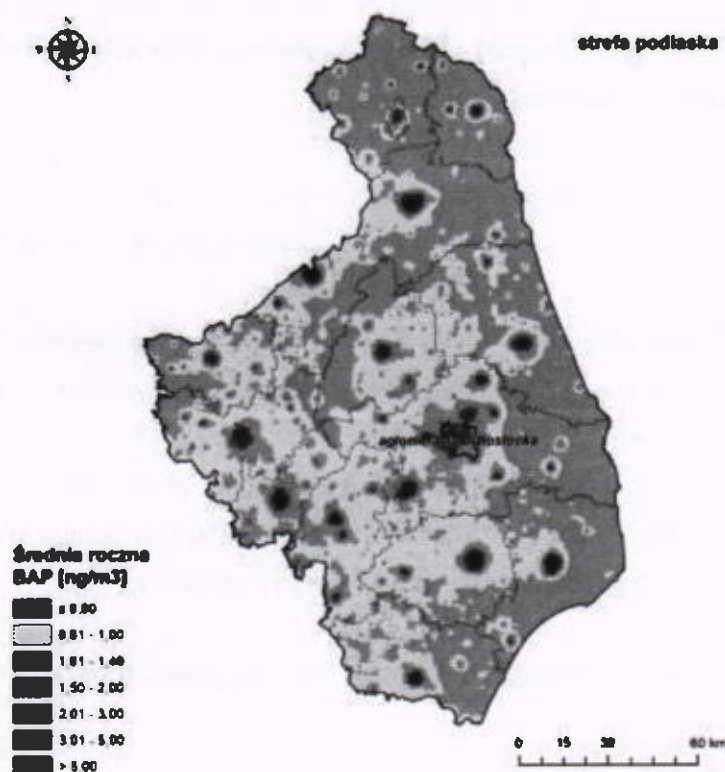
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Wykonywana corocznie „Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego” wykazała w 2015 r. przekroczenie:

- poziomu docelowego benzo(a)pirenu (kryterium - ochrona zdrowia) w strefach: Aglomeracja Białostocka oraz Strefa Podlaska, gdzie największymi obszarami przekroczeń są: wszystkie miasta powiatowe województwa podlaskiego oraz inne mniejsze miejscowości szczegółowo wskazane na rysunku 10. W poprzednich latach sygnalizowano w ocenach problem z dotrzymaniem normy dla benzo(a)pirenu. Kontynuowane w 2015 roku badania potwierdziły występowanie ponadnormatywnych

stężeń benzo(a)pirenu w obu strefach województwa. Wynika stąd konieczność podjęcia działań na rzecz ograniczenia emisji benzo(a)pirenu;

Rysunek 10. Średnia roczna emisja benzo(a)pirenu



Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

- poziomów celów długoterminowych dla ozonu w Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona roślin) oraz w strefach: Aglomeracja Białostocka i Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia).

W klasyfikacji ze względu na kryterium – ochrona zdrowia, w 2015 r. stwierdzono, ponownie jak w latach 2011 – 2014, przekroczenia normy pyłu zawieszonego PM_{2,5} w Strefie Podlaskiej oraz wartości normowanych pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla II fazy. W Strefie Podlaskiej zanotowano również przekroczenia normy 24 – godzinnej pyłu PM₁₀, jednakże liczba dób z przekroczeniami była mniejsza niż dopuszczalna. Należy zaznaczyć, że do zachowania normy w dużej mierze przyczyniła się stosunkowo ciepła zima. W klasyfikacji ze

względu na kryterium: ochrona roślin nie wystąpiły na terenie województwa strefy z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń podlegających ocenie (arsen, kadm, nikiel) nie zanotowano przekroczeń poziomów docelowych oraz celów długoterminowych.

Szczegółowe dane dotyczące oceny stanu wystąpienia poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń zawarto w tabelach 18-20.

Tabela 18. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO ₂	A
pyłu PM10	A
ołów	A
benzen	A
tlenek węgla	A
pył zawieszony PM2,5	C
kadm	A
arsen	A
nikiel	A
benzo(a)piren	C

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

Tabela 19. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona roślin

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO _x	A

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

Tabela 20. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów docelowych oraz celów długoterminowych dla ozonu - ochrona zdrowia i roślin

Zanieczyszczenie	Symbol klasy poziom docelowy		Symbol klasy poziom celu długoterminowego	
	8-godzin	AOT 40	8-godzin	AOT
ozon	A	A	D2	D2

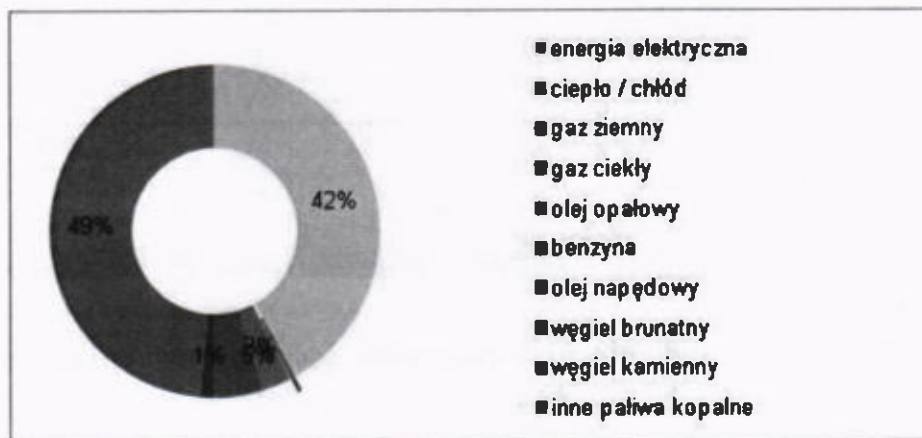
Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

5.2.2. PRESJE

W Gminie Zbójna głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest tzw. emisja antropogeniczna. Emisja ta wynika z działalności człowieka. Innymi ze źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy jest emisja niska z gospodarki komunalnej (mają na nią wpływ zarówno kotłownie, jak i indywidualne paleniska domowe czy jednostki gospodarcze).

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna 88% emisji dwutlenku węgla pochodzi z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i oleju opałowego, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe. Podsektory budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne oraz transport prywatny i komercyjny odpowiedzialne są za 10% emisji dwutlenku węgla. Marginalny udział w emisji związany jest taborem gminnym i komunalnym oświetleniem publicznym. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w emisji CO₂ w gminie została przedstawiona na wykresie 7.

Wykres 7. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w emisji CO₂ w Gminie Zbójna



Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zbójna

W strukturze emisji dwutlenku węgla w Gminie Zbójna dominuje węgiel kamienny (49%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 42% łącznej emisji CO₂. Zużycie benzyny to 5%, a oleju opałowego, gazu ciekłego i oleju napędowego - pozostałe 4% rocznej emisji dwutlenku węgla.

Według Głównego Urzędu Statystycznego na terenie gminy nie występują zakłady szczególnie uciążliwe i emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z terenu gminy nie jest

wykazywana. Znaczy to, że emisja z podmiotów gospodarczych z terenu Gminy Zbójna nie osiąga poziomu wymaganego w statystyce publicznej.

5.2.3. ANALIZA SWOT

Tabela 21. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – dość dobry stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy; – podejmowanie działań związanych ze zmniejszeniem niskiej emisji; – prowadzone dotychczas działania i realizowane projekty na rzecz oszczędnego wykorzystania energii w gminie; – brak uciążliwych dla środowiska zakładów przemysłowych; – zrównoważony stosunek obciążenia ruchem w stosunku do stopnia rozwoju sieci drogowej 	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie znacznej niskiej emisji związanej przede wszystkim z ogrzewaniem budynków mieszkalnych; – niski odsetek budynków wykorzystujących odnawialne źródła energii; – niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy m.in. w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza; – zła jakość dróg; – przebieg ruchu tranzytowego przez tereny zabudowy wsi; – brak ścieżek rowerowych
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – realizacja przez Gminę Zbójna i gminy ościennie inwestycji związanych z poprawą stanu powietrza; – akcje informacyjne i promujące korzystanie z odnawialnych źródeł energii; – prace modernizacyjne dróg gminnych, powiatowych i drogi wojewódzkiej; – gazyfikacja gminy pozwalająca na wykorzystanie do ogrzewania gazu sieciowego; – dostępność technologii energooszczędnych; – wymiana środków transportu w miarę ich zużywania się; – zapisane w dokumentach wyższego rzędu planowane inwestycje na terenie Gminy Zbójna o znaczeniu ponadlokalnym; – potencjał do wykorzystania odnawialnych źródeł energii 	<ul style="list-style-type: none"> – pogorszenie zdrowia mieszkańców wynikających z pogorszenia stanu powietrza; – wzrost udziału transportu indywidualnego w emisjach z transportu; – skomplikowane procedury ubiegania się o dofinansowanie realizacji zadań; – wysokie koszty realizacji inwestycji w odnawialne źródła energii

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Stan powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Zbójna można ogólnie określić jako dobry. Konieczne jest jednak podejmowanie inicjatyw mających na celu zachowanie a nawet poprawę tego stanu.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wyniku prowadzenia komunalnej gospodarki ciepłej wyróżnić można dwa kierunki działań, a mianowicie:

- wzrost energooszczędności poprzez chociażby stosowanie zabiegów termoizolacyjnych, czyli na przykład modernizację budynków mieszkalnych oraz publicznych;
- modernizacja bądź też przebudowa systemów ogrzewania – szczególnie dotyczy to małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych.

Alternatywą dla paliw tradycyjnych jest wykorzystanie innych źródeł energii: biomasy, energii wód płynących, energii wiatru czy energii słonecznej, a także ewentualnie gazu sieciowego.

Znaczną poprawę jakości powietrza można uzyskać w wyniku prowadzenia edukacji ekologicznej mieszkańców na temat szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych lub na powierzchni terenu.

Kierunki działań związane z ograniczeniem powietrza ze źródeł komunikacyjnych wiążą się w sposób bezpośredni z eliminacją lub zmniejszeniem uciążliwości transportu drogowego dla otoczenia i koncentrują się przede wszystkim na poprawie warunków ruchu drogowego poprzez podwyższenie standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza w obszarze o największym nasileniu ruchu. Wpływ ma również promowanie transportu publicznego i zadbanie o jego jak najefektywniejsze działanie, a także tworzenie ścieżek rowerowych powodujących substytucję ruchu samochodowego na rzecz poruszania się rowerem.

5.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM

5.3.1. STAN AKTUALNY

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka oraz środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy - jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg

ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze;

- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Hałas przemysłowy

Zgodnie z zapisami „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2015” hałas przemysłowy nie odgrywa większego znaczenia na terenie powiatu łomżyńskiego, w tym również na terenie Gminy Zbójna.

W 2015 roku Delegatura WIOŚ w Łomży nie prowadziła na terenie powiatu planowych kontroli w zakresie ochrony przed hałasem.

Na terenie Gminy Zbójna nie są zlokalizowane żadne znaczące podmioty gospodarcze będące źródłem hałasu przemysłowego, co sprawia, że nie stanowi on istotnego zagrożenia dla środowiska. Źródłem hałasu nie są na terenie gminy turbiny czy farmy wiatrowe.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny pochodzi z przebiegających przez gminę szlaków komunikacyjnych. Główny układ komunikacyjny Gminy Zbójna tworzą:

- droga wojewódzka nr 645 Łomża – Myszyniec – długość na terenie gminy: 18 km;
- drogi powiatowe o łącznej długości 51,127 km:
 - o nr 1889B Turośl – Ciecior – Poręby – Dobrylas – Dębnyki - dr 645 – długość na terenie gminy: 13,360 km;
 - o nr 1890B dr. 647 – Kolimagi – Gietki – Piasutno - dr. 23322 – długość na terenie gminy: 1,600 km;

- nr 1891B Kolno – Janowo – Łosewo – Niksowizna – Piasutno Żelazne - Dobrylas – długość na terenie gminy: 5,000 km;
- nr 1893B Morgowniki – Jurki – długość na terenie gminy: 1,008 km;
- nr 1896B dr. 1891B - Ruda Skroda – dr. 648 – długość na terenie gminy: 0,850 km;
- nr 1905B Kuzie - do dr. 645 – długość na terenie gminy: 8,646 km;
- nr 1906B Dłużewo – Laski - gr. woj.- Gąski - długość na terenie gminy: 6,989 km;
- nr 1907B Zbójna – Osowiec - Ruda Osowiecka – Stanisławowo – długość na terenie gminy: 10,004 km;
- nr 1908B od dr. 1907B – Pianki – Taborzy - Rzym – długość na terenie gminy: 3,170 km;
- drogi gminne o łącznej długości 281,03 km, w tym drogi z numeracją o powierzchni 84,60 ha i długości 93,65 km oraz drogi bez numeracji o powierzchni 120,173 ha i długości 187,38 km;
- drogi wewnętrzne o powierzchni 16,498 ha i długości ok. 27,50 km.

Według „Oceny wyników badań hałasu komunikacyjnego wykonanych na terenie województwa podlaskiego w 2015 roku” na terenie Gminy Zbójna nie wyznaczono poziomów długookresowych L_{DWN} i L_N mających zastosowanie przy prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. Również pomiary krótkookresowe L_{AeqD} i L_{AeqN} mające odniesienie do jednej doby nie odbyły się na terenie gminy.

Wyniki badań poziomów krótkookresowych wykazały prawie we wszystkich zbadanych miejscowościach przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu i to zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Jedynie w Bargłowie Kościelnym nie odnotowano występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych dla pory dnia i nocy. Można więc wnioskować, że podobna sytuacja występuje w Gminie Zbójna i można zakładać, że również na jej terenie występują przekroczenia norm hałasu komunikacyjnego.

Według „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2015” w 2015 roku Delegatura w Łomży, w ramach działań monitoringowych, nie prowadziła pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu łomżyńskiego. Według „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2014” w 2014 roku Delegatura w Łomży, w ramach działań monitoringowych, prowadziła pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu łomżyńskiego w Śniadowie przy ulicy Szosowej 16. Nie odbyły się więc na terenie

Gminy Zbójna. Pomiary te wskazały duże przekroczenia w odniesieniu do norm przypisanych dla jednej doby.

5.3.2. PRESJE

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Zbójna jest ruch drogowy oraz w niewielkim stopniu działalność przemysłowa, której uciążliwość ma charakter lokalny o niewielkim zasięgu.

5.3.3. ANALIZA SWOT

Tabela 22. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – niewielki odsetek podmiotów będących źródłem hałasu przemysłowego; – brak farm wiatrowych 	<ul style="list-style-type: none"> – niedostateczna ilość dostępnych ścieżek/tras rowerowych; – niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie ochrony zdrowia i życia mieszkańców przed hałasem;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – realizacja przez zarządców dróg przebiegających przez gminę inwestycji związanych z poprawą stanu technicznego szlaków drogowych 	<ul style="list-style-type: none"> – lokalizacja farm wiatrowych będących źródłem hałasu; – pojawienie się tak zwanych korków komunikacyjnych spowodowanych złym stanem technicznych nienaprawionych dróg

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

W zakresie obniżenia poziomu hałasu na terenie Gminy Zbójna kluczowe znaczenie będzie miało przede wszystkim utrzymanie, konserwacja oraz bieżące naprawy infrastruktury drogowej. Eliminacja kolein, ubytków oraz generalne remonty nawierzchni, jak również zmiana nawierzchni z żwirowej czy gruntowej na bitumiczną powinny być głównymi działaniami w dziedzinie ochrony przed hałasem drogowym. Szacowany, średni zysk akustyczny może wynieść w przypadku remontu jezdni 2-3 dB, w zależności od stanu nawierzchni.

Znaczną poprawę jakości klimatu akustycznego można uzyskać w wyniku prowadzenia edukacji ekologicznej mieszkańców na temat szkodliwości hałasu oraz sposobów jego ograniczania.

Władze gminy mogą zaś przyczynić się do redukcji hałasu poprzez działania planistyczne, na co pozwala im art. 72 ustawy Prawo ochrony środowiska, który wskazuje, że w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez uwzględnianie potrzeb ochrony przed hałasem.

5.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

5.4.1. STAN AKTUALNY

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego w aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, występujące w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych – ochrona przed tym promieniowaniem unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, ochronę przed którym reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 ustawy Prawo ochrony środowiska przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Zgodnie z Ustawą, celem regulacji dotyczących pól elektromagnetycznych jest:

- 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.

Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. 2003 r. nr 192, poz. 1883), podając je osobno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludzi, zgodnie z art. 122 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. Owe dopuszczalne wartości są zgodne z rekomendacjami Rady Europy oraz zaleceniami międzynarodowych organizacji zajmujących się kwestiami ochrony przed promieniowaniem.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są linie energetyczne, które przebiegają również przez teren Gminy Zbójna. Należą do nich linie napowietrzne 220 kV oraz 15 kV.

W latach 2008 – 2014 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska zrealizował program badań pól elektromagnetycznych opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. Nr 221, poz. 1645). Program ten zakładał skoncentrowanie pomiarów na obszarach dostępnych dla ludności tj. w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. oraz w pozostałych miastach i na terenach wiejskich. Zakres prowadzenia badań obejmował pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz.

Według „Wyniku badań pól elektromagnetycznych wykonanych na terenie województwa podlaskiego w 2015 roku” na terenie Gminy Zbójna nie przeprowadzono pomiarów pól elektromagnetycznych. W powiecie łomżyńskim takie punkty badawcze znajdowały się w miejscowościach: Śniadowo, Jedwabne. Przeprowadzone pomiary promieniowania

elektromagnetycznego nie wykazały w żadnym ze stanowisk przekroczeń wartości dopuszczalnej składowej elektrycznej (7V/m). Można więc wnioskować, że również na terenie Gminy Zbójna nie ma takich przekroczeń. Nie oznacza to jednak, że tego promieniowania nie ma w ogóle i nie wpływa na środowisko oraz mieszkańców gminy.

Rysunek 11. Rozmieszczenie stanowisk PEM w 2015 roku na terenie powiatu łomżyńskiego



Źródło: Wyniki badań pól elektromagnetycznych wykonanych na terenie województwa podlaskiego w 2015 roku

5.4.2. PRESJE

Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Zbójna są linie przesyłowe oraz stacje transformatorowe.

5.4.3. ANALIZA SWOT

Tabela 23. Analiza SWOT – promieniowanie elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
– niewielka ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego	– niska świadomość mieszkańców w sprawie zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie przez gminy ościenne inwestycji związanych z tworzeniem znacznych źródeł promieniowania elektromagnetycznego; – wzrost świadomości mieszkańców dotyczących pola elektromagnetycznego i jego wpływu na środowisko 	– powstawanie kolejnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy oraz terenach ościennych

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Pole elektromagnetyczne nie stanowi obecnie większego zagrożenia. Normy na terenie gminy nie są przekroczone. Nie oznacza to jednak, że problem ten można zostawić samemu sobie, bo obecna dość dobra sytuacja może szybko się pogorszyć. Należy więc monitorować zakres występujących pól i podejmować działania w zależności do zaistniałych sytuacji, mając na uwadze aktualny stan oraz dobro środowiska naturalnego.

5.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE

5.5.1. STAN AKTUALNY

5.5.1.1. POWAŻNE AWARIE

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska pod pojęciem poważnej awarii rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, 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 lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Z kolei przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie (art. 3 pkt 24 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Awarie przemysłowe

W zakresie zagrożenia poważną awarią przemysłową WIOŚ prowadzi rejestr obiektów mogących spowodować poważne awarie (zakłady dużego ryzyka i zakłady zwiększonego ryzyka), a także kontroluje te obiekty. Na terenie Gminy Zbójna nie występują jednak zakłady monitorowane przez WIOŚ, nie ma więc ryzyka wystąpienia takiej awarii.

Pod stałym nadzorem służb ochrony środowiska znajduje się natomiast teren zlikwidowanego mogilnika (Zbójna – Dębniaki). W 2000 roku zainstalowano tu 9 piezometrów do kontroli jakości wód podziemnych i rozpoczęto badania monitoringowe celem obserwacji oddziaływania mogilnika na te wody. Badania prowadzone w latach 2001-2009 oraz w roku 2011 na obecność w wodzie DDT nie wykazały ewentualności przenikania tego związku do środowiska. Kolejne badanie planowane było na 2016 r.

Wśród podmiotów stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska znajdują się stacje paliw funkcjonujące w systemie otwartym lub na potrzeby własne zakładu. Eksploatacja

stacji może stworzyć zagrożenie dla środowiska w przypadku rozszczelnienia się zbiornika lub instalacji paliwowej oraz podczas rozładunków paliw z cystern samochodowych do zbiorników magazynowych. Na terenie Gminy Zbójna znajduje się 1 stacja paliw i nie spowodowała ona w ostatnich latach żadnych zagrożeń dla środowiska.

Transport materiałów niebezpiecznych

Poważnym źródłem zagrożenia na terenie gminy mogą być wypadki drogowe środków transportu, głównie tych przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych bądź poblizkich rzek lub innych wód, ponieważ grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących. Zgodnie z informacjami WIOŚ w Białymstoku w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii związanych z transportem materiałów niebezpiecznych na terenie gminy.

5.5.1.2. ZAGROŻENIA NATURALNE

Susze

Zgodnie z definicją zawartą w dokumencie: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” „susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu”. Ochrona przed suszą jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej.

Wyróżnia się cztery typy suszy:

- atmosferyczna;
- rolnicza;
- hydrologiczna;
- hydrogeologiczna.

Na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie przeprowadzono analizę obszaru objętego działaniem podmiotu i wskazano obszary występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia. W wyniku przeprowadzonych analiz określono, że 75,5% powierzchni Gminy Zbójna znajduje się w 1 klasie zagrożenia suszą,

13,9% - w 2 klasie, a 10,6% - w 3 klasie zagrożenia 4 typami susz). Szczegółowe wyniki analiz zaprezentowano w tabeli 24 oraz na rysunku 12.

Tabela 24. Zagrożenie suszą na terenie Gminy Zbójna

Wyszczególnienie	Srednia wartość klasy zagrożenia suszą w gminie
Susza atmosferyczna	2
Susza rolnicza	2
Susza hydrologiczna	3
Susza hydrogeologiczna	2,7

Źródło: Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych

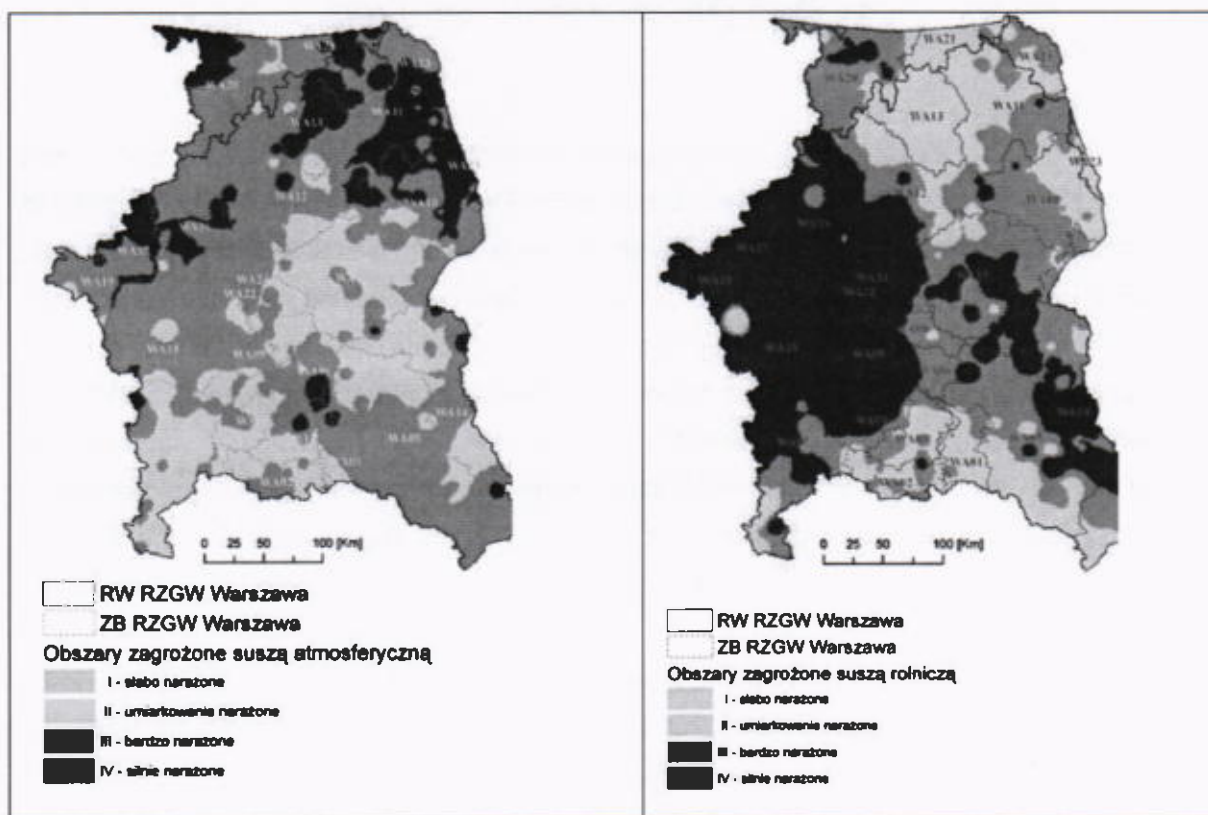
Susza atmosferyczna wskazuje na czas występowania deficytu opadów. W wyniku przeprowadzonych analiz 75,5% powierzchni gminy zostało objęte 2 klasą zagrożenia tą suszą, a 24,5% - 3 klasą.

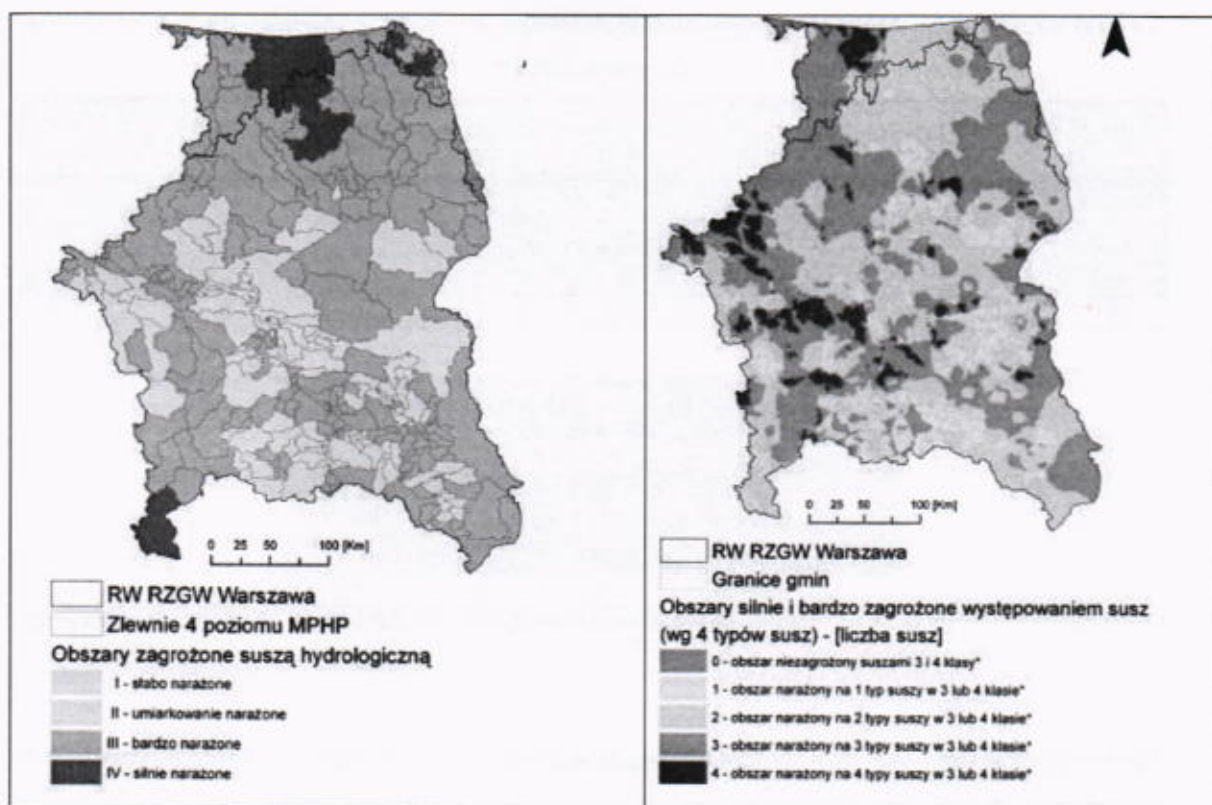
Susza rolnicza związana jest z występowaniem niedoboru wody dostępnej dla roślin. Susza ta zwana jest także suszą glebową. Bezpośrednim skutkiem suszy rolniczej jest nadmierne przesychanie gleb. W rolnictwie przez suszę rozumie się niedobór wody niekorzystnie wpływający na plony, bowiem susza rolnicza to niedobór wody w stosunku do wartości oczekiwanej lub normalnej, kiedy przychód wód z opadu nie wystarcza do pokrycia zapotrzebowania roślin. Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w opracowaniu: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” 89,4% obszaru Gminy Zbójna znajduje się w 2 klasie zagrożenia zjawiskiem suszy rolniczej, a 10,6% - w 3 klasie.

Zgodnie z definicją Progностyczno-Operacyjnego Systemu Udostępniania Charakterystyk Suszy prowadzonego przez IMGW (POSUCHA.imgw.pl) za suszę hydrologiczną uważa się zjawisko odnoszące „się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych”. Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w opracowaniu: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” 100% obszaru Gminy Zbójna położone jest w 3 klasie zagrożenia zjawiskiem suszy hydrologicznej.

W zakresie badania zjawiska suszy hydrogeologicznej należy wskazać, że brak jest jednoznacznego definicyjnego określenia tej suszy, głównie ze względu na wielopoziomowy charakter systemów wodonośnych. Często susze mogą obejmować płytkie poziomy wodonośne, które pozostają w łączności hydraulicznej z wodami powierzchniowymi, a jednocześnie podobne symptomy nie wystąpią w horyzontach wód głębokiego krążenia. Susza gruntowa odnosi się do poziomu wód gruntowych o zwierciadle swobodnym, suszę hydrogeologiczną można odnosić również do pierwszego lub nawet głębszych poziomów wód o zwierciadle napiętym. Stwierdzenie wystąpienia suszy gruntowej lub hydrogeologicznej jest czynnością skomplikowaną i często niejednoznaczną. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że 85,2% obszaru Gminy Zbójna znajduje się w 3 klasie zagrożenia wystąpieniem suszy hydrogeologicznej, a 12,3% w 2 klasie zagrożenia tą suszą, a 2,4% - w 1 klasie.

Rysunek 12. Obszary zagrożone suszą





Źródło: Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych

Pożary

Zagrożeniem dla środowiska mogą być skutki pożarów powstałych na terenie obszarów leśnych, w tym pożarów spowodowanych wypalaniem traw. Do najbardziej zagrożonych pożarami zaliczają się tereny leśne położone wzdłuż szlaków drogowych i dróg kołowych oraz lite młodniki sosnowe, przylegające do łąk i pastwisk.

Na terenie Gminy Zbójna za bezpieczeństwo w zakresie ochrony przed pożarami odpowiada Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Łomży oraz 4 jednostki ochotniczej straży pożarnej (z miejscowości: Zbójna, Dobry Las, Osowiec i Kuzie). W 2016 roku według danych Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Łomży na terenie gminy było 8 pożarów oraz 39 miejscowych zagrożeń. Szczegółowe statystyki zaprezentowano w tabeli 25.

Tabela 25. Sytuacja pożarowa i prowadzone działania ratowniczo-gaśnicze na terenie Gminy Zbójna w 2016 r.

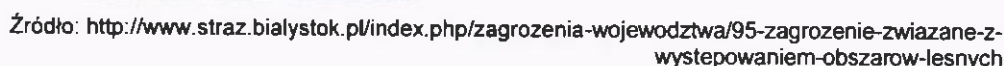
Pożary					Miejscowe zagrożenia					
RAZEM	małe	średnie	duże	bardzo duże	RAZEM	małe	lokalne	średnie	duże	gigantyczne
8	8	0	0	0	39	2	36	1	0	0

Alarmy fałszywe				OGÓŁEM ZDARZEŃ
Razem	Złośliwe	W dobrej wierze	Z inst. wyk.	Ogółem zdarzeń
1	0	1	0	48

Źródło: Dane Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Łomży

Gmina Zbójna leży na terenie Nadleśnictwa Nowogród. Zgodnie z danymi zaprezentowanymi na rysunku 13 teren ten charakteryzuje się III stopniem zagrożenia pożarowego.

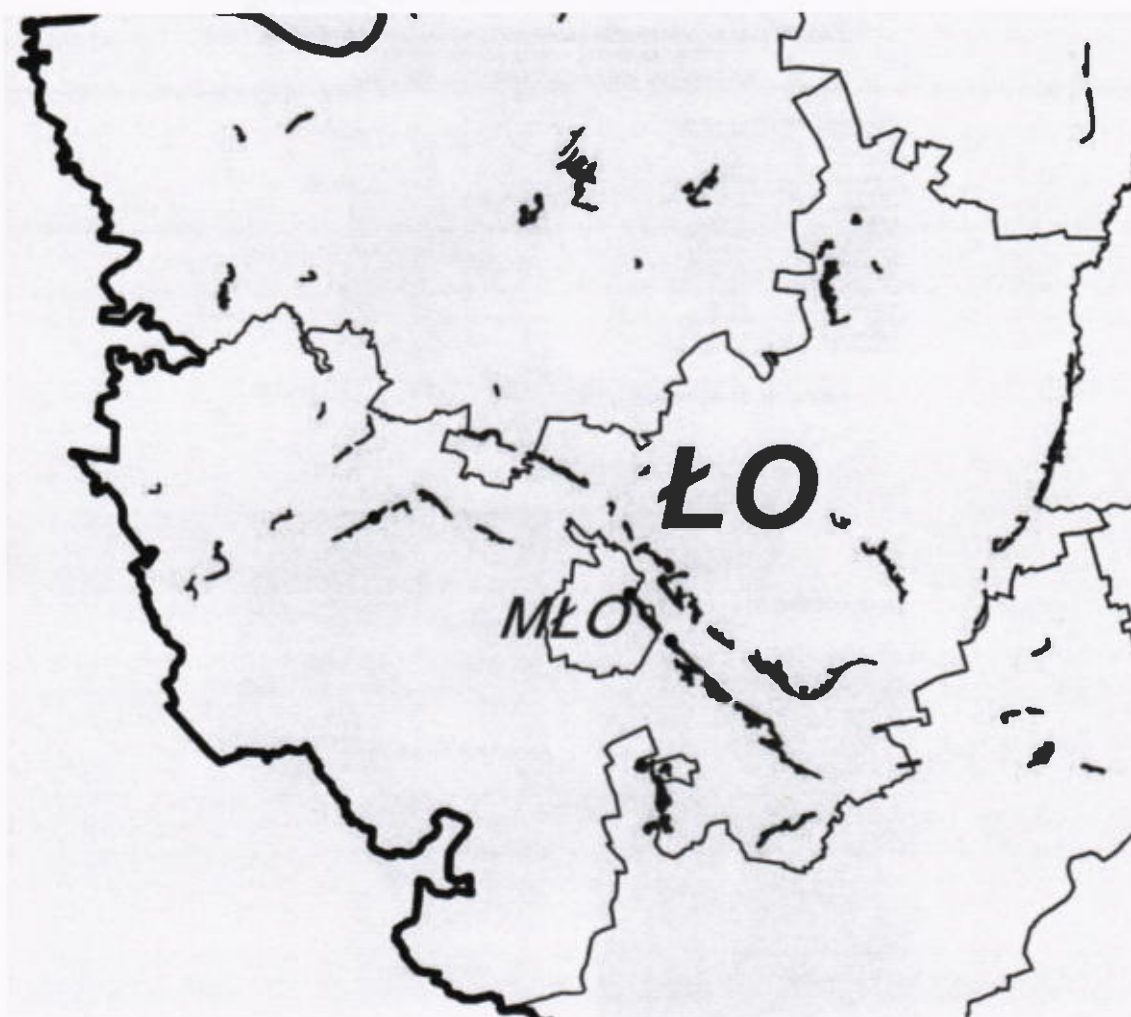
**ZAGROŻENIA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH I OBSZARÓW TORFOWYCH
O CHARAKTERZE PONADPOWIATOWYM
NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO**



Państwowy Instytut Geologiczny przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZBOJNA NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 R.

Rysunek 14. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w powiecie łomżyńskim (ŁO)



OBJAŚNIENIA

- Osuwiska istniejące
- Obszary predysponowane do występowania ruchów masowych
- Granice powiatów
- A** Symbole nazw powiatów: A - augustowski

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>

Huragany, gradobicia, oblodzenia

Biorąc pod uwagę dane historyczne można stwierdzić, że prawdopodobieństwo powstania na terenie Gminy Zbójna huraganów czy przejścia trąb powietrznych jest niewielkie. Nie można ich jednak wykluczyć. Zmiany klimatyczne powodują bowiem występowanie różnych

zjawisk nie występujących na danym terenie w latach poprzednich. Do tego takie zjawiska trudne są do przewidzenia.

Bardziej prawdopodobne są silne wichury, których prędkość dochodzi do ponad 100 km/h. Trudno jest określić obszary zagrożeń związanych z silnymi wiatrami, dlatego ważne jest możliwie wczesne podjęcie działań profilaktycznych oraz poinformowanie społeczeństwa o istniejącym zagrożeniu.

Z kolei intensywne, trwające do kilku dni, opady deszczu wiążą się z zagrożeniem powodziowym oraz katastrofalnymi zatopieniami.

Deszcze przechodzące w deszcz ze śniegiem powodują niebezpieczną gołoledź, a osiadając na drzewach, jak również na infrastrukturze technicznej, nadmiernie je obciążają skutkując nawet niejednokrotnie ich zniszczeniem. Takie zdarzenia mogą powodować m.in. utrudnienia w komunikacji oraz awarie linii energetycznych, co paraliżuje pracę zakładów przemysłowych oraz znacznie utrudnia codzienne życie mieszkańców.

Gradobicia, czyli intensywne opady gradu, które występują bardzo często z burzami, są zjawiskiem coraz częstszym w okresie letnim. Często powodują one liczne straty, można do nich zaliczyć m.in. zniszczenia plonów, ale również i mienia.

5.5.2. PRESJE

Źródłem wystąpienia poważnych awarii na terenie Gminy Zbójna może stać się funkcjonująca tu stacja paliw. Poza tym nie występują tu większe podmioty gospodarcze, które mogłyby w znaczącym stopniu wpłynąć na stan środowiska.

Źródłem zanieczyszczenia środowiska mogą być wypadki drogowe środków transportu, szczególnie uciążliwe mogą być te wypadki związane z pojazdami przewożącymi materiały niebezpieczne.

W zakresie zagrożeń naturalnych gmina narażona jest głównie na występowanie suszy i pożarów. Do innych zagrożeń tego typu zaliczyć można silne wiatry. W mniejszym stopniu jest nimi wystąpienie osuwisk, których możliwość zaistnienia została odnotowana.

Gmina Zbójna charakteryzuje się więc umiarkowanym narażeniem na występowanie awarii przemysłowych czy zagrożeń naturalnych. Konieczne jest jednak podejmowanie inicjatyw przyczyniających się do maksymalnej redukcji zagrożenia ich wystąpienia. Nie można bowiem zapomnieć, że stan ekosystemów naturalnych jest ściśle związany z występującymi warunkami i to zarazem hydrometeorologicznymi, jak i warunkami obiegu wody oraz stanem

środowiska na danym terenie. Każde zachwianie równowagi w tych systemach prowadzi między innymi do przekształcenia warunków siedliskowych. Wpływa również zarówno na odporność, jak i jakość ekosystemów. Zauważalne jest to w sytuacji częstego pojawiania się takich zjawisk jak susze rolnicze czy hydrologiczne a także hydrogeologiczne. Mogą one przyczyniać się do migracji gatunków, w tym także tych inwazyjnych, co nie jest dobre nie tylko dla terenu gminy, ale także i terenów ościennych.

Jednocześnie częste występowanie zjawiska suszy może prowadzić do wycofywania się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy, a dość dobrze znoszą ostre mrozy. W efekcie tego może dojść do zubożenia bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Może to skutkować wyginieniem pewnych gatunków, które przynieść może ze sobą kolejne straty (łańcuch pokarmowy).

Zanik małych zbiorników wodnych spowodowany występowaniem susz (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych obiektach, bądź też z nich korzystają. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną i obszary chronione, a w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

W kolejnych latach na terenie Gminy Zbójna będzie miało miejsce nasilenie występowania katastrof i zdarzeń wynikających ze zmian klimatycznych. Obserwując zachodzące trendy, można się spodziewać zwiększenia liczby nagłych pożarów, powodzi czy innych zdarzeń nadzwyczajnych. Zgodnie bowiem z zapisami „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” w regionie północno – wschodnim do 2030 r.:

- zwiększy się średnia roczna temperatura oraz liczba dni z temperaturą $>25^{\circ}\text{C}$;
- nastąpi zmniejszenie liczby dni z pokrywą śnieżną;
- zwiększy się długość okresów suchych;
- przewidywane sumy roczne opadów nie wykazują żadnego wyraźnego trendu zmian do 2030 r. Dokument wskazuje jednak, że należy się liczyć ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych, szczególnie w dwóch najbliższych dekadach. Tak duża niestabilność intensywnych opadów może przyczyniać się do wywołania podtopień, jak i lokalnych gwałtownych powodzi.

Tabela 26. Zmiany warunków klimatycznych w regionie północno – wschodnim do 2030 r.

Wskaźniki klimatyczne	2000-2010	2010-2020	2020-2030
Temperatura średnia roczna	7,0	7,6	7,6
Liczba dni z temperaturą <0°C	121	115	115
Liczba dni z temperaturą >25°C	24	30	31
Liczba stopniodni <17°C	3748	3581	3582
Długość okresu wegetacyjnego >5°C (w dniach)	216	220	221
Max opad dobowy (w mm)	25	24	26
Długość okresów suchych <1 mm (w dniach)	20	23	23
Długość okresów mokrych >1 mm (w dniach)	8,0	8,0	8,1
Liczba dni z pokrywą śnieżną	104	93	93

Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Wskazane zjawiska będą miały bezpośredni wpływ na stan środowiska także na terenie Gminy Zbójna, a zwłaszcza na występowanie zagrożeń naturalnych, w związku z czym konieczne jest podejmowanie działań mających na celu przeciwdziałanie ich skutkom.

5.5.3. ANALIZA SWOT

Tabela 27. Analiza SWOT – zagrożenia naturalne i poważne awarie

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – niskie narażenie na wystąpienie awarii przemysłowych; – niewielkie narażenie na wystąpienie wypadków pojazdów przewożących materiały niebezpieczne; – niewielkie zagrożenie występowania osuwisk 	<ul style="list-style-type: none"> – narażenie na wystąpienie pożarów
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – podejmowanie na terenach ościennych działań mających na celu zmniejszenie zjawiska suszy oraz przeciwdziałania występowania pożarów 	<ul style="list-style-type: none"> – lokalizacja na terenie gminy zakładów narażonych na wystąpienie awarii przemysłowych; – następujące zmiany klimatyczne skutkujące nasileniem negatywnych zjawisk atmosferycznych, jak ulewy, silne wiatry

Źródło: Opracowanie własne

5.6. ZASOBY PRZYRODNICZE

5.6.1. STAN AKTUALNY

5.6.1.1. LASY

Lasy spełniają w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka różnorodne funkcje, z których najważniejsze to:

- funkcje przyrodnicze (ochronne), wyrażające się m.in. korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu globalnego i lokalnego, regulację obiegu wody w przyrodzie, przeciwdziałanie powodziom, lawinom i osuwiskom, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem;
- funkcje społeczne, które m.in. kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, wzbogacają rynek pracy i zapewniają rozwój edukacji ekologicznej społeczeństwa;
- funkcje produkcyjne (gospodarcze), polegające głównie na zdolności do odnawialnej produkcji biomasy, w tym przede wszystkim drewna i użytków ubocznych, a także realizacji racjonalnej gospodarki łowieckiej.

W 2016 r. lesistość terenu gminy wynosiła 43,23%. W porównaniu do województwa podlaskiego gmina charakteryzuje się zatem wyższym poziomem lesistości niż jest to przyjęte dla całego województwa podlaskiego. Grunty leśne na terenie gminy zajmowały 8 031,21 ha.

Na terenie gminy występuje:

- bór świeży – zajmujący 60-70% powierzchni gminy w jej centralnej, zachodniej i wschodniej części, z dominującym gatunkiem sosny i zróżnicowanym wiekiem drzewostanu 20 – 100 lat;
- bór suchy – występujący w północnej części gminy z panującym gatunkiem sosną;
- las mieszany – w centralnej części gminy z drzewostanem wielogatunkowym z przewagą sosny, świerku i dębu;
- siedliska wilgotne występują na stosunkowo niewielkich powierzchniach, głównie w dnach dolin rzecznych i obniżeniach terenu. Dominują drzewostany brzoźowe i olszowe w różnym wieku.

Wyżej wymienione siedliska zajmują 90% powierzchni leśnej gminy.

Na obszarze gminy występuje 16 powierzchni leśnych uznanych za lasy ochronne o łącznej powierzchni ponad 741,3 ha. Stanowią one własność Skarbu Państwa, pod zarządem Lasów Państwowych Nadleśnictwo Nowogród. Są to:

- lasy wodochronne (o łącznym areale ponad 520 ha),
- lasy glebochronne (ok. 70 ha),
- lasy nasienne (ok. 23 ha),
- lasy stanowiące ostoję zwierząt chronionych (ok. 130 ha).

W lasach tych należy ograniczać pozyskiwanie drewna i udostępnianie dla ludności.

Rysunek 15. Lesistość Polski według województw



Źródło: Raport o stanie lasów w Polsce 2015

5.6.1.2. OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE

Na terenie Gminy Zbójna występują następujące formy ochrony przyrody:

- 10 użytków ekologicznych;
- Rezerwat Przyrody „Kaniston”;
- Rezerwat Przyrody „Czarny Kąt”;
- Rezerwat Przyrody „Łokieć”;

- Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Pisy” PLH200023;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Mokradła Kolneńskie i Kurpiowskie” PLH200020;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja Narwiańska” PLH200024;
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Dolnej Narwi” PLB140014;
- 6 pomników przyrody.

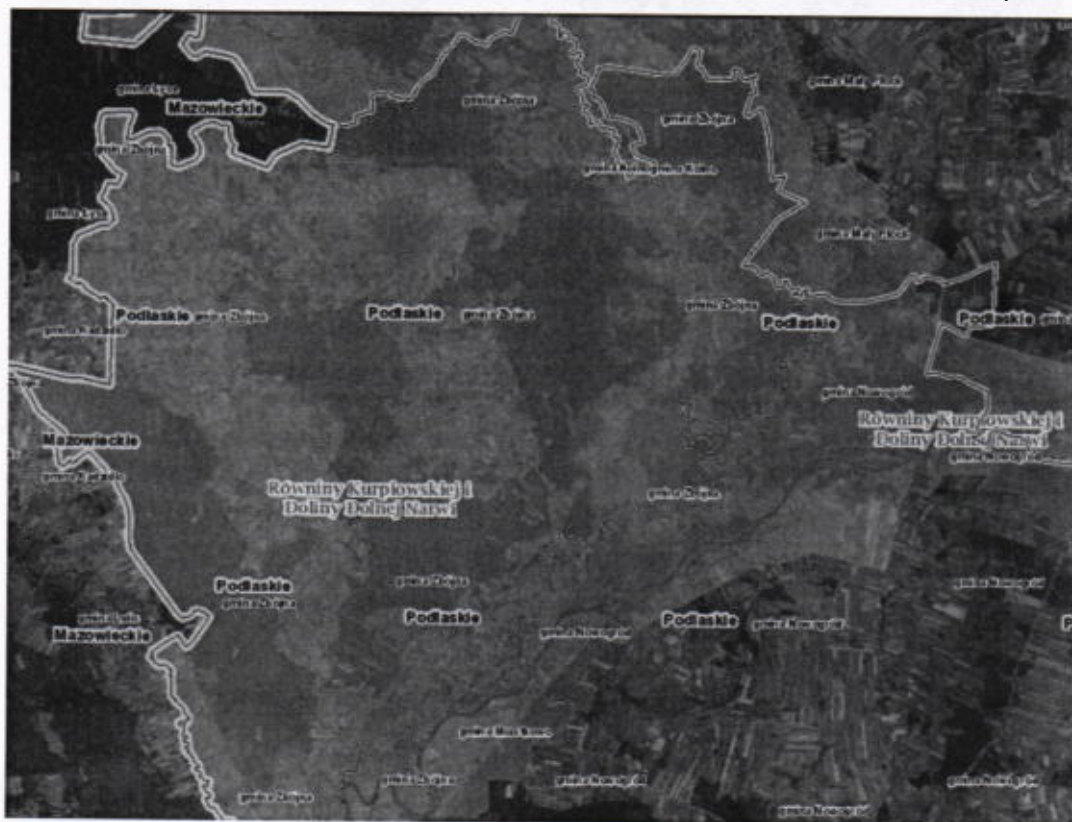
Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi – został wyznaczony w celu zachowania różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinach meandrujących rzek Narwi i Pisy, z licznymi starorzeczami oraz na terenie kompleksu leśnego Puszczy Kurpiowskiej. Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 48 994,10 ha. Zasady dokonywania inwestycji na terenie Obszaru reguluje Rozporządzenie Nr 11/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25.02.2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2005 r. nr 54, poz. 724). Zgodnie z jego treścią na Obszarze zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Zakazy, o których mowa w pkt 3 i pkt 4 nie dotyczą części obszaru, na których położone są złoża kopalin:

- 1) udokumentowane do dnia 31 grudnia 2004 r., których dokumentacje zostały zatwierdzone przez właściwy organ administracji geologicznej;
- 2) udokumentowane na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 31 grudnia 2004 r.;
- 3) udokumentowane na podstawie informacji geologicznych zawartych w dokumentacjach sporządzonych i zatwierdzonych przez właściwy organ administracji geologicznej do dnia 31 grudnia 2004 r.

Rysunek 16. Położenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Zbójna



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Dolnej Narwi” PLB140014 - został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2007 r., nr 179, poz. 1275). Dla obszaru nie uchwalono planu działań ochronnych. Na obszarze występuje co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 19 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Jest to bardzo ważna ostoja ptaków wodno-

błotnych, szczególnie w okresie lęgowym. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), błotniak łąkowy, dubelt (PCK), kraska (PCK), krwawodziób, kulik wielki (PCK), kulon (PCK), łabędź krzykliwy, rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sowa błotna (PCK), zimorodek. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) bataliona oraz stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga rybitwa białoskrzydła.

Rysunek 17. Położenie obszaru NATURA 2000 „Dolina Dolnej Narwi” na terenie Gminy Zbójna



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Dolina Pisy” PLH200023 - został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10.01.2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE) (Dz. Urz. UE L 33 str. 146). Dla wskazanego obszaru nie ustanowiono planu działań ochronnych.

Na obszarze ostoi występuje 11 typów siedlisk zajmujących blisko 50% powierzchni. Najwyższy walor przyrodniczy mają siedliska wodne i wodno-lądowe, które dzięki naturalnemu charakterowi koryta rzeki przetrwały w rolniczym krajobrazie doliny Pisy do dzisiaj. Siedliska te reprezentowane są głównie przez starorzecza i drobne zbiorniki wodne (3150-2), „nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników” (3260) - w sieci obszarów chroniących „rzeki włosienicznikowe” dolina Pisy odgrywa ważną rolę dla zachowania zasobów tego siedliska w północno-wschodniej Polsce, zalewane muliste brzegi rzek (3270) a także ziołorośla nadrzeczne (6430). Pisa należy do rzek o silnie meandrującym korycie, którego cechą charakterystyczną jest obecność licznych (57) starorzeczy (3150-2). Większość z nich utraciła jednak kontakt z rzeką, znacznie się wypłyciła i zarosła roślinnością wodną (*Lemnetea*, *Nymphaeion*) i szuwarową (*Phragmition*). Tylko nieliczne ze starorzeczy cechuje swobodny przepływ, co świadczy o utrzymaniu łączności z głównym korytem rzeki. Można wówczas zaobserwować otwarte lustro wody a przy brzegach zbiornika zbiorowiska pleustonowe rzęs. W takich miejscach chętnie przebywa różanka *Rhodeus sericeus* (1134). W wodach Pisy występuje sześć gatunków ryb wymienionych w Załączniku do Dyrektywy Siedliskowej - minóg strumieniowy *Lampetra planeri* (1096) i minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* (1098), boleń *Aspius aspius* (1130), różanka *Rhodeus sericeus* (1134), piskorz *Misgurnus fossilis* (1145) i koza *Cobitis taenia* (1149). Żyją tu również rzadkie i chronione gatunki ryb, takie jak strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus*, kleń *Squalius cephalus*, lipień *Thymallus thymallus* i śliz pospolity *Barbatula barbatula*. Szczególnie cenna jest ichtiofauna rzeki Skrody (lewobrzeżnego dopływu Pisy), do której należą: minóg strumieniowy i minóg ukraiński, koza, lipień, pstrąg potokowy i strzebla potokowa. Wody Pisy to również siedliska ośmiu gatunków płazów, w tym kumaka nizinnego *Bombina bombina* (1188). W dolinie liczną populację tworzy bóbr *Castor fiber* (1337). Wśród siedlisk lądowych ostoi na szczególną uwagę zasługują, wykształcone w typowy sposób i doskonale zachowane, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (6410) i znacznie rzadziej spotykane w dolinie Pisy łąki selernicowe (6440). Dolina Pisy, obok Ostoi Biebrzańskiej, pełni najważniejszą, kluczową rolę dla zachowania siedliska 6410 w północno-wschodniej Polsce. Łąki selernicowe (6440), choć zajmują zaledwie 1% powierzchni ostoi, to należą do najcenniejszych zbiorowisk doliny Pisy. Największe powierzchnie w obszarze zajmują kompleksy łąk świeżych i wilgotnych, tworzących mozaikę. Wykształconym w typowy sposób i często spotykanym typem siedliska są w granicach ostoi niżowe murawy bliśniczkowe (6230-4). Najbogatsze florystycznie płaty tych zbiorowisk występują w dolinie Pisy między Samulami i Pupkami, wśród fitocenoz łąk trzęślicowych. W pozostałych częściach doliny, szczególnie na północy spotykane są niewielkie płaty zbiorowisk znacznie uboższe florystycznie. W granicach ostoi stwierdzono występowanie dwóch stanowisk sasanki

otwartej *Pulsatilla patens* (1477) rosnącej w borach sosnowych na skraju lasów Puszczy Piskiej i Puszczy Kurpiowskiej. Ponadto dolina Pisy jest miejscem występowania dziewięciu gatunków roślin uwzględnionych w Czerwonej Liście Roślin i Grzybów Polski i/lub w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin oraz 15 gatunków objętych ochroną ścisłą w Polsce lub zagrożonych wyginięciem w województwie podlaskim. Ponadto w ostoi stwierdzono występowanie dwóch gatunków nietoperzy: gacka brunatnego *Plecotus auritus* i mroczka pólno Eptesicus serotinus.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja Narwiańska” PLH200024 - został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 13.11.2007 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG pierwszego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2007)5043)(2008/25/WE) (Dz. Urz. UE L 12 str. 383).

W ostoi odnotowano obecność 18 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na agradowanych płaskich odcinkach koryta występują muliste zalewane brzegi rzek z ciborą brunatną *Cyperus fuscus*, uczepem trójlistkowym *Bidens tripartita* oraz rzepichą błotną *Rorippa palustris*. Licznie występują starorzecza we wszystkich stadiach rozwoju: od połączonych jeszcze z nurtem rzeki do wypłyconych i okresowo wysychających. Są one bardzo zróżnicowane pod względem trofizmu, powierzchni (od zbiorników dużych o powierzchni >3 ha, do niewielkich akwenów o powierzchni kilkudziesięciu metrów kwadratowych). Wody i mokradła doliny Narwi są siedliskiem trzynastu gatunków płazów, w tym kumaka nizinnego *Bombina bombina* i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*. Stwierdzono tu występowanie żółwia błotnego *Emys orbicularis* oraz pięciu gatunków ryb wymienionych w Załączniku do Dyrektywy Siedliskowej - m.in. minoga ukraińskiego *Eudontomyzon maria*, bolenia *Aspius aspius*, piskorza *Misgurnus fossilis* i różanki *Rhodeus sericeus*. Dużą i stabilną populację tworzy bóbr *Castor fiber*, dość częsta jest także wydra *Lutra lutra*. Największy udział powierzchniowy w ostoi mają bogate florystycznie ekstensywnie użytkowane łąki świeże i wilgotne z występującymi lokalnie płatami łąk selernicowych zajmujących silniej uwodnione obniżenia terenu. Dolina Narwi pełni kluczową rolę jako ostoja ciepłolubnych, śródlądowych muraw napiaskowych (6120) i muraw kserotermicznych (6210-3) w północno-wschodniej Polsce. Zbiorowiska te jednak ze względu na suboptymalne warunki klimatyczne występują tu w postaci zubożałej. Murawy mają wyraźnie antropogeniczny charakter, a czynnikiem powodującym ich powstanie i stabilizację jest ekstensywny wypas, który jest dominującym sposobem użytkowania terenu w dolinie. Dzięki wypasowi zbiorowiska murawowe mają, w odróżnieniu od wielu innych regionów Polski, stabilny charakter, a ich perspektywy ochrony są bardzo dobre. Szczególnie

bogate florystycznie płaty muraw występują na zboczach doliny na odcinku przełomowym pomiędzy Pniewem i Łomżą oraz w dolinie poniżej Nowogrodu. W ich składzie gatunkowym występują m.in. *Dianthus carthusianorum*, *Filipendula vulgaris*, *Seseli annuum*, *Phleum phleoides*, *Anemone sylvestris*. Wyżej położone i suchsze, wypasane fragmenty tarasu zalewowego i nadzalewowego zajmują jałowczyska (5130) z wrzosem, macierzanką piaskową, rozchodnikiem ostrym i kocanką piaskową. Ich najrozleglejsze płaty znajdują się przy ujściu Nereśli pod Tykocinem. Duże powierzchnie zarośli jałowcowych spotyka się również w okolicach Czartorii pod Nowogrodem, aczkolwiek występują tam w mozaice z ciepłolubnymi murawami napiaskowymi i szczotlichowymi na wydmach. Niewielkie powierzchnie doliny zajmują zbiorowiska leśne: łęgi i grądy; część z nich jest silnie zdegradowana na skutek wypasu i pozyskiwania drewna. Na wyżej położonych fragmentach tarasu nadzalewowego i na stokach doliny miejscami występują świetliste dąbrowy oraz płaty grądów. Zbiorowiska leśne, zwłaszcza dąbrowy są niejednokrotnie w znacznym stopniu przekształcone, co przejawia się w rozdrobnieniu płatów i ich zubożeniu florystycznym. Dolina Narwi pełni rolę ostoji różnorodności florystycznej o znaczeniu co najmniej krajowym. Występuje tu 14 gatunków z PCKL i/lub PCKR, m.in. uważane do niedawna za wymarłe storczyk cuchnący *Orchis coriophora* i pszeniec grzebieniasty *Melmpyrum cristatum*, a także czarcikęsik Kluka *Succisella inflexa*, goryczuszka błotna *Gentianella uliginosa*, podejśrzon rutolistny *Botrychium multifidum*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, pięciornik skalny *Potentilla rupestris*.

Dla przedmiotowego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie nr 25/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 9 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Narwiańska PLH200024 (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2013 r., poz. 4473). W ramach planu określone zostały cele działań ochronnych wymienione w tabeli 28, które są uwzględniane przez Gminę Zbójna w związku z planowanymi przez nią projektami.

Tabela 28. Cele działań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 Ostoja Narwiańska

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
1.	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie właściwej struktury i formy geomorfologicznej siedliska.
2.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	Zachowanie właściwych stosunków wodnych w ciekach i ich zlewniach.
3.	3270 Zalewane muliste brzegi rzek	Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
		w nie pogorszonym stanie.
4.	5130 Zarośla jałowca pospolitego na wrzosowiskach lub murawach nawapiennych	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie wymaganej formy fitosocjologicznej siedliska.
5.	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe <i>Koelerion glaucae</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w nie pogorszonym stanie.
6.	6210 Murawy kserotermiczne <i>Festuco-Brometea</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w nie pogorszonym stanie.
7.	6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe <i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w nie pogorszonym stanie.
8.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w nie pogorszonym stanie.
9.	6440 Łąki selernicowe <i>Cnidion dubii</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w nie pogorszonym stanie.
10.	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w nie pogorszonym stanie.
11.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>	Doprowadzenie siedlisk zniekształconych do stanu właściwego. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony płatów siedliska na terenie gruntów prywatnych i zaplanowania działań ochronnych.
12.	91B0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe	Utrzymanie właściwych stosunków wód powierzchniowych i podziemnych. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony płatów siedliska na terenie gruntów prywatnych i zaplanowania działań ochronnych.
13.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe <i>Ficario-Ulmetum</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych.
14.	91I0 Ciepłolubne dąbrowy <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych.
15.	1437 Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych.

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
		Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
16.	1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
17.	1939 Rzepik szczeciniasty <i>Agrimonia pilosa</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
18.	1318 Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie obecnego stanu populacji.
19.	1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie obecnego stanu populacji.
20.	1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.
21.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Ochrona miejsc rozrodu.
22.	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Ochrona miejsc rozrodu.
23.	1032 Skójką gruboskorupowa <i>Unio crassus</i>	Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
24.	4038 Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i>	Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.

Zródło: Zarządzenie RDOŚ w Białymstoku z dnia 09.12.2013 r.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Mokradła Kolneńskie i Kurpiowskie”

PLH200020 - został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10.01.2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE) (Dz. Urz. UE L 33 str. 146). Dla wskazanego obszaru nie ustanowiono planu działań ochronnych.

Na terenie objętym siecią Natura 2000 stwierdzono 10 typów (wraz ze zróżnicowaniem na podtypy) siedlisk przyrodniczych. Niektóre z nich należą do siedlisk rzadkich (zwłaszcza bory bagienne 91D0-2, sosnowo-brzozowy las bagienny 91D0-6), a niektóre są rzadko spotykane w całej północno-wschodniej Polski (jak doskonale tu zachowane torfowiska przepływowe 7230-3). Znajduje się tu także, największy w Puszczy Kurpiowskiej, kompleks torfowisk wysokich. Obiekty z otwartymi wodami, w tym głównie dolina Rybnicy, są biotopami występowania bobra europejskiego *Castor fiber* (1337), wydry *Lutra lutra* (1355). Wśród licznych gatunków płazów występuje kumak nizinny *Bombina bombina* (1188) - gatunek

Pomniki przyrody

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZBÓJNA NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2024 R.

- grupa pięciu jałowców o obwodzie 37 – 54 cm i wysokości 5 – 10 m rosnących we wsi Pianki na gruncie będącym własnością prywatną;
- pojedynczy jałowiec rosnący we wsi Pianki na gruncie będący własnością prywatną.

Są to elementy ochrony indywidualnej w systemie przyrodniczym gminy, w stosunku do których obowiązuje zakaz:

- wycinania, niszczenia lub uszkodzania drzew,
- zrywania pączków, kwiatów liści oraz pozyskiwania nasion,
- zanieczyszczania terenu, wznecania ognia w pobliżu pomnika przyrody,
- umieszczania tablic, napisów i innych znaków za wyjątkiem związanych z ochroną pomnika,
- wykonywania innych czynności mogących zniszczyć pomnik przyrody.

Rezerwat „Kaniston” – został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lipca 1984 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody (M.P. z 1984 r. Nr 17, poz. 125). Obecnie jego funkcjonowanie reguluje Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2002 r. Nr 2, poz. 39). Rezerwat powołano w celu zachowania zwarteo, naturalnego kompleksu olsów w Puszczy Kurpiowskiej. Zajmuje powierzchnię 136,59 ha. Obejmuje fragment kompleksu leśnego położonego w odległości 5 km na północny-zachód od miejscowości Zbójna. Jest to największy i jeden z najlepiej zachowanych na terenie Puszczy Kurpiowskiej bagienny las olszowy o dużej wartości przyrodniczej. Dla rezerwatu nie ustanowiono planu zadań ochronnych.

Rezerwat „Czarny Kąt” – został utworzony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 3 marca 1989 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody (M. P. z 1989 r., Nr 9, poz. 77). Obecnie jego funkcjonowanie reguluje Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2002 r. Nr 2, poz. 39). Rezerwat zajmuje powierzchnię 32,97 ha i został powołany w celu zachowania zbiorowisk boru bruszniceoego i czerniceoego, charakterystycznych dla Puszczy Kurpiowskiej. Las odznacza się dorodnym drzewostanem sosnowym naturalnego pochodzenia w wieku 90-100 lat, z niewielką, pojedynczą domieszką świerka. Dużą część rezerwatu zajmują wyniesienia wydmowe o znacznej wysokości i stromych stokach. Między

wyniesieniami występują wilgotne obniżenia z wodą gruntową blisko powierzchni gleby. Rezerwat, pomimo niewielkiej powierzchni, reprezentuje dość dobrze bory sosnowe Puszczy Kurpiowskiej. Obejmuje on bowiem dwa główne dla Puszczy typy zbiorowisk leśnych: bory brusznicowe i bory czernicowe. Dla rezerwatu nie ustanowiono planu zadań ochronnych.

Rezerwat „Łokieć” – powstał na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 3 marca 1989 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1989 r. Nr 9, poz. 77). Obecnie jego funkcjonowanie reguluje Obwieszczenie Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2002 r. Nr 2, poz. 39). Zajmuje powierzchnię 139,76 ha i został powołany w celu zachowania w stanie naturalnym torfowisk niskich i wysokich wraz z otaczającymi zbiorowiskami leśnymi naturalnego pochodzenia, charakterystycznych dla Puszczy Kurpiowskiej. Rezerwat obejmuje stosunkowo dobrze zachowany fragment Puszczy Kurpiowskiej odznaczający się dość dużym zróżnicowaniem szaty roślinnej i występowaniem rzadkich zbiorowisk roślinnych. Uwarunkowane to jest występowaniem na terenie rezerwatu, obok wyniesień wydmowych, dość głęboko leżącym poziomem wody gruntowej i płaskich terenów z wilgotnymi glebami mineralnymi, również zatorfionych i zabagnionych obniżeń. Rezerwat charakteryzuje się dużą różnorodnością zbiorowisk roślinnych charakterystycznych dla Równiny Kurpiowskiej. Dla rezerwatu nie ustanowiono planu zadań ochronnych.

Rysunek 19. Położenie rezerwatów przyrody na terenie Gminy Zbójna



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne z terenu Gminy Zbójna zostały powołane na mocy Rozporządzenia Nr 11/96 Wojewody Łomżyńskiego z dn. 04.12.1996 r. w sprawie uznania niektórych obszarów województwa za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Łom. z 1996 r. Nr 32, poz. 120). Obecnie ich funkcjonowanie reguluje Rozporządzenie Nr 19/01 Wojewody Podlaskiego z dn. 16.07.2001 w sprawie uznania ekosystemów bagiennych i oczek wodnych za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2001 r. Nr 24, poz. 391). Zestawienie użytków ekologicznych funkcjonujących na obszarze Gminy Zbójna zawarto w tabeli 29.

Tabela 29. Wykaz użytków ekologicznych z terenu Gminy Zbójna

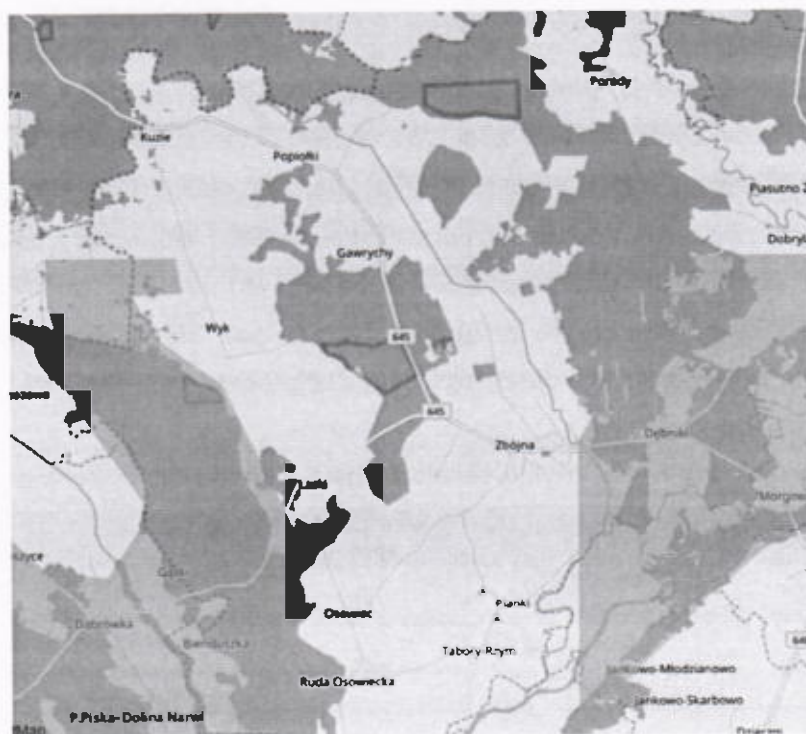
Lp.	Numer użytku ekologicznego	Rodzaj użytku	Powierzchnia (ha)	Cel ochrony
1.	191	ekosystem bagienny	0,5	Zachowanie w naturalnym stanie roślinności śródleśnego torfowiska
2.	192	ekosystem bagienny	1,41	Zachowanie w naturalnym stanie śródleśnego mokradła z roślinnością bagienną i łąkową
3.	193	ekosystem bagienny	0,63	Zachowanie śródleśnego mokradła z naturalną roślinnością nieleśną

Lp.	Numer użytku ekologicznego	Rodzaj użytku	Powierzchnia (ha)	Cel ochrony
4.	194	ekosystem bagienny	0,72	Zachowanie w naturalnym stanie roślinności śródlesnego torfowiska
5.	195	ekosystem bagienny	14,78	Zachowanie w naturalnym stanie roślinności bagiennej i łąkowej stanowiącej rzadki składnik Puszczy Kurpiowskiej
6.	196	ekosystem bagienny	8,45	Zachowanie w naturalnym stanie roślinności bagiennej i łąkowej stanowiącej rzadki składnik Puszczy Kurpiowskiej
7.	199	ekosystem bagienny	0,42	Zachowanie w naturalnym stanie śródlesnego torfowiska
8.	200	ekosystem bagienny	0,79	Zachowanie roślinności nieleśnej występującej na śródlesnym mokradle
9.	201	ekosystem bagienny	0,2	Zachowanie śródlesnego mokradła z naturalną roślinnością łąkową
10.	202	ekosystem bagienny	1,15	Zachowanie śródlesnego obniżenia okresowo podmokłego z naturalną roślinnością łąkową

Źródło: <http://bip.bialystok.rdos.gov.pl/rejestr-form-ochrony-przyrody>

Przez obszar gminy przebiega także korytarz ekologiczny GKPn-8B Puszcza Piska – Przelomowa Dolina Narwi.

Rysunek 20. Położenie korytarza ekologicznego na terenie Gminy Zbójna



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

5.6.2. PRESJE

Zagrożenia środowiska leśnego ze względu na źródło pochodzenia można podzielić na: abiotyczne, biotyczne oraz antropogeniczne.

Do czynników abiotycznych zalicza się:

- czynniki atmosferyczne:
 - o anomalie pogodowe:
 - ciepłe zimy;
 - niskie temperatury;
 - późne przymrozki;
 - upalne lata;
 - obfity śnieg i szadź;
 - o termiczno-wilgotnościowe:
 - niedobór wilgoci;
 - powodzie;
 - o wiatr:
 - huragany;
- właściwości gleby:
 - o wilgotnościowe:
 - niski poziom wód gruntowych;
 - o żyznościowe:
 - gleby piaszczyste;
 - grunty porolne;
- warunki fizjograficzne:
 - o warunki górskie.

Wśród czynników biotycznych wyróżnia się:

- strukturę drzewostanów:
 - o niezgodność z siedliskiem:
 - drzewostany iglaste na siedliskach lasowych;
- szkodniki owadzie:
 - o pierwotne;
 - o wtórne;
- grzybowe choroby infekcyjne:
 - o liści i pędów;

- pni;
 - korzeni;
- nadmierne występowanie roślinożernych ssaków:
 - zwierzyny;
 - gryzoni.

Z kolei do czynników antropogenicznych zalicza się:

- zanieczyszczenia powietrza:
 - energetyka;
 - gospodarka komunalna;
 - transport;
- zanieczyszczenia wód i gleb:
 - przemysł;
 - gospodarka komunalna;
 - rolnictwo;
- przekształcenia powierzchni ziemi:
 - górnictwo;
- pożary lasu;
- szkodnictwo leśne:
 - kłusownictwo i kradzieże;
 - nadmierna rekreacja;
 - masowe grzybobrania.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w „Raporcie o stanie lasów w Polsce 2015” wśród czynników abiotycznych mających znaczący wpływ na jakość i stan drzewostanów na terenie województwa podlaskiego, a więc i Gminy Zbójna, miały wysokie temperatury oraz susza, która powodowała zwiększenie podatności drzew na atak ze strony szkodników i patogenów grzybowych. Do czynników abiotycznych o charakterze kłęskowym, mających największy wpływ na poziom uszkodzeń drzewostanów w 2015 r., należały również huraganowe wiatry. Do najważniejszych szkodników wtórnych drzewostanów świerkowych w 2015 r. należał kornik drukarz oraz towarzyszące mu czterooczek świerkowiec, rytownik pospolity i kornik zrosłozębny. Ponadto zaobserwowano zjawisko zamierania jesionu i olszy. Istotnym zagrożeniem dla lasów gminy są zwierzęta, w tym szczególnie łowne. Głównymi sprawcami uszkodzeń w uprawach i młodnikach są jelenie, łosie, sarny oraz w ostatnich latach bobry. Te ostatnie wyrządzają znaczne szkody również w drzewostanach starszych klas wieku. Stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy jest dobry (znaczną część

zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnych poziomów), a zatem zagrożenie na zanieczyszczenie lasów nie jest znaczące.

5.6.3. ANALIZA SWOT

Tabela 30. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
– niewielkie zanieczyszczenie lasów	– zagrożenie pożarowe lasów; – niska świadomość mieszkańców na temat zakazów, ograniczeń obowiązujących w lasach
Szanse	Zagrożenia
– wzrost terenów zalesionych	– pogorszenie stanu lasów na skutek braku dbałości o stan środowiska przez gminy ościenne; – wzrastające zagrożenie pożarowe lasów na skutek następujących zmian klimatu; – wzrastająca ilość nagłych zjawisk pogodowych czyniących szkody na terenach leśnych

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Ochrona zasobów przyrody, w tym lasów, ma prowadzić do zachowania istniejącego jej stanu (różnorodności gatunkowej) oraz stwarzania warunków do jak najlepszego rozwoju. Nadrzędnym zadaniem w zakresie ochrony przyrody jest powstrzymanie obserwowanych od lat tendencji do zmniejszania się różnorodności biologicznej oraz dążenie do odbudowy zniszczonych ekosystemów, zwłaszcza na terenach chronionych.

5.7. GLEBY

5.7.1. STAN AKTUALNY

Jakość gleb na terenie gminy w istotny sposób wpływa na jej potencjał. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności,

nawożenia mineralno – organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Jakość gleb na terenie Gminy Zbójna nie jest dobra. Cały teren gminy charakteryzuje się glebami słabymi należącymi do następujących kompleksów rolniczej przydatności gleb: 6-żytniego słabego, 7-żytniego najslabszego i 9-zbożowo-pastewnego. Są to gleby wykształcone z piasków, przeważnie luźnych, mało żyzne o niewłaściwych stosunkach wodno – powietrznych, okresowo za suche lub za mokre. Na glebach 7 kompleksu uprawiane są: żyto i łubin. Gleby 9 kompleksu odpowiednie są tylko dla upraw pastewnych. Uprawa możliwa jest przy zastosowaniu odpowiedniego nawożenia, przy czym plony uzależnione są w dużym stopniu od ilości i rozkładu opadów w okresie wegetacyjnym. Podniesienie urodzajności tych gleb jest trudne i w zasadzie nieopłacalne.

Najwyższą wartość rolniczą posiadają gleby w rejonie wsi Dobry Las, zakwalifikowane do 4-żytniego bardzo dobrego i 5-żytniego dobrego kompleksu rolniczej przydatności. Są to gleby brunatne lub bielcowe o właściwych stosunkach wodno – powietrznych. Na terenie gminy w dnach dolin rzecznych i obniżeniach występują duże obszary łąk i pastwisk zaliczanych głównie do V i VI klasy i tworzą użytki zielone słabe. Występują one na glebach o wadliwych stosunkach wodnych.

Gleby pod kątem użyteczności rolniczej występujące na obszarze gminy są słabe i bardzo słabe, ubogie w składniki pokarmowe oraz posiadające niską wartość rolniczą. Do gleb posiadających wyższą wartość zaliczyć można małe powierzchnie gleb IV a i IV b klasy bonitacji zajmujące 117 ha gruntów ornych (2,7% powierzchni gruntów ornych) i 343 ha kl. III i IV użytków zielonych (7 % powierzchni użytków zielonych). Przestrzeń produkcyjna ulega systematycznemu zmniejszaniu wskutek zalesienia gruntów niższej jakości.

Rysunek 21. Gleby w Polsce



Źródło: <http://www.geomatura.pl/>

Jakość gleb

Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Kryteria oceny określone są, na podstawie delegacji w art. 105 cytowanej ustawy, w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359).

W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach omych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, czwarta tura Monitoringu przypadła na lata 2010-2012. Pobranie próbek w całości zostało przeprowadzone przez pracowników Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowego Instytut Badawczy w Puławach. Pobranie próbek przeprowadzono we wrześniu i październiku 2010 roku. Na terenie województwa podlaskiego zlokalizowano 6 punktów, jednak żaden z nich nie obejmował terenu Gminy Zbójna.

Badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez przeprowadziła natomiast Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku. W latach 2011-2014 przebadano 4747 próbek glebowych pobranych z użytków rolnych na terenie powiatu łomżyńskiego. W tabeli 31 zaprezentowano szczegółowe wyniki przeprowadzonych badań.

Tabela 31. Zestawienie zasobności gleb na terenie powiatu łomżyńskiego w latach 2011-2014

Liczba gospodarstw (szt.)		557
Liczba prób (szt.)		4747
Zbadana powierzchnia (ha)		7875,47
pH (%)	bardzo kwaśny	29
	kwaśny	36
	lekko kwaśny	22
	obojętny	11
	zasadowy	2
Potrzeby wapnowania (%)	konieczne	30
	potrzebne	20
	wskazane	16
	ograniczone	11
	zbędne	23
Zawartość fosforu (%)	bardzo niska	13
	niska	29
	średnia	26
	wysoka	13
	bardzo wysoka	19
Zawartość potasu (%)	bardzo niska	31
	niska	32
	średnia	20
	wysoka	8
	bardzo wysoka	9
Zawartość magnezu (%)	bardzo niska	10
	niska	16
	średnia	28
	wysoka	20
	bardzo wysoka	26

Źródło: Wyniki badań odczynu i zasobności gleb na terenie poszczególnych powiatów woj. podlaskiego w latach 2011 – 2014

Jednym z podstawowych wskaźników oceny jest odczyn gleb. Zależy on od wielu czynników m.in. rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. Na terenie powiatu występuje 36% gleb kwaśnych, 22% - lekko kwaśnych i 29% - bardzo kwaśnych. Odczyn środowiska glebowego

wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów ale również na egzystencje fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin. Ułatwiają one również przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest także potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawiające właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym, który powinien być stosowany na tych terenach, w których procentowy udział gleb wymagających wapnowania w przedziale koniecznym i potrzebnym przekroczył 50%. Na terenie powiatu łomżyńskiego dla 23% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia.

Fosfor jest składnikiem niezbędnym dla rozwoju roślin, pełniąc ważne funkcje w procesach życiowych roślin: reguluje podziały komórek, rozwój korzeni, ma wpływ na procesy kwitnienia, zawiązywanie nasion oraz procesy dojrzewania. Potas jest jednym z trzech, obok wspomnianych wcześniej azotu i fosforu, makroskładników o zasadniczym znaczeniu w żywieniu roślin. Pierwiastek ten odgrywa istotną rolę w gospodarce wodnej rośliny, aktywuje enzymy, bierze udział w procesie fotosyntezy i transportu asymilatów oraz warunkuje wrażliwość na stres wodny związany z suszą. Z kolei magnez jest składnikiem o dużym znaczeniu fizjologicznym dla roślin. Podstawowa rola magnezu w roślinie jest związana z jego obecnością w cząsteczce chlorofilu, a zatem wpływem na procesy fotosyntezy. Ponadto magnez aktywuje enzymy i reguluje gospodarkę azotem w roślinie. Pierwiastek ma istotne znaczenie w kształtowaniu jakości produktów roślinnych, z punktu widzenia ich wartości żywieniowej dla zwierząt i człowieka.

Procentowy udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_6) na terenie powiatu wynosi 42%. Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosi 63%, a magnezu - 26%. Określenie zasobności gleb w makroelementy jest podstawą do ustalenia optymalnych dawek nawozów sztucznych.

5.7.2. PRESJE

Do naturalnych zagrożeń gleb oraz zasobów geologicznych (typu piaski oraz żwiry) na terenie Gminy Zbójna zalicza się procesy erozji wietrznej (deflacja) i wodnej (wymywanie, splukiwanie), które wskutek nieprzemyślanej działalności człowieka mogą ulec nasileniu powodując znaczne straty przyrodnicze i gospodarcze. Jedną z głównych konsekwencji

procesów erozji jest obniżenie zawartości i jakości próchnicy w glebie, co zmniejsza jej zdolność do sklejania cząstek mineralnych oraz tworzenia trwałej i stabilnej struktury gleby. Powoduje to wzrost gęstości objętościowej warstwy ornej gleby, zmniejszenie jej porowatości, przewodnictwa wodnego i retencji wodnej. Wraz z nasileniem procesów erozji następuje wzrost podatności gleby na zagęszczenie i natężenie spływów powierzchniowych oraz wzrost zaskorupiania gleby.

Należy podkreślić, że zagrożenia środowiskowe związane z erozją gleb nie ograniczają się jedynie do miejsca jej występowania, ponieważ wyerodowany materiał glebowy jest przemieszczany poza pole uprawne do wód powierzchniowych, powodując ich eutrofizację i zanieczyszczenie związkami azotu i fosforu oraz pozostałościami środków ochrony roślin. Erozja gleby jest jednym z czynników degradujących środowisko przyrodnicze, a zwłaszcza rolniczą przestrzeń produkcyjną. Jej skutki przejawiają się w niekorzystnych, przeważnie trwałych, zmianach warunków przyrodniczych (rzeźby, gleb, stosunków wodnych, naturalnej roślinności) i warunków gospodarczo-organizacyjnych (deformowanie granic pól, rozczłonkowanie gruntów, pogłębianie dróg, niszczenie urządzeń technicznych). Zmiany takie prowadzą do obniżenia potencjału produkcyjnego ziemi i walorów ekologicznych krajobrazu.

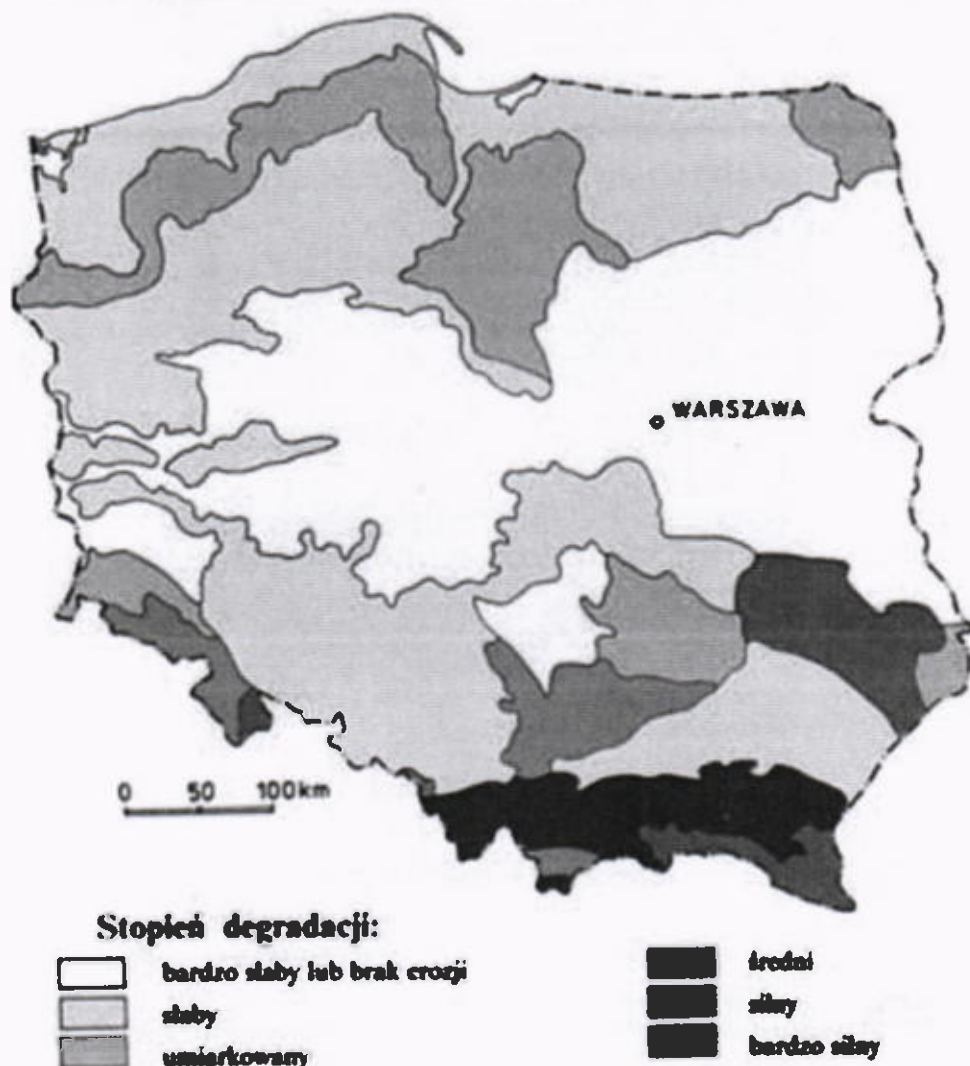
Zagrożenie erozją wodną zależy w największym stopniu od nachylenia terenu, natężenia i czasu trwania opadów atmosferycznych, rodzaju podłoża i obecności szaty roślinnej.

Rysunek 22. Mapa erozji wodnej potencjalnej w województwie podlaskim



Źródło: <http://www.erozja.iung.pulawy.pl>

Rysunek 23. Rejony o różnym stopniu degradowania erozją wodną (aktualną)

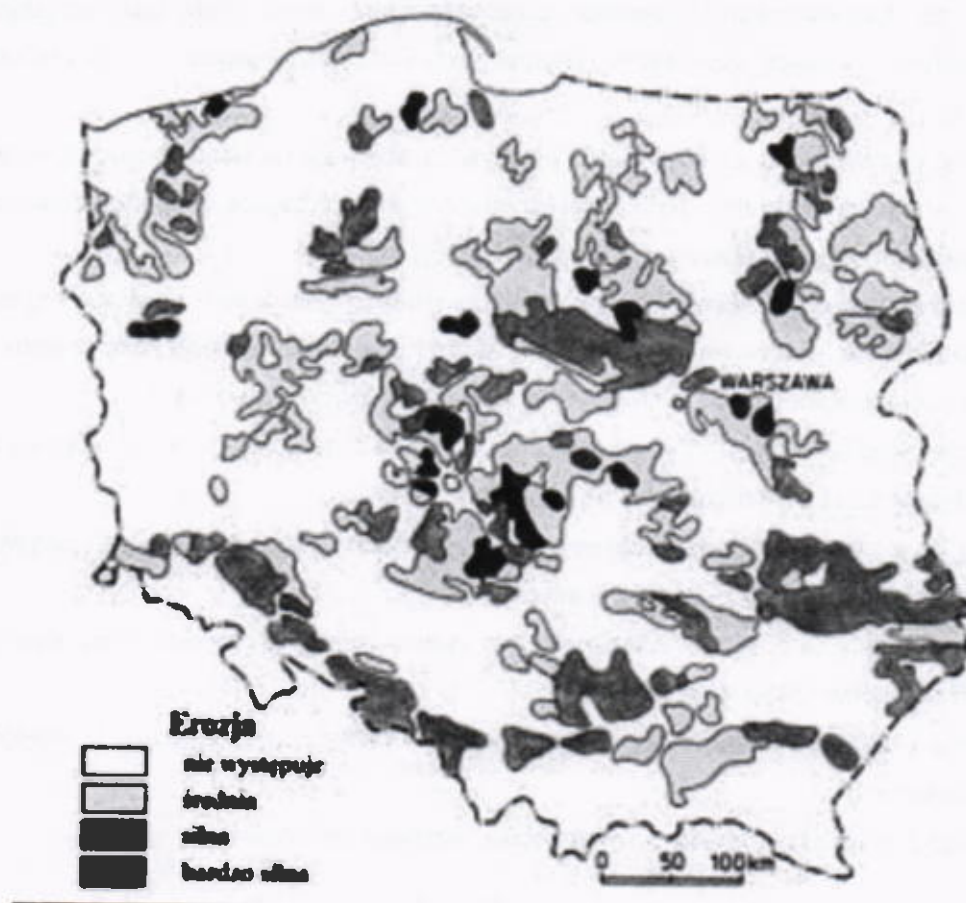


Źródło: <http://www.erozja.iung.pulawy.pl>

Zgodnie z zaprezentowanymi danymi na terenie Gminy Zbójna występuje niewielkie zagrożenie wystąpienia erozji wodnej.

Kolejnym istotnym problemem jest erozja wietrzna, której większe nasilenie następuje późną jesienią i na przedwiośniu oraz w bezśnieżne okresy zimy. Skutki działania erozji wietrznej obserwuje się na glebach położonych na szczytach i stokach pagórków i wzniesień. Następuje tam wywiewanie masy gleby i odłanianie węzłów krzewienia zbóż, co powoduje zmniejszenie odporności zbóż na wymarzanie.

Rysunek 24. Zagrożenie erozją wietrzną gruntów ornych w Polsce



Źródło: <http://www.erozja.iung.pulawy.pl>

Gmina Zbójna w stosunkowo niewielkim stopniu jest zagrożona erozją wietrzną.

5.7.3. ANALIZA SWOT

Tabela 32. Analiza SWOT – gleby

Mocne strony	Słabe strony
– małe zagrożenie erozją wodną i wietrzną	– występowanie gleb o słabej jakości; – występowanie gleb o kwaśnym pH
Szanse	Zagrożenia
– transfer nowych technologii do rolnictwa zmierzających do zmniejszenia nasilenia procesów erozji	– natężenie procesów erozji na skutek niewłaściwego użytkowania gruntów; – natężenie procesów erozji na skutek następujących zmian klimatycznych

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Jednym ze sprawdzonych sposobów przeciwdziałania erozji gleb jest utrzymywanie i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych. Do podstawowych funkcji zadrzewień zalicza się:

- funkcje wodochronne - zadrzewienia pozytywnie wpływają na retencję wodną i czystość wód, stanowią naturalne bariery geochemiczne ograniczające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń obszarowych;
- funkcje antyerozyjne związane z zapobieganiem lub ograniczaniem zjawisk erozji wodnej i wietrznej w efekcie wyhamowywania przez zadrzewienia prędkości wiatru oraz ograniczania powierzchniowych spływów wód roztopowych i opadowych;
- funkcje refugium i korytarzy ekologicznych związane z ochroną zasobów przyrody żywej i zachowaniem bioróżnorodności na obszarach wiejskich;
- funkcje ochronne względem upraw rolnych związane z pozytywnym oddziaływaniem zadrzewień na mikroklimat pól uprawnych;
- funkcje izolacyjne obiektów uciążliwych (np. zadrzewienia przy trasach komunikacyjnych czy w otoczeniu składowisk odpadów);
- funkcje rekreacyjno-zdrowotne, dydaktyczne, naukowo-poznawcze i estetyczno-inspiracyjne;
- funkcje produkcyjne drewna oraz surowców i użytków nieдрzewnych.

W celu zapobiegania występowania procesów erozyjnych na terenie Gminy Zbójna konieczne jest podejmowanie działań mających na celu promocję rolnictwa ekologicznego oraz zadrzewień śródpolnych. Niezbędne jest także dokonywanie rekultywacji gleb.

5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE

5.8.1. STAN AKTUALNY

Na terenie Gminy Zbójna występują niewielkie złoża piasku i żwiru. Teren gminy nie jest zatem zbyt zasobny w surowce mineralne, jednak konieczne jest podejmowanie działań mających na celu ochronę już dostępnych zasobów.

5.8.2. PRESJE

Do naturalnych zagrożeń zasobów geologicznych w postaci piasków i żwirów, podobnie jak w przypadku gleb, zalicza się procesy erozji wietrznej (deflacja) i wodnej (wymywanie, splukiwanie).

5.8.3. ANALIZA SWOT

Tabela 33. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
– małe zagrożenie erozją wodną i wietrzną	– niewielkie zasoby geologiczne
Szanse	Zagrożenia
– podejmowanie przez gminy sąsiednie działań zmierzających do zmniejszenia procesów erozyjnych	– natężenie procesów erozji na skutek niewłaściwego użytkowania zasobów; – natężenie procesów erozji na skutek następujących zmian klimatycznych

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrona złóż kopalin polega na tym, że podejmujący eksploatację złóż kopalinę bądź prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża. Ma również obowiązek ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze. Na terenie Gminy Zbójna nie ma znaczących złóż kopalin, jednak konieczne jest podejmowanie przez władze gminy działań mających na celu zapobieganie nielegalnej eksploatacji tych niewielkich złóż, która mogłaby doprowadzić między innymi do pogorszenia stanu środowiska na tych obszarach. Niewielka ilość złóż wymaga ich szczególnej ochrony przed nieprzemyślanym wykorzystaniem.

5.9. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

5.9.1. STAN AKTUALNY

5.9.1.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

W 2015 roku na terenie Gminy Zbójna, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej wyniosła 113,6 km i wzrosła od 2010 r. prawie dwukrotnie.

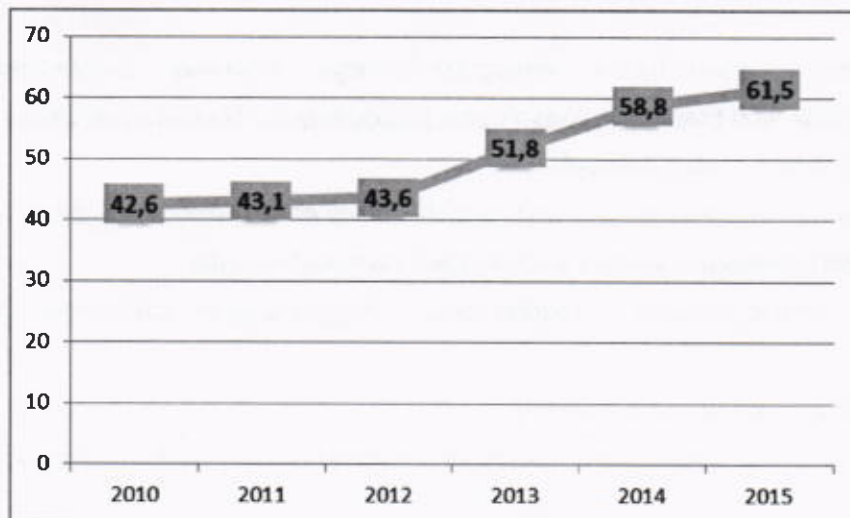
Tabela 34. Urządzenia sieciowe na terenie Gminy Zbójna w latach 2010 – 2015

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014	2015
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	62,9	62,9	63,2	113,6	113,6	113,6
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	511	522	534	717	724	806
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	35,2	46,3	45,4	55,0	61,4	87,7
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	1 890	1 906	1 914	2 258	2 530	2 615
zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m ³	7,9	10,5	10,3	12,6	14,1	20,5
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności							
wodociąg	%	42,6	43,1	43,6	51,8	58,8	61,5
kanalizacja	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gaz	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Przedsiębiorstwa świadczące usługi w gminie w badanym roku							
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	1	1	1	1	1	1

Źródło: Dane GUS

Odsetek ogółu ludności gminy, korzystający z wodociągu w 2015 r., według GUS, wynosił 61,5% i wzrósł od 2010 r. o 18,9%. Zużycie wody na 1 mieszkańca w 2015 r. wyniosło 20,5 m³.

Wykres 8. Odsetek ogółu mieszkańców korzystający z wodociągu w latach 2010 – 2015



Źródło: Dane GUS

Na koniec 2016 r. z sieci wodociągowej korzystało 3 387 mieszkańców (78,40%). Długość sieci wraz z przyłączami wyniosła 153,97 km, a produkcja wody kształtowała się na poziomie 261,09 m³/dobę.

Sieć wodociągowa nie jest dostępna na terenie 4 miejscowości: Stanisławowo, Bienduska, Gontarze i Tabory.

5.9.1.2. ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW, KANALIZACJA

Teren Gminy Zbójna nie jest skanalizowany. Na obszarze gminy brak jest także gminnej oczyszczalni ścieków.

5.9.1.3. ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH

Gmina Zbójna nie posiada w pełni uregulowanego systemu kanalizacji deszczowej. Najpoważniejszy problem stanowi odwodnienie dróg, przede wszystkim powiatowych i gminnych, z których wody deszczowe odprowadzane są głównie do przydrożnych rowów, stanowiąc istotne zagrożenie (szczególnie substancjami ropopochodnymi) dla czystości wód podziemnych i powierzchniowych. Należy podkreślić fakt, iż wraz z rozbudową i modernizacją lokalnych dróg prowadzone są jednocześnie prace nad ich odwodnieniami.

5.9.2. PRESJE

Zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego stanowią podstawowe źródło zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz podziemnych. Na obszarze Gminy Zbójna do zanieczyszczeń tych można zaliczyć:

- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów i stacji paliw, powodujące zanieczyszczenie wód powierzchniowych głównie substancjami ropopochodnymi,
- ścieki z nieodpowiednio zabezpieczonych przydomowych zbiorników nieczystości ciekłych,
- nielegalne zrzuty ścieków bytowych;
- spływające z pól pozostałości nawozów i oprysków oraz inne okoliczne odpady ciekłe.

5.9.3. ANALIZA SWOT

Tabela 35. Analiza SWOT – gospodarka wodno - ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">– dość wysoki odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej	<ul style="list-style-type: none">– niedostateczny stan techniczny ujęć wody;– brak sieci kanalizacyjnej;– niewystarczająca ilość przydomowych oczyszczalni ścieków;– niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy;– niedostateczny stan systemu odprowadzania wody deszczowej;– brak zwodociągowania 4 miejscowości gminy
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">– poprawa stanu sanitarnego wód na skutek podejmowania inwestycji przez gminy sąsiadujące;– budowa sieci kanalizacyjnej lub przydomowych oczyszczalni ścieków;– zwiększenie świadomości mieszkańców na temat wpływu nieczystości ciekłych na środowisko	<ul style="list-style-type: none">– potrzeba zmiany źródeł wody w wyniku pogorszeniem jakości wód podziemnych;– zakaz korzystania z wód powierzchniowych w wyniku pogorszenia ich jakości;– zmniejszenie zainteresowania turystów gminą w wyniku pogorszenia jakości wód

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Ochrona wód ma istotne znaczenie dla Gminy Zbójna i to zarówno ze względu na zdrowie i życie mieszkańców, jak i dbałość o różnorodność gatunkową tego terenu. Ważne jest więc podejmowanie inicjatyw mających na celu utrzymanie dobrej jakości wód. Szczególne znaczenie w tym zakresie odgrywa rozwój kanalizacji sanitarnej lub budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, które zminimalizują negatywny wpływ na środowisko związany

z bytowaniem człowieka. Ważną rolę odegra także edukacja ekologiczna mieszkańców uświadamiająca im znaczenie racjonalnego korzystania z wód oraz konieczność stosowania efektywnych rozwiązań w zakresie odprowadzania ścieków.

5.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

5.10.1. STAN AKTUALNY

Na terenie Gminy Zbójna źródłami wytwarzanych odpadów są:

- przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą,
- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe czy niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy czy targowisk itp.,
- ulice i place.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należą do nich: poziom rozwoju gospodarczego obszaru, zamożność społeczeństwa, rodzaj zabudowy mieszkalnej, sposób gospodarowania zasobami, przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych, a także cechy charakterologiczne mieszkańców i ich podatność na edukację ekologiczną.

Zgodnie z danymi GUS – w 2015 roku na terenie Gminy Zbójna zebrano 412,12 t odpadów zmieszanych ogółem. Na jednego mieszkańca przypadało więc 96,2 kg.

Zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (obowiązującą od początku 2012 r. z późniejszymi zmianami) na gminach spoczywa zadanie zapewnienia odpowiedniego i właściwego zagospodarowania wszystkich odpadów komunalnych z możliwością selektywnego zbierania. Zmieszane odpady komunalne, czy pozostałości po sortowaniu tych odpadów przeznaczone do składowania, powinny być kierowane do regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych – RIPOK, tak by były zagospodarowane w regionie swego powstania. W przypadku braku RIPOK lub podczas awarii odpady mogą być kierowane do instalacji zastępczych, wyznaczonych w Wojewódzkim Programie Gospodarki Odpadami. Odpady powinny odbierać od mieszkańców firmy, wyłonione w drodze przetargu, a za odbiór odpadów mieszkańcy

uiszczą jednolitą stawkę, z możliwością obniżki dzięki stosowaniu segregowania odpadów u źródła ich powstawania.

W województwie podlaskim wydzielono cztery regiony gospodarki odpadami (RGO): Centralny, Południowy, Północny i Zachodni. Gmina Zbójna przynależy do Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami, Obszar Czartoria. Miejsce zagospodarowywania odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, zebranych z terenu gminy, jest Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów w Czartorii.

Na terenie Gminy Zbójna działa Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. W celu realizacji obowiązku utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości stosuje się:

- 1) pojemniki wykonane z tworzywa sztucznego z kółkami o pojemności od 120 litrów do 1100 litrów;
- 2) worki o pojemności nie mniejszej niż 80 litrów, wykonane z folii polietylenowej LDPE o grubości dostosowanej do ilości i rodzaju odpadów selektywnie zbieranych, wykluczającej rozerwanie się worka.

W miejscach użytku publicznego (w szczególności chodniki, place, parki, zieleńce, przystanki autobusowe) odpady komunalne są gromadzone w koszach ulicznych o minimalnej pojemności 50 l.

5.10.2. PRESJE

Wytwarzanie odpadów komunalnych i przemysłowych może wpływać na stan środowiska naturalnego. Na terenie Gminy Zbójna wytwarzane są przede wszystkim odpady komunalne. W celu sprawnego zagospodarowania powstających odpadów konieczne jest kontynuowanie działań związanych z organizacją efektywnego systemu ich wywożenia i zagospodarowania.

5.10.3. ANALIZA SWOT

Tabela 36. Analiza SWOT – gospodarka odpadami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">– funkcjonujący Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych;– objęcie mieszkańców gminy systemem odbioru odpadów;– obowiązywanie programu usuwania azbestu	<ul style="list-style-type: none">– niedostateczny poziom wiedzy mieszkańców w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i wpływu odpadów na środowisko

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – powstanie kolejnych firm zainteresowanych odbiorem odpadów (powodujących zmniejszenie kosztów i powiększenie jakości pracy) 	<ul style="list-style-type: none"> – zmiany prawne powodujące konieczność dokonania zmian w obowiązującym systemie zbierania i unieszkodliwiania odpadów; – ograniczenie zewnętrznego finansowania usuwania azbestu

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Największym możliwym zagrożeniem w tym zakresie są zmiany prawa wymagające zmian w dotychczasowym sposobie zbierania i unieszkodliwiania odpadów, jak również ograniczenie dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania usuwania azbestu i wyrobów azbestowych. Warto również prowadzić kampanie informacyjne np. w szkołach dotyczących właściwego segregowania odpadów i ich wpływu na środowisko naturalne.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. CEL NADRZĘDNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZBÓJNA

**ZRÓWNOWAŻONY I TRWAŁY ROZWÓJ GMINY ZBÓJNA W UWZGLĘDNIENIU POTRZEB
MIESZKAŃCÓW I ZADBANIEM O ŚRODOWISKO NATURALNE**

6.2. PRIORYTETY EKOLOGICZNE

Priorytety ekologiczne dla Gminy Zbójna sprecyzowano na podstawie diagnozy stanu oraz zagrożeń środowiska, a także założeń polityki ekologicznej Polski i województwa podlaskiego, określonych m.in. w Programie Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku.

PRIORYTETY EKOLOGICZNE DLA GMINY ZBÓJNA:

- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;

- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Przeciwdziałanie awariom;
- Edukacja ekologiczna.

Oprócz konieczności zapewnienia spójności z dokumentami strategicznymi, wyznaczając priorytety ekologiczne, a następnie cele i zadania w zakresie polityki ekologicznej gminy, kierowano się także następującymi zasadami:

- „eliminacji największych problemów”;
- zapobiegania potencjalnym problemom;
- przygotowania na potencjalne zagrożenia;
- oszczędnego i rozsądnego korzystania z zasobów naturalnych;
- „zanieczyszczający płaci”;
- odpowiedzialności za prowadzone działania;
- skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

6.3. CELE PROGRAMU, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

W niniejszym rozdziale zaprezentowano cele i kierunki interwencji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna w poszczególnych obszarach. Zgodnie z obecnie skonkretyzowanymi planami gminy, do poszczególnych kierunków interwencji sformułowano zadania oraz określono terminy ich realizacji.

Tabela 37. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Zadanie	Termin realizacji
Gospodarka wodno-ściekowa	Ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych poprzez budowę sieci kanalizacyjnej lub przydomowych oczyszczalni ścieków	Budowa oczyszczalni ścieków	Budowa oczyszczalni ścieków	2016-2020
		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	2017-2020
		Budowa sieci kanalizacyjnej		
	Zwiększenie zasięgu oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej	Rozbudowa oraz modernizacja sieci wodociągowej	Modernizacja i przebudowa hydrofornii Rozbudowa sieci wodociągowej	2016-2017 2017-2020
	Racjonalna gospodarka wodna	Realizacja działań edukacyjnych skierowanych do mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego	Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym	2017-2020
		Budowa/ modernizacja rowów melioracyjnych/ drenażu	Melioracje gruntów	2017-2020
		Wykonanie termomodernizacji budynków na terenie gminy	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy	2016-2017
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie niskiej emisji	Wykonanie modernizacji oświetlenia ulicznego		
		Budowa gazociągu / nowych przyłączy	Budowa rozprężalni gazu na gazociągu Polska Litwa. Wykonanie przyłączy	2018-2020
		Budowa instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Wykorzystanie energii odnawialnej poprzez zastosowanie instalacji solarnych celem poprawy środowiska naturalnego gminy (energia odnawialna: słoneczna)	2017-2018
	Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji	Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym	2017-2020

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Zadanie	Termin realizacji
	Poprawa jakości powietrza poprzez poprawienie warunków ruchu drogowego na terenie gminy	korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego		
		Przebudowa dróg gminnych oraz powiatowych		
		Budowa i organizacja tras rowerowych oraz chodników i parkingów		
Zagrożenia hałasem	Ograniczenie poziomu hałasu	Przebudowa dróg gminnych oraz powiatowych	Przebudowa oraz modernizacja dróg	2017-2020
		Budowa i organizacja tras rowerowych	Ścieżki edukacyjne do rezerwatów	2017-2020
		Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu w ramach tworzonych dokumentów planistycznych		
Promieniowanie elektromagnetyczne	Zachowanie ekologiczna mieszkańców	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony zdrowia i życia mieszkańców przed hałasem	Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym	2017-2020
		Zapobieganie powstawaniu nowych źródeł promieniowania niejonizującego na terenach mieszkalnych		
		Preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego		
Poważne awarie i zagrożenia naturalne	Zapobieganie poważnym awariom	Wsparcie służb ratowniczych w zakresie wyposażenia w specjalistyczny sprzęt	Zakup nowych wozów strażackich	2017-2020
		Kształtowanie struktury użytkowania terenu, w szczególności ochrona oraz zwiększanie powierzchni zalesionych	Doposażenie jednostek OSP	2017-2020
		Zmniejszanie oddziaływania susz na ekosystem		
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie bioróżnorodności, zwłaszcza na terenach chronionych	Opracowanie waloryzacji przyrodniczej oraz tworzenie na jej		

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Zadanie	Termin realizacji
Gleby	Zwiększanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie	podstawie form ochrony przyrody		
		Racjonalne gospodarowanie cennymi zasobami przyrodniczymi gminy		
		Ochrona lasów na terenie gminy oraz tworzenie nowych obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji		
		Promocja walorów przyrodniczych gminy	Budowa ścieżek edukacyjnych i infrastruktury towarzyszącej (wiat, miejsc na ognisko, ławek itp.)	2017-2020
		Zachowanie właściwej struktury i stanu ekosystemów i siedlisk		
	Racjonalne zagospodarowanie terenu	Prowadzenie działań edukacyjnych	Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym	2017-2020
		Wykorzystanie nieużytków na uprawy energetyczne		
		Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych, w celu przywrócenia im funkcji przyrodnicze, rekreacyjne lub rolnicze		
		Podjęmowanie działań edukacyjno – szkoleniowych służących promocji rolnictwa ekologicznego i zadrzewień śródpolnych	Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym	2017-2020
		Przywrócenie wartości biologicznych gleb		
Zasoby geologiczne	Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż niezagospodarowanych	Likwidowanie nielegalnej eksploatacji złóż		
Gospodarowanie wodami	Realizacja planów ochrony przeciwpowodziowej	Wdrażanie systemu powiadamiania o zagrożeniach		
Gospodarka odpadami	Racjonalizacja gospodarki odpadami	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących	Organizacja imprez o charakterze edukacyjnym	2017-2020

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Termin realizacji
		właściwe postępowanie z odpadami oraz zapobiegających powstawaniu odpadów		
		Organizacja efektywnego systemu zbiórki i zagospodarowania odpadów		
	Kontynuacja procesu usuwania azbestu	Realizacja działań związanych z usuwaniem azbestu	Usuwanie azbestu z terenu gminy	2017-2020

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Zbójnej

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. STRUKTURA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM

Przy opracowaniu programu ochrony środowiska kierowano się przede wszystkim zapisami Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020, a także Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku.

Efektywność działań w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego zależy, w znacznej mierze, od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym, od wielkości pozyskanych środków finansowych oraz od stopnia zainteresowania oraz zrozumienia ze strony społeczeństwa.

Program ochrony środowiska dla gminy jest dokumentem planowania strategicznego, formułującym cele oraz kierunki polityki ekologicznej samorządu gminnego i określającym wynikające z niej działania. Program powinien być wykorzystywany, jako instrument strategicznego zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska, jako podstawa tworzenia szczegółowych programów operacyjnych oraz zawierania umów oraz porozumień z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi.

Program ochrony środowiska powinien stanowić przesłankę konstruowania budżetu gminy i jest podstawą do ubiegania się o środki pomocowe ze źródeł krajowych i funduszy Unii Europejskiej. Program służyć będzie koordynacji szczegółowych działań związanych z ochroną środowiska w Gminie Zbójna w latach 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.

Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

– Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020, Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku oraz Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego.

– Instrumenty prawne

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

1. Pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii:
 - pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - pozwolenia wodno-prawne na wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód,
 - pozwolenia w zakresie gospodarowania odpadami,
 - decyzje określające dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku,
 - decyzje nakazujące ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko,
 - koncesje,
 - pozwolenia zintegrowane.
2. Działania kontrolne Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska i nakładanie kar za niezgodne z przepisami korzystanie ze środowiska.

Kompetencje do wydawania pozwoleń w zakresie ochrony przed zanieczyszczeniami i uciążliwościami na terenie gminy spoczywają w rękach marszałka województwa oraz starosty. Za podstawowe kryterium rozdziału kompetencji przyjmuje się skalę uciążliwości danego obiektu. Rola gminy polega na wydawaniu opinii i uzgodnień oraz wydawaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko.

Szczególnym instrumentem prawnym jest pomiar stanu środowiska określany mianem monitoringu. Prowadzony jest on zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiskowych. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów informacyjnych. Stanowił on i stanowi podstawę analiz, ocen oraz podejmowanych decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących poprzez zapisy w aktach prawnych, prowadzi do zaklasyfikowania monitoringu, jako instrumentu o znaczeniu prawnym. Wyniki monitoringu poszczególnych elementów środowiska na terenie Gminy Zbójna zaprezentowano w rozdziale 5.

– Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą przede wszystkim: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna oraz fundusze celowe i środki pochodzące z Unii Europejskiej.

– Instrumenty społeczne

Istotnym elementem skutecznego zarządzania środowiskiem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa oraz przyjazne dla środowiska nawyki i codzienna postawa mieszkańców

danego terenu. Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane. Właściwa informacja przyspiesza proces edukacji. W przypadku osiągnięcia właściwego poziomu edukacji, komunikacja z grupami zadaniowymi jest łatwiejsza, a przekazywane informacje są właściwie odbierane oraz wykorzystywane.

Rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony, a także umiejętność porozumiewania się ze społeczeństwem są niezbędne dla sukcesu realizowanej polityki ekologicznej. Gmina, przy wsparciu organizacji ekologicznych oraz placówek oświatowych i badawczych, powinna zapewnić odpowiednie wsparcie medialne, zadbać o sprzyjającą atmosferę oraz promować wyniki akcji na rzecz ochrony środowiska.

Tradycyjne instrumenty, takie jak pozwolenia oraz system opłat i kar nie spełnią całego zakresu celów oraz zadań wyznaczonych przez Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna. Każda grupa zadaniowa (jednostka realizująca dane zadanie oraz wszyscy mieszkańcy) ponosi odpowiedzialność za zapewnienie czystego środowiska, zapobieganie problemom i ukierunkowanie przyszłego rozwoju. Mieszkańcy gminy powinni być informowani o zadaniach poprzez stronę internetową gminy, lokalne media, czy też poprzez środki pośrednie, takie jak pozarządowe organizacje ekologiczne.

Realizacja celów programu ochrony środowiska poprzez edukację ekologiczną, jest zadaniem długotrwałym, które należy realizować w sposób ciągły w działaniach urzędu. Takie działanie w dłuższym horyzoncie czasu przynosi korzyści ekologiczne i umożliwia rozwiązanie lub złagodzenie ważnych problemów ekologicznych. Nawet wieloletnie nakłady na edukację ekologiczną i często z nią związaną profilaktykę zagrożeń są znacznie niższe, niż wynikające z ich zaniedbania koszty likwidacji strat ekologicznych lub szybkiego wdrożenia wymagań prawnych. Jednym z najważniejszych instrumentów społecznych są kampanie informacyjno-edukacyjne.

Współpraca gminy z przedsiębiorstwami oraz włączenie się społecznych organizacji ekologicznych w proces informacyjno-edukacyjny powinny być ukierunkowane na:

- prowadzenie szkoleń dla nauczycieli, urzędników, ale również przedsiębiorców, działaczy samorządu terytorialnego oraz samych mieszkańców,
- przygotowywanie i kolportaż materiałów informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców,
- organizowanie różnych konkursów, wystaw i prelekcji,
- prowadzenie różnego rodzaju kampanii ekologicznych.

Działalność informacyjno-edukacyjna w szkołach - szkoły mają bardzo szerokie możliwości włączenia się w proces informacyjno-edukacyjny związany z problematyką ochrony środowiska. W tym zakresie możliwe są zarówno formy zajęć lekcyjnych, jak i pozalekcyjnych. Szkoły powinny w szczególności:

- inspirować do życia w zgodzie ze środowiskiem naturalnym,
- inicjować i korzystać z kontaktów z władzami samorządowymi oraz innymi reprezentantami społeczności lokalnej, szkołami wyższymi, jednostkami badawczymi, terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej oraz innymi instytucjami i organizacjami (w tym z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi),
- uczestniczyć w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej,
- stale podejmować i rozszerzać zakres praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w szkole oraz jej otoczeniu,
- eksponować pozytywną rolę dzieci w edukacji ekologicznej dorosłych,
- prowadzić edukację ekologiczną w terenie.

Dla osiągnięcia tych celów szkoła powinna wprowadzić różne formy działań bezpośrednio skierowanych na pobudzenie świadomości także związanych z podnoszeniem poziomu wiedzy i wyrabianie umiejętności wśród dzieci i młodzieży, a pośrednio również u wszystkich mieszkańców. Spośród zalecanych form edukacyjno-oświatowych należy wymienić między innymi:

- ścieżki tematyczne w ramach przedmiotu o środowisku w nauczaniu początkowym oraz w klasach wyższych w ramach poszczególnych przedmiotów,
- badania ankietowe dzieci i młodzieży,
- rozmowy i spotkania z ciekawymi ludźmi (przedstawiciele wydziałów ochrony środowiska urzędów gmin i starostwa, przedstawiciele zakładów przemysłowych, organizacji ekologicznych, jednostek naukowo-badawczych),
- konkursy plastyczne, literackie, konkursy zbiórki surowców wtórnych i innych,
- przedstawienia teatralne o tematyce ekologicznej lub promujące właściwe podejście do środowiska naturalnego, happeningi ekologiczne,
- festyny, aukcje, pokazy,
- współpraca i wymiana doświadczeń z innymi szkołami, placówkami edukacyjnymi.

Kampania informacyjno-edukacyjna dla podmiotów gospodarczych - jest drugim ważnym kierunkiem podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa. Główny ciężar działań informacyjno-szkoleniowych dla podmiotów gospodarczych z terenu gminy powinny przejąć izby gospodarcze, izby rzemieślnicze, cechy, kongregacje kupieckie, itp. Zakres szkoleń powinien obejmować między innymi:

- zagadnienia prawne w ochronie środowiska,
- obowiązki podmiotów gospodarczych w zakresie ochrony środowiska,
- zagadnienia związane ze stosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT),
- zagadnienia związane z obniżaniem materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności procesów technologicznych,
- zagadnienia związane z możliwością pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych,
- gospodarkę odpadami przemysłowymi wraz z recyklingiem odpadów.

Zdecydowana większość osób czynnych zawodowo ma bezpośredni wpływ na stan środowiska. Wynika to z mniej lub bardziej świadomych decyzji podejmowanych na każdym stanowisku pracy. Realizacja zadań związanych z ochroną środowiska w znacznej mierze zależna jest od konkretnych działań podejmowanych w zakładach pracy. Skuteczność tych działań wymaga spełnienia następujących warunków:

- wiedza o ochronie środowiska w miejscu pracy powinna być upowszechniana przez kierownictwo zakładu, specjalistyczne służby pracownicze i związki zawodowe, włączając w to program doskonalenia zawodowego kadry oraz elementy edukacji środowiskowej związanej ze specyfiką prowadzonej działalności,
- w programach szkoleniowych służb BHP w zakładach pracy, należy podjąć tematykę skutków oddziaływania zakładów na lokalne środowisko i zdrowie ludzi,
- we wszystkich działaniach promocyjnych należy zwrócić uwagę na technologie i rozwiązania przyjazne środowisku.

Kampania informacyjno-edukacyjna prowadzona przez organizacje społeczne - działania pozarządowych organizacji ekologicznych polegają głównie na:

- kształtowaniu świadomości ekologicznej osób zaangażowanych w działania społeczne,
- przybliżaniu społeczeństwu istoty i znaczenia problemów ekologicznych,
- wpływaniu na osoby i instytucje odpowiedzialne za podejmowanie decyzji dotyczących zarządzania środowiskiem,
- propagowaniu humanistycznego i kulturowego wzorca ekologii.

- Instrumenty strukturalne

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

7.2. STRUKTURA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM

Zarządzanie Programem ochrony środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem ochrony środowiska należy przede wszystkim Rada Gminy Zbójna.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty programu należą:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo – badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczną obudowę Programu ochrony środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program ochrony środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcami Programu ochrony środowiska jest społeczeństwo gminy, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

7.3. MONITORING ŚRODOWISKA

Realizatorem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbójna jest Wójt. Za wdrażanie programu odpowiedzialna będzie osoba wyznaczona przez Wójta Gminy. Osoba ta pełniłaby

rolę koordynatora pomiędzy samorządem lokalnym, organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorstwami i instytucjami monitorującymi stan środowiska. Byłaby także odpowiedzialna za monitorowanie efektów Programu Ochrony Środowiska i uruchamianie procedur korygujących.

Za realizację poszczególnych zadań odpowiadać będą osoby lub jednostki organizacyjne, które po zakończeniu prac nad zadaniami zobowiązane będą do sporządzenia sprawozdania z wykonania zadania.

Podstawą zarządzania Programem Ochrony Środowiska będzie stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska proponuje się zastosowanie wskaźników stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźników reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania. Przydatne jest pokazywanie tendencji zmian poszczególnych wskaźników w latach.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, co dwa lata będzie sporządzany przez gminę raport szczegółowy z wykonania Programu Ochrony Środowiska, a dotyczący szczególnie działań, które są związane z likwidacją przekroczenia przepisów prawa, wynikami monitorowania jakości środowiska, konieczności wprowadzenia korekt do Programu itp. Wskazane jest, by korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Gminy.

W tabeli 38 przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 38. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Cele	Wskaźniki
Ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych poprzez budowę sieci kanalizacyjnej lub przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków
	Liczba budynków zaopatrzonych w przydomowe oczyszczalnie ścieków
	Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej
	Liczba osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej
	Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków
Zwiększenie zasięgu oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej	Liczba zmodernizowanych ujęć oraz stacji uzdatniania wody
	Długość wybudowanej/ zmodernizowanej sieci wodociągowej
	Liczba osób podłączonych do wybudowanej sieci

Cele	Wskaźniki
	wodociągowej
Racjonalna gospodarka wodna	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego
Ograniczenie niskiej emisji	Liczba budynków objętych działaniami termomodernizacyjnymi
	Liczba budynków korzystających z odnawialnych źródeł energii
	Liczba budynków objętych modernizacją systemów grzewczych
Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Liczba wybudowanych instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Poprawa jakości powietrza poprzez poprawienie warunków ruchu drogowego na terenie gminy	Długość przebudowanych dróg gminnych i powiatowych
	Długość wybudowanych tras rowerowych
	Długość wybudowanych chodników dla pieszych
Ograniczenie poziomu hałasu	Długość przebudowanych dróg gminnych i powiatowych
	Długość wybudowanych tras rowerowych
	Długość wybudowanych chodników dla pieszych
Kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – planowanie przestrzenne	Liczba uchwalonych dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę hałasu
Edukacja ekologiczna mieszkańców	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie ochrony przed hałasem
Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	Liczba powstałych nowych źródeł promieniowania niejonizującego
Zapobieganie poważnym awariom	Liczba wyposażonych jednostek służb ratowniczych
	Liczba zakupionego sprzętu dla służb ratowniczych
Zmniejszanie oddziaływania susz na ekosystem	Powierzchnia terenów zalesionych
Zachowanie bioróżnorodności zwłaszcza na terenach chronionych	Powierzchnia terenów zalesionych
Zwiększanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie ochrony przyrody
Racjonalne zagospodarowanie terenu	Powierzchnia nieużytków wykorzystanych na uprawy energetyczne
Przywrócenie wartości biologicznych gleb	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi służącymi promocji rolnictwa ekologicznego
Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż niezagospodarowanych	Liczba interwencji w celu przeciwdziałania nielegalnej eksploatacji złóż
Realizacja planów ochrony	Liczba osób objętych planem ochrony

Cele	Wskaźniki
przeciwpowodziowej	przeciwpowodziowej
Racjonalizacja gospodarki odpadami	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie zagospodarowania odpadów
	Liczba osób objętych zorganizowaną zbiórką odpadów
Kontynuacja procesu usuwania azbestu	Ilość usuniętego azbestu i wyrobów zawierających azbest
	Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest

Zródło: Opracowanie własne

8. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW

TABELA 1. ZESTAWIENIE MIEJSCOWOŚCI GMINY ZBÓJNA WRAZ Z LICZBĄ MIESZKAŃCÓW	35
TABELA 2. ZESTAWIENIE GRUNTÓW W GMINIE ZBÓJNA	36
TABELA 3. GOSPODARKA MIESZKANIOWA – ZASOBY MIESZKANIOWE GMINY ZBÓJNA W LATACH 2010 – 2015	48
TABELA 4. WYPOSAŻENIE MIESZKAŃ W INSTALACJE TECHNICZNO – SANITARNE NA TERENIE GMINY ZBÓJNA W LATACH 2010-2015.....	49
TABELA 5. URZĄDZENIA SIECIOWE NA TERENIE GMINY ZBÓJNA W LATACH 2010 – 2015	50
TABELA 6. LICZBA MIESZKAŃCÓW GMINY ZBÓJNA	51
TABELA 7. LUDNOŚĆ NA TERENIE GMINY ZBÓJNA W LATACH 2010 – 2015	52
TABELA 8. RUCH NATURALNY W LATACH 2010 – 2015	52
TABELA 9. MIGRACJE WEWNĘTRZNE I ZAGRANICZNE W LATACH 2010 – 2015.....	53
TABELA 10. TEMPERATURY POWIETRZA W STACJI METEOROLOGICZNEJ W BIAŁYMSTOKU.....	55
TABELA 11. OPADY ATMOSFERYCZNE, PRĘDKOŚĆ WIATRU, USŁONECZNIE NIE I ZACHMURZENIE W STACJI METEOROLOGICZNEJ W BIAŁYMSTOKU	56
TABELA 12. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON WEDŁUG SEKTORÓW WŁASNOŚCIOWYCH W LATACH 2010 – 2015	60
TABELA 13. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI PKD 2007	61
TABELA 14. GOSPODARSTWA ROLNE OGÓŁEM NA TERENIE GMINY.....	62
TABELA 15. GOSPODARSTWA ROLNE Z UPRAWĄ.....	62
TABELA 16. GOSPODARSTWA STOSUJĄCE NAWOZY MINERALNE I WAPNIOWE.	62
TABELA 17. ANALIZA SWOT – GOSPODAROWANIE WODAMI	73
TABELA 18. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ZDROWIA.....	79
TABELA 19. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ROŚLIN	79

TABELA 20. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOCELOWYCH ORAZ CELÓW DŁUGOTERMINOWYCH DLA OZONU - OCHRONA ZDROWIA I ROŚLIN	79
TABELA 21. ANALIZA SWOT – OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	81
TABELA 22. ANALIZA SWOT – ZAGROŻENIA HAŁASEM	85
TABELA 23. ANALIZA SWOT – PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	88
TABELA 24. ZAGROŻENIE SUSZĄ NA TERENIE GMINY ZBÓJNA.....	91
TABELA 25. SYTUACJA POŻAROWA I PROWADZONE DZIAŁANIA RATOWNICZO-GAŚNICZE NA TERENIE GMINY ZBÓJNA W 2016 R.	94
TABELA 26. ZMIANY WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH W REGIONIE PÓŁNOCNO – WSCHODNIM DO 2030 R.....	99
TABELA 27. ANALIZA SWOT – ZAGROŻENIA NATURALNE I POWAŻNE AWARIE	99
TABELA 28. CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 OSTOJA NARWIAŃSKA.....	107
TABELA 29. WYKAZ UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH Z TERENU GMINY ZBÓJNA	113
TABELA 30. ANALIZA SWOT – ZASOBY PRZYRODNICZE	117
TABELA 31. ZESTAWIENIE ZASOBNOŚCI GLEB NA TERENIE POWIATU ŁOMŻYŃSKIEGO W LATACH 2011-2014.....	120
TABELA 32. ANALIZA SWOT – GLEBY	125
TABELA 33. ANALIZA SWOT – ZASOBY GEOLOGICZNE.....	127
TABELA 34. URZĄDZENIA SIECIOWE NA TERENIE GMINY ZBÓJNA W LATACH 2010 – 2015.....	128
TABELA 35. ANALIZA SWOT – GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	130
TABELA 36. ANALIZA SWOT – GOSPODARKA ODPADAMI.....	132
TABELA 37. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI ORAZ ZADANIA.....	135
TABELA 38. PROPOZYCJE WSKAŹNIKÓW MONITOROWANIA CELÓW.....	145
 RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY ZBÓJNA NA TLE POWIATU ŁOMŻYŃSKIEGO.....	35
RYSUNEK 2. ŚREDNIA TEMPERATURA ROCZNA NA TERENIE POLSKI	55
RYSUNEK 3. SUMA OPADÓW	56
RYSUNEK 4. USŁONECZNIE NIE	57
RYSUNEK 5. POŁOŻENIE GMINY ZBÓJNA NA TLE REGIONÓW FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH	58
RYSUNEK 6. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA TERENIE GMINY ZBÓJNA.....	65
RYSUNEK 7. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH NA TERENIE GMINY ZBÓJNA.....	67
RYSUNEK 8. MAPA OBSZARÓW NARAŻONYCH NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI.....	70
RYSUNEK 9. MAPA OBSZARÓW, NA KTÓRYCH WYSTĄPIENIE POWODZI JEST PRAWDOPODOBNE.....	71
RYSUNEK 10. ŚREDNIA ROCZNA EMISJA BENZO(A)PIRENU.....	78
RYSUNEK 11. ROZMIESZCZENIE STANOWISK PEM W 2015 ROKU NA TERENIE POWIATU ŁOMŻYŃSKIEGO.....	88

RYSUNEK 12. OBSZARY ZAGROŻONE SUSZĄ	92
RYSUNEK 13. ZAGROŻENIA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH I OBSZARÓW TORFOWYCH O CHARAKTERZE PONADPOWIATOWYM NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO.....	95
RYSUNEK 14. PRZEGLĄDOWA MAPA OSUWISK I OBSZARÓW PREDYSPONOWANYCH DO WYSTĘPOWANIA RUCHÓW MASOWYCH W POWIECIE ŁOMŻYŃSKIM (ŁO)	96
RYSUNEK 15. LESISTOŚĆ POLSKI WEDŁUG WOJEWÓDZTW	101
RYSUNEK 16. POŁOŻENIE OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU NA TERENIE GMINY ZBÓJNA..	103
RYSUNEK 17. POŁOŻENIE OBSZARU NATURA 2000 „DOLINA DOLNEJ NARWI” NA TERENIE GMINY ZBÓJNA	104
RYSUNEK 18. POŁOŻENIE SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY SIEDLISK NATURA 2000 NA TERENIE GMINY ZBÓJNA	110
RYSUNEK 19. POŁOŻENIE REZERWATÓW PRZYRODY NA TERENIE GMINY ZBÓJNA.....	113
RYSUNEK 20. POŁOŻENIE KORYTARZA EKOLOGICZNEGO NA TERENIE GMINY ZBÓJNA	114
RYSUNEK 21. GLEBY W POLSCE	119
RYSUNEK 22. MAPA EROZJI WODNEJ POTENCJALNEJ W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM	123
RYSUNEK 23. REJONY O RÓŻNYM STOPNIU DEGRADOWANIA EROZJĄ WODNĄ (AKTUALNĄ)	124
RYSUNEK 24. ZAGROŻENIE EROZJĄ WIETRZNĄ GRUNTÓW ORNYCH W POLSCE	125
 WYKRES 1. ZESTAWIENIE ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW NA TERENIE GMINY ZBÓJNA	37
WYKRES 2. STAN ZASOBÓW MIESZKANIOWYCH GMINY ZBÓJNA W LATACH 2010-2015	49
WYKRES 3. ODSETEK OGÓŁU MIESZKAŃCÓW KORZYSTAJĄCY Z WODOCIAĞU W LATACH 2010 – 2015	50
WYKRES 4. LUDNOŚĆ FAKTYCZNIE ZAMIESZKUJĄCA TEREN GMINY ZBÓJNA Z UWZGLĘDNIENIEM PŁCI	51
WYKRES 5. PRZYROST NATURALNY WEDŁUG PŁCI W LATACH 2010 – 2015	53
WYKRES 6. PODMIOTY WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI PKD 2007 W LATACH 2010 – 2015	61
WYKRES 7. STRUKTURA UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W EMISJI CO ₂ W GMINIE ZBÓJNA	80
WYKRES 8. ODSETEK OGÓŁU MIESZKAŃCÓW KORZYSTAJĄCY Z WODOCIAĞU W LATACH 2010 – 2015	129

