

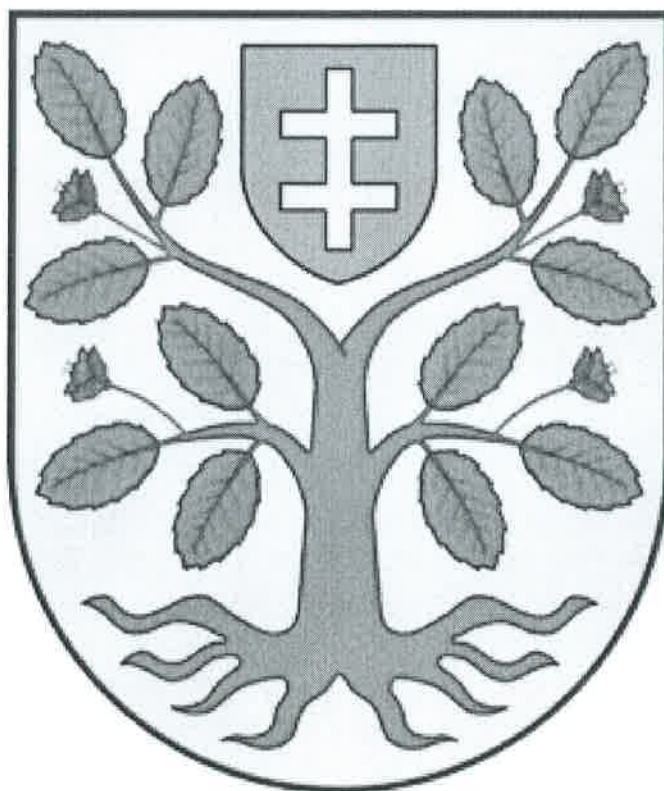
Załącznik  
do Uchwały Nr LI/395/2018  
Rady Gminy Zbuczyn  
z dnia 25 maja 2018 r.

## PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA

GMINY ZBUCZYN

NA LATA 2018-2021



PRZEWODNICZĄCY RADY

*Stanisław Kondraciuk*

**Wykaz skrótów występujących w opracowaniu**

**POŚ** – Program Ochrony Środowiska

**BEiŚ** - Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

**UE** – Unia Europejska

**WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**JST** – Jednostka Samorządu Terytorialnego

**OZE** – Odnawialne Źródła Energii

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

## Spis treści

### Wykaz skrótów

1. Wprowadzenie
  - 1.1. Cel opracowania
  - 1.2. Metodyka opracowania Programu Ochrony Środowiska
2. Uwarunkowania zewnętrzne
  - 2.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa
  - 2.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa i powiatu
3. Efekt realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska
4. Charakterystyka Gminy Zbuczyn
  - 4.1. Położenie administracyjne i geograficzne Gminy Zbuczyn
    - 4.1.1. Położenie administracyjne Gminy Zbuczyn
    - 4.1.2. Położenie geograficzne
  - 4.2. Zagospodarowanie przestrzenne Gminy Zbuczyn
  - 4.3. Dane dotyczące gruntów
  - 4.4. Demografia
  - 4.5. Sytuacja gospodarcza
  - 4.6. Gospodarstwa rolne
  - 4.7. Infrastruktura drogowa
    - 4.7.1. Drogi gminne
    - 4.7.2. Drogi powiatowe
    - 4.7.3. Drogi wojewódzkie
    - 4.7.4. Drogi krajowe
    - 4.7.5. Pozostałe drogi ogólnodostępne
  - 4.8. Zaopatrzenie w ciepło, gaz i energię elektryczną
  - 4.9. Odnawialne źródła energii
    - 4.9.1. Energia słoneczna
    - 4.9.2. Energia wiatru
    - 4.9.3. Energia biomasy
    - 4.9.4. Energia geotermalna
    - 4.9.5. Energia wód
5. Ocena stanu środowiska
  - 5.1. Klimat i powietrze atmosferyczne
  - 5.2. Hałas

- 5.3. Pola elektromagnetyczne
- 5.4. Gospodarowanie wodami
  - 5.4.1. Warunki hydrogeologiczne
    - 5.4.1.1. Charakterystyka warunków hydrologicznych
    - 5.4.1.2. Wody powierzchniowe
    - 5.4.1.3. Wody podziemne
- 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa
  - 5.5.1. Sieć wodociągowa
  - 5.5.2. Sieć kanalizacyjna
  - 5.5.3. Oczyszczalnie ścieków
- 5.6. Zasoby geologiczne
- 5.7. Geologia i gleby
- 5.8. Gospodarka odpadami komunalnymi
- 5.9. Zasoby przyrodnicze
  - 5.9.1. Lasy
  - 5.9.2. Świat zwierząt
  - 5.9.3. Szata roślinna
  - 5.9.4. Użytki zielone
  - 5.9.5. Formy ochrony przyrody
  - 5.9.6. Obszar Natura 2000
  - 5.9.7. Pomniki przyrody
- 5.10. Charakterystyka fizjograficzna
- 5.11. Zagrożenia naturalne
- 5.12. Inne zagrożenia
6. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii
7. Edukacja ekologiczna
8. Analiza SWOT dla obszarów interwencji
9. Główne ustalenia Gminnego Programu Ochrony Środowiska
10. Instrumenty realizacji Gminnego Programu Ochrony Środowiska
11. System zarządzania i monitoringu Programu Ochrony Środowiska
  - 11.1. Struktura zarządzania środowiskiem
  - 11.2. Struktura zarządzania Programem Ochrony Środowiska
  - 11.3. Monitoring Programu Ochrony Środowiska
12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

# 1. Wprowadzenie

## 1.1. Cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021, który jest ściśle związany z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie gminy Zbuczyn.

W związku z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) niniejszy dokument określa cele ekologiczne, rodzaj, harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program Ochrony Środowiska obrazuje cele i zadania na najbliższe 4 lata (2018-2021), opisuje monitoring realizacji Programu oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrażanie założeń programu.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn jest zgodny z wymaganiami zawartymi w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

## 1.2. Metodyka opracowania programu ochrony środowiska

Gminny Program Ochrony Środowiska (POŚ) jest dokumentem strategicznym, opracowanym w skali gminnej, zawierający aspekty środowiskowe. POŚ jest integralny z dokumentami strategicznymi powiatu i województwa. Niniejszy dokument charakteryzuje i systematyzuje działania środowiskowe, mające na celu poprawę jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie gminy, a także przyczynia się do zapewnienia jej zrównoważonego rozwoju. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021 opracowany został zgodnie z art. 14 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska, w myśl którego – „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r., poz. 1376 z późn. zm.)” oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 17 ust. 2 i 4 cyt. Ustawy projekt Programu Ochrony Środowiska podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu (Zarząd Powiatu Siedleckiego). Ponadto organ opracowujący POŚ na etapie sporządzania dokumentacji zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2009 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Po uzyskaniu opinii i uzgodnień wymaganych przepisami prawa, POŚ uchwała Rada Gminy. Po uchwaleniu POŚ organ wykonawczy gminy jest obowiązany do sporządzania co dwa lata raportu z wykonania programu i przedstawienia go Radzie Gminy, a następnie organowi wykonawczemu powiatu.

W przedmiotowym opracowaniu uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawę sporządzania POŚ stanowią następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1875, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska, oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r., poz. 142 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r., poz. 21 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r., poz. 1289)
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2018 r., poz. 150 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 1478 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2017 r., poz. 668)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (dz. U. z 2017 r., poz. 1161)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1073 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2017 r., poz. 64 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2017 r., poz. 328 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2017 r., poz. 2126)

W trakcie prac nad Programem:

- Dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowymi dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowanego Programu.
- Dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy Zbuczyn 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 Zbuczyn i na ich podstawie określono cele i działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy Zbuczyn.
- Opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania.
- Uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021 uwzględniono następujące, zasadnicze części.

- Charakterystykę Gminy, zawierającą dane demograficzne, gospodarcze oraz stan infrastruktury i środowiska.
- Uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.
- Analizę jakości środowiska na terenie gminy Zbuczyn wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi.
- Cele strategiczne oraz działania ekologiczne dla Gminy Zbuczyn.
- Harmonogram realizacji działań ekologicznych na terenie gminy Zbuczyn.
- Propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

Gminny Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021 odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r. oraz Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023. Programy te są wykonywane w określonej kolejności – od programu wojewódzkiego, poprzez programy powiatowe do gminnych. Wdrożenie założeń Programu Ochrony Środowiska przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności Gminy Zbuczyn zarówno pod względem osiedleńczym, jak i inwestycyjnym.

## 2. Uwarunkowania zewnętrzne

### 2.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa

#### Strategia Unii Europejskiej

„Europa 2020 – strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu” przyjęta przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. jest długookresowym programem rozwoju Unii Europejskiej na lata 2010-2020. Przedmiotowy dokument przedstawia trzy priorytety, które są realizowane na szczeblu unijnym i krajowym:

1. wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe) – rozwój gospodarczy oparty na wiedzy i innowacji,
2. wzrost zrównoważony ( efektywne wykorzystanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności) – wspieranie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
3. wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej podnoszenia kwalifikacji) – wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia oraz dążenie do aktywacji zawodowej jak największej liczby osób.

W dokumencie określono projekty przewodnie tzn. inicjatywy flagowe, a także wskazano 10 Zintegrowanych Wytycznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. Efektem realizacji Strategii „Europa 2020” ma być gospodarka bazująca na wiedzy, niskoemisyjna, promująca przyjazne środowisku technologie, oszczędnie gospodarująca zasobami, kreująca nowe „zielone” miejsca pracy. Biorąc pod uwagę powyższe cele krajowe wpisują się w cele wskazane w projektach Strategii „Europa 2020”.

#### Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju

Dokument został przyjęty przez Radę Europejską dnia 26 czerwca 2006 r. i ma na celu zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia z ochroną środowiska naturalnego. Strategia określa zagadnienia związane z zarządzaniem zasobami naturalnymi, a także wskazuje sposoby konsumpcji i produkcji mające na celu ochronę ograniczonych zasobów Ziemi. Najważniejszymi założeniami przedmiotowej strategii jest wzrost dobrobytu dzięki podejmowaniu działań w ochronie środowiska naturalnego, sprawiedliwości i spójności społecznej, wzrostowi dobrobytu gospodarczego, a także wypełnianiu obowiązków na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym. Dlatego Polska będąc członkiem Unii Europejskiej, zobowiązana jest realizować niniejsze założenia na szczeblu krajowym.

#### Pakiet Energetyczno-Klimatyczny

Został przyjęty 17 grudnia 2008 r. Jego celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Określa rozwiązania legislacyjne. Najważniejszym celem jest zmniejszenie do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych o 20 % w stosunku do roku 1990, a także zwiększenie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”

Dokument uszczegóławia zapisy Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020 w dziedzinie energetyki i środowiska oraz stanowi wytyczne dla Polityki energetycznej Polski. Celem głównym Strategii



„Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Celami szczegółowymi BEiŚ są:

- zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię
- poprawa stanu środowiska.

Cele zawarte w BEiŚ są spójne z celami zawartymi w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021. Niniejszy program uwzględnia dobro środowiska przyrodniczego przy jednoczesnym rozwoju gospodarczym gminy.

## 2.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa i powiatu.

Podstawowe uwarunkowania zewnętrzne dla Gminy Zbuczyn w zakresie ochrony środowiska, wynikają z następujących dokumentów strategicznych województwa mazowieckiego oraz powiatu siedleckiego:

- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku „Innowacyjne Mazowsze”;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do roku 2022.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego
- Strategia Rozwoju Powiatu Siedleckiego na lata 2015-2020 z perspektywą do 2025 r.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027.

A także dokumentów strategicznych dla Gminy Zbuczyn:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Zbuczyn.
- Strategia Rozwoju Gminy Zbuczyn do roku 2020.
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbuczyn.

Wszystkie cele i działania w zakresie ochrony środowiska podejmowane na terenie Gminy Zbuczyn muszą być zbieżne z celami i działaniami ujętymi w dokumentach strategicznych Powiatu Siedleckiego i Województwa Mazowieckiego, a także przyczyniać się do ich realizacji.

### Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku „Innowacyjne Mazowsze”.

Najważniejszym celem tej strategii jest spójność terytorialna (zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia Obszaru Metropolitalnego Warszawy w Europie) co w rezultacie przyczyni się do znacznej poprawy jakości życia mieszkańców Mazowsza.

### Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do roku 2022.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r. (POŚ WM 2022) to dokument, który realizuje krajową politykę ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi. Stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem w regionie.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego

Jest to drugi, po „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku” dokument określający kierunki rozwoju regionu. Plan wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa, formułuje kierunki polityki przestrzennej, przenosząc zapisy „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku” na układ przestrzenny – w formie polityk przestrzennych. Główne założenia dokumentu:

- rozmieszczenie w przestrzeni inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym w oparciu o cele i zasady zagospodarowania przestrzennego województwa,
- ukierunkowanie działań dotyczących rozwoju gospodarczego, kultury i ochrony środowiska, poprzez uwzględnianie uwarunkowań, szans i zagrożeń wynikających ze zróżnicowanych cech przestrzeni województwa,
- oddziaływanie na zachowania przestrzenne podmiotów gospodarujących w przestrzeni, by były one zgodne z ogólnymi celami rozwoju województwa.

W oparciu o ustalenia planu wyznaczane są m.in. inwestycje do kontraktu terytorialnego, a także strategicznej oceny wniosków w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego. Na jego podstawie uzgadniane są również projekty dokumentów planistycznych na poziomie gmin.

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027.

Głównym celem opracowania jest wskazanie kierunków rozwoju polityki zarządzania gospodarką odpadami oraz osiągnięcie celów i wymagań założonych w polityce ochrony środowiska, w tym wynikających z prawa Unii Europejskiej. Ponadto wskazuje konieczność oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju przy wdrażaniu hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości. W planie wskazane zostały zatem kierunki działań w gospodarce odpadami prowadzące do realizacji idei cyrkulacyjnego wykorzystania zasobów przy racjonalnym wykorzystaniu i utrzymaniu zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Strategia Rozwoju Powiatu Siedleckiego na lata 2015-2020 z perspektywą do 2025 r.

Strategia Rozwoju Powiatu Siedleckiego na lata 2015-2020 z perspektywą do 2025 to dokument zawierający ukierunkowany na lata 2015- 2020 z perspektywą do 2025 roku proces planowania i wyboru celów strategicznych i operacyjnych oraz kierunków działań.

Podstawowym celem działania samorządu terytorialnego jest osiągnięcie zrównoważonego rozwoju, który prowadzi do poprawy jakości życia lokalnej społeczności. Dlatego też głównym zadaniem strategii rozwoju jest dostarczenie podstaw racjonalnego działania dla władz powiatu na najbliższe lata.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

Powiatowy Program Ochrony Środowiska (PPOŚ) jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu powiatowym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. POŚ zachowuje spójność z dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu powiatowym. Dokument ten ma określać i systematyzować działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie Powiatu oraz przyczyniać się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju Powiatu.

### Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Zbuczyn

Celem Studium jest określenie zasad prowadzenia polityki przestrzennej na obszarze Gminy Zbuczyn oraz dalszego jej rozwoju. Studium jest dokumentem planistycznym, zawierającym w szczególności informacje w zakresie:

- aktualnego stanu środowiska przyrodniczego, kulturowego, gospodarczego i demograficznego;
- oceny zagrożeń występujących na obszarze gminy oraz zagrożeń zewnętrznych, wpływających na środowisko przyrodnicze i jakość życia mieszkańców gminy;
- kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

### Strategia Rozwoju Gminy Zbuczyn do roku 2020

Strategia jest dokumentem nakreślającym główne cele i kierunki przyszłego rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Zbuczyn, w dłuższym okresie czasu. Strategia winna być realizowana poprzez przygotowanie nowych i modyfikowanie już prowadzonych działań na terenie gminy. Taki Dokument określa najogólniejszą wizję rozwoju gminy w przyszłości – jej pożądany obraz, do którego zmierzamy. Dla urzeczywistnienia tej wizji wytyczone zostały zasadnicze cele strategiczne rozwoju Gminy Zbuczyn. Uszczegółowieniem każdego z tych celów są programy i działania operacyjne, wraz z harmonogramem ich realizacji.

### 3. Efekty realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Dotychczas obowiązującym dokumentem dotyczącym ochrony środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Zbuczyn był Program Ochrony Środowiska Międzygminnego Związku Komunalnego w Międzyrzeczu Podlaskim, który inwentaryzował aktualny stan środowiska i system monitorowania jego zmian oraz określał niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju powiatów: białskiego, łukowskiego i siedleckiego. Program ten stanowił płaszczyznę koordynacji działań w skali ponadlokalnej (ponadgminnej) na rzecz środowiska. Określał on ramy działań w takich dziedzinach jak: gospodarka odpadami oraz ochrona zlewni rzek i obszarów o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych.

W poniższej tabeli zostały przedstawione przykładowe zadania zrealizowane na terenie Gminy Zbuczyn w zakresie ochrony środowiska w latach ubiegłych, które pozwoliły na poprawę stanu środowiska przyrodniczego na przedmiotowym terenie.

Tabela nr 1. Inwestycje realizowane w Gminie Zbuczyn przy udziale środków Unii Europejskiej w ramach programów przedakcesyjnych i Funduszy Strukturalnych

Lp.	Program	Nazwa projektu	Data podpisania umowy	Wartość inwestycji	Wartość dofinansowania ze środków UE
1.	SAPARD	Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w Izdebki – Kośmidry, Błażeje, Wąsy	01.06.2004	1.065.174,81	649.756,63
2.	SAPARD	Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w Zbuczynie	01.06.2004	749.000,00	452.470,90
3.	SAPARD	Budowa sieci wodociągowej z przyłączami W Modrzew, Kol. Kwasy, Wąsy	01.06.2004	597.663,91	374.197,37
4.	SAPARD	Budowa sieci kanalizacyjnej z przykanalikami w Zbuczynie	2003	499.008,32	368.178,32
5.	SAPARD	Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w Zbuczynie	2003	475.376,54	355.106,28
6.	ZPORR Działanie 3.1	Budowa sieci wodociągowej dla wsi Chromna	04.10.2005	372.697,25	224.891,07
7.	ZPORR Działanie 3.1	Budowa sieci wodociągowej z przyłączami dla północnej części miejscowości Zbuczyn	04.10.2005	484.164,24	213.433,84
8.	ZPORR Działanie 3.1	Budowa sieci wodociągowej dla wsi Sobiczce	22.07.2005	102.093,46	66.075,99

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021

9.	ZPORR Działanie 3.1	Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Wesółka i Grochówka	22.07.2005	480.336,98	310.176,22
10.	ZPORR Działanie 3.5.2	Termoizolacja budynku Ośrodka Zdrowia w Zbuczynie	04.10.2005	109.927,86	80.750,00
11.	INTERREG	Rozwój gospodarki ściekowej w Gminie Zbuczyn jako przykład korzyści z integracji europejskiej	17.01.2008	274.506,00	205.786,87
12.	ZPORR Działanie 3.5.1	Termomodernizacja budynków Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Krzesku – Królowa Niwa	13.02.2009	270.700,00	203.025,00
13.	ZPORR Działanie 1.1.1	Przebudowa drogi gminnej Chromna – Jasionka	10.12.2008	483.430,80	428.208,23
14.	RPO-WM Działanie 3.1	Przebudowa ulicy Jana Pawła II w Zbuczynie	10.02.2010.	1.016.121,31	863.703,11
15.	PROW 2007-2013 Działanie 313, 322, 323 Odnowa Wsi	Zagospodarowanie centrum wsi Zbuczyn poprzez budowę placu zabaw, skateparku oraz chodników i miejsc parkingowych	05.11.2009.	799.837,09	491.703,00
16.	RPO-WM Działanie 3.1	Przebudowa drogi gminnej Grochówka – Krzesk Królowa Niwa	08.04.2010.	1.699.801,60	1.444.831,36
17.	PROW 2007-2013 Działanie 313, 322, 323 Odnowa Wsi	Wyposażenie Filii GOK w Starym Krzesku wraz z adaptacją terenu na cele rekreacyjno-kulturalne	05.11.2009	646.494,37	343.522,00

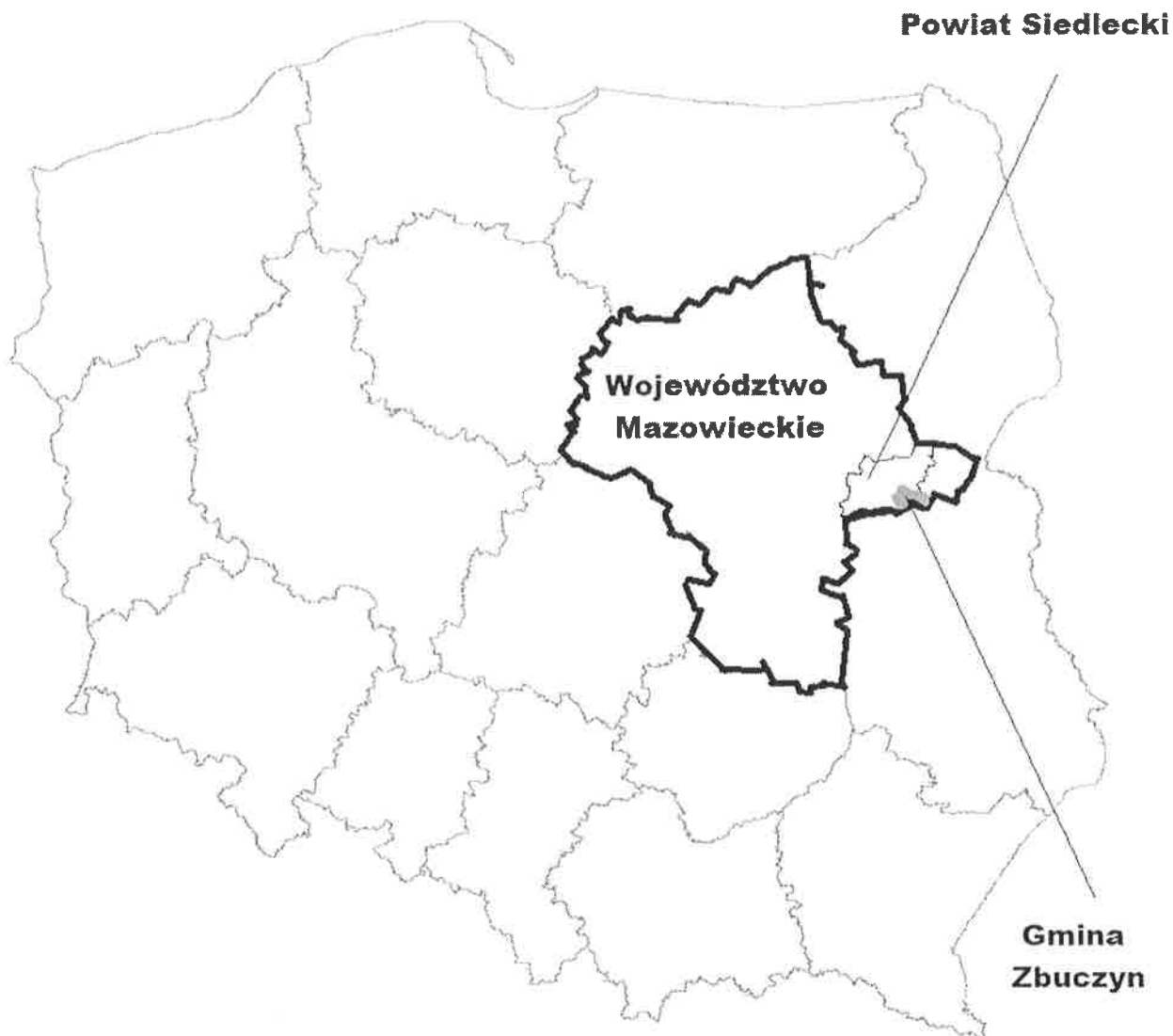
18.	PROW 2007-2013 Działanie Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej	Rozbudowa sieci wodociągowej oraz systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych w Gminie Zbuczyn	25.05.2010	4.298.408,75	2.492.673,40
19.	PROW 2007-2013 Działanie Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej	Budowa oczyszczalni ścieków komunalnych KRZESK w miejscowości Tęczki - etap I	05.11.2012	2.610.235,03	1.061.070,89
20.	Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 - 2013	Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zbuczyn	29.12.2014	61 500,00	52 275,00
21.	RPO-WM 2014-2020, Działanie 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza	Budowa Centrum Przesiadkowego w Siedleach	Umowa partnerska z dnia 15.11.2016	15.090.000,00	12 072 000,00
22.	RPO-WM 2014-2020, Działanie 7.1 Transport drogowy	Przebudowa drogi powiatowej nr 3641W Zbuczyn- Tchórzew – Izdebski-Kosny	Umowa o partnerstwie z dnia 25 sierpnia 2017	9 618 959,00	5 771 375,00

*Zródło: opracowanie własne*

## 4. Charakterystyka Gminy Zbuczyn

### 4.1. Położenie administracyjne i geograficzne

#### 4.1.1. Położenie administracyjne



Rys. nr 1. Położenie Gminy Zbuczyn

Gmina Zbuczyn jest gminą wiejską, położoną we wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie siedleckim. Graniczy z następującymi 7 gminami:

- od północnego – wschodu z Gminą Olszanka (powiat łosicki),
- od wschodu z Gminą Międzyrzec Podlaski (powiat bialski),
- od południa z Gminą Trzebieszów (powiat łukowski),
- od południowego – zachodu z Gminą Łuków (powiat łukowski),
- od zachodu z Gminą Wiśniew (powiat siedlecki),
- od północnego – zachodu z Gminą Siedlce (powiat siedlecki),
- od północy z Miastem i Gminą Mordy (powiat siedlecki).



Gmina Zbuczyn położona jest w odległości ok. 14 km od Siedlec, w odległości ok. 20 km od Łukowa i w odległości ok. 35 km od Łosic.

Gmina Zbuczyn zajmuje powierzchnię ok. 211 km<sup>2</sup> (co stanowi 0,59 % powierzchni województwa mazowieckiego) i jest największą gminą wiejską w powiecie siedleckim.

#### 4.1.2. Położenie geograficzne

Gmina Zbuczyn położona jest w obrębie wysoczyzny polodowcowej, na terenie mezoregionu Równina Łukowska, należącego do makroregionu Wysoczyzna Siedlecka. Gmina Zbuczyn leży na terenie dwóch prowincji geomorfologicznych (Kondracki 2003):

1. Prowincja: Niz Środkowoeuropejski,
  - Podprowincja: Niziny Środkowopolskie,
  - Makroregion: Nizina Południowopodlaska,
  - Mezoregion: Równina Łukowska,
2. Prowincja: Niz Środkowoeuropejski,
  - Podprowincja: Niziny Środkowopolskie,
  - Makroregion: Nizina Południowopodlaska,
  - Mezoregion: Wysoczyzna Siedlecka.

Równina łukowska to płaski obszar o powierzchni ok. 2570 km<sup>2</sup>, pochylający się ku południowo-wschodowi od 170 do 140 m n.p.m. Rozciąga się od okolic Adamowa i Kocka po dolinę Bugu między Terespołem a Mielnikiem. Rzeźba jest mało zróżnicowana – dominuje krajobraz równiny ze słabo zaznaczonymi dolinami rzek. Charakter rzeźby w tym rejonie pozwala zaliczyć ten teren do obszarów staro glacialnych, tzn. ukształtowanych przez lądolód skandynawski, ale później zniszczonych przez procesy denudacyjne, wyrównujące oraz występujący klimat. Równinę budują piaski osadzone przez wody lodowcowo-rzeczne zlodowacenia warciańskiego, na których wykształciły się mało urodzajne bielice. W obrębie tego mezoregionu znajduje się południowo-wschodnia część gminy.

Wysoczyzna Siedlecka to obszar położony w północnej części Niziny Południowo-Podlaskiej, między Równiną Wołomińską na północnym-zachodzie, Obniżeniem Węgierskim na zachodzie, równiną Łukowską na południu i wschodzie oraz Podlaskim Przełomem Bugu na północy. Kraina leży na obszarze województwa mazowieckiego i lubelskiego i zajmuje powierzchnię 2502 km<sup>2</sup>. Wysoczyzna powstała na skutek działania lądolodu w okresie zlodowacenia środkowopolskiego stadiału Warty i jego faz recesyjnych. W krajobrazie przeważają moreny: czolowa i denna. Średnia wysokość nad poziomem morza wynosi 160 m n.p.m., a maksymalna dochodzi do 200 m. Źródła ma tu m.in. Liwiec. Region przecinają również doliny mniejszych rzek, które stanowią dopływy Bugu bezpośrednio, np. Krzny, Tocznej i Cetyni, jak i pośrednio poprzez Liwiec, np. Muchawki, Kostrzynia i Osownicy.

## 4.2. Zagospodarowanie przestrzenne Gminy Zbuczyn.

W skład Gminy Zbuczyn wchodzi 43 miejscowości. Z reguły jednej miejscowości odpowiada jedno sołectwo z wyjątkiem wsi Zbuczyn podzielonej na trzy sołectwa i wsi Borki-Wyrki podzielonej na dwa sołectwa. Tak więc w skład Gminy Zbuczyn wchodzi 46 sołectw: Borki-Kosy, Borki-Wyrki, Bzów, Choja, Chromna, Cielemęc, Czuryły, Dziewule, Grochówka, Grodzisk, Izdebki-Błażeje, Izdebki-Kosny, Izdebki-Kośmidry, Izdebki-Wąsy, Januszówka, Jasionka, Karcze, Krzesk-Królowa Niwa, Krzesk-Majątek, Kwasy, Lipiny, Lucynów, Łęcznowola, Ługi Wielkie, Ługi-Rętki, Maciejowice, Modrzew, Olędy, Pogonów, Rówce, Rzązew, Sobicze, Smolanka, Stary Krzesk, Świercze, Tarcze, Tęczki, Tchórzew, Tchórze-Plewki, Wesółka, Wólka-Kamienna, Zawady, Zdany, Zbuczyn Południowy, Zbuczyn Północny, Zbuczyn Zachodni.

## 4.3. Dane dotyczące gruntów

Tabela nr 2. Zestawienie gruntów rolnych

Wyszczególnienie gruntów	Grunty orne (w ha)	Sady (w ha)	Łąki trwałe (w ha)	Pastwiska trwałe (w ha)	Grunty rolne zabudowane (w ha)	Grunty pod stawami (w ha)	Grunty pod rowami (w ha)	Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych (w ha)	Nieżytki (w ha)	RAZEM
Grunty wchodzące w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa	13	4	1	1	0	0	1	0	0	20
Grunty w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe	6	0	5	3	0	0	0	0	1	15
Grunty wchodzące w skład zasobów nieruchomości Skarbu Państwa w wyłączeniu gruntów przekazanych w stały zarząd	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Grunty Skarbu Państwa w użytkowaniu wieczystym osób fizycznych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Grunty Skarbu Państwa w użytkowaniu wieczystym pozostałych osób	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021

Grunty spółek Skarbu Państwa, przedsiębiorstw państwowych i innych państwowych osób prawnych	180	0	23	0	7	0	0	0	0	0	1	211
Grunty wchodzące w skład gminnych zasobów nieruchomości	113	4	13	19	6	0	1	0	0	24	180	
Grunty gminy przekazane organom które wykonują zadania zarządcze w stosunku do dróg gminnych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Grunty Gmin i ich związków w użytkowaniu wieczystym pozostałych osób	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Grunty osób fizycznych wchodzące w skład gospodarstw rolnych	11663	76	2248	620	543	9	62	5	35	15261		
Grunty osób fizycznych nie wchodzące w skład gospodarstw rolnych	1145	10	175	55	91	0	6	0	4	1486		
Pozostałe grunty spośród wszystkich grup	1	0	1	2	5	0	0	0	0	9		
Grunty kościołów i związków wyznaniowych	8	0	3	3	2	0	0	0	0	16		
Wspólnoty gruntowe	0	0	0	30	0	0	0	0	2	32		

Grunty spółek prawa handlowego	14	0	2	2	1	1	0	0	1	21
Grunty partii politycznych i stowarzyszeń	2	0	0	0	1	0	0	0	0	3
Pozostały Grunty	2	0	3	0	0	0	33	1	3	42
<b>RAZEM</b>	13151	94	2474	736	656	10	103	6	72	17302

Opracowanie własne

Źródło: Starostwo Powiatowe w Siedlcach

Tabela nr 3. Zestawienie gruntów leśnych

Wyszczególnienie gruntów	Lasy (w ha)	Grunty zadrzewione i zakrzewione	RAZEM
Grunty wchodzące w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa	2	0	2
Grunty w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe	820	1	821
Grunty wchodzące w skład zasobów nieruchomości Skarbu Państwa w wyłączeniem gruntów przekazanych w stały zarząd	1	0	1
Grunty wchodzące w skład gminnych zasobów nieruchomości	17	0	17
Grunty osób fizycznych wchodzące w skład gospodarstw rolnych	2047	3	2050
Grunty osób fizycznych nie wchodzące w skład gospodarstw rolnych	193	1	194
Grunty kościołów i związków wyznaniowych	8	0	8
Wspólnoty gruntowe	14	0	14
Grunty spółek prawa handlowego	3	0	3
Pozostały Grunty	1	0	1
<b>RAZEM</b>	3106	5	3111

Tabela nr 4. Zestawienie gruntów zabudowanych i zurbanizowanych

Wyszczególnienie gruntów	Tereny mieszkalne (w ha)	Tereny przemysłowe (w ha)	Inne tereny zabudowane	Użytki kopalne (w ha)	Tereny komunikacyjne		RAZEM
					Drogi (w ha)	Tereny kolejowe (w ha)	
Grunty Skarbu Państwa przekazane organom, które wykonują zadania zarządcze w stosunku dróg publicznych	0	0	0	0	57	0	57
Grunty Skarbu Państwa w użytkowaniu wieczystym państwowych osób prawnych	0	0	0	0	0	44	44
Grunty Skarbu Państwa w użytkowaniu pozostałych osób	0	0	2	0	0	18	20
Grunty wchodzące w skład gminnych zasobów nieruchomości	0	0	17	2	0	0	19
Grunty gminne przekazane organom, które wykonują zadania zarządcze w stosunku do dróg gminnych	0	0	0	0	375	0	375

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021

Grunty osób fizycznych wchodzące w skład gospodarstw rolnych	1	1	3	0	0	0	0	5
Grunty osób fizycznych nie wchodzące w skład gospodarstw rolnych	4	0	2	0	0	0	0	6
Pozostałe grunty	0	0	1	0	0	0	0	1
Grunty kościołów i związków wyznaniowych	1	0	7	0	0	0	0	8
Grunty powiatowe przekazane organom, które wykonują zadania zarządcze w stosunku do dróg powiatowych	0	0	0	0	96	0	0	96
Grunty spółek prawa handlowego	0	0	2	0	0	0	0	2
<b>RAZEM</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>528</b>	<b>62</b>	<b>633</b>	

*Opracowanie własne  
Źródło: Starostwo Powiatowe w Siedlcach*

Tabela nr 5. Zestawienie gruntów pod wodami

Wyszczególnienie gruntów	Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	RAZEM
Grunty wchodzące w skład gminnych zasobów nieruchomości	0	8	8
Grunty Skarbu Państwa pokryte wodami powierzchniowymi	24	0	24
RAZEM	24	8	32

Opracowanie własne  
Źródło: Starostwo Powiatowe w Siedlcach

Tabela nr 6. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Zbuczyn

Rodzaje Gruntów	Powierzchnia (w ha)	Udział w %
Grunty rolne	17302	82,09
Grunty leśne	3111	14,76
Grunty pod wodami	32	0,15
Grunty zabudowane i zurbanizowane	633	3,00
Razem	21078	100

Opracowanie własne  
Źródło: Starostwo Powiatowe w Siedlcach

Największa powierzchnię na terenie Gminy Zbuczyn zajmują grunty rolne, jest to ponad 82 % ogólnej powierzchni Gminy. Wśród nich znacznie przeważają grunty orne i łąki. Drugie miejsce pod względem powierzchnią stanowią lasy, które w styczniu 2017 roku zajmowały niespełna 15 % powierzchni Gminy. Najmniejszy udział w ogólnej powierzchni Gminy Zbuczyn mają grunty pod wodami, które zajmują jedynie 0,15 % powierzchni Gminy Zbuczyn.

**Tabela nr 7. Zestawienie klasoużytków na terenie gminy Zbuczyn**

Klasy użytków rolnych	Ogólna powierzchnia w ha	Klasy użytków rolnych cd.	Ogólna powierzchnia w ha cd.	Klasy użytków leśnych	Ogólna powierzchnia w ha
R-I	0	Ps-I	0	Ls-I	0
R-II	2	Ps-II	0	Ls-II	4
R-IIIa	239	Ps-III	126	Ls-III	216
R-IIIb	1951	Ps-IV	462	Ls-IV	1326
R-IVa	3766	Ps-V	158	Ls-V	643
R-IVb	4064	Ps-VI	27	Ls-VI	145
R-V	3181	Użytki rolne nie objęte klasyfikacją	62	Lasy nie objęte klasyfikacją	772
R-VI	688	RAZEM	17230	RAZEM	3106
R-Viz	0				
Ł-I	0				
Ł-II	0				
Ł-III	501				
Ł-IV	1466				
Ł-V	447				
Ł-VI	90				
Ps-I	0				
Ps-II	0				

*Opracowanie własne Źródło: Starostwo Powiatowe w Siedlcach*



## 4.4. Demografia

Według danych Ewidencji Ludności Gminy Zbuczyn w Gminie Zbuczyn w 2016 roku mieszkało 10 205 osób. W latach 2013-2015 odnotowywano spadki liczby ludności w Gminie, natomiast w 2016 roku nieznaczny wzrost liczby ludności na poziomie 0,35%. Szczegółowe dane charakteryzujące strukturę demograficzną Gminy Zbuczyn przedstawione zostały w poniższej tabeli.

**Tabela nr 8. Struktura demograficzna Gminy Zbuczyn w latach 2013 r. - 2017 r.**

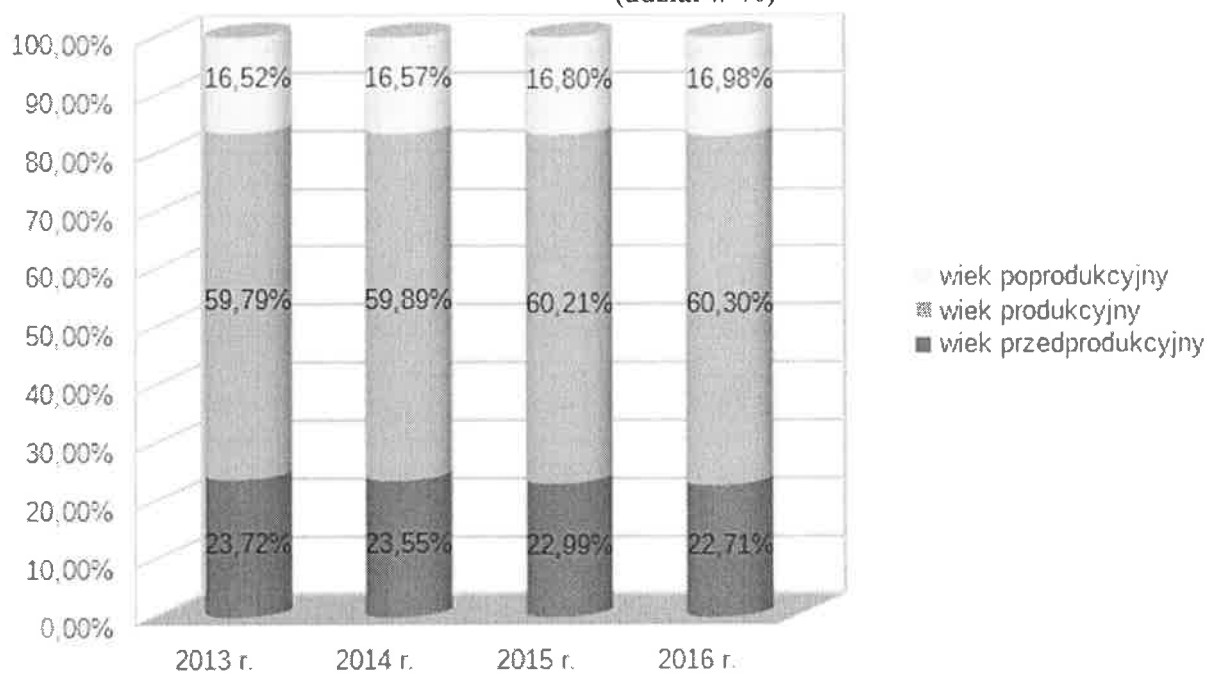
Wyszczególnienie	ROK									
	2013 r.		2014 r.		2015 r.		2016 r.		2017 r.	
Liczba ludności ogółem	10210		10172		10169		10205		10192	
Liczba kobiet	5136		5102		5088		5101		5104	
Liczba mężczyzn	5074		5070		5081		5104		5088	
<b>Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku</b>										
Mężczyźni / Kobiety	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K
wiek przedprodukcyjny	1207	1215	1201	1194	1176	1162	1167	1151	1107	1100
wiek przedprodukcyjny ogółem	2422		2395		2338		2318		2207	
wiek przedprodukcyjny ogółem w % ludności ogółem	23,72		23,55		22,99		22,71		21,65	
wiek produkcyjny	3334	2767	3321	2771	3339	2784	3356	2798	3387	2848
wiek produkcyjny ogółem	6101		6092		6123		6154		6235	
wiek produkcyjny ogółem w % ludności ogółem	59,76		59,89		60,21		60,30		61,18	
wiek poprodukcyjny	533	1154	548	1137	566	1142	581	1152	594	1155
wiek poprodukcyjny ogółem	1687		1685		1708		1733		1749	
wiek poprodukcyjny ogółem w % ludności ogółem	16,52		16,57		16,80		16,98		17,16	
<b>Przyrost naturalny</b>										
Urodzenia / zgony	ur	zg	ur	zg	ur	zg	ur	zg	ur	zg
	102	113	127	132	124	87	129	84	148	123
Przyrost naturalny	-11		-5		37		45		25	
<b>Ludność wskaźniki</b>										
Zameldowania / Wymeldowania	zam	wym	zam	wym	zam	wym	zam	wym	zam	wym
	172	7	150	7	148	4	151	14	129	16
saldo migracji	165		143		144		137		113	
ludność na 1 km kwadratowy	48		48		48		48		48	
współczynnik feminizacji	101		101		100		100		100	

*Opracowanie własne*

*Źródło: Ewidencja Ludności Gminy Zbuczyn*

Na terenie Gminy Zbuczyn można dostrzec spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym, natomiast niewielki wzrost udziału ludności w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym.

**Wykres nr 1. Podział Ludności Gminy Zbuczyn według ekonomicznych grup wieku (udział w %)**



*Opracowanie własne*

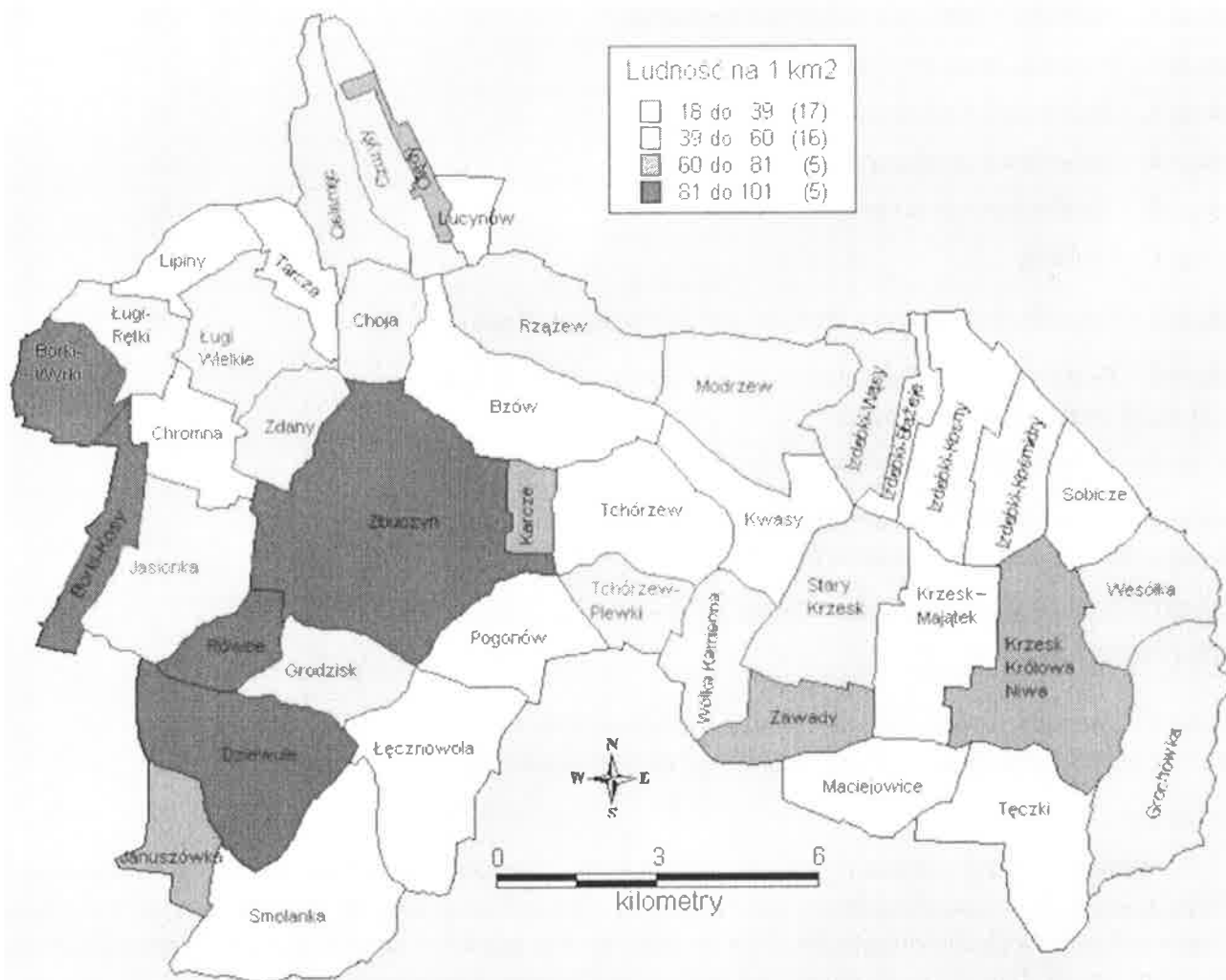
*Źródło: Ewidencja Ludności Gminy Zbuczyn*

W analizowanym okresie wartość przyrostu naturalnego ulegała zmianom. Największy ujemny spadek wystąpił w 2013 r. natomiast największy przyrost naturalny ludności na terenie gminy Zbuczyn nastąpił w 2016 r. W latach 2014 i 2015 wskaźnik ten również ulegał wahaniom, gdyż w 2014 roku był na poziomie -5, natomiast w 2015 roku wyniósł +37.

Wskaźnik gęstości zaludnienia w analizowanym okresie utrzymywały się na takim samym poziomie czyli 48 osób na kilometr kwadratowy.

Wskaźnik liczby kobiet przypadających na 100 mężczyzn także utrzymywał się na podobnym poziomie i wynosił około 100 kobiet.

W Gminie Zbuczyn saldo migracji w latach 2013 – 2016 także ulegało nieznacznym wahaniom, jednak cały czas plasowało się na dodatnim poziomie, co oznacza, że liczba zameldowań była wyższa niż liczba wymeldowań.



Rys. nr 2. Podział administracyjny Gminy Zbuczyn oraz gęstość zaludnienia  
Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Zbuczyn do roku 2020

#### 4.5. Sytuacja gospodarcza

Tabela nr 9. Klasyfikacja działalności gospodarczych na terenie Gminy Zbuczyn

KLASYFIKACJA	Liczba przedsiębiorstw
Sekcja G – Handel Hurtowy i detaliczny; Naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1672
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	837
Sekcja F – Budownictwo	609
Sekcja N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	297
Sekcja H – Transport i Gospodarka magazynowa	209
Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	189
Sekcja J – Informacja i komunikacja	147
Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	123

Sekcja A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	120
Sekcja S – Pozostała działalność usługowa	116
Sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	86
Sekcja R – Działalność związana z kulturą i rekreacją	62
Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	58
Sekcja P – Edukacja	50
Sekcja L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	48
Sekcja E – Dostawa Wody ; Gospodarowanie ściekami o odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	36
Sekcja B – Górnictwo i wydobywanie	20
Sekcja D – Wytwarzanie z zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	17
Sekcja O – Administracja publiczna i obrona narodowa; Obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	2
Sekcja T – Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; Gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	0

Według głównego miejsca wykonywania działalności na terenie gminy Zbuczyn zarejestrowanych jest 450 podmiotów. Najwięcej działalności gospodarczych zakwalifikowanych jest w sekcji G czyli wykonuje usługi w zakresie handlu hurtowego i detalicznego oraz naprawy pojazdów samochodowych. Mimo rolniczego charakteru Gminy Zbuczyn na jej terenie jest niewiele podmiotów zarejestrowanych w sekcji A. Wynika to z art. 3 ust. 1 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej (Dz.U. z 2016 r., poz. 1829), który mówi, że przepisów ustawy nie stosuje się do działalności wytwórczej w rolnictwie w zakresie upraw rolnych oraz chowu i hodowli zwierząt, ogrodnictwa, warzywnictwa, leśnictwa i rybactwa śródlądowego. Dlatego rolnicy nie mają obowiązku rejestracji swojej działalności gospodarczej, a firmy zakwalifikowane do sekcji A prowadzą działalność z zakresu usług dla rolnictwa.

#### 4.6. Gospodarstwa rolne

**Tabela nr 10. Gospodarstwa rolne na terenie Gminy Zbuczyn**

Lp.	Nazwa obrębu	Liczba gospodarstw ogółem	Powierzchnia gospodarstw ogółem	Liczba gospodarstw w grupach obszarowych					
				0,01-0,99 ha	1,00-4,99 ha	5,00-9,99 ha	10,00-14,99 ha	15,00-49,00 ha	powyżej 50,00 ha
1	Borki-Kosy	127	208,92	71	49	5	0	2	0
2	Borki-Wyrki	165	344,39	72	72	17	2	2	0
3	Bzów	124	496,31	35	58	18	7	6	0
4	Choja	57	254,46	19	21	8	6	3	0
5	Chromna	86	356,02	28	34	13	7	4	0

← Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021 →

6	Cielemęc	94	346,05	40	34	12	4	4	0
7	Czurzyły	110	205,79	45	56	9	0	0	0
8	Dziewule	367	857,91	160	163	28	10	6	0
9	Grochówka	185	674,85	38	111	22	10	4	0
10	Grodzisk	88	371,95	20	37	20	10	1	0
11	Izdebki-Blażeje	22	159,4	6	9	1	2	4	0
12	Izdebki-Kosny	90	338,56	27	37	18	5	3	0
13	Izdebki-Kośmidry	87	363,85	24	40	12	5	6	0
14	Izdebki-Wąsy	88	371,08	13	46	20	7	2	0
15	Januszówka	130	225,74	67	53	10	0	0	0
16	Jasionka	159	402,17	69	67	15	6	2	0
17	Karcze	54	166,84	15	31	4	3	1	0
18	Krzesk-Królowa Niwa	212	738,25	100	73	20	10	7	2
19	Krzesk-Majątek	114	419,88	39	47	18	6	4	0
20	Kwasy	43	196,93	13	15	10	4	1	0
21	Lipiny	81	112,21	36	42	3	0	0	0
22	Lucynów	30	113,26	9	13	6	2	0	0
23	Łęcznowola	154	677,09	54	55	20	18	7	0
24	Ługi Wielkie	88	404,18	25	33	17	7	6	0
25	Ługi-Rętki	90	220,69	36	45	3	5	1	0
26	Maciejowice	102	414,11	25	51	14	9	3	0
27	Modrzew	147	763,79	26	75	22	8	16	0
28	Olędy	43	74,12	19	22	2	0	0	0
29	Pogonów	87	380,54	24	35	17	7	4	0
30	Rówce	105	238,99	42	48	12	3	0	0
31	Rzązew	171	541,36	58	78	24	9	2	0
32	Smolanka	186	430,65	89	73	16	4	4	0
33	Sobicze	76	302,07	21	40	7	2	6	0
34	Stary Krzesk	130	535,44	29	59	31	8	3	0
35	Tarcze	64	205,06	34	18	4	5	3	0
36	Tchórzew	114	528,95	34	43	19	9	9	0
37	Tchórzew-Plewki	69	270,95	20	31	10	4	4	0
38	Tęczki	122	591,93	24	47	35	11	5	0
39	Wesółka	93	456,78	25	38	10	14	6	0
40	Wólka Kamienna	93	319,71	39	36	13	1	3	1
41	Zawady	58	134,45	35	16	4	1	2	0
43	Zbuczyn	803	1350,27	438	285	62	15	3	0
44	Zdany	43	232,7	11	16	7	7	2	0
<b>Razem:</b>		<b>5351</b>	<b>16798,65</b>	<b>2054</b>	<b>2252</b>	<b>638</b>	<b>253</b>	<b>151</b>	<b>3</b>

*Opracowanie własne*

Na terenie Gminy Zbuczyn gospodarstwa rolne zajmują powierzchnię 16 798,65 ha. Jest to około 8 % całej powierzchni Gminy Zbuczyn. Pod względem powierzchni, jak również pod względem ilości gospodarstw rolnych pierwsze miejsce zajmuje miejscowość Zbuczyn, której gospodarstwa rolne zajmują powierzchnię ponad 1350 ha, jest to zarazem wieś o największej powierzchni ogólnej. Najliczniejszą grupę gospodarstw rolnych tworzą te, których powierzchnia zalicza się do przedziału od 1,00 ha do 4,99 ha. Na terenie Gminy Zbuczyn istnieją jedynie 3 gospodarstwa rolne, których powierzchnia przekracza 50 ha.

## 4.7. Infrastruktura drogowa i transport

### 4.7.1. Drogi gminne

Tabela nr 11. Wykaz dróg gminnych

Nr drogi	Lokalizacja drogi, nazwa drogi / miasto	Długość (m)	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
361301W	Dr. Krajowa nr 63 - Ciosny - gr. gm. Wiśniew - Dziewule	1869	9345
361302W	Borki Soldy - gr. gm. Wiśniew - Borki-Wyrki	825	4125
361303W	Izdebki-Wąsy - gr. gm. Mordy - Pióry Wielkie	2275	11375
361304W	Zaolszynie - gr. gm. Trzebieszów dr. Krajowa nr 2 - Zbuczyn	4299	18535
361305W	Miklusy - gr. gm. Trzebieszów – Łęcznowola	920	4600
361306W	Zembry - gr. gm. Trzebieszów – Maciejowice	1795	8975
361307W	Jakusze - gr. gm. Trzebieszów – Maciejowice	522	2610
361308W	Leszczanka - gr. gm. Trzebieszów - Tęczki	2477	12385
361309W	Sąsiadka - Grochówka - Tęczki	3063	15315
361310W	Sąsiadka - Wesółka - Krzesk-Królowa Niwa	5360	26800
361311W	Wólka Kamienna - Kwasy - dr. Powiatowa 3641W (Iwanów)	5020	23252
361312W	Krzesk-Królowa Niwa - Krzesk-Majątek - Kwasy	5869	29345
361313W	Radomyśl - gr. gm. Wiśniew - Smolanka	1573	5299
361314W	Izdebki-Błażeje - Pólka - Modrzew	3809	19045
361315W	Zawady - Stary Krzesk - Izdebki-Wąsy	4605	23025
361316W	Izdebki-Błażeje - Izdebki-Wąsy	1655	8275
361317W	Iwanów - Rzązew	4412	22060
361318W	Dr. krajowa nr 2 - Ługi Wielkie - Tarcze - Czuryły	5320	26600
361319W	Rzązew - Choja - Tarcze	3790	17802
361320W	Zawady - Maciejowice	2730	13650
361321W	Tchórzew - Tchórzew-Plewki	2500	12500

← Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021 →

361322W	Karcze - Bzów	3383	16915
361323W	Dr. krajowa nr 2 - Chromna - Jasionka	2590	12950
361324W	Łęcznowola - Dziewule	3850	19250
361325W	Łęcznowola - Smolanka	4635	23175
361326W	Wesółka - Sobicze - Izdebki-Kośmidry	4060	20300
361327W	Dr. krajowa nr 2 - Zdany - dr. krajowa nr 2	1515	7575
361328W	Krzesk-Majątek - Stary Krzesk - dr. krajowa nr 2	4400	22000
361329W	Borki-Wyrki - Borki-Kosy	745	3725
361330W	Droga położona na dz. nr ew. 296/1, 300 obręb Borki-Wyrki	1340	6700
361331W	ul. Polna (dz. Nr ew. 448 - obręb Zbuczyn, dz. Nr ew. 237, 113 - obręb Jasionka)	2190	10950
361332W	Zbuczyn - Rówce (dz. Nr ew. 670 - obręb Zbuczyn, dz. Nr. Ew. 559, 568, 504/4 obręb Rówce)	2730	13650
361333W	Grodzisk - Łęcznowola ( dz. Nr ew. 559, 564 obręb Grodzisk)	2370	11150
361334W	ul. Słoneczna (dz. Nr ew. 748, 749 obręb Zbuczyn)	686	3645
361335W	ul. Spacerowa (dz. Nr ew. 1751, 1829/2 obręb Zbuczyn)	870	4350
361336W	ul. Jasna (dz. Nr ew. 1747 obręb Zbuczyn)	730	3285
361337W	ul. Północna (dz. Nr ew. 1731 obręb Zbuczyn)	1380	6900
361338W	ul. Łąkowa i ul. Ogrodowa (dz. Nr ew. 1734, 1326/10, 1323/10, 1326/11 obręb Zbuczyn)	515	2575
361339W	ul. Piwna i ul. Dębowa (dz. Nr ew. 1488/16, 1488/13, 1482/11, 1736/3 obręb Zbuczyn)	490	2082
361340W	droga położona na dz. Nr ew. 420/2 obręb Ługi Wielkie	722	3610
361341W	ul. Północna (dz. Nr ew. 1209 obręb Dziewule)	1220	6100
361342W	droga położona na dz. Nr ew. 187 obręb Borki-Kosy	355	1775
361343W	droga położona na dz. Nr ew. 117 obręb Borki-Kosy	362	1810
361344W	droga położona na dz. Nr ew. 304/1 obręb Borki-Wyrki	1087	4348
361345W	droga położona na dz. Nr ew. 295, 288 obręb Ługi-Rętki	1630	7255

361346W	droga położona na dz. Nr ew. 292, 297 obręb Chromna	1074	5370
361347W	droga położona na dz. Nr ew. 209, 168 obręb Sobicze	700	2800
361348W	droga położona na dz. Nr ew. 149/9, 130/2, 88/5, 146/7, 146/5, 88/3, 81/2, 82/1, 136/821, 70/5, 70/6, 70/3, 69/2, 134/1, 57/1, 56/2, 40/4, 41/1, 131/392, 132/411, 33/4, 22/1, 128/2, 21/4 obręb Lucynów	1370	5480
361349W	droga położona na dz. Nr ew. 407 obręb Cielemeć	238	1190
<b>RAZEM</b>		<b>111925</b>	<b>545833</b>

*Opracowanie własne*

Sieć dróg gminnych tworzy 49 dróg o łącznej długości 111,925 km. Drogi gminne stanowią sieć uzupełniającą, która zaspokaja elementarne potrzeby i dostęp do dróg powiatowych oraz do drogi krajowej.

**Tabela nr 12. Drogi gminne według standardu**

Wyszczególnienie	Długość (m)	Szerokość (średnio) ( m )	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
Asfalt	64307	5	318630
Tłuczeń	9069	4,5	40260
Grunt	30678	5	147956
Żużel	5239	5	26195
Beton	2632	4,5	12792
<b>Razem</b>	<b>111925</b>	<b>x</b>	<b>545833</b>

*Opracowanie własne*

#### 4.7.2. Drogi powiatowe

Drogi powiatowe to 17 ciągów dróg o łącznej długości 82,10 km. Drogi powiatowe utrzymywane są przez Powiat Siedlecki. Jedynie w okresie zimowym na podstawie porozumienia odśnieżanie dróg powiatowych na swoim terenie realizuje Gmina Zbuczyn.

**Tabela nr 13. Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy.**

Numer drogi	Nazwa drogi	Długość odcinka w km
2050W	Krzesk – Próchenki	4,9
3642W	Krzesk – Tęczki	3,0
3638W	Zbuczyn – Czuryły - Krzymosze	7,7
3638W	Czuryły – Wyczółki	5,1



3637W	Zbuczyn – Łęcznowola – Wólka Konopna	5,5
3667W	Krzesk – Kośmidry	5,3
3641W	Zbuczyn – Kosny	11,7
3636W	Zbuczyn – Borki-Kosy	5,5
3656W	Dziewule – Zbuczyn	5,3
3657W	Smolanka – Dziewule	4,2
3639W	Krzymosze – Radzików – Modrzew	4,7
3667W	Izdebki-Kośmidry – Ostoje	3,7
3656W	Januszówka – Dziewule	2,5
3640W	Wielgorz – Rzążew – Zbuczyn	5,8
3643W	Od drogi Nr 2 – Maciejowice	3,0
3639W	Radzików – Modrzew	2,8
3633W	Błogoszcz - Ługi Wielkie – Borki Kosiorki	1,5

*Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Zbuczyn do roku 2020*

#### 4.7.3. Drogi wojewódzkie

Przez teren Gminy Zbuczyn nie przebiegają żadne drogi zaliczone do kategorii dróg wojewódzkich.

#### 4.7.4. Drogi krajowe

W granicach Gminy Zbuczyn na odcinku 23,56 km przebiega droga krajowa nr 2 Warszawa – Terespol. Droga krajowa w okresie zimowym jest w utrzymywana przez służby Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

#### 4.7.5. Pozostałe drogi ogólnodostępne

Na obszarze gminy istnieją również drogi nie zaliczane do żadnej z wyżej wymienionej kategorii. Są to drogi ogólnodostępne. Zgodnie z ustawą o drogach publicznych z 18 marca 1985 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 z późn. zm.) są one drogami wewnętrznymi. Budowa, utrzymanie, zarządzanie, finansowanie zadań i oznakowanie dróg wewnętrznych należy do zarządcy terenu. Niektóre z tych dróg, jak również niektóre ulice we wsi Zbuczyn mają ulepszoną nawierzchnię.

### 4.8. Zaopatrzenie w ciepło, gaz i energię elektryczną

#### Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Zbuczyn nie istnieje rozwinięta infrastruktura sieci gazowej, ani sieci ciepłowniczej, które pozwoliłyby mieszkańcom na zaopatrywanie się w tańsze i efektywniejsze źródła ogrzewania. W związku z powyższym, głównym źródłem ciepła na terenie Gminy Zbuczyn jest indywidualne ogrzewanie oparte w dużej mierze na węglu, co potwierdzają wyniki przeprowadzonej wśród mieszkańców ankiety.

## Energia elektryczna

Na terenie Gminy sektor elektroenergetyczny ma korzystne warunki dalszego rozwoju, a wynikają one z parametrów energii elektrycznej średniego napięcia 15 kV. Zasilana jest ona systemem czterech magistralnych linii SN 15 kV (dodatkowo trzy rezerwowe) z trzech stacji 110/SN (dodatkowo jedna rezerwowa), dzięki czemu większość wsi w gminie ma ułatwiony dostęp do dwóch linii magistralnych. Umożliwia to zasilanie drobnych obiektów przemysłowych oraz większych budynków usługowych i komunalnych, które wymagają mocy szczytowych rzędu kilkuset kW i pierścieniowego zasilania napięciem 15 kV. Cała sieć niskiego i średniego napięcia należy do PGE Dystrybucja S.A.

Gmina Zbuczyn leży w niedalekim sąsiedztwie dużego węzła elektroenergetycznego jakim jest stacja 400/220/110 kV w Ujrzanowie w Gminie Siedlce i jest terenem lokalizacji nowych linii elektroenergetycznych 400 kV, 110 kV, które łącznie z przebudowaną z 220 kV na 400 kV oraz istniejącymi liniami 15 kV tworzą rozbudowany i różnorodny system elektroenergetycznych powiązań Gminy Zbuczyn z gminami sąsiednimi. Na obszarze Gminy Zbuczyn (grunty wsi Borki-Wyrki i Ługi-Rętki) istnieje odcinek tranzytowej linii napowietrznej najwyższego napięcia 400 kV relacji Miłosna – Siedlce Ujrzanów. Linie najwyższych napięć 400 kV i 220 kV oraz stacja 400/220/110 kV są własnością spółki Polskie Sieci Elektroenergetyczne S. A. i wchodzi w skład krajowego systemu sieci przesyłowych, który rozbudowany będzie o kolejne połączenia międzynarodowe. Jednym z nich ma być perspektywiczna linia Siedlce Ujrzanów – Biała Podlaska – Białoruś.

### Linia Kozienice – Siedlce Ujrzanów

Oddana do użytku w październiku 2017 r. linia elektroenergetyczna 400 kV z Kozienic do Ujrzanowa została zrealizowana na zlecenie PSE przez konsorcjum wykonawców: Elfeko S.A. (lider), Eltel Networks Energetyka S.A. i SPIE Elbud Gdańsk S.A., wylonionych w przetargu publicznym ogłoszonym w 2013 r.

Linia elektroenergetyczna 400 kV z Kozienic do Ujrzanowa liczy ok 93,5 km i przebiega przez terytorium dwóch województw: mazowieckiego i lubelskiego, czterech powiatów: kozienickiego, garwolińskiego, siedleckiego i lukowskiego oraz dwunastu gmin: Kozienice, Maciejowice, Sobolew, Żelechów, Miastków Kościelny, Wodnie, Domanice, Wiśniew, Zbuczyn, Siedlce, Stoczek Łukowski, Łuków. Koszt jej budowy to 318 mln złotych netto.

Zrealizowana inwestycja stanowi odpowiedź na rosnący popyt na energię w tej części kraju oraz wyzwania z zakresu bezpieczeństwa energetycznego. Do niedawna wschodnia część Mazowsza, w tym cały region Siedlec, zasilany był mocno wyeksploatowaną jedną linią elektroenergetyczną 220 kV relacji Kozienice – Siedlce, która pracowała maksymalnie na napięciu nie wyższym niż 110 kV. Ograniczało to w istotny sposób możliwości przyłączenia do sieci odbiorców indywidualnych oraz zakładów przemysłowych.

Obecnie przyjętym w PSE standardem jest zasilanie takich obszarów przynajmniej dwoma niezależnymi połączeniami o napięciu 400 kV. Oprócz wybudowania linii 400 kV relacji Stanisławów – Siedlce Ujrzanów i stacji elektroenergetycznej Siedlce Ujrzanów niezbędna była budowa linii 400 kV Kozienice – Siedlce Ujrzanów, w celu bezpośredniego doprowadzenia energii z elektrowni Kozienice.

### Linia Miłosna – Siedlce

Linia elektroenergetyczna 400 kV Miłosna - Siedlce Ujrzanów przebiega przez 12 gmin w województwie mazowieckim: Sulejówek, Halinów, Dębe Wielkie, Stanisławów, Grębków, Jakubów, Kałuszyn, Skórzec, Wiśniew, Zbuczyn, Kotuń oraz Siedlce. Łączy ona dwie stacje: Miłosna i Siedlce Ujrzanów.

Stacja elektroenergetyczna 400/110 kV, która powstała w Ujrzanowie jest istotna dla bezpieczeństwa energetycznego Siedlec. Dotąd miasto i okoliczne miejscowości były zasilane przez linię napowietrzną z Kozienic. Teraz mieszkańcy regionu będą zaopatrywani w prąd z dwóch niezależnych źródeł.

Nowa stacja jest jedynym obiektem w regionie siedleckim, który umożliwia transformację napięcia z 400 kV na 110 kV. Przystosowana jest także do wprowadzenia w przyszłości nowych linii napowietrznych koniecznych do rozwoju sieci elektroenergetycznej w regionie. Całkowita powierzchnia stacji wnosi około 5 ha.

Inwestycja jest elementem projektu budowy połączenia elektroenergetycznego Polska – Litwa. Jego celem jest integracja systemów przesyłowych krajów bałtyckich i stworzenie energetycznego Pierścienia Bałtyckiego, który ma zapewnić stabilność zasilania tej części Europy.

## 4.9. Odnawialne źródła energii

### 4.9.1. Energia słoneczna

Energia promieniowania słonecznego może służyć do produkcji energii w czterech formach:

- zastosowanie tzw. pasywnych systemów solarnych – elementy obudowy budynku, pozwalające zagospodarować energię słoneczną do podniesienia temperatury budynku bez dodatkowego zużycia energii, co skutkuje maksymalizacją zysków ciepła,
- produkcja energii elektrycznej za pomocą ogniw fotowoltaicznych (PV),
- podgrzewanie cieczy przy wykorzystaniu kolektorów słonecznych,
- produkcja energii elektrycznej i podgrzewanie cieczy w systemach hybrydowych fotowoltaiczno-termicznych.

Na Mazowszu większość obszaru charakteryzuje się rocznym całkowitym promieniowaniem w granicach 3 700 – 3 800 MJ/m<sup>2</sup>, jednak w rzeczywistych warunkach, które tworzą również naturalne przeszkody terenowe oraz zanieczyszczenia, realne wartości wynoszą ok. 1081 kWh/m<sup>2</sup> (całkowite promieniowanie słoneczne). Na całym obszarze województwa mazowieckiego występują zbliżone (pod względem możliwości pozyskania energii) warunki solarne. Energia słoneczna w województwie wykorzystywana jest z powodzeniem, stąd też zaleca się wykorzystywanie jej również w Gminie Zbuczyn, gdzie aktualnie nie ma dużego udziału w wykorzystywaniu ogniw fotowoltaicznych, ani kolektorów słonecznych. Może być to spowodowane brakiem dofinansowania dla tego typu inwestycji.

### 4.9.2 Energia wiatru

Polska charakteryzuje się dużą zmiennością warunków wietrznych. Teren województwa mazowieckiego posiada korzystne warunki do rozwoju energetyki wiatrowej, gdyż w ok. 50% jego obszaru potencjał energetyczny wiatru wynosi 1250 kWh/rok/m<sup>2</sup>. Gmina Zbuczyn dąży do produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, aby wypełnić konieczne do osiągnięcia minimalne poziomy procentowego udziału energii z zasobów odnawialnych. Na terenie Gminy Zbuczyn planowane były inwestycje związane z energetyką wiatrową, co spotkało się z dużym sprzeciwem mieszkańców.

### 4.9.3. Energia biomasy

Biomasa to stale lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, ulegające biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty oraz części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji. Biomasa i biopaliwa traktuje się jako odnawialne źródła energii, których wykorzystanie nie wpływa na zawartość CO<sub>2</sub> w atmosferze. W rzeczywistości jest tak jedynie w przypadku, gdy biomasa/biopaliwa są wytwarzane w sposób zrównoważony.

Biomasa w formie nieprzetworzonej może pochodzić z gospodarki leśnej, użytków zielonych na terenie gminy i parków.

Biogaz jest to gaz palny, powstający w procesie beztlenowej fermentacji odpadów organicznych. Podczas tego procesu substancje organiczne są rozkładane przez bakterie na związki proste. W procesie fermentacji beztlenowej do 60% substancji organicznej zamienianej jest w biogaz.

Biogaz powstający w wyniku fermentacji beztlenowej składa się w głównej mierze z metanu (od 40 do 70%) i dwutlenku węgla (około 40 – 50%), ale zawiera także inne gazy, m. in. azot, siarkowodór, tlenek węgla, amoniak i tlen. Do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej może być wykorzystywany biogaz zawierający powyżej 40% metanu. Istotny jest fakt, że wykorzystując metan (który stanowi jeden z gazów cieplarnianych) zapobiega się jego emisji do atmosfery, co przekłada się na zmniejszanie niekorzystnych zmian związanych z globalnym ociepleniem.

Na terenie Gminy Zbuczyn nie zlokalizowano specjalnych upraw energetycznych oraz instalacji wykorzystujących biomasę, czy biogaz. Wykorzystanie biomasy pozwala zagospodarować nieużytki i spożytkować odpady, dlatego ze względu na charakter rolniczy gminy, istnieje w niej potencjał wytwarzania energii ze źródła, jakim jest biomasa.

#### 4.9.4. Energia geotermalna

Energia geotermalna jest pozostałością po procesach formowania się planety i pochodzi z nadal trwającego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych. Zgromadzona jest ona w skalach, parze wodnej oraz wodach wypełniających pory i szczeliny skalne. Polska to obszar posiadający bardzo wysoki potencjał rozwoju energetyki geotermalnej. Województwo mazowieckie leży w grudziądzko-warszawskim okręgu geotermalnym, który zajmuje powierzchnię ok. 70 tys. km<sup>2</sup>. Wody geotermalne występują tutaj w pokładach triasowych, kredowych i jurajskich, na głębokości ok. 3100 m, natomiast ich temperatura wynosi 25 - 135°C. Budowa systemów geotermalnych jest opłacalna głównie w miejscowościach, gdzie możliwy jest odbiór ciepła w stałej, dużej ilości. Budowa instalacji polega m. in. na wykonaniu otworów geotermalnych, które zapewnią odpowiednio wysoki strumień wody o pożądanej temperaturze. Budowa instalacji geotermii głębokiej, ze względu na wysokie koszty inwestycyjne nie jest jeszcze w Polsce bardzo popularna.

W ostatnich latach wzrasta natomiast liczba instalacji pomp ciepła, służących do pozyskania energii cieplnej z wód podziemnych lub skał o temperaturze do 20°C, czyli z tzw. źródeł geotermii niskotemperaturowej (płytkiej). Pompy ciepła stanowią urządzenia wykorzystujące ciepło ziemi. Działają podobnie do domowych chłodziarek. Mogą służyć zarówno do celów grzewczych budynku i podgrzewania ciepłej wody użytkowej, jak i do chłodzenia oraz nawilżania pomieszczeń. Ich praca polega na pobieraniu energii cieplnej z dolnego źródła ciepła (czyli gruntu lub wody gruntowej) poprzez wymiennik ciepła zamontowany w gruncie (w pionie lub poziomie) i przenoszeniu tej energii do górnego źródła ciepła (czyli do systemu c.o. lub c.w.u.) za pomocą procesów termodynamicznych. Istnieją również pompy ciepła pobierające ciepło z powietrza zewnętrznego, których koszty inwestycyjne są niższe, jednak są one mniej wydajne niż pompy obierające ciepło z gruntu. Pompy ciepła do działania potrzebują energii elektrycznej, jednak korzyści ekonomiczne, jakie niesie ze sobą ich praca znacznie przewyższają wydatki na energię zużytą do ich napędzania. Czerpią one energię cieplną z odnawialnego źródła, nie emitując zanieczyszczeń do środowiska. Dokładne zidentyfikowanie jednostek wykorzystujących na terenie Gminy Zbuczyn pomp ciepła jest trudne do oszacowania, gdyż często są to instalacje montowane przez prywatnych inwestorów.

#### 4.9.5. Energia wód

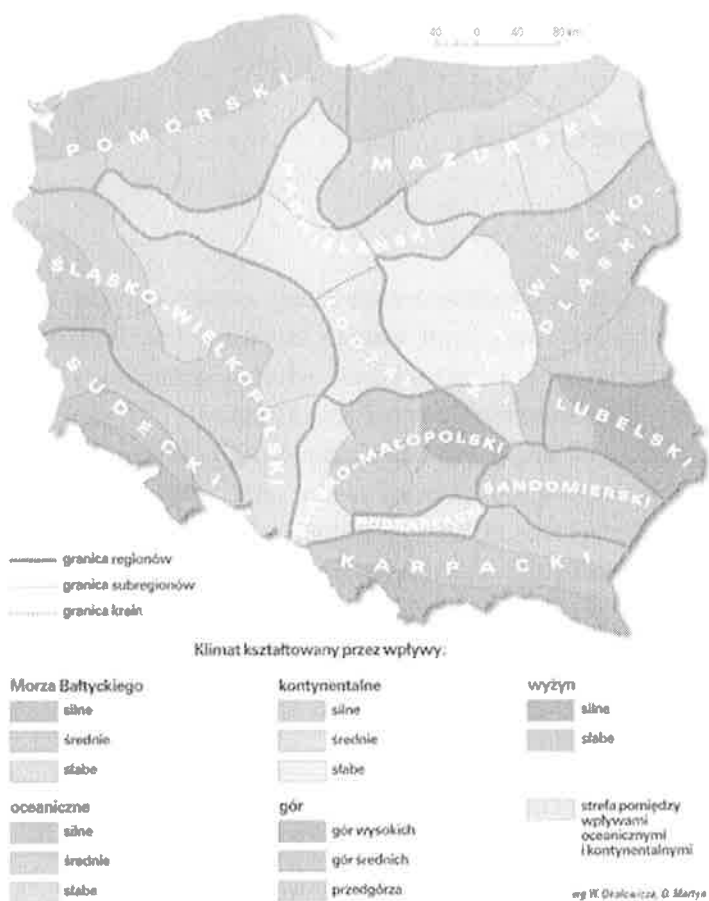
Na terenie Gminy Zbuczyn nie produkuje się energii z wód. Małe elektrownie wodne są wykorzystywane w okolicznych gminach w województwie mazowieckim. O potencjale energetycznym rzek decyduje przepływ i możliwości piętrzenia. Przez Gminę Zbuczyn przepływa niewielka rzeka dorzecza Bugu: Zbuczynka. Rzeka ta nie stanowi dobrych możliwości do zagospodarowania hydroenergetycznego, dodatkowo doliny rzeczne są w większości płaskie, co uniemożliwia uzyskanie korzystnych spadków.

## 5. Ocena stanu środowiska

### 5.1. Klimat i powietrze atmosferyczne

#### Klimat

Gmina Zbuczyn położona jest w środkowo-wschodniej części regionu zwanego Mazowiecko Podlaskim. Region ten charakteryzuje się wpływami ostrego klimatu kontynentalnego, wyrażającego się dużymi rocznymi amplitudami temperatury powietrza, krótką wiosną, stosunkowo długim i ciepłym latem oraz długą i chłodną zimą. Średnia temperatura lipca wynosi w tej krainie 18,2°C, średnia temperatura stycznia -3,2°C, okres trwania zimy przeciętnie 97 dni, a lata 98. Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 74. Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze gminy wynosi około 7,4°C. Najcieplejszy jest lipiec, ze średnią temperaturą 17,6 – 18,2°C, najzimniejszy styczeń, którego średnia temperatura wynosi -4,3 – -4,9°C. Ujemne są też średnie wieloletnie temperatury listopada oraz marca. Powoduje to, że zima jest długa i dosyć ostra. W ciągu roku występuje średnio 130 dni z przymrozkami, które sporadycznie mogą występować również w maju i we wrześniu. Dni mroźnych (o temperaturze maksymalnej poniżej 0°C) jest średnio 55, a dni bardzo mroźnych (o temperaturze minimalnej poniżej -10°C) jest 30. Okres bezprzymrozkowy trwa 160 dni, a okres wegetacyjny 210 dni. Okres zalegania pokrywy śnieżnej trwa około 120 dni, a jej ustąpienie przypada zazwyczaj na koniec marca. Średnia względna roczna wilgotność powietrza wynosi 81%. Największa wilgotność występuje w zimie (od listopada do marca) z maksimum przypadającym na grudzień kiedy wynosi 88%. Najniższa jest wiosną i latem – w maju osiąga wartość 72%. Średnia roczna wartość zachmurzenia dla tego obszaru jest nieco niższa niż przeciętna w kraju i wynosi 6,5 stopnia pokrycia nieba. Największe zachmurzenie przypada na okres zimowy - w listopadzie wynosi 8,3, a najmniejsze w czerwcu i wrześniu (5,4). Średnia roczna wielkość opadów atmosferycznych na terenie gminy jest niska i wynosi 500 mm. Najniższe opady notuje się w okresie od stycznia do kwietnia, kiedy wynoszą one około 30 mm miesięcznie. Maksimum opadów przypada na lipiec, kiedy średnia miesięczna wynosi 80 mm. Na obszarze gminy Zbuczyn przeważają wiatry zachodnie. Około 15% wiatrów pochodzi z tego kierunku. Częste są też wiatry południowo-zachodnie i północno-zachodnie. Najrzadziej notowane są wiatry z kierunku północno-wschodniego. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3,0 m/sek. Wiatry silne i bardzo silne występują rzadko i pochodzą z kierunku zachodniego.



Rys. nr 4. *Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn*

### Powietrze atmosferyczne

Jakość powietrza na terenie województwa mazowieckiego kontrolowana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Zajmuje się on monitoringiem, analizą i gromadzeniem danych dotyczących poziomów stężeń poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Na podstawie uzyskanych wyników wykonywana jest ocena poziomów substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Najważniejszymi obszarami poddanymi monitoringowi są strefy potencjalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza prowadzone są w oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska oraz o następujące rozporządzenia Ministra Środowiska:

- z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032);
- z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

Dla obszarów, na których wykazano przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu powstały odpowiednie programy ochrony powietrza. Gmina Zbuczyn została zaliczona do strefy mazowieckiej. Powstały dla niej następujące programy ochrony powietrza:

- Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w którym został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu, przyjęty Uchwałą nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 r. Sejmiku Województwa Mazowieckiego;

- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu, przyjęty Uchwałą nr 222/09 z dnia 21 grudnia 2009 r. Sejmiku Województwa Mazowieckiego;
- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu, przyjęty Uchwałą nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r. Sejmiku Województwa Mazowieckiego.
- Uchwała 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

### **Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(α)pirenu w powietrzu**

Benzo(α)piren jest substancją toksyczną, rakotwórczą i mutagenną. Ma bardzo groźny wpływ na płód, rozrodczość oraz może powodować wady genetyczne. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Jego nadmierne stężenie w powietrzu stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin, dlatego konieczne jest wdrożenie działań obniżających jego emisję. W tym też celu powstał POP. Na terenie prawie całej strefy zaobserwowano przekroczenie docelowych stężeń B(α)P, również w powiecie siedleckim, w którego skład wchodzi Gmina Zbuczyn. Stężenie benzo(α)pirenu na terenie analizowanej gminy wynosi 1,01 – 1,08 ng/m<sup>3</sup> (poziom normatywny wynosi maksymalnie 1 ng/m<sup>3</sup>). Łączna emisja z obszaru przekroczeń strefy mazowieckiej wyniosła 14 945,41 kg/rok. Przekroczenia na terenie strefy mają charakter miejski, przemysłowy i rolniczy. Są one związane również z utrudnionym rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń ze względu na niekorzystne warunki meteorologiczne (np. niskie prędkości wiatru (cisze)) oraz niewielką ilość opadów atmosferycznych w okresie grzewczym. Źródłami emisji B(α)P są m. in. procesy przemysłowe, silniki spalinowe, spalanie paliw stałych w celach energetycznych, także dym tytoniowy, spalanie odpadów.

Zgodnie z analizą przeprowadzoną przez WIOŚ, na wysokość stężeń bardzo duży wpływ miał sezon zimowy – w sezonie grzewczym zaobserwowano wyższą emisję zanieczyszczeń, w tym benzo(α)pirenu. Najwyższe stężenia B(α)P w 2012 roku odnotowano na przełomie stycznia i lutego.

Największy udział w emisji zanieczyszczeń w postaci benzo(α)pirenu miały źródła powierzchniowe (49,4%), natomiast znikomy był udział źródeł liniowych (0,8%) i punktowych (1%). Bardzo dużą rolę odegrał też napływ zanieczyszczeń z Warszawy, Płocka, Radomia i województw ościennych (sumarycznie 38%). Najwyższe wartości stężeń średniorocznych B(α)P miały miejsce m. in. w Siedlcach: 1,93 ng/m<sup>3</sup> (Gmina Zbuczyn znajduje się w powiecie siedleckim), właśnie ze względu na utrudnione rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń (zabudowa).

### **Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu**

Ozon jest tolerowany przez organizmy w stopniu ograniczonym. Jest to gaz toksyczny. Gdy jego stężenie w powietrzu jest ponadnormatywne, jego wdychanie może przyczynić się do poważnych problemów zdrowotnych i występowania różnorodnych objawów, np. kaszlu, senności, bólów głowy, suchości w gardle, wzrostu ciśnienia tętniczego. Jego obecność może hamować oddychanie wewnątrzkomórkowe.

POP został sporządzony ze względu na wyniki badań z 2007 roku, kiedy to na terenie strefy, w jednym punkcie pomiarowym na stacji Granica KPN stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego ozonu (120 µg/m<sup>3</sup>) o 0,6 µg/m<sup>3</sup>. Wartość docelowa dla maksimum dobowego ze stężeń 8-godzinnych kroczących wynosi 120 µg/m<sup>3</sup> i nie może być przekroczona przez więcej niż 25 dni w ciągu roku kalendarzowego.

Jednym z głównych prekursorów powstawania ozonu w powietrzu jest dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>) oraz nie metanowe lotne związki organiczne (NMLZO) – badania nie wykazały jednak przekroczenia ich dozwolonych stężeń w powietrzu atmosferycznym. Przekroczenie normatywnych ilości ozonu w powietrzu na terenie strefy

mazowieckiej może być więc spowodowane sąsiedztwem aglomeracji warszawskiej, w której to zanotowano m. in. przekroczenia dopuszczalnych poziomów NO<sub>2</sub>.

Zgodnie z POP, największymi źródłami prekursorów ozonu (NO<sub>2</sub> i NMLZO) na terenach zurbanizowanych są:

- pojazdy spalinowe (ciężarówki, autobusy, samochody osobowe), generujące największe ilości NO<sub>2</sub> oraz inne źródła transportowe, takie jak: lotnictwo, żegluga, kolej,
- ciężki sprzęt budowlany, sprzęt ogrodniczy (np. kosiarki),
- źródła przemysłowe i duże źródła spalania paliw, mniejsze źródła przemysłowe, np. drukarnie, czy stacje paliw (głównie NMLZO),
- produkty zużywane w gospodarstwach domowych, np. farby, chemia gospodarcza (głównie NMLZO).

Na podstawie analiz w POP stwierdzono, iż najistotniejszy wpływ na powstawanie ozonu wtórnego w strefie mazowieckiej ma emisja NO<sub>2</sub> z komunikacji oraz emisja NMLZO ze źródeł naturalnych (zwłaszcza z lasów). WIOŚ w Warszawie strefę mazowiecką zakwalifikował do klasy C wyłącznie ze względu na ochronę zdrowia. Zgodnie z POP, w powiecie siedleckim (a razem z nim w Gminie Zbuczyn) nie stwierdzono przekroczeń poziomu docelowego ozonu. Mimo, iż na terenie Gminy Zbuczyn nie wykazano bezpośrednio przekroczeń normatywnych stężeń, dla których należałoby sporządzić POP, trzeba mieć na uwadze, że średnia roczna wartość ozonu nie jest tutaj najniższa, a powinno się dążyć do jak najmniejszego zanieczyszczenia dla środowiska. W związku z tym, również na takich terenach należy pilnować, aby stan powietrza nie pogarszał się, ale był jak najlepszy. Od tego zależy zdrowie i rozwój mieszkańców.

Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu

Pył zawieszony to mieszanina drobnych cząstek stałych i ciekłych. Może on zawierać substancje toksyczne, np. benzo(α)piren, metale ciężkie, dioksyny i furany. Pyły drobne PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> mogą przedostać się do płuc, a następnie do krwioobiegu i stać się przyczyną chorób serca, nowotworu płuc, astmy i ostrych infekcji układu oddechowego. Pył odkładając się w glebie powoduje szkodliwe dla zdrowia człowieka zanieczyszczenia roślin metalami ciężkimi. Antropogeniczne źródło pyłów drobnych stanowią:

- źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw, źródła technologiczne),
- transport samochodowy (pył ze ścierania opon, pył unoszony),
- spalanie paliw w sektorze bytowo-gospodarczym.

Warszawski WIOŚ wykonywał pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> w roku 2007. Miasto Siedlce (powiat siedlecki, do którego należy Gmina Zbuczyn) zostało zakwalifikowane jako obszar przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>. Nie zaliczono go natomiast do obszaru przekroczenia stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub>.

Na terenie Siedlec maksymalne stężenia średnie dobowe pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> wynosiły 67,4 µg/m<sup>3</sup>, a maksymalna liczba przekroczeń kształtowała się na poziomie 70. Stężenia średnie roczne osiągały 35,1 µg/m<sup>3</sup>. W stężeniach przeważała emisja z ogrzewania indywidualnego.

Na terenie Gminy Zbuczyn stężenia pyłu PM<sub>10</sub> na tle województwa nie należały do wysokich: dla okresu uśredniania 24 godziny wynosiło 17,3 – 24,9 µg/m<sup>3</sup>, a dla okresu uśredniania rok kalendarzowy: 10,1 – 14,9 µg/m<sup>3</sup>.

Na występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> o okresie uśredniania 24 godziny na terenie strefy mazowieckiej największy wpływ ma głównie tzw. „niska emisja”, która jest związana z indywidualnym sposobem ogrzewania domów paliwami stałymi. Indywidualni odbiorcy ciepła najczęściej pokrywają swoje potrzeby grzewcze poprzez spalanie paliw we własnych kotłach węglowych lub piecach kaflowych. Tego rodzaju źródła ciepła są głównym emitorem zanieczyszczeń do atmosfery i w dużej mierze przyczyniają się do występowania zjawiska „niskiej emisji” na terenie gminy. W procesie ogrzewania mieszkań i budynków jednorodzinnych jako dodatkowe i tańsze paliwo często wykorzystywane jest drewno i



odpady drzewne. Ponadto do ogrzewania stosowane są także paliwa gazowe, olej opalowy, czy energia elektryczna, ale dotyczy to mniejszej grupy mieszkańców. Powodem takiej sytuacji są wysokie koszty tych paliw w porównaniu z tańszym, ale najmniej ekologicznym węglem kamiennym.

W niektórych miejscach na terenie strefy mazowieckiej występowała przewaga emisji napływowej oraz z transportu samochodowego.

Zgodnie z powyższymi informacjami, które zostały zawarte w dokumentach POP dla strefy mazowieckiej, głównym problemem w kontekście zanieczyszczenia powietrza stanowi emisja ze źródeł powierzchniowych. Odnosi się to zarówno do stężeń benzo(α)pirenu, ozonu, jak i drobnych pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5. Należy pamiętać o wzajemnej zależności tych zanieczyszczeń między sobą w powietrzu. B(α)P przenoszony jest na pyłach drobnych. Obecność ozonu wpływa na zawartość pyłów w powietrzu, natomiast na ozon z kolei wpływają tlenki azotu i NMLZO. W celu polepszenia warunków aerosanitarnych należy uwzględnić wszelkie działania zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, nie tylko tych, dla których sporządzono Programy ochrony powietrza, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na zagadnienie niskiej emisji.

### **Uchwała 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw**

Sejmik Województwa Mazowieckiego w celu ochrony zdrowia mieszkańców oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń na środowisko, wprowadza dla obszaru województwa ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Niniejsza uchwała stanowi realizację zapisów zaktualizowanych programów ochrony powietrza dla województwa mazowieckiego jako jedno z działań koniecznych do wdrożenia w celu osiągnięcia na Mazowszu jakości powietrza spełniającej dopuszczalne normy. Rozwiązania zaproponowane w uchwale, tzn. zakaz ogrzewania pomieszczeń najgorszymi jakościowo paliwami stałymi (fotami, mułami, węglem brunatnym, itp.), a jednocześnie nie wprowadzenie zakazu stosowania paliw stałych w ogóle oraz terminy przejściowe na wymianę kotłów już funkcjonujących mają doprowadzić do jak najszybszego osiągnięcia wymaganego efektu ekologicznego (obniżenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomów dopuszczalnych i docelowych), przy jak najniższych nakładach.

## **5.2. Hałas**

Na terenie Gminy brak jest hałasu przemysłowego. Wynika to z typowo rolniczego charakteru Gminy, w której występują tylko małe zakłady produkcyjno-usługowe, które nie mają znaczącego wpływu na klimat akustyczny. Pod względem hałasu najbardziej uciążliwe są ciągi komunikacyjne. Źródłem hałasu jest droga krajowa nr 2, a także linia kolejowa PKP Warszawa - Moskwa i Siedlce – Łuków. W bezpośrednim sąsiedztwie tych tras występuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

## **5.3 Pola elektromagnetyczne**

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę 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 u.p.o.ś 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 lub na poziomie dopuszczalnych wartości, a w przypadku, gdy normy są przekroczone, zmniejszenie emisji pól do poziomu dopuszczalnego. Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz.U. 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. W zakresie promieniowania elektromagnetycznego dla człowieka istotne są mikrofałe, radiofałe i fale o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fale o ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW). Ważną cechą pól elektromagnetycznych jest to, że ich natężenie spada wraz z rosnącą odległością od źródła, które je wytwarza.

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. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia 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), monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w 135 (po 45 razy na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych w:

- a) centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy,
- b) pozostałych miastach,
- c) terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiarów wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 m od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne, dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.

### Sieć energetyczna i stacje bazowe GSM

Od lat trwają intensywne badania nad wpływem pól elektromagnetycznych przede wszystkim na zdrowie ludzi mieszkających blisko linii napowietrznych. Prowadzone są one przez placówki naukowo-badawcze na całym świecie. Nie stwierdzono, by pole elektromagnetyczne występujące w otoczeniu linii napowietrznych o napięciu 400 kV wpływało niekorzystnie na zdrowie ludzi. Potwierdzają to wnioski zawarte w obszernej monografii wydanej przez Światową Organizację Zdrowia (World Health Organization – WHO), w której podsumowano wyniki kilkuset badań z tej dziedziny.

## Wartości dopuszczalne pól elektromagnetycznych

Wartości dopuszczalne obu składowych pola elektromagnetycznego, tj. elektrycznej (E) i magnetycznej (H), podano w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883). Zgodnie z zapisami zawartymi w tym rozporządzeniu dopuszczalne w środowisku poziomy obu składowych pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinny przekraczać w miejscach dostępnych dla ludzi następujących wartości granicznych:

- natężenie pola elektrycznego (E) – 10 kV/m
- natężenie pola magnetycznego (H) – 60 A/m

Należy zwrócić uwagę, że polskie przepisy są znacznie bardziej rygorystyczne od obowiązujących w wielu krajach europejskich.

Wyniki pomiarów, które wykonano na wielu krajowych liniach napowietrznych o napięciu 400 kV, wskazują, że wartości obu składowych pola pod takimi liniami oraz w ich otoczeniu są znacznie mniejsze od dopuszczalnych (10 kV/m i 60 A/m). Potwierdzają to także wyniki obliczeń, które przeprowadzono przy przyjęciu projektowanych danych technicznych dwutorowej linii 400 kV Kozienice – Siedlce Ujrzanów. Pozwala to na stwierdzenie, że pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, jakie występują w otoczeniu linii napowietrznej 400 kV relacji Kozienice – Siedlce Ujrzanów, nie oddziałuje niekorzystnie na żaden z elementów środowiska (rośliny, zwierzęta, wodę i powietrze). Przede wszystkim jednak nie ma negatywnego wpływu na zdrowie ludzi przebywających w jej sąsiedztwie. Przywołane wyżej rozporządzenie Ministra Środowiska uwzględnia też sytuacje, w których przebywanie w polu elektromagnetycznym wytwarzanym przez linie napowietrzne może trwać bardzo długo. W przypadku ludzi mieszkających w budynkach usytuowanych w sąsiedztwie linii może to być okres nawet kilkudziesięciu lat. Aby uchronić ludzi przed jakimikolwiek niekorzystnymi skutkami zdrowotnymi działania pola, wspomniane przepisy ograniczają dopuszczalne natężenie pola elektrycznego (E) na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową do wartości 1 kV/m. Przeprowadzone analizy, uwzględniające dane techniczne linii 400 kV Kozienice – Siedlce Ujrzanów, wykazały, że na tego rodzaju terenach wartość ta (1 kV/m) nie zostanie przekroczona.

Źródłem promieniowania niejonizującego są także stacje bazowe telefonii komórkowej GSM. Według danych wynika, że na terenie Gminy Zbuczyn zainstalowano 4 takie maszty:

- stacja bazowa w Zbuczynie,
- dwie stacje bazowe w Krzesku-Królowa Niwa,
- stacja bazowa w Zawadach.

Oddziaływanie stacji bazowych ogranicza się jednak tylko do bezpośredniej strefy przy wysoko zainstalowanych urządzeniach. Według literatury wartości ponadnormatywne promieniowania występują w odległości ok. 5 m od nadajnika.

## 5.4. Gospodarowanie wodami

### 5.4.1. Warunki hydrogeologiczne

#### 5.4.1.1. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Opis warunków hydrogeologicznych występujących na terenie Gminy Zbuczyn oparto na Mapie hydrogeologicznej Polski, arkusze Siedlce Północ, Siedlce Południe oraz Krzesk, w skali 1 : 50 000 oraz objaśnień do ww. map.

Na terenie Gminy Zbuczyn występują cztery użytkowe poziomy wodonośne. Trzy z nich występują w utworach czwartorzędowych, jeden w trzeciorzędowych.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny występuje na głębokości ok. 60-65m p.p.t., jego miąższość waha się w granicach 20-40m. Jest on przykryty kompleksem utworów słabo przepuszczalnych, głównie glin zwałowych

o miąższości 40-60m. Z uwagi na miąższy poziom nadkładu utworów izolujących posiada niski i bardzo niski stopień zagrożenia. Przewodność poziomu określono na 200-500m<sup>3</sup>/24h, natomiast potencjalną wydajność na 50-70 m<sup>3</sup>/h. Czwartorzędowy najgłębszy poziom wodonośny (spągowy) tworzą osady lodowcowe i wodnolodowcowe interglacjalu podlaskiego oraz zlodowacenia Narwi. Jego miąższość przyjmuje wartość od 30 do 60m. Spąg tego poziomu występuje na zmiennej głębokości 50-80m p.p.t. Poziom ten izolowany jest od powierzchni kompleksem słabo przepuszczalnych utworów o miąższości 40-60 m, stąd też jego stopień zagrożenia uznano za niski i bardzo niski. Na analizowanym terenie najgłębszy poziom czwartorzędowy pozostaje w więzi hydraulicznej z niżej zalegającym poziomem trzeciorzędowym. Przewodność wodonośną poziomu określono na poziomie 100 200 m<sup>2</sup>/24h, natomiast potencjalną wydajność pojedynczych ujęć na 30-50m<sup>3</sup>/h. Lokalnie wartości te mogą być znacznie większe i mogą odpowiednio wynosić: 500-1000 m<sup>2</sup>/24h i ponad 70m<sup>3</sup>/h. Czwartorzędowy międzymorenowy poziom wodonośny tworzy pakiet piaszczystych i piaszczysto-żwirowych warstw wśród glinowych i lokalnie występujących dolin kopalnych z okresu interglacjalu mazowieckiego, pozostających ze sobą w kontakcie hydraulicznym. Między morenowy poziom wodonośny nie jest poziomem ciągłym, występuje fragmentarycznie. Tam gdzie występuje został uznany za eksploatacyjny poziom podrzędny. Występuje on na głębokości ok. 20 m p.p.t., jego miąższość waha się w przedziale 10-20m. Jest on izolowany od powierzchni 20 m nadkładem utworów słabo przepuszczalnych. Czwartorzędowy, naj płytszy poziom wodonośny ma niewielkie znaczenie użytkowe. Tworzą go piaski sandrowe deponowane na przedpolu strefy czołowo morenowej zlodowacenia środkowopolskiego. Jego strop występuje na rzędnej 150-160 m n.p.m., a jego miąższość wynosi zwykle kilka metrów. Posiada swobodne zwierciadło wody i nie jest izolowany od powierzchni, w związku z czym nie jest odporny na antropopresję. Uzyskiwane wydajności z tego poziomu wynoszą dla studni wierconych ok. 12m<sup>3</sup>/h, przy depresji 5,2 m. Współczynnik filtracji tych utworów wynosi 9,1 m/dob.

#### 5.4.1.2. Wody powierzchniowe

Gmina Zbuczyn położona jest w dorzeczu Bugu. Północna część gminy odwadniana jest przez Liwiec, część południowo-zachodnią przez Zbuczynkę i jej dopływy, która uchodzi do Kostrzynia, a ten do Liwca, natomiast część południowo-wschodnią przez Kratówkę i Krzymoszę, dopływającą do Krzyny, lewobrzeżnego dopływu Bugu. Liwiec – lewobrzeżny dopływ Bugu – wypływa z podmokłych łąk w rejonie wsi Sobicze. Na terenie gminy Liwiec stanowi rzekę graniczną i przepływa przez rozległe obniżenie powytopiskowe w północno-wschodniej części gminy. Zbuczynka – prawobrzeżny dopływ Muchawki – wypływa z podmokłego obniżenia powytopiskowego w centralnej części gminy. Przepływa przez centralne i zachodnie tereny gminy uchodząc do Muchawki na terenie Gminy Wiśniew. Krzymosza – dopływ Krzyny Północnej wypływa w rejonie wsi Kozuszki i płynąc w kierunku południowym uchodzi w rejonie wsi Leszczanki. Wschodnia granica gminy przechodzi po tej rzece. Kratówka wypływa w rejonie Pogonowa i płynąc w kierunku wschodnim uchodzi do Krzymoszy koło wsi Tęczki. Na terenie Gminy Zbuczyn występuje jeden większy zbiornik wodny w miejscowości Rówce. Wykonany zbiornik retencyjny na działce nr 556, wpłynął pozytywnie na uwilgotnienie gruntów sąsiednich, ponieważ obniżył się poziom wód gruntowych wokół zbiornika. Wykonano zbiornik o powierzchni w obrysie 7,50 ha, powierzchni lustra wody 7,3 ha, średnim napelnieniu 2,3 m, co pozwala zgromadzić 167900m<sup>3</sup> wody.

Zasilanie zbiornika oparte jest na zasobach wód gruntowych i opadowych oraz poprzez pobór wody z rzeki Zbuczynka, która przepływa obok zbiornika. Zbiornik retencyjny jest położony w zlewni rzeki Zbuczynka. Na jego wysokości w km 5+050 jest wybudowany jaz betonowy z kładką dla obsługi, która tworzy z jazem ramę prostokątną. Wybudowany jaz betonowy w km 5+050 o świetle w dnie b=1,96m między skosami betonowymi i świetle całkowitym B=4,0m między pochyłymi skrzydłami wylotowymi, o maksymalnej rzędnej piętrzenia 152.70, zostaje wykorzystywany do kierowania wody przepustem z piętrzeniem do zbiornika retencyjnego w celu jego napelnienia oraz uzupełnienia strat powstałych wskutek parowania.

Teren wokół zbiornika został podwyższony do rzędnej 154,00, a od strony rzeki Zbuczynki zostały wykonane groble o zmiennej szerokości w koronie, średnio około 7,0m i nachyleniu skarp 1:1,5, w których została zamontowana siatka stalowa jako zabezpieczenie grobli od strony rzeki przed działaniem bobrów. Skarpa grobli od strony rzeki Zbuczynki kończy się na granicy geodezyjnej określającej działkę rzeki, w wyniku czego powstała laweczka z naturalnego terenu szerokości średnio 1,50 m, między istniejącą górą krawędzią skarpy rzeki a granicą geodezyjną rzeki Zbuczynki.

Sieć naturalnych wód stojących stanowią oczka śródbagiennie o zmiennym poziomie lustra wody uzależnionym od pory roku i ilości opadów atmosferycznych oraz wypełnione wodą (głównie po roztopach i ulewnych deszczach) dna zagłębień bezodpływowych, stanowiących pozostałości po istniejących niegdyś jeziorach polodowcowych. Antropogenicznymi zbiornikami wód są niewielkie wyrobiska torfu, piasku lub innych surowców okruchowych, zbiorniki przeciwpożarowe oraz rowy melioracyjne.

#### 5.4.1.3. Wody podziemne

Pod względem hydrogeologicznym Gmina Zbuczyn leży w obrębie Niecki Mazowieckiej zbudowanej z utworów kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu. Główny poziom wodonośny tej jednostki związany jest z piętnem trzeciorzędowym. Utwory trzeciorzędowe zalegają na dużych głębokościach, a wody warstwy trzeciorzędowej charakteryzują się zwiększoną zawartością związków żelaza i manganu, w związku z czym dla celów pitnych wymagają uzdatnień. Na terenie gminy brak jest studni ujmujących wody z poziomu trzeciorzędowego. Ludność gminy zaopatruje się wodę głównie z pierwszego poziomu wodonośnego pochodzącego z piaszczystych utworów czwartorzędowych. Głębokość zalegania pierwszego poziomu wodonośnego uzależniona jest od budowy geologicznej, przepuszczalności gruntów i rzeźby terenu. W zachodniej i wschodniej części (w obrębie wysoczyzny polodowcowej) poziom ten występuje głębiej niż 3 m ppt. Najpłycej (0 – 1,0 m ppt) poziom ten występuje w dolinach i obniżeniach terenu. Charakteryzuje się on zwierciadłem swobodnym, powiązany z poziomem lustra wody w rzekach. Wahań zwierciadła tej warstwy wodonośnej uzależnione są od wahań wody w rzekach oraz intensywności zasilania wodami opadowymi i roztopowymi. Pierwszy poziom wodonośny zasilany jest przez wody opadowe i roztopowe z wyjątkiem tych miejsc, gdzie na powierzchni znajdują się utwory nieprzepuszczalne. W rejonie wsi Łączki i Zbuczyn oraz w obrębie dolin i obniżeń terenu pierwszy poziom wodonośny nie jest izolowany. Pozostałe tereny gminy charakteryzują się dobrą izolacją pierwszego poziomu wodonośnego.

## **5.5. Gospodarka wodno-ściekowa**

Zgodnie z Gminnym programem budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Zbuczyn w 2012 roku, wskaźnik zwodociągowania gminy wynosił prawie 100%. Stacje uzdatniania wody (w ilości: 2) znajdowały się w Jasionce i w Krzesku-Królowa Niwa, a wody były pobierane z czwartorzędowego poziomu wodonośnego z ujęć podziemnych.

W programie tym wskazano problem z utylizacją ścieków z gospodarstw domowych, którego przyczyną była niewystarczająca długość sieci kanalizacyjnej, ze względu na problemy techniczne (np. rozproszone rozmieszczenie budynków w gminie) i ekonomiczne.

### **5.5.1. Sieć wodociągowa**

Istnienie sieci wodociągowej znacznie ulepsza jakość życia mieszkańców przez zapewnienie ciągłej dostawy wody spełniającej wszystkie normy sanitarne. Wyposażenie terenu gminy w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa także atrakcyjność osiedleńczą Gminy Zbuczyn dla potencjalnych mieszkańców jak również inwestorów.

Według analizowanych danych w latach 2013-2016 długość sieci wodociągowej wzrastała, dzięki czemu w 2017 roku z sieci wodociągowej korzystało około 10032 osób czyli 98,43% mieszkańców Gminy Zbuczyn. W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe informacje dotyczące stopnia wyposażenia Gminy Zbuczyn w sieć wodociągową.

**Tabela nr 14. Sieć wodociągowa**

Wyszczególnienie	Jednostki miary	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
Długość czynnej sieci wodociągowej	Km	205,79	205,79	207,19	207,43	207,43
Przyłącza wodociągowe	szt.	2945	2973	2986	3025	3040
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoby	9299	9811	9854	9983	10032
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	91,08	96,45	96,90	97,82	98,43

*Opracowanie własne*

### 5.5.2. Sieć kanalizacyjna

Na koniec 2017 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało około 2742 osób czyli 26,90% mieszkańców Gminy Zbuczyn.

**Tabela nr 15. Sieć kanalizacyjna**

Wyszczególnienie	Jednostki miary	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	30,85	30,85	33,95	35,75	39,30
Przyłącza kanalizacyjne	szt.	591	615	709	767	831
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoby	1950	2030	2340	2531	2742
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	19,10	19,95	23,01	24,80	26,90

*Opracowanie własne*

Trzeba mieć na uwadze fakt, iż rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na terenach Gminy Zbuczyn sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest nie zawsze ekonomicznie uzasadniona. W takiej sytuacji mieszkańcy terenów nieskanalizowanych korzystają z zbiorników bezodpływowych, opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. W przyszłości zakłada się jednak stopniową kanalizację terenów wiejskich nie tylko z powodów ekologicznych, ale ze względu na poprawę warunków życia mieszkańców.

### 5.5.3. Oczyszczalnie ścieków

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych w Gminie Zbuczyn są ścieki komunalne. Według powyższych danych z oczyszczalni ścieków w 2016 r. korzystało niecałe 25 % mieszkańców Gminy Zbuczyn. Na terenie Gminy Zbuczyn eksploatowane są dwie oczyszczalnie ścieków, w Zbuczynie i w Krzesku-Królowa Niwa. Odbiornikiem ścieków z oczyszczalni gminnej jest rzeka Zbuczynka. Kanalizacją sanitarną objęta jest prawie cała miejscowość Zbuczyn. Wykonana w 1998 roku oczyszczalnia gminna w Zbuczynie posiada przepustowość 250m<sup>3</sup>/d. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna działająca w oparciu o metodę napowietrzanego złoza zanurzonego przystosowana do usuwania związków biogenych ze ścieków na trzecim stopniu oczyszczania ścieków, który stanowi laguna przepływowa zasiedlona roślinnością wodną. Oprócz ścieków dopływających kanalizacją do oczyszczalni dowożone są silnie stężone ścieki ze zbiorników bezodpływowych. Z uwagi na niekorzystny wpływ ścieków dowożonych na pracę części biologicznej oczyszczalni w technologii zastrzeżono, że proporcje ścieków świeżych i dowożonych taborem asenizacyjnym nie mogą być większe niż 1:1. Punkt zlewny wyposażony jest w urządzenia napowietrzające oraz włączony w system recyrkulacji ścieków oczyszczonych, co umożliwia rozcieńczanie ścieków dowożonych ściekami oczyszczonymi. Osady powstające na terenie oczyszczalni odwadniane są w stacji mechanicznego odwadniania osadu typu Drainad.

W związku z rosnącym zapotrzebowaniem mieszkańców na kanalizację sanitarną, planowana jest rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w Zbuczynie. Całkowity koszt planowanej inwestycji szacuje się na kwotę 5 000 000 zł

Oczyszczalnia w Krzesku-Królowie Niwie to jeden z ostatnio zrealizowanych obiektów w oparciu o nowoczesną technologię. Jest to dokładnie przemyślany system oczyszczania ścieków w prostych ramach technologicznych z minimalną ilością urządzeń i maksymalnym efektem. System ten został tak przygotowany, by przy jak najmniejszych nakładach energetycznych stabilnie gwarantować wymagany efekt oczyszczania ścieków komunalnych. Głównym elementem systemu jest innowacyjny reaktor biologiczny, w którym zachodzą procesy biologicznego oczyszczania ścieków. PAK to system gwarantujący nowoczesne rozwiązania technologiczne ciche dla otoczenia i ekonomiczne dla finansów samorządu. Przełożyło się to bezpośrednio na ograniczenie energochłonności obiektu oraz jego oddziaływanie na otoczenie w zakresie odorów i hałasu. Oba te parametry odczuwalne są jedynie w granicy działki oczyszczalni. Zastosowane urządzenia przystosowane są do oczyszczania około 100 m<sup>3</sup> ścieków dziennie, w tym również ścieków dowożonych. Projekt przewiduje możliwość rozbudowy oczyszczalni o dodatkowy reaktor i umożliwienie oczyszczania maksymalnie 200 m<sup>3</sup> ścieków na dobę. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest Kanał Maciejowicki.

## 5.6. Zasoby geologiczne

W rejonie Gminy Zbuczyn wytypowano pięć obszarów perspektywicznych występowania kruszywa naturalnego dla potrzeb lokalnych:

- 1) Modrzew - złoże piasków drobno i średnioziarnistych dla drogownictwa. Zasoby szacunkowe wynoszą ok. 260 tys. ton.
- 2) Izdebki – Wąsy - złoże piasków różnoziarnistych dla drogownictwa. Zasoby szacunkowe wynoszą ok. 1 380 tys. ton.
- 3) Kwasy - złoże piasków i żwiru dla drogownictwa o zasobach szacunkowych w wysokości 1 100 tys. ton.

- 4) Krzesk - złoża piasków drobnoziarnistych dla drogownictwa o zasobach szacunkowych w wysokości 1 130 tys. ton.
- 5) Grochówka - złoża piasków gruboziarnistych dla drogownictwa i budownictwa.
- 6) Smolanka – złoża mieszanek żwirowo-piaskowych.

Bazę surowcową na terenie Gminy Zbuczyn stanowią:

- 1) w/w obszary perspektywiczne,
- 2) złoża kruszywa naturalnego „Maciejowice” o zasobach w kat. C1 w ilości 7 085 tys. ton.
- 3) kruszywo naturalne drobne i grube eksploatowane w licznych wyrobiskach bez uregulowanej strony formalno-prawnej.

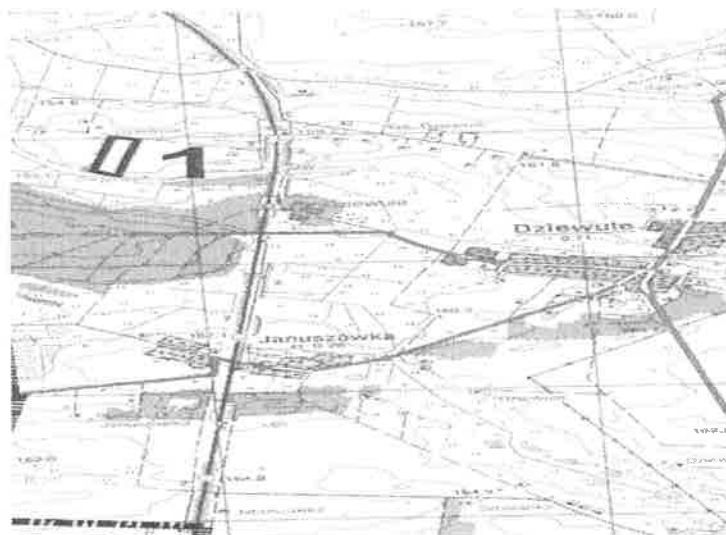
Złoża kopalin, zgodnie z ustawą z dnia 31.01.1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz.U. nr 49, poz. 196, z późn. zm.), podlegają ochronie. Podstawowe formy ochrony złóż kopalin polegają na:

- racjonalnym gospodarowaniu zasobami złóż,
- prowadzeniu eksploatacji w sposób gospodarczo uzasadniony przy zastosowaniu środków i technologii ograniczających szkody w środowisku,
- ochronie udokumentowanych złóż przed zainwestowaniem,
- rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych.

W granicach administracyjnych Gminy Zbuczyn znajdują się następujące obszary udokumentowanych złóż kopalin:

1. złoża kruszywa naturalnego „Dziewule”  
- kopalina: kruszywa naturalne (mieszanki żwirowo-piaskowe) – miejscowość Dziewule,
2. złoża kruszywa naturalnego „Plewki”,  
- kopalina: kruszywa naturalne (piaski budowlane) – miejscowość Tchórzew-Plewki,
3. złoża kruszywa naturalnego „Smolanka”,  
- kopalina: kruszywa naturalne (mieszanki żwirowo-piaskowe) – miejscowość Smolanka,
4. złoża kruszywa naturalnego „Smolanka I”,  
- kopalina: kruszywa naturalne (mieszanki żwirowo-piaskowe) – miejscowość Smolanka.

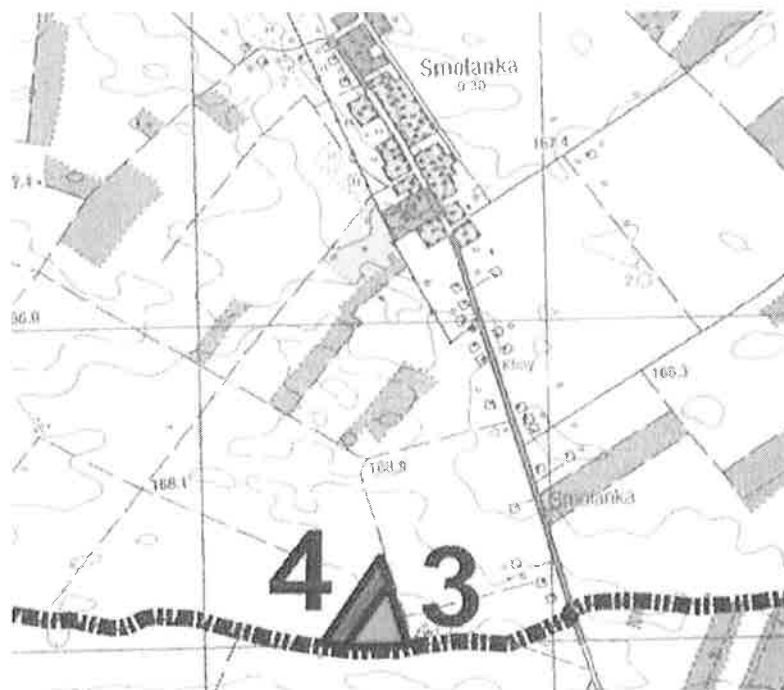




Rys. nr 5. Położenie kruszywa naturalnego „Dziewule”  
Źródło: Studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Zbuczyn



Rys. nr 6. Położenie kruszywa naturalnego „Plewki”  
Źródło: Studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Zbuczyn



Rys. nr 7. Położenie złóż naturalnych „Smolanka” (3) i „Smolanka I” (4)

Źródło: Studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Zbuczyn

## 5.7. Geologia i gleby

Do najmłodszych warstw geologicznych na tym obszarze należą pokłady trzeciorzędowe, na których położone są osady czwartorzędowe. Obszar gminy pozostawał w zasięgu 3 zlodowaceń: podlaskiego, południowopolskiego i środkowopolskiego. Bezpośrednio na utworach podłoża leżą osady najstarszego zlodowacenia – podlaskiego. Cały obszar gminy znalazł się w zasięgu stadiału Warty zlodowacenia środkowopolskiego. Z tego okresu pochodzi glina zwałowa występująca na znacznych powierzchniach gminy, jak również pagóry morenowe, ozy i kemy. Lodowiec stadiału Wkry zlodowacenia środkowopolskiego nie objął swym zasięgiem obszaru gminy Zbuczyn. Gmina znajdowała się pod wpływem działalności wód płynących doliną marginalną przed czołem lądolodu. W okresie holocenu następowała akumulacja osadów rzecznych w dolinach i obniżeniach terenu, tworzenie się namulów, torfów oraz powstawanie form eolicznych. W przypowierzchniowej warstwie gruntów (do głębokości około 4,5 m) występują utwory plejstoceny (gliny, piaski i żwiry morenowe piaski i żwiry wodnolodowcowe, a także muly i ily zastoiszkowe) oraz utwory holoceny (namuly i piaski rzeczne, torfy bagienne, piaski eoliczne). Na dużym obszarze gminy występują piaski i żwiry wodnolodowcowe. Są to piaski pylaste lub drobne średnio zagęszczone, niekiedy z domieszką żwirów. Na znacznych powierzchniach (głównie w północnej i zachodniej części gminy) występują gliny i piaski morenowe. Są to gliny piaszczyste, rzadziej piaski gliniaste i twaroplastyczne, miejscami plastyczne. Na dużych powierzchniach występują także piaski, żwiry i gliny czołowo morenowe. Przeważają piaski średnie z dużym udziałem frakcji pyłowej lub pospółki średnio zagęszczone i zagęszczone. Lokalnie występują gliny piaszczyste i zwarte. Lokalnie występują piaski, żwiry i mulki jeziorok lodowcowych (kemy). Są to piaski drobne i średnie, średnio-zagęszczone i zagęszczone, zalegające na pospółkach podścielonych pyłami. We wschodniej części wsi Zbuczyn oraz w rejonie wsi: Modrzew, Izdebki Wąsy, Izdebki Kosmy, Sobicze,

Wesółka występują mulki i ily zastoiskowe. Są to pyły, pyły piaszczyste lub ily, rzadziej piaski pylaste o miąższościach 2-4,5 m. W obniżeniach powytopiskowych, dolinach i obniżeniach terenu występują namuly i piaski rzeczne. Przeważają namuly organiczne pylaste, występują również piaski próchniczne luźne. Na znacznych powierzchniach obniżeń powytopiskowych występują torfy o miąższościach przeważnie większych niż 1 m.

## 5.8. Gospodarka odpadami komunalnymi

Problem gospodarki odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami ma negatywny wpływ na otaczającą przyrodę oraz zdrowie ludzi. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki w tym zakresie oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

Zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027 obszar województwa mazowieckiego podzielony został na poszczególne regiony gospodarki odpadami. Gmina Zbuczyn należy do regionu ostrołęcko-siedleckiego, jednego z pięciu wyróżnionych regionów. Region ten jest największym pod względem terytorialnym obszarem spośród pozostałych.

Na terenie Gminy Zbuczyn obowiązuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Zbuczyn stanowiącym załącznik do uchwały Nr XXX/260/2017 Rady Gminy Zbuczyn z dnia 31 stycznia 2017 r. W ramach tego regulaminu, właściciele nieruchomości zobowiązani są do utrzymywania czystości oraz porządku poprzez:

- selektywne zbieranie odpadów, komunalnych powstałych na terenie nieruchomości;
- uprzątnięcie błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń z części nieruchomości służących do użytku publicznego poprzez odgarnięcie w miejsce niepowodujące zakłóceń w ruchu pojazdów oraz pieszych;
- mycie pojazdów samochodowych poza myjniami jedynie pod warunkiem używania do mycia środków niezanieczyszczających środowiska, przy jednoczesnym zabezpieczeniu przed splywem zużytej wody na tereny sąsiednich nieruchomości i do kanalizacji sanitarnej lub zbiornika bezodpływowego;
- naprawy pojazdów samochodowych poza warsztatami naprawczymi wyłącznie pod warunkiem:

- 1) gdy nie wpłynie to ujemnie na środowisko i nie będzie stwarzało uciążliwości dla najbliższego otoczenia;
- 2) gromadzenia powstających odpadów w urządzeniach do tego przeznaczonych.

Odpady stale zbierane są do pojemników zlokalizowanych na poszczególnych posesjach i wywożone odpłatnie przez firmę zajmującą się wywozem, każdorazowo wylaniana w drodze przetargu. Gmina odpowiada za odbiór odpadów zarówno z nieruchomości zamieszkałych jak i niezamieszkałych.

Reforma systemu odpadowego nałożyła na gminy obowiązek tworzenia Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, w skrócie zwanych PSZOK. Jest to miejsce na terenie gminy, w którym mieszkańcy pozostawiać mogą odpady komunalne zebrane w sposób selektywny.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami – art. 3 ust. 2 pkt 6, ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r. poz. 1289 z późn. zm.) gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a w szczególności tworzą punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych. W ustawie wskazano dwa warunki, jakie spełniać musi PSZOK:

- 1) zapewniać łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy,

2) zapewniać przyjmowanie co najmniej takich odpadów komunalnych jak:

- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyte opony,
- odpady zielone,
- odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne,  
a także odpadów komunalnych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 4a.

Szczegółowy sposób świadczenia usług przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych określa rada gminy w drodze uchwały, stanowiącej akt prawa miejscowego (art. 6r ust. 3 ww. ustawy). Gmina decyduje więc o sposobie organizacji i zakresie działania PSZOK-u.

Wskazane w ustawie frakcje stanowią oczywiście tylko minimalny katalog odpadów, które gmina zobowiązana jest w PSZOK-u zbierać. Biorąc pod uwagę praktykę, katalog ten należy rozszerzyć, biorąc pod uwagę funkcjonujący system odbioru i zbiórki odpadów oraz uwarunkowania lokalne gminy.

Na terenie Gminy Zbuczyn obecnie taki punkt nie istnieje, jednak jego utworzenie jest planowane w najbliższej przyszłości. Mieszkańcy gminy Zbuczyn mają możliwość oddania zużytego sprzętu elektronicznego (elektrośmieci), odpadów wielkogabarytowych, zużytych opon czy odpadów budowlanych podczas organizowanych, w miarę zapotrzebowania, nie rzadziej niż dwa razy do roku, mobilnych zbiórek. Zebrane ww. odpady są następnie przekazywane firmom zajmującym się dalszym recyklingiem lub utylizacją.

## 5.9. Zasoby przyrodnicze

### 5.9.1. Lasy

**Tabela nr 16. Zagospodarowanie gruntów leśnych**

Wyszczególnienie gruntów	Lasy (w ha)	Grunty zadrzewione i zakrzewione	RAZEM	Udział % w gruntach leśnych (%)	Udział % w ogólnej powierzchni Gminy (%)
Grunty wchodzące w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa	2	0	2	0,06	0,01
Grunty w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe	820	1	821	26,39	3,90
Grunty wchodzące w skład zasobów nieruchomości Skarbu Państwa z wyłączeniem gruntów przekazanych w stały zarząd	1	0	1	0,03	0,005

Grunty wchodzące w skład gminnych zasobów nieruchomości	17	0	17	0,55	0,08
Grunty osób fizycznych wchodzące w skład gospodarstw rolnych	2047	3	2050	65,90	9,73
Grunty osób fizycznych niewchodzące w skład gospodarstw rolnych	193	1	194	6,24	0,03
Grunty kościołów i związków wyznaniowych	8	0	8	0,26	0,04
Wspólnoty gruntowe	14	0	14	0,45	0,07
Grunty spółek prawa handlowego	3	0	3	0,10	0,01
Pozostały Grunty	1	0	1	0,03	0,005
<b>RAZEM</b>	<b>3106</b>	<b>5</b>	<b>3111</b>		<b>14,76</b>

*Opracowanie własne*

*Źródło: Starostwo Powiatowe w Siedlcach*

Ogólna powierzchnia lasów na terenie Gminy Zbuczyn wynosi 3111 ha. Lasy więc zajmują 14,76 % ogólnej powierzchni Gminy (zgodnie z Gminnym zbiorczym zestawieniem danych dotyczących gruntów, stan na 1 stycznia 2017 r.). Największa część gruntów leśnych, czyli ponad 65%, stanowią grunty osób fizycznych wchodzące w skład gospodarstw rolnych, jednocześnie zajmują 9,73 % ogólnej powierzchni gminy. Grunty wchodzące w skład zasobów Skarbu Państwa zajmują powierzchnię 824 ha co daje nam 26,48 % powierzchni lasów i 3,92 % powierzchni całej Gminy Zbuczyn. Natomiast na trzecim miejscu co do wielkości powierzchni znajdują się Grunty osób fizycznych niewchodzące w skład gospodarstw rolnych, które zajmują 194 ha co stanowi 6,24 % powierzchni lasów i 0,03% ogólnej powierzchni Gminy. Pozostałe grunty leśne są w posiadaniu kościołów i związków wyznaniowych oraz wspólnot gruntowych.

W podziale Polski na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne, lasy Gminy Zbuczyn położone są w IV Krainie Mazowiecko-Podlaskiej, Dzielnicy 5 – Niziny Podlaskiej i Wysoczyzny Siedleckiej.

Lasy ochronne występują na niewielkiej powierzchni. Dotychczasowy podział lasów na kategorie ochronności oraz ich lokalizacja są następujące:

- 1) lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych
- 2) lasy nasienne wyłączone z użytkowania rębego oraz ich otulina.

Pozostałe to drzewostany gospodarcze, których podstawowym celem jest produkcja surowca drzewnego.

### 5.9.2. Świat zwierząt

Skład gatunkowy fauny występującej na terenie gminy Zbuczyn nie odbiega znacząco od składu gatunkowego fauny dla terytorium Polski. Na uwagę zasługuje występowanie następujących gatunków zwierząt, które w rejonie gminy Zbuczyn mają swe graniczne zasięgi występowania:

#### **z ssaków**

- zębielek białawy – który w rejonie zachodnich granic gminy posiada zachodnią granicę występowania
- jeż zachodni – który w rejonie zachodnich granic gminy posiada wschodnią granicę występowania

#### **z ptaków**

- mucholówka białoszyja – która w rejonie wschodnich granic gminy posiada zachodnią granicę występowania.

W dokumentacji waloryzacyjnej znalazł się opis gatunków ptaków występujących w dolinach głównych cieków Gminy, tj. Liwca, Zbuczynki i Krzymoszy. Autor wymienia tu, jako pospolicie występujące następujące gatunki: skowronka polnego, pliszkę żółtą, pokląskwę, świergotka łąkowego, czajkę, jako gatunki rzadkie: bekasa kszyska, rycyka, cyrankę, derkacza, przepiórkę. Warto także wspomnieć, że górny odcinek Liwca został uznany za ostoję ptaków o randze europejskiej, gdzie oprócz wyżej wymienionych można spotkać także kulika wielkiego. Okresowo, w trakcie przelotów można spotkać także: labędzia małego, kobczyka, bielika i gadozera.

Poniższy opis występujących gatunków odnosi się do całego mezoregionu Wysoczyzny Siedleckiej. Mając jednak na uwadze wysoki stopień ruchliwości zwierząt, który wynika z ich migracji i dużych powierzchni żerowania (głównie ssaki) z dużą dozą prawdopodobieństwa można stwierdzić, że na terenie Gminy Zbuczyn spotkamy następujące gatunki: borsuki, jenoty, łosie, wydry, kilka gatunków nietoperzy – karlika malutkiego i mroczka późnego, borowca wielkiego, nocka rudego, grzebiuszkę ziemną, padalca, żmiję zygzakowatą, i zaskrońca.

Na terenie Gminy Zbuczyn występuje 5 kół łowieckich:

- Koło Łowieckie „HUBERT” - obwód łowiecki nr 420 (ul. Wojska Polskiego 38B, 08-110 Siedlce)
- Koło Łowieckie „LOT-HAZ” - obwód łowiecki 421 (ul. Krasickiego 6/7, 07-100 Węgrów)
- Koło Łowieckie „ORZEL” - obwód łowiecki 429 (Sochaczew-Kąty 68, 96-500 Sochaczew-Kąty)
- Koło Łowieckie „ECHO” - obwód łowiecki 430 (ul. Podchorążych 38, 00-463 Warszawa)
- Koło Łowieckie „Racjonalnego Polowania” - obwód łowiecki 406 (ul. Śmiała 17E/19, 08-110 Siedlce)

### 5.9.3. Szata roślinna



Rys. nr 8. Potencjalna roślinność naturalna

Źródło: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, W. Matuszkiewicz, B. Degórska

Potencjalną roślinnością, dla tego terenu są trzy typy zbiorowisk :

z kompleksu lasów dębowo-grabowych (grądów):

– subkontynentalne grądy lipowo-dębowo-grabowe odmiana środkowopolska [Tilio- Carpinetum (sarmaticum)],

z kompleksu zbiorowisk w typie boru mieszanego:- bory sosnowe i brzeziny bagienne na mokrych glebach organogenicznych lub mineralnych (Vaccino uliginosi-Pinetum, Betuletum pubescentis),

oraz z kompleksu łągowego i bagiennego:

– zbiorowiska łągowe niżowych siedlisk umiarkowanie zabagnionych: łągi jesionowo- olszowe [Circaeo-Alneum et all.]

Z racji rolniczego wykorzystywania znacznych powierzchni gminy potencjalna roślinność (lub zbliżona do naturalnej) występuje jedynie w miejscach, gdzie miały miejsce słabe warunki do rozwoju rolnictwa, tj. przede wszystkim tereny z płytkim występowaniem pierwszego zwierciadła wód podziemnych – tereny dolinne i zagłębień bezodpływowych. Pewne cechy naturalne z racji występowania roślinności wyższej posiadają obszary leśne. Pozostałe tereny to obszary intensywnej bądź ekstensywnej gospodarki rolnej, na których występuje roślinność kultywowana. Cechą charakterystyczną zbiorowisk roślinnych, które mają ogromne znaczenie krajobrazotwórcze dla Gminy Zbuczyn jest występowanie zadrzewień, zakrzaczeń oraz pojedynczych drzew lub kęp na miedzach oraz wzdłuż dróg.

#### 5.9.4. Użytki zielone

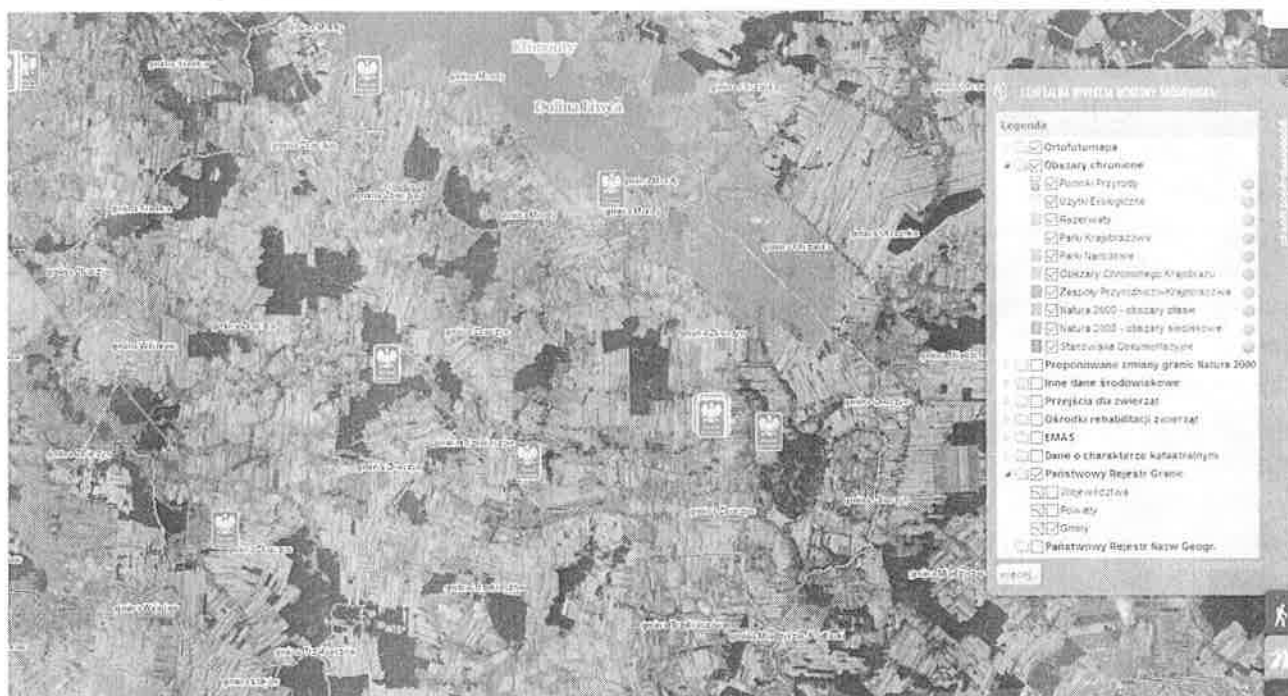
Użytki zielone zajmują rozległe powierzchnie w dolinach cieków, szczególnie górnego odcinka Liwca w północno-wschodniej części terenu, doliny Zbuczynki i Krzymoszy. Należy tutaj zaznaczyć, że dolinne warunki siedliskowe uległy znacznym przekształceniom w wyniku przeprowadzonych zabiegów melioracyjnych. W ich wyniku obniżeniu uległo zwierciadło wód podziemnych, to doprowadziło do mineralizacji utworów organicznych (torfów) i zmiany gatunkowej zbiorowisk roślinnych. Z danych literaturowych wynika, że w bliskim sąsiedztwie cieków występują zbiorowiska wodne i szuwarowe, natomiast dalej spotykamy łąki ostrożeńowe i zbiorowiska ziółoroślowe, złożone z wysokich roślin dwuliściennych.

#### 5.9.5. Formy ochrony przyrody

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134), są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na obszarze gminy Zbuczyn występuje 15 obszarów form ochrony przyrody. Ich lokalizacja zaprezentowana została na rysunku poniżej.



Rys nr 9. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Zbuczyn

Źródło: <http://geoserwis.gdosov.pl/>

### 5.9.6. Obszar Natura 2000

Obszar Natura 2000 wyznaczony jest na podstawie dwóch dokumentów: „Dyrektywy ptasiej” (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa – wcześniej Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) oraz „Dyrektywy siedliskowej” (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory). Obszary Natura 2000 wyznaczane są w celu zachowania określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy, a także ochrony różnorodności biologicznej.

#### Obszar Natura 2000 Dolina Liwca

Jest obszarem specjalnej ochrony ptaków (OSO; Dyrektywa Ptasia), zajmujący powierzchnię około 8 km<sup>2</sup> Gminy Zbuczyn. Obszar ten obejmuje dolinę rzeki Liwiec wraz z łąkami i zalewowymi pastwiskami utworzonymi na zmeliorowanych bagnach. Odcinki rzeki mają charakter naturalny, ale w niektórych miejscach jest ona uregulowana. Brzegi rzeki Liwiec są zróżnicowane – od wysokich skarp po płaskie mielizny. W krajobrazie obszaru przeważają łąki, pastwiska, lokalnie występują także łągi olchowe i olchowo-jesionowe oraz niewielkie kompleksy leśne, z przeważającym udziałem sosny. Na przedmiotowym terenie występują gleby mineralne. W dolinie Liwca występuje około 20 cennych gatunków ptaków wodno-blotnych, takich jak: cyraneczka, cyranka, czernica, czajka, kulik wielki, rybitwa białowąsa, brodziec piskliwy, rycyk, perkoz rdzawoszyi, bocian biały, krzyżówka, błotniak stawowy, derkacz, sieweczka rzeczna, krzyk, rybitwa czarna, podróżniczek, strumieniówka, ortolan, gęś zbożowa, gęś białoczelna. Jest to ważna ostoja szczególnie w okresie lęgowym.

### 5.9.7. Pomniki przyrody

Według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134), „pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej



wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczają się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skalki, jary, glazy narzutowe oraz jaskinie”.

Na terenie Gminy Zbuczyn występuje 14 pomników przyrody:

**Tabela nr 17. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie Gminy Zbuczyn**

L.P.	Miejscowość	Obiekt Poddany ochronie	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Obwód (cm)	Wysokość (m)	Rodzaj skały / mineralu	Inne
1	Dziewule	grupa drzew	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	233 -300	17 - 21	-	2 szt.
2	Krzesk Majątek	grupa drzew	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	80 - 250	13 - 32	-	37 szt.
			Klon pospolity	Acer platanoide s	70	12	-	5 szt.
			Świerk pospolity	Piceaabies	252	31	-	1 szt.
3	Krzesk Majątek	grupa drzew	Wiąz szypulkowy	Ulmus laevis	260; 475	9; 25	-	2 szt.
			Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	250	26	-	1 szt.
4	Krzesk Majątek	grupa drzew	Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	240; 216; 270	31; 32; 32	-	3 szt.
			Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	284	30	-	1 szt.
			Lipa drobnolistna	Tilia cordata	240	32	-	1 szt.
			Wiąz szypulkowy	Ulmus laevis			-	1 szt.
5	Krzesk Majątek	drzewo	Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	278	26	-	1 szt.
6	Krzesk Majątek	drzewo	Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	300	25	-	1 szt.
7	Krzesk Majątek	drzewo	Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	350	28	-	1 szt.
8	Krzesk Majątek	drzewo	Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	326	26	-	1 szt.
9	Krzesk Majątek	grupa drzew	Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	337; 303	26; 25	-	2 szt.
10	Krzesk Majątek	drzewo	Wiąz szypulkowy	Ulmus laevis	393	22	-	1 szt.
11	Krzesk Majątek	grupa drzew	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	171 - 237	22 - 26	-	4 szt.

12	Krzesk-Królowa Niwa	drzewo	Dąb szypulkowy	Quercus robur	338	23	-	1 szt.
13	Wólka Kamienna	głaz narzutowy	-	-	1800	1,7	Granit	1 szt.
14	-	drzewo	Dąb szypulkowy	Quercus robur	390	30	-	1 szt.

*Opracowanie własne*

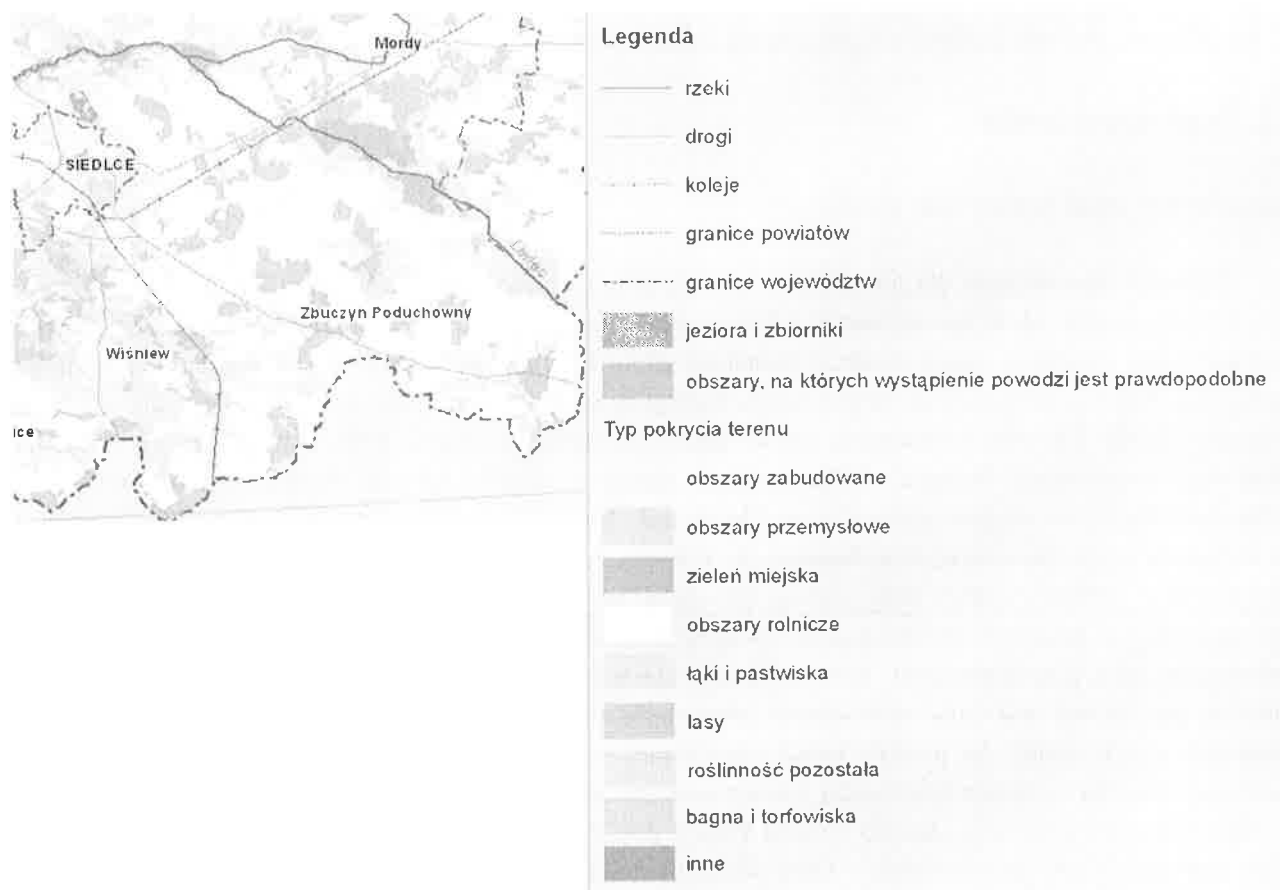
## 5.10. Charakterystyka fizjograficzna

Rzeźba terenu gminy jest słabo zróżnicowana i została ukształtowana w okresie zlodowacenia środkowopolskiego oraz procesów zachodzących w okresie późniejszym do czasów współczesnych. Najniżej położony jest południowo-wschodni fragment gminy, gdzie wysokości względne wynoszą niewiele ponad 151 m n. p. m. najwyżej część północno-zachodnia, gdzie wzgórze morenowe położone na północ od wsi Czuryły osiąga wysokość 178 m n.p.m. Morfologicznie obszar gminy położony jest w obrębie wysoczyzny polodowcowej, która stanowi powierzchnię płaską, miejscami lekko falistą, o wysokościach względnych wynoszących około 5 m i spadkach terenu do 5%. Urozmaiceniem rzeźby terenu gminy są licznie występujące pagóry i wzgórza moreny czołowej, kemy, ozy oraz formy dolinne. Wzgórza i pagóry moreny czołowej są to niewielkie wzniesienia o wysokościach względnych od 2 do 5 m i spadkach do 5%. Występują niemal na całym obszarze gminy, ale wyraźne koncentracje mają miejsce przy zachodniej (rejon wsi: Jasionka, Rówce, Dziewule, Smolanka) i północno-zachodniej granicy gminy (między wsiami Borki-Wyrki a Czuryły). Mniej licznie występują we wschodniej części gminy (Wesółka, Tęczki, Maciejowice) oraz sporadycznie w części środkowej. Wzgórza i pagóry kemowe występują w postaci izolowanych i dość symetrycznych wzniesień o wysokościach względnych do 5 m wyłącznie w środkowej części gminy (na obszarze od wsi Karcze do Krzeska-Królowa Niwa). Najbardziej rozległe formy kemowe występują w rejonie wsi Izdebki-Wąsy i Kwasy. Ozy w kształcie wałów osiągają wysokości względne do 15 m i nachylenie zboczy 5-10%. W granicach gminy występują tylko dwa wały ozowe: jeden na krawędzi rozległej doliny Liwca koło wsi Izdebki-Kosny i drugi, kilkaset metrów na północ, w granicach doliny Liwca. Formy dolinne na obszarze Gminy, to przede wszystkim rozległa dolina Liwca, stosunkowo wąskie doliny rzek Zbuczynki, Kratówki i Krzymoszy oraz inne obniżenia powytopiskowe, dolinki boczne i dolinki erozyjno-denudacyjne. We wschodniej i centralnej części gminy występują rozległe obniżenia powytopiskowe, które powstały w strefie marginalnej lądolodu. Charakteryzują się dość wyrównanym, zabagnionym dnem.

## 5.11. Zagrożenia naturalne

### Zagrożenia powodziowe

Według „Mapy obszarów na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne w woj. mazowieckim.”, dostępnej na stronie internetowej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, na terenie Gminy Zbuczyn w miejscowościach Sobicze, Izdebki-Kośmidry, Izdebki-Kosny i Izdebki-Błażeje występują obszary, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne. Wycinek mapy obejmujący obszar Gminy Zbuczyn, został zaprezentowany na rysunku poniżej.



Rys. nr 10. Obszary, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne

Źródło: [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)

### Susze

Wzrastające nasłonecznienie, powodujące wzmożone parowanie i odpływ wody z gruntu, które nie jest równoważone przez opady, powoduje wysychanie gruntu, a w konsekwencji suszę. Warunki meteorologiczne to podstawowy, lecz nie jedyny czynnik decydujący o powstaniu tego zjawiska. Równie istotne są warunki glebowe, hydrologiczne, szata roślinna, a więc te czynniki, które decydują o retencji wody w otoczeniu. Susza może być przyczyną wielu poważnych strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka. Zjawisko to stanowi również zagrożenie dla środowiska naturalnego i wszystkich organizmów żywych.

W przypadku Gminy Zbuczyn zjawisko suszy nie stanowi poważnego zagrożenia. Gmina znajduje się na obszarze, dla którego średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi w granicach 500 mm.

### Huragany, gradobicia i oblodzenia

Prawdopodobieństwo powstania na terenie Gminy Zbuczyn huraganów czy przejścia trąb powietrznych jest niewielkie. Nie można ich jednak wykluczyć. 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 deszcze przechodzące w deszcz ze śniegiem powodują niebezpieczną gołoledź, a osiadając na drzewach i infrastrukturze technicznej nadmiernie je obciążają i niejednokrotnie niszczą, powodując 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, występujące najczęściej z burzami, są zjawiskiem coraz częstszym w okresie letnim, powodując dotkliwe zniszczenia polonów i mienia.

## 5.12. Inne zagrożenia

### Zagrożenia dotyczące powierzchni ziemi i gleb

Istotnym zagrożeniem dla powierzchni ziemi i gleb jest intensywne rolnictwo. Dotyczy to głównie zanieczyszczenia gleb, które jest wywołane zabiegami związanymi z podnoszeniem żyzności gleb. Skutkiem takich zabiegów są podwyższone stężenia związków azotu i fosforu w glebach, które następnie zgodnie z zasadą cyklu migracji pierwiastków w przyrodzie trafiają do wód podziemnych i powierzchniowych.

Na terenie Gminy Zbuczyn prowadzony był monitoring chemizmu gleb w 1995 i 2000 roku (w ramach monitoringu krajowego). Badania wykazały brak zanieczyszczeń metalami ciężkimi, siarką i WWA (wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi). Można jednak spodziewać się zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi wzdłuż tras drogowych. Dotyczy to głównie zanieczyszczenia ołowiem, którego koncentracja w glebach wzdłuż dróg jest na tyle duża, że nie zaleca się spożywania owoców i warzyw pochodzących z gospodarstw zlokalizowanych wzdłuż dróg. Zagrożenia zanieczyszczenia gleb płyną również ze strony każdego przedsięwzięcia, w wyniku którego nie są stosowane podstawowe zasady sanitarne. Osobnym problemem jest brak rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Zbuczyn. Przeważająca część gminy nie posiada kanalizacji (ponad 70 %). Ścieki socjalno-bytowe gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (szambach), które często są nieszczelne. Na terenie Gminy Zbuczyn było ich ok. 1450 na koniec 2017 (wg. danych Urzędu Gminy Zbuczyn). Sytuacja taka powoduje oprócz powstania ognisk zanieczyszczeń chemicznych, także skażenia bakteriologiczne. Należy także dodać, że oprócz potencjalnego skażenia gleb, dochodzi do skażenia wód podziemnych i wód powierzchniowych.

### Zagrożenia dotyczące wód

Najpoważniejszym problemem dotyczącym zagrożenia wód jest brak kompleksowego rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej (patrz powyżej). W chwili obecnej większość obszaru gminy nie ma kanalizacji, a ścieki są zagospodarowywane poprzez zbiorniki bezodpływowe (szamba). Rozwiązanie to nie jest wystarczające ponieważ jak wcześniej wspomniano występuje problem nieszczelności. Ścieki socjalno-bytowe infiltrują więc do wód podziemnych oraz do wód powierzchniowych. Zagrożenia związane z problemem szamb dotyczą płytkich wód podziemnych tj. pierwszego ewentualnie drugiego poziomu wodonośnego.

Kolejnym potencjalnym obiektem emitującym zanieczyszczenia do wód podziemnych są zakłady produkcyjne i usługowe zlokalizowane na terenie gminy nieposiadające własnej oczyszczalni ścieków i nieodprowadzające zanieczyszczeń poprzez sieć kanalizacyjną.

Potencjalnym zagrożeniem dla jakości wód są także cztery czynne cmentarze zlokalizowane w Gminie, a zwłaszcza cmentarz położony w centrum miejscowości Zbuczyn (stosunkowo bliska odległość od rzeki Zbuczynki). Drugi duży cmentarz zlokalizowany jest w Krzesku-Majątku. Występujące w rejonie tych cmentarzy wody mogą być zanieczyszczone aminokwasami tj. lizyną, kwasem glutaminowym, glicyną, leucyną i izoleucyną. Wokół cmentarzy przyjmuje się następujące strefy ochronne:

- 50 m strefa ochrony bezpośredniej,
- 150 m strefa ochrony pośredniej.

Zagrożenie dla wód podziemnych stanowią również tereny intensywnego użytkowania rolniczego. Stosowane dla podwyższenia plonów duże ilości środków ochrony roślin i nawozów mineralnych infiltrują do wód podziemnych zanieczyszczając je.

Osobny problem stanowią ścieki opadowe, które powstają w wyniku powstania opadu atmosferycznego i w następstwie kontaktu z powierzchnią ziemi ulegają zanieczyszczeniu, a następnie infiltrują w głąb ziemi do wód podziemnych lub spływając po powierzchni, zasilają i zanieczyszczają wody powierzchniowe.

W stosunku do wód powierzchniowych, oprócz zagrożeń dotyczących ich zanieczyszczeń dość często powstających w tych samych okolicznościach co zanieczyszczenia wód podziemnych, niepokojącym zjawiskiem będzie wkrótce zapewne obniżanie się poziomu płytkiego, a z czasem głębszych poziomów wodonośnych. Będzie to związane z rozwojem zagospodarowania gminy, a co za tym idzie stosowania odwodnień w związku z płytkim występowaniem wód podziemnych. Wodne zagrożenia środowiskowe mogą być również związane z wiosennymi zalewami powodziowymi.

### Zagrożenia dotyczące roślin i zwierząt

W stosunku do drzew największym zagrożeniem jest ich wycinka. W związku z rozwojem urbanistycznym gminy istnieje wysokie prawdopodobieństwo wycinki drzew, które utrudniają realizację inwestycji. Niepokój budzą wycinki pojedynczo rosnących drzew. Z faktem pojawienia się inwestycji i obiektów urbanistycznych na nowych terenach wiążą się także dwa współwystępujące procesy. Pierwszy to zanik roślinności ruderalnej, drugi to pojawienie się w jej miejsce nowych tzw. ozdobnych gatunków.

Dla prawidłowego rozwoju zbiorowisk roślinnych zagrożeniem jest istnienie ciągów komunikacyjnych - drogi krajowej nr 2 i drogi kolejowej łączącej Warszawę z Brześciem oraz planowana budowa autostrady A2, które stanowią barierę ekologiczną dla funkcjonujących tu ciągów ekologicznych. Ciągi komunikacyjne są także zagrożeniem dla zwierząt. Utrudniają one swobodną migrację pomiędzy obszarami leśnymi i wzdłuż ciągów ekologicznych.

Innym problemem dla świata zwierząt jest pojawienie się w ostatnich latach dziczyalnych zwierząt domowych, które mogą być poważnym zagrożeniem dla naturalnej populacji dzikich zwierząt.

Zarówno dla świata zwierząt jak i roślin dużym zagrożeniem jest wypalanie traw (które jest zabronione zgodnie z ustawą o ochronie przyrody). Takie działania często powodują także straty ekonomiczne, a także nawet utratę życia ludzkiego.

### Poważne awarie

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w Ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

### Awarie elektrowni jądrowych, gwałtowne pożary obiektów przemysłowych, ataki terrorystyczne

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku – zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;

- zakłady o dużym ryzyku.

Bezpośrednio na terenie gminy Zbuczyn nie występują zakłady o dużym, ani o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

## **6. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii**

### **Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych**

Osiągnięcie założonego celu, wynikającego z Polityki Ekologicznej Państwa, możliwe będzie w przypadku podjęcia działań przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Gminy Zbuczyn, zużywające znaczne zasoby wody na cele produkcyjne, a także przez jednostki komunalne, gospodarujące gminną infrastrukturą techniczną. Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody przez wszystkich korzystających (zarówno na cele konsumpcyjne, jak i produkcyjne) systematycznie spada. To pozytywne zjawisko wynika zarówno z coraz wyższych jednostkowych cen wody, opomiarowania zużycia, jak i wzrostu świadomości mieszkańców co do konieczności racjonalnego gospodarowania wodą.

W celu dalszego zmniejszania wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach, wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska. Oszczędne gospodarowanie wodą ma duże znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie Gminy Zbuczyn.

### **Zrównoważone wykorzystanie energii**

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy gminy Zbuczyn. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem jedynym sposobem ograniczania wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkownika w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszanie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia, ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlenia ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem z korzystania ze środków transportu. Energię można zaoszczędzić np. modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu, wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych czy też promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m. in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji. Zadaniem władz Gminy Zbuczyn jest minimalizacja rachunków związanych z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii.

Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy także gospodarstw domowych, które również mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo, energooszczędne systemy ogrzewania, oświetlenia oraz ograniczanie zużycia energii elektrycznej.

### **Zrównoważone wykorzystywanie materiałów**

Realizacja założonego celu zrównoważonego wykorzystania materiałów jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie Gminy Zbuczyn. Motywacje

do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów produkcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw.

Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.



## 7. Edukacja ekologiczna

Zgodnie z przepisem art. 77 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo Ochrony Środowiska*, problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie, określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie Gminy Zbuczyn prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, wprowadza edukację ekologiczną w postaci oddzielnej ścieżki edukacyjnej o charakterze wychowawczo-dydaktycznym począwszy od II etapu edukacyjnego (klasy IV-VI). Na terenie Gminy Zbuczyn aktywnie prowadzone są działania mające na celu edukację i promowanie działań proekologicznych. Są to działania skierowane w głównej mierze do dzieci i młodzieży, a poprzez nie do osób dorosłych. Działania te są aktywnie wspierane przez Gminę np. poprzez zapewnienie materiałów pomocowych, nagród w konkursach o tematyce ekologicznej, itp.

Prowadzone są również akcje plakatowe na rzecz zmniejszenia ilości odpadów, rozprowadzane ulotki oraz organizowane akcje „sprzątania świata” które przyczyniają się do zwiększania wrażliwości mieszkańców na ekologię. Gmina Zbuczyn nagradza rolników produkujących ekologiczne produkty.

## 8. Analiza SWOT dla obszarów interwencji

W analizie strategicznej szczególne znaczenie ma metoda SWOT. Jest to kompleksowa metoda służąca do badania otoczenia organizacji oraz jej wnętrza. Oparta na prostym schemacie klasyfikacji powoduje, że brane są pod uwagę wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję organizacji.

**Tabela nr 18. Obszary interwencji dla Gminy Zbuczyn**

1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza
2.	Zagrożenia hałasem
3.	Pola elektromagnetyczne
4.	Gospodarowanie wodami
5.	Gospodarka wodno-ściekowa
6.	Zasoby geologiczne
7.	Gleby
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
9.	Zasoby przyrodnicze
10.	Zagrożenia poważnymi awariami

*Źródło: Obszary interwencji wg Wytocznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*

Szczegółowa analiza mocnych i słabych stron dla poszczególnych obszarów interwencji została przedstawiona w poniższych tabelach.

**Tabela nr 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- mała ilość zakładów uciążliwych dla powietrza atmosferycznego,</li> <li>- brak zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej,</li> <li>- dobre warunki przewietrzenia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak zbiorczych systemów ogrzewania,</li> <li>- duży stopień wykorzystywania nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny),</li> <li>- niski poziom termomodernizacji budynków na terenie gminy,</li> <li>- niski poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii,</li> <li>- małe możliwości wykorzystania energii geotermalnej i wodnej,</li> <li>- przekroczenie dopuszczalnych stężeń benzo(a)pirenu,</li> <li>- zły stan niektórych dróg na terenie gminy,</li> <li>- niska świadomość ekologiczna mieszkańców,</li> <li>- niewystarczające środki finansowe na realizację wszystkich zadań.</li> </ul>

SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- duży potencjał gminy w zakresie biomasy,</li> <li>- nowe technologie energetyczne bazujące na odnawialnych źródłach energii,</li> <li>- korzystne warunki klimatyczne do rozwoju OZE,</li> <li>- duże zainteresowanie mieszkańców wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- napływ zanieczyszczeń spoza gminy,</li> <li>- zagrożenie stanu powietrza z uwagi na rozbudowę sieci komunikacyjnej na terenie gminy, oraz zwiększająca się liczba środków transportu.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela nr 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak zakładów stwarzających dużą uciążliwość hałasową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przebiegająca przez teren gminy droga krajowa A2, oraz uciążliwy ruch na niej.</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nowe technologie ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne, maty antywibrujące, pasy zieleni, większa izolacja akustyczna budynków).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój komunikacji przy jednoczesnym słabym stanie dróg.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela nr 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetycznego**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych,</li> <li>- mała koncentracja bazowych stacji telefonicznych na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- szczegółowe regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne,</li> <li>- uwzględnienie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,</li> <li>- prowadzenie procedur oddziaływania na środowisko.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost zapotrzebowania społeczeństwa na media (radio, telewizję i internet).</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela nr 22. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gospodarowanie wodami; Gospodarka wodno-ściekowa**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zadowalająca jakość wód podziemnych,</li> <li>- dobre zaopatrzenie gminy w sieć wodociągową (100%),</li> <li>- niskie zagrożenie powodziowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- słabe zaopatrzenie gminy w sieć kanalizacyjną,</li> <li>- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych,</li> <li>- słaby stan wód powierzchniowych,</li> <li>- niedostateczna liczba stacji uzdatniania wody,</li> <li>- słabo zmodernizowane oczyszczalnie ścieków,</li> <li>- niewystarczające środki finansowe na modernizację stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków,</li> <li>- niewystarczająca liczba oczyszczalni ścieków na terenie gminy.</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,</li> <li>- rozbudowa sieci kanalizacyjnej,</li> <li>- wzrost liczby przyłączy do sieci kanalizacyjnej,</li> <li>- modernizacja i rozbudowa istniejących oczyszczalni ścieków i stacji uzdatniania wody,</li> <li>- budowa nowych oczyszczalni ścieków.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obniżanie się poziomu wód gruntowych,</li> <li>- zagrożenie czystości wód z uwagi na dominującą działalność rolniczą (bogaty w biogeny spływ powierzchniowy zanieczyszczeń),</li> <li>- postępująca degradacja chemiczna i mechaniczna gleb.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela nr 23. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne; gleby**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- korzystne położenie fizyczno-geograficzne gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- duży odsetek gleb o niskich klasach bonitacyjnych,</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,</li> <li>- popularyzacja rolnictwa ekologicznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu,</li> <li>- wysokie wykorzystanie nawozów mineralnych w rolnictwie,</li> <li>- duże zagrożenie jakości gleb z uwagi na dominującą działalność rolniczą.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela nr 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uporządkowany system gospodarki odpadami,</li> <li>- mała ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK),</li> <li>- potrzeba uzupełnienia i wymiany części infrastruktury technicznej,</li> <li>- nielegalne składowiska odpadów,</li> <li>- brak technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów.</li> </ul>

SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość utworzenia PSZOK,</li> <li>- wyposażenie w nowoczesne technologie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.</li> <li>- wzrost świadomości mieszkańców w zakresie składowania odpadów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rosnąca produkcja odpadów,</li> <li>- niedostateczny poziom recyklingu odpadów,</li> <li>- ryzyko skażenia wód i gleb w wyniku niewłaściwego składowania odpadów.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela nr 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zadowalający stan zdrowia lasów,</li> <li>- obecność obszarów ochrony przyrody, w tym obszarów ważnych dla Wspólnoty (Obszary Natura 2000),</li> <li>- duża różnorodność ekosystemowa, siedliskowa i gatunkowa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niechęć społeczeństwa do stosowania przepisów ochrony środowiska i przyrody</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rosnący popyt na żywność ekologiczną oraz wzrost zainteresowania do podnoszenia jakości środowiska ,</li> <li>- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podnoszenia jakości środowiska,</li> <li>- dostępność zewnętrznych źródeł finansowania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niska świadomość ekologiczna mieszkańców,</li> <li>- niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody,</li> <li>- wyższe koszty produkcji żywności ekologicznej,</li> <li>- wysokie koszty inwestycji związanych z ochroną środowiska,</li> <li>- zaśmiecanie lasów,</li> <li>- postępujący rozwój komunikacji</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela nr 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- niskie zagrożenie powodziowe,</li> <li>- brak obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych w tym zagrożeń osuwania się mas skalnych i ziemnych,</li> <li>- brak zakładów przemysłowych stwarzających zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.</li> <li>- dobrze wyposażone jednostki ochrony przeciwpożarowej w sprzęt specjalistyczny i pojazdy pożarnicze,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak systemu monitorowania zagrożeń</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- edukacja społeczna na wypadek wystąpienia zagrożenia ,</li> <li>- szkolenia jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii (OSP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zagrożenia pożarowe lasów,</li> <li>- ryzyko wystąpienia suszy i klęsk nieurodzaju,</li> <li>- nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe.</li> <li>- wypadki drogowe z udziałem cystern i autocystern, przewożących materiały niebezpieczne.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

## 9. Główne ustalenia gminnego programu ochrony środowiska

Kierunki interwencji, cele strategiczne oraz działania ekologiczne wynikające z oceny stanu środowiska

### Nadrzędny cel Programu Ochrony Środowiska

*Zrównoważony rozwój społeczny i gospodarczy Gminy Zbuczyn, zapewniający wysoką jakość życia mieszkańców przy zachowaniu walorów przyrodniczych*

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego Gminy Zbuczyn zachowując spójność z założeniami polityki ekologicznej Polski, województwa mazowieckiego i powiatu siedleckiego, a także innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu gminnym, dla każdego z obszarów interwencji wyznaczono cele strategiczne i zadania ekologiczne do realizacji.

**Tabela nr 27. Przykładowe działania ekologiczne dla Gminy Zbuczyn w ramach Obszarów interwencji.**

L.P.	Obszar Interwencji	Kierunki interwencji
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Zbuczyn</li> <li>➤ Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji, zwłaszcza benzo(a)pirenu</li> <li>➤ Poprawa efektywności energetycznej budynków</li> <li>➤ Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej</li> <li>➤ Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii</li> </ul>
2.	Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych</li> </ul>
3.	Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych</li> </ul>
4.	Gospodarowanie wodami; gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poprawa jakości wód powierzchniowych</li> <li>➤ Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej</li> <li>➤ Kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków</li> <li>➤ Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki</li> <li>➤ Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi</li> </ul>
5.	Zasoby geologiczne; gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przeciwdziałanie nielegalnemu wydobywaniu kopalin,</li> <li>➤ Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zniszczonych</li> </ul>

6.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowiska oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów</li> <li>➤ Zapewnienie mieszkańcom możliwości segregowania odpadów komunalnych</li> <li>➤ Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest</li> <li>➤ Utworzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)</li> </ul>
7.	Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wzmocnienie systemu obszarów chronionych</li> <li>➤ Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki</li> <li>➤ Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących</li> <li>➤ Ochrona lasów</li> </ul>
8.	Zagrożenia poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo-interwencyjno-ratunkowego na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej</li> <li>➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Gminy Zbuczyn o możliwościach zapobiegania i zasadach postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały przedstawione w formie tabelarycznej. Harmonogram zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony głównie dla zadań własnych samorządu gminnego. Do zadań monitorowanych samorządu gminnego należy przede wszystkim nadzór nad wdrażaniem postanowień przedmiotowego dokumentu.

**Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań własnych Gminy Zbuczyn**

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska w niniejszym dokumencie należy zamieścić harmonogram rzeczowo finansowy realizacji zadań samorządu opracowującego POŚ.

**Tabela nr 28. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Zbuczyn**

Obszar interwencji		Ochrona klimatu i jakości powietrza						
Cele strategiczne		1) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń; 2) Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE);						
Zadanie	Kierunki interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Czas realizacji	Szacowane koszty realizacji zadania	Wskaźnik (wartość bazowa, wartość docelowa)	Źródła finansowania	Ryzyka	
Termomodernizacja istniejących obiektów komunalnych i użyteczności publicznej z uwzględnieniem energooszczędności i wykorzystaniem OZE	- Ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji; - Poprawa efektywności energetycznej budynków; - Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej; - Zwiększenie wykorzystania OZE	Gmina Zbuczyn, osoby fizyczne, firmy	2018 - 2021	10 000 000,00	3-10 szt. Ilość obiektów komunalnych i użyteczności publicznej zmodernizowanych pod względem termomodernizacji z możliwością wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne PROWM 2014-2020 WFOŚiGW NFOSiGW	Brak środków finansowych	
Modernizacja oświetlenia drogowego w Gminie Zbuczyn		Gmina Zbuczyn	2018-2021	100 000,00	0-100 szt.	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	Brak środków finansowych	
Przebudowa i rozbudowa gminnego	- Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy;	Gmina Zbuczyn	2018 - 2021	1 000 000,00	0-10 działań	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	Brak środków finansowych	



systemu ciepłowniczego	- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji zwłaszcza benzo(a)pirenu; - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii								
Obszar interwencji	Zagrożenia hałasem								
Cele strategiczne									
1) Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego o poprawa jakości dróg na terenie Gminy Zbuczyn;									
Zadanie	Kierunki interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Czas realizacji	Szacowane koszty realizacji zadania	Wskaźnik (wartość bazowa, wartość docelowa)	Źródła finansowania	Ryzyka		
Remonty nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg	- zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem	Gmina Zbuczyn	2018 - 2021	1 000 000,00	0-50 km (1. km wykonanych remontów nawierzchni dróg gminnych)	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	Brak środków finansowych		
Przebudowa, rozbudowa i modernizacja dróg i ulic	- zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem	Gmina Zbuczyn	2018 - 2021	3 000 000,00	0-15 km (1.km zmodernizowanych dróg i ulic)	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	Brak środków finansowych		

Gospodarowanie wodami; Gospodarka wodno-ściekowa							
Obszar interwencji	Gospodarowanie wodami; Gospodarka wodno-ściekowa						
Cele strategiczne	1) Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych; 2) Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych; 3) Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej koryt rzek						
Zadanie	Kierunki interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Czas realizacji	Szacowane koszty realizacji zadania	Wskaźnik (wartość bazowa, wartość docelowa)	Źródła finansowania	Ryzyka
Rozwój systemów kanalizacyjnych oraz modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej)	- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych; - Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;	Gmina Zbuczyn	2018 - 2021	5 000 000,00	0-15 km (l. km wybudowanych lub zmodernizowanych sieci kanalizacji)	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	Brak środków finansowych
Rozbudowa i modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków	- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych; - Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi; - Zmniejszanie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód	Gmina Zbuczyn	2018 - 2021	10 000 000,00	2 istniejące / 2 rozbudowywane i modernizowane	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	Brak środków finansowych
Wspieranie rozwoju lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażenie	- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;	Gmina Zbuczyn	2018 - 2021	750 000,00	0-50 szt. liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	Brak środków finansowych

nieruchomości w przydomowe oczyszczanie ścieków														
Modernizacja sieci wodociągowej na terenie gminy	- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych; - Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki; - Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;	Gmina Zbuczyn	2018 - 2021	500 000,00	0-10 km	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	Brak środków finansowych							
Obszar interwencji	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów													
Cele strategiczne	Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022													
Zadanie	Kierunki interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Czas realizacji	Szacowane koszty realizacji zadania	Wskaźnik (wartość bazowa, wartość docelowa)	Źródła finansowania	Ryzyka							
Budowa PSZOK	- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów; - Zapewnienie mieszkańcom możliwości segregowania odpadów komunalnych;	Gmina Zbuczyn, osoby fizyczne, firmy	2018 - 2021	200 000,00	0-1 szt.	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	Brak środków finansowych							

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021

Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	- likwidacja azbestu	Gmina Zbuczyn, osoby fizyczne, firmy	2018-2021	50 000,00	Obiekty i budynki z których usunięto azbest (%) 1 - 100%	Budżet Gminy Zbuczyn, środki zewnętrzne, WFOŚ, NFOŚ	Brak środków finansowych
Obszar interwencji Zasoby przyrodnicze							
Cele strategiczne 1) Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem różnorodności biologicznej oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody							
Zadanie	Kierunki interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Czas realizacji	Szacowane koszty realizacji zadania	Wskaźnik (wartość bazowa, wartość docelowa)	Źródła finansowania	Ryzyka
Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa ekologicznego	- ochrona zasobów przyrodniczych	Gmina Zbuczyn, organizacje pozarządowe	2018 - 2021	100 000,00	0-10 działań	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	Brak środków finansowych
Tworzenie nowych obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów zieleni już istniejących		Gmina Zbuczyn	2018 - 2021	4500 zł/miesiąc – istniejące tereny zieleni 300 000 zł – tworzenie nowych terenów zieleni	3 – istniejące tereny zieleni 2 – planowane tereny zieleni	Budżet Gminy Zbuczyn Środki zewnętrzne	

Opracowanie własne

## 10. Instrumenty realizacji gminnego Programu Ochrony Środowiska

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji Programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

- Instrumenty polityczne – do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowiskowe – perspektywa do 2020 r.”, Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r. oraz Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r..

- Instrumenty prawne – wśród instrumentów prawnych wyróżnić można: pozwolenia wodno-prawne, decyzję o emisji do powietrza, decyzję dotyczącą hałasu, decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko istniejącego obiektu, decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

- Instrumenty finansowe – do instrumentów finansowych należy m. in. : opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, emisja obligacji komunalnych, budżet gminy, EkoFundusz, kredyty bankowe, fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumentach finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska)

- Instrumenty społeczne – można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

1) wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,

2) zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

- Instrumenty strukturalne – są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

## 11. System zarządzania i monitoringu Programu Ochrony Środowiska

### 11.1. Struktura zarządzania środowiskiem

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Zbuczyn umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

#### - ZASOBY FINANSOWE

Realizacja zadań *Programu Ochrony Środowiska* wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy. Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A, EkoFundusz oraz środki budżetu Województwa Mazowieckiego w zakresie budowy i modernizacji dróg dojazdowych do gruntów rolnych.

#### - ZASOBY ORGANIZACYJNE

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie gminy.

Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Gminy Zbuczyn oraz przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej gminy. Gmina Zbuczyn dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

#### - ZASOBY INFRASTRUKTURALNE

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych Gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,

- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w planie zadań inwestycyjnych
- pomimo że Gmina Zbuczyn posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:
- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Gminy oraz mających wpływ na jej sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem *Programu*, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzenia ewentualnych zagrożeń,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysponowania środków finansowych.

### **PODMIOTY, DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIĄZKI USTALONE W PROGRAMIE**

Opracowane w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021* cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy wymagają określenia podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie programem,
- realizacja celów i zadań określonych w programie,
- nadzór i monitoring realizacji programu.

Ponadto, określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji programu odgrywają mieszkańcy Gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania. Realizacja zadań i celów określonych w programie kierowana jest także do administracji samorządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie gminy, a w szczególności do:

- Gminy Zbuczyn,
- Nadleśnictwa Siedlce;
- Właścicieli lasów prywatnych,
- Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej,
- Regionalnego Centrum Edukacji Ekologicznej,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych,
- szkół i placówek oświatowych.

## 11.2. Struktura zarządzania programem ochrony środowiska

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* należą:

- Wójt Gminy Zbuczyn,
- Rada Gminy Zbuczyn.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty programu należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, RZGW, RDOŚ
- Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie *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.

Odbiorcą *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.

## 11.3. Monitoring programu ochrony środowiska

Za realizację poszczególnych zadań odpowiadać będą osoby lub jednostki organizacyjne, które po zakończeniu prac nad zadaniami zobowiązane będą do sporządzenia sprawozdania z wykonania zadania, obejmujące m.in. przedmiot i poniesione nakłady.

Podstawą zarządzania *Programem Ochrony Środowiska* będzie stale 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 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. Raporty szczegółowe winny być przedstawiane na posiedzeniach Rady Gminy. Wskazane jest, by korekty *Programu Ochrony Środowiska* były wprowadzane w drodze uchwały Rady Gminy.

Pierwszy raport zostanie przygotowany za lata 2018 i 2019, a następny za lata 2020 i 2021.



Podczas opracowywania raportu należy wykorzystać wyniki badań prowadzonych w ramach: Państwowego Monitoringu Środowiska, informacje zawarte w raportach i publikacjach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, a także Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie, jak również informacje z pozostałych podmiotów, które zajmują się kwestiami ochrony środowiska na terenie Gminy Zbuczyn.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują:

- sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska,
- aktualizację celów krótkoterminowych na następne dwa lata,
- aktualizację polityki długoterminowej co cztery lata.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Wojewódzką i Powiatową Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Gminę Zbuczyn.

**Tabela nr 28. Propozycje wskaźników monitorowania celów**

Obszar interwencji	Wskaźnik / jednostka miary	Cel do 2021 r.
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji (szt.)	10
	Liczba wymienionych źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej	3
	Długość zmodernizowanych dróg (km)	50
	Długość wybudowanych dróg (km)	10
	Ilość instalacji wytwarzających energię cieplną ze źródeł odnawialnych (szt.)	300
Gospodarowanie wodami; gospodarka wodo-ściekowa	Liczba gospodarstw domowych nowo podłączonych do sieci kanalizacyjnej (szt.)	300
	Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków (szt.)	50
	Długość wybudowanej sieci wodociągowej (km)	10
	Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej (km)	10
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów	Liczba PSZOK na terenie Gminy Zbuczyn (szt.)	1

*Źródło: Opracowanie własne*

## 12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021 wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519, z późn. zm.). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą, a także Polityką Ekologiczną Państwa oraz z programem Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do roku 2022 oraz z Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Siedleckiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie Gminy Zbuczyn oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju Gminy.

Program składa się z następujących rozdziałów:

- **Wprowadzenie** – w rozdziale tym scharakteryzowano podstawy formalno-prawne wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021, określono cel i zakres niniejszego dokumentu, a także zaprezentowano metodykę wykonania Programu;
- **Uwarunkowania zewnętrzne** - w tym rozdziale przedstawiono uwarunkowania wynikające z dokumentów strategicznych szczebla unijnego, krajowego wojewódzkiego oraz powiatowego.
- **Charakterystyka Gminy Zbuczyn** – w rozdziale zostały zawarte podstawowe dane dotyczące Gminy Zbuczyn w tym aktualne uwarunkowania gospodarcze i środowiskowe z uwzględnieniem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, szczegółowy opis poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, warunków klimatycznych, walorów przyrodniczych oraz istniejących form ochrony przyrody.
- **Analiza stanu środowiska przyrodniczego** – w rozdziale zamieszczono szczegółową ocenę jakości stanu środowiska z uwzględnieniem poszczególnych komponentów środowiska.
- **Analiza SWOT dla obszarów przyszłej interwencji** – dokonano osobnej analizy SWOT dla wszystkich obszarów interwencji, na podstawie której ustalono cele operacyjne i zadania ekologiczne dla Gminy.
- **Główne ustalenia programu ochrony środowiska** – w rozdziale przedstawiono cel nadrzędny Programu oraz wskazano cele operacyjne i zadania ekologiczne w ramach każdego obszaru interwencji.
- **Instrumenty realizacji gminnego programu ochrony środowiska** – w rozdziale zamieszczono informacje o źródłach finansowania inwestycji środowiskowych.
- **System zarządzania i monitoringu programu ochrony środowiska** - rozdział zawiera informacje dotyczące sposobu zarządzania niniejszym programem oraz zawiera przykładowe wskaźniki służące monitorowaniu wdrażania zapisów Programu.
- **Streszczenie w języku niespecjalistycznym.**

Nadrzędnym celem Programu jest zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy Gminy Zbuczyn, gwarantujący wysoką jakość życia mieszkańców i zachowanie walorów przyrodniczych gminy.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stale monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zwiększenie ilości odpadów selektywnie gromadzonych, oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska zastosowane zostaną wskaźniki stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźniki reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania.

Działania mające na celu kontrolę wdrażania Programu będą obejmowały: sporządzenie raportu oceniającego postęp wdrażania Programu Ochrony Środowiska co dwa lata, aktualizację celów krótkoterminowych na następne dwa lata oraz aktualizację polityki długoterminowej co cztery lata.

## Spis tabel

- 1) Inwestycje realizowane w Gminie Zbuczyn przy udziale środków Unii Europejskiej w ramach programów przedakcesyjnych i funduszy Strukturalnych
- 2) Zestawienie gruntów rolnych
- 3) Zestawienie gruntów leśnych
- 4) Zestawienie gruntów zabudowanych i zurbanizowanych
- 5) Zestawienie gruntów pod wodami
- 6) Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Zbuczyn
- 7) Zestawienie klasoużytków na terenie Gminy Zbuczyn
- 8) Struktura demograficzna Gminy Zbuczyn
- 9) Klasyfikacja działalności gospodarczych zarejestrowanych na Gminy Zbuczyn
- 10) Gospodarstwa rolne na terenie Gminy Zbuczyn
- 11) Wykaz dróg gminnych
- 12) Drogi gminne według standardu
- 13) Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Zbuczyn
- 14) Sieć wodociągowa
- 15) Sieć kanalizacyjna
- 16) Zagospodarowanie gruntów leśnych
- 17) Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie Gminy Zbuczyn
- 18) Obszary interwencji dla Gminy Zbuczyn
- 19) Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza
- 20) Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem
- 21) Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne
- 22) Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gospodarowanie wodami; Gospodarka wodno-ściekowa
- 23) Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne; Gleby
- 24) Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- 25) Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze
- 26) Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami
- 27) Przykładowe działania ekologiczne dla Gminy Zbuczyn w ramach obszarów interwencji
- 28) Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań własnych Gminy Zbuczyn
- 29) Przykładowe wskaźniki monitorowania celów

## Spis rysunków

- 1) Położenie Gminy Zbuczyn
- 2) Podział administracyjny Gminy Zbuczyn oraz gęstość zaludnienia
- 3) Sieć drogowa w Gminie Zbuczyn
- 4) Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg. W. Okołowicza i D. Martyn
- 5) Położenie kruszywa naturalnego „Dziewule”
- 6) Położenie kruszywa naturalnego „Plewki”
- 7) Położenie kruszywa naturalnego „Smolanka” i „Smolanka I”
- 8) Szata roślinna Gminy Zbuczyn
- 9) Formy Ochrony przyrody na terenie Gminy Zbuczyn
- 10) Obszary, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne

## Spis wykresów

- 1) Podział ludności Gminy Zbuczyn według ekonomicznych grup wieku (udział w %)