

**UCHWAŁA NR XXXVI/217/2022  
RADY GMINY W STUBNIE**

z dnia 18 stycznia 2022 r.

**w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska na lata 2021 – 2024 z perspektywą na lata 2025 – 2028.**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 i art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2021 r. poz. 1372) oraz art. 18 ust. 1 w związku z art. 14 i art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973) **Rada Gminy Stubno**

uchwała się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się Program Ochrony Środowiska na lata 2021 – 2024 z perspektywą na lata 2025 – 2028, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Stubno.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega ogłoszeniu w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego.

Przewodniczący Rady Gminy

**Tomasz Serafin**

2021-2028

# Program Ochrony Środowiska na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028





Program Ochrony Środowiska na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

---

## SPIS TREŚCI

<b>1. Wykaz skrótów</b>	<b>4</b>
<b>2. Wstęp</b>	<b>6</b>
2.1. Cel i zakres opracowania	7
2.2. Metodyka opracowania	7
2.3. Uwarunkowania prawne	8
2.4. Spójność z dokumentami wyższego rzędu	8
2.3.1 Uwarunkowania międzynarodowe i wynikające z polityki wspólnotowej	9
2.3.2 Nadrzędne dokumenty strategiczne	16
2.3.3 Krajowe dokumenty sektorowe	23
2.3.4 Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe	30
<b>3. Streszczenie w języku niespecjalistycznym</b>	<b>34</b>
<b>4. Opis inwentaryzowanego obszaru</b>	<b>43</b>
4.1. Ogólna charakterystyka obszaru gminy	44
4.2. Demografia	45
4.3. Gospodarka i rolnictwo	51
4.4. Infrastruktura inżynierijno – techniczna	61
<b>5. Ocena stanu środowiska w poszczególnych komponentach</b>	<b>62</b>
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	63
5.1.1 Analiza SWOT	71
5.1.2 Zagrożenia	72
5.2. Zagrożenia hałasem	73
5.2.1 Analiza SWOT	75
5.2.2 Zagrożenia	76
5.3. Pola Elektromagnetyczne	76
5.3.1 Analiza SWOT	79
5.3.2 Zagrożenia	79
5.4. Gospodarowanie wodami	80
5.4.1 Analiza SWOT	88
5.4.2 Zagrożenia	89
5.5. Gospodarka wodno – ściekowa	90
5.5.2 Analiza SWOT	93
5.5.3 Zagrożenia	94

5.6.	Zasoby Geologiczne .....	94
5.6.1	Analiza SWOT .....	97
5.6.2	Zagrożenia .....	97
5.7.	Gleby.....	98
5.7.2	Analiza SWOT .....	98
5.7.3	Zagrożenia .....	98
5.8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu opadów.....	100
5.8.1	Analiza SWOT .....	103
5.8.2	Zagrożenia .....	104
5.9.	Zasoby przyrodnicze .....	105
5.9.1	Analiza SWOT .....	111
5.9.2	Zagrożenia .....	111
5.10.	Wpływ zmian klimatu i zagrożenia poważnymi awariami.....	112
5.11.	Działania edukacyjne .....	113
<b>6.</b>	<b>Cele programu ochrony środowiska.....</b>	<b>114</b>
6.1	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie .....	115
6.1.1	Cele, kierunki zadania interwencji.....	115
6.1.2	Harmonogram rzeczowo – finansowy.....	124
<b>7.</b>	<b>Źródła finansowania inwestycji z zakresu ochrony środowiska.....</b>	<b>133</b>
	Rządowy Program Moja woda .....	136
<b>8.</b>	<b>System realizacji programu ochrony środowiska .....</b>	<b>139</b>
8.1.	Monitoring i kontrola realizacji programu ochrony środowiska .....	140
8.2.	Zarządzanie programem ochrony środowiska .....	142
<b>9.</b>	<b>Spis tabel .....</b>	<b>144</b>
<b>10.</b>	<b>Spis map .....</b>	<b>145</b>
<b>11.</b>	<b>Spis Wykresów .....</b>	<b>146</b>
<b>12.</b>	<b>Spis Zdjęć.....</b>	<b>147</b>



# 1. Wykaz skrótów

*Analiza SWOT - Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.*

*GIOŚ - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska*

*GUS - Główny Urząd Statystyczny*

*JCW P - Jednolita część wód powierzchniowych*

*JCW Pd - Jednolita część wód podziemnych*

*JST - Jednostka samorządu terytorialnego*

*KPGO - Krajowy Plan Gospodarki Odpadami*

*NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

*OZE - Odnawialne Źródła Energii*

*PEM - Pola elektromagnetyczne*

*PGW WP - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie*

*PMŚ - Państwowy Monitoring Środowiska*

*POKzA - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu*

*POP - Program Ochrony Powietrza*

*POŚ - Program Ochrony Środowiska*

*PROW - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich*

*PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych*

*RDLP - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych*

*RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska*

*RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna*

*SOOŚ - Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko*

*UE - Unia Europejska*

*WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

*WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska*

*ZDR - Zakłady Dużego Ryzyka*

*ZZR - Zakłady Zwiększonego Ryzyka*



## 2. Wstęp

## 2.1. Cel i zakres opracowania

Celem sporządzenia Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego (JST) polityki ochrony środowiska zgodnie z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem i być spójne ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi zagadnień ochrony środowiska na szczeblu danej JST.

Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przyczyni się do zrównoważonego rozwoju Gminy Stubno uwzględniając najważniejsze kwestie związane z ochroną środowiska.

Niniejszy dokument zawiera analizę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy, na podstawie, której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań oraz określono system realizacji Programu.

## 2.2. Metodyka opracowania

Metodyka opracowania Programu polegała na:

- zebraniu materiałów źródłowych niezbędnych do opracowania Programu, na podstawie których dokonano oceny stanu aktualnego gminy,
- określeniu celów i kierunków wynikających ze zdiagnozowanych problemów i zagrożeń,
- sformułowaniu zadań oraz wskazaniu jednostek odpowiedzialnych za ich realizację z podziałem na zadania własne oraz zadania monitorowane,
- wskazaniu wskaźników monitorowania realizacji Programu,
- wskazaniu możliwych źródeł finansowania, · opracowaniu systemu realizacji Programu.

Źródłem informacji do Programu były dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ), Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (RDOŚ), Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ), dane statystyczne opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny (GUS), dane pozyskane z Urzędu Gminy Stubno. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najbardziej aktualne dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2020.

Program Ochrony Środowiska został opracowany w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” sporządzone przez Ministerstwo Środowiska.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisaniu poszczególnych elementów oraz

przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, projekt dokumentu poddany został procedurom konsultacji społecznych, opiniowania oraz uzgadniania.

### **2.3. Uwarunkowania prawne**

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) Gmina Stubno jest zobowiązana do sporządzenia programu ochrony środowiska w celu realizacji polityki ochrony środowiska.

### **2.4. Spójność z dokumentami wyższego rzędu**

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Program powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów Programu z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i wojewódzkiego, przy określaniu celów dla gminy Stubno rozpatrywano cele pochodzące z następujących wybranych dokumentów:

#### 1. Nadrzędne dokumenty strategiczne:

- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
- Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku;
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022;
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;

#### 2. Krajowe dokumenty sektorowe:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;

### 3. Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe:

- Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego 2030;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego – Perspektywa 2030;
- Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej;
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego do 2022 wraz z planem inwestycyjnym;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2030
- Program Strategiczny „Błękitny San”;
- Program Ochrony środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2017-2019 z perspektywą do 2023 roku.

### 4. Lokalne dokumenty strategiczne i programowe;

- Strategia Rozwoju Gminy Stubno na lata 2021-2030.

Uwzględniono również dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe: Globalna Agenda 21, Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, Europejski Zielony Ład, Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, Europejska Konwencja Krajobrazowa.

#### **2.3.1 Uwarunkowania międzynarodowe i wynikające z polityki wspólnotowej Globalna Agenda 21**

Globalna Agenda 21, uchwalona na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro na tzw. Szczycie Ziemi w czerwcu 1992 r., stanowi globalny program działań na rzecz środowiska i rozwoju. Program ten wskazuje, w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Wdrażanie założeń Agendy opiera się na zasadzie „*Myśl globalnie, działaj lokalnie*”, zgodnie, z którą największą rolę w ich realizacji przypisuje się władzom lokalnym.

Agenda składa się z czterech zasadniczych części, omawiających następujące zagadnienia:

- Problemy socjalne i gospodarcze;
- Zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju;
- Wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych;
- Możliwości

Zasady zrównoważonego rozwoju przyjęte w Agendzie 21 zostały usankcjonowane na szczeblu krajowym między innymi w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.

W celach zawartych w Programie uwzględniono zagadnienie zrównoważonego rozwoju przywołane w Agendzie 21, m.in. poprzez zagadnienia związane z ochroną klimatu i jakości

powietrza, ochroną wód, czy ochroną zasobów przyrodniczych, aby były one dostępne w niezmiennym stanie dla przyszłych pokoleń.

### **Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030**

Agenda została przyjęta przez wszystkie państwa członkowskie ONZ Rezolucją Zgromadzenia Ogólnego 25 września 2015 roku w Nowym Jorku.

Wśród siedemnastu wymienionych celów, ze środowiskiem naturalnym wiążą się:

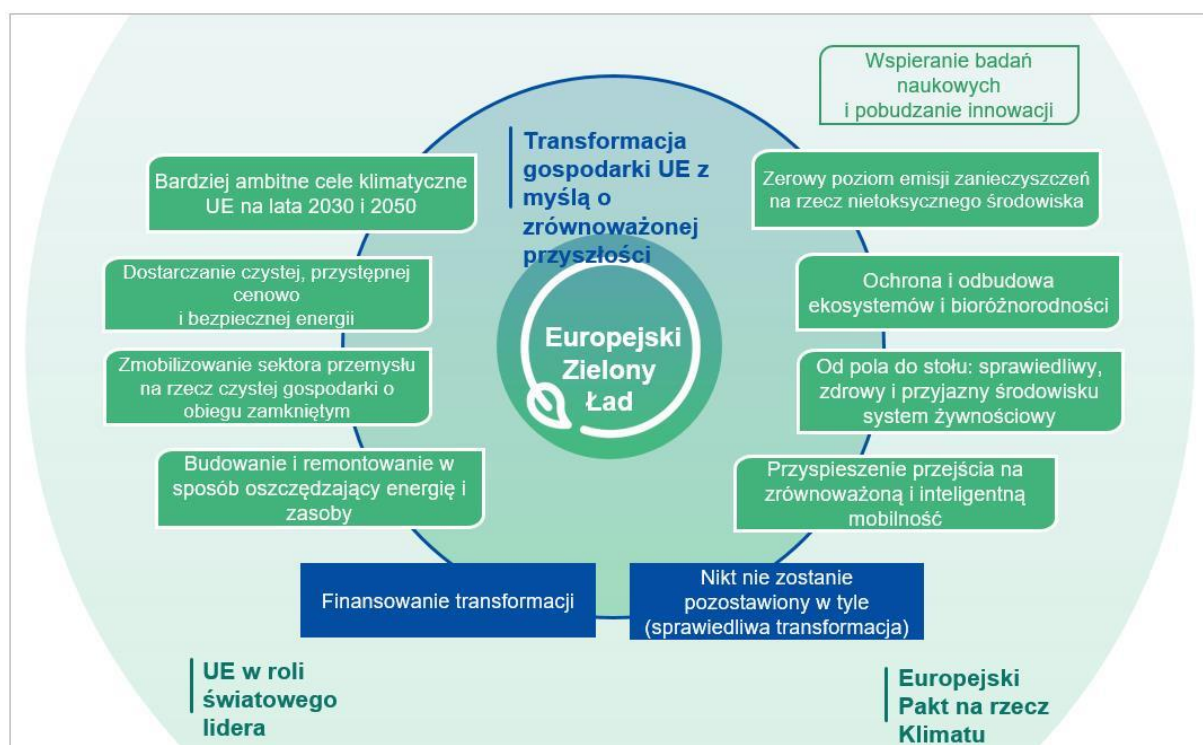
- Cel 2: eliminacja głodu, osiągnięcie bezpieczeństwa żywnościowego i lepszego odżywiania oraz promowanie zrównoważonego rolnictwa  
Utworzenie systemów zrównoważonej produkcji żywności oraz wdrożenie praktyk odpornego rolnictwa mające zwiększyć wydajność i produkcję, podtrzymywać ekosystemy, wzmocnić zdolność przystosowania się do zmian klimatycznych, ekstremalnych zjawisk pogodowych, suszy, powodzi i innych katastrof, a także mające stopniowo poprawiać jakość gleby i gruntów.
- Cel 3: zapewnienie wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowego życia oraz promowanie dobrobytu  
Znaczące obniżenie liczby zgonów i chorób spowodowanych przez niebezpieczne substancje chemiczne oraz zanieczyszczenie i skażenie powietrza, wody i gleby.
- Cel 6: Zapewnienie wszystkim ludziom dostępu do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi  
Poprawienie jakości wody poprzez redukcję zanieczyszczeń, likwidowanie wysypisk śmieci, ograniczenie stosowania szkodliwych substancji chemicznych i innych szkodliwych materiałów; zmniejszenie o połowę ilości nieoczyszczonych ścieków oraz znaczące podniesienie poziomu recyklingu i bezpiecznego ponownego użytkowania materiałów w skali globalnej
- Cel 7: Zapewnienie wszystkim dostępu do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie  
Znaczące zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii
- Cel 11: Uczynienie miast i osiedli ludzkich bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu
- Cel 13: podjęcie pilnych działań w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom
- Cel 15: Ochrona, przywracanie oraz promowanie zrównoważonego użytkowania ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczanie pustynnienia, powstrzymanie i odwracanie procesu degradacji gleby oraz powstrzymywanie utraty różnorodności biologicznej.

Cele sformułowane w Programie odzwierciedlają zagadnienia konwencji szczególnie w zakresie ochrony gleb i gruntów oraz poprawy jakości wody.

### Europejski Zielony Ład

Europejski Zielony Ład to plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Osiągnięcie powyższego celu jest możliwe poprzez przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu.

### Wykres 1 Poszczególne elementy Zielonego Ładu.



Źródło: <https://eur-lex.europa.eu>

#### Główne cele i założenia

- Uczynienie z Europy pierwszego kontynentu neutralnego pod względem klimatu do 2050 r.
- Zwiększenie konkurencyjności przemysłu europejskiego

#### Strategie i plany działania

- Nowa strategia przemysłowa na rzecz zielonej i cyfrowej Europy konkurencyjnej w skali światowej o Wsparcie przemysłu w modernizacji i wykorzystywaniu możliwości w UE i na świecie:
  - a) Rozwój nowych rynków produktów o zamkniętym cyklu życia i neutralnych dla klimatu,
  - b) Obniżenie emisyjności i modernizacja energochłonnych gałęzi przemysłu, takich jak produkcja stali i cementu,

- c) Polityka „zrównoważonych produktów” – ograniczanie i ponowne wykorzystanie materiałów, zanim zostaną poddane recyklingowi oraz środki prowadzące do uczynienia wszystkich opakowań w UE nadającymi się do ponownego wykorzystania lub recyklingu,
  - d) Skupienie wysiłków na zasobochołnych sektorach: przemyśle odzieżowym, budownictwie, elektronice i tworzywach sztucznych,
  - e) Zmiana struktury konsumpcji przez odejście od produktów jednorazowego lub ograniczonego użytku.
- Strategia zielonego finansowania oraz plan inwestycyjny na rzecz zrównoważonej Europy,
  - Strategia UE na rzecz integracji systemów energetycznych,

Strategia stworzy ramy przejścia na ekologiczną energię. Integracja systemu energetycznego oznacza, że system jest planowany i eksploatowany, jako całość, tj. obejmuje rozmaite nośniki energii, infrastrukturę i sektory zużywające energię.

Strategia ta opiera się na trzech głównych filarach:

- Pierwszy z nich to bardziej zamknięty obieg systemu energetycznego, w którym efektywność energetyczna jest priorytetem. W strategii określone zostaną konkretne działania mające na celu stosowanie w praktyce zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim” oraz skuteczniejsze wykorzystywanie lokalnych źródeł energii w budynkach lub przez społeczności. Ponowne wykorzystanie ciepła odpadowego z zakładów przemysłowych, ośrodków przetwarzania danych lub innych źródeł oraz energii wytwarzanej z bioodpadów lub oczyszczalni ścieków ma znaczny potencjał. Fala renowacji odegra ważną rolę w tych reformach.
- Drugi – szerzej zakrojona bezpośrednia elektryfikacja sektorów zastosowań końcowych. Ponieważ sektor energetyczny ma największy udział w odnawialnych źródłach energii, państwa członkowskie powinny w miarę możliwości w coraz większym stopniu wykorzystywać energię elektryczną: na przykład w pompach ciepła w budynkach, pojazdach elektrycznych w transporcie lub piecach elektrycznych w niektórych gałęziach przemysłu. Jednym z widocznych rezultatów będzie stworzenie sieci miliona punktów ładowania pojazdów elektrycznych wraz z ekspansją energii słonecznej i wiatrowej.
- W przypadku sektorów, w których elektryfikacja jest trudna, w strategii promuje się czyste paliwa, w tym wodór odnawialny oraz zrównoważone biopaliwa i biogaz. Komisja zaproponuje nowy system klasyfikacji i certyfikacji paliw odnawialnych i niskoemisyjnych.

#### Strategia w zakresie wodoru

W zintegrowanym systemie energetycznym wykorzystanie wodoru pomoże w dekarbonizacji przemysłu, transportu, wytwarzania energii i budynków w całej Europie. Strategia UE w zakresie wodoru dotyczy sposobu wykorzystania jego potencjału dzięki inwestycjom, regulacji, stworzeniu rynku oraz badaniom i innowacji.

Wodór może być źródłem energii w sektorach, które nie nadają się do elektryfikacji i umożliwić magazynowanie energii w celu zrównoważenia zmiennych przepływów energii ze źródeł odnawialnych. Można to jednak osiągnąć jedynie dzięki skoordynowaniu działań między sektorem publicznym i prywatnym na szczeblu UE. Priorytetem jest rozwój odnawialnych źródeł wodoru, produkowanego głównie z energii wiatrowej i słonecznej. Jednak w perspektywie krótko- i średnioterminowej potrzebne są inne niskoemisyjne technologie wodorowe, aby szybko ograniczyć emisje i wspierać rozwój rentownego rynku.

Aby pomóc w realizacji tej strategii, Komisja Europejska zainicjowała europejski sojusz na rzecz czystego wodoru, w którym uczestniczą liderzy przemysłu, przedstawiciele społeczeństwa obywatelskiego, krajowych i regionalnych ministerstw oraz Europejski Bank Inwestycyjny. Sojusz stworzy system wspierania inwestycji, służący rozwojowi produkcji czystego wodoru i stymulowaniu popytu na czysty wodór w UE.

#### Strategia „od pola do stołu” dotycząca zrównoważonej żywności w całym łańcuchu wartości

Strategia "od pola do stołu" jest kluczowym elementem Zielonego Ładu. Uwzględnia ona w kompleksowy sposób wyzwania związane ze zrównoważonymi systemami żywnościowymi i uznaje nierozzerwalne związki między zdrowymi ludźmi, zdrowymi społecznościami i zdrową planetą. Strategia jest również głównym elementem programu Komisji na rzecz osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju ONZ.

Strategia "od pola do stołu" jest nowym kompleksowym podejściem ukazującym, jak Europejczycy cenią sobie zrównoważoną gospodarkę żywnościową. Stworzenie korzystnego środowiska żywnościowego, dzięki któremu łatwiej będzie wybierać zdrowe i zrównoważone sposoby odżywiania, przyniesie korzyści dla zdrowia i jakości życia konsumentów oraz ograniczy ponoszone przez społeczeństwo koszty związane ze zdrowiem.

Celem UE jest zmniejszenie śladu środowiskowego i klimatycznego unijnego systemu żywnościowego oraz wzmocnienie jego odporności, zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego w obliczu zmian klimatu i utraty różnorodności biologicznej oraz bycie liderem globalnej transformacji w kierunku konkurencyjnego zrównoważenia od pola do stołu i tworzenia nowych możliwości. Oznacza to:

- zapewnienie, by łańcuch żywnościowy, obejmujący produkcję, transport, dystrybucję, marketing i konsumpcję żywności, miał neutralny lub pozytywny wpływ na środowisko, poprzez ochronę i odbudowę zasobów lądowych, słodkowodnych i morskich, od których zależy system żywnościowy; pomoc w łagodzeniu zmiany klimatu i przystosowaniu się do jej skutków; ochrona gruntów, gleby, wody, powietrza, zdrowia roślin oraz zdrowia i dobrostanu zwierząt; a także powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej;
- zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, żywienia i zdrowia publicznego – zapewnienie wszystkim dostępu do wystarczającej ilości pełnowartościowej i zrównoważonej żywności, spełniającej wysokie standardy bezpieczeństwa i jakości,

zdrowia roślin oraz zdrowia i dobrostanu zwierząt, przy jednoczesnym zaspokajaniu potrzeb i preferencji żywieniowych;

- zachowanie przystępności cenowej żywności przy jednoczesnym generowaniu sprawiedliwszych zysków ekonomicznych w łańcuchu dostaw, aby docelowo najbardziej zrównoważona żywność stała się także najbardziej przystępna cenowo, wspieranie konkurencyjności unijnego sektora dostaw, wspieranie sprawiedliwego handlu, tworzenie nowych możliwości biznesowych przy jednoczesnym zapewnieniu integralności jednolitego rynku oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Istotne znaczenie w Strategii mają badania naukowe i innowacje, które przyspieszają transformację w kierunku zrównoważonych, zdrowych i sprzyjających włączeniu społecznemu systemów żywnościowych od produkcji pierwotnej do konsumpcji.

### **Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030**

Do głównych elementów przedmiotowej strategii należą:

- objęcie obszarem chronionym, co najmniej 30% gruntów i 30% mórz w Europie,
- odbudowa zdegradowanych ekosystemów na lądzie i w morzu przez zwiększanie skali rolnictwa ekologicznego i elementów krajobrazu charakteryzujących się bogatą różnorodnością biologiczną na gruntach rolnych, powstrzymanie i odwrócenie procesu spadku liczebności owadów zapylających, ograniczenie stosowania pestycydów i ich szkodliwych skutków o 50% do 2030 r., przywrócenie, co najmniej 25 tys. km rzek w UE do stanu charakterystycznego dla rzek swobodnie płynących oraz zasadzenie 3 mld drzew do 2030 r.

Nowy plan działania na rzecz gospodarki w obiegu zamkniętym

- Zrównoważona mobilność,
- Zmniejszenie o 90% emisji gazów cieplarnianych w sektorze transportu do 2050 roku,
- Transport ładunków koleją lub drogą wodną,
- Zwiększenie podaży zrównoważonych paliw alternatywnych dla transportu – stworzenie około 1 mln publicznych stacji ładowania i tankowania do obsługi 13 mln bezemisyjnych i niskoemisyjnych pojazdów spodziewanych na drogach europejskich do 2025 r.

Eliminowanie zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby:

- woda – ochrona różnorodności biologicznej, ograniczenie zanieczyszczenia spowodowanego przez nadmiar substancji biogennych, zmniejszenie zanieczyszczenia mikrodrobinami plastiku i farmaceutykami,
- powietrze - zapewnienie władzom lokalnym wsparcia w celu zwiększenia czystości powietrza,

- przemysł – ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z dużych instalacji przemysłowych, skuteczne zapobieganie awariom przemysłowym,
- chemikalia – ochrona przed niebezpiecznymi substancjami, opracowywanie bardziej zrównoważonych alternatyw, połączenie lepszej ochrony zdrowia ze zwiększoną globalną konkurencyjnością,

Szeroko pojęta ochrona środowiska będąca głównym celem Programu wpisuje się w szereg strategii i planów wynikających z Europejskiego Zielonego Ładu.

### **Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030**

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r. zawierają ogólne założenia i cele polityki na lata 2021-2030.

Najważniejsze cele na 2030 r.:

- ograniczenie, o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zwiększenie, do co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie, o co najmniej 32,5% efektywności energetycznej.

Program uwzględnia zagadnienia związane z ochroną klimatu i jakości powietrza.

### **Europejska Konwencja Krajobrazowa**

Europejska Konwencja Krajobrazowa została przyjęta w dniu 20 października 2000 r. we Florencji, Polska ratyfikowała ją w 2004 roku. Celem konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Konwencja traktuje krajobraz, jako ważny element życia ludzi zamieszkujących wszędzie: w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również na obszarach odznaczających się wyjątkowym pięknem - dlatego swoim zasięgiem obejmuje całe terytorium Polski.

W celu realizacji zapisów konwencji strony podejmują działania zmierzające do identyfikacji własnych krajobrazów, podnoszenia świadomości społecznej, określenia celów, jakości krajobrazu oraz współpracy transgranicznej.

Cele konwencji zostały implementowane do celów Programu głównie w zakresie obszaru zasobów przyrodniczych i edukacji ekologicznej mieszkańców powiatu.

### **2.3.2 Nadzędne dokumenty strategiczne**

#### **Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. Jest do najważniejszy dokument strategiczny w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Jego rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski, a także zapewnienie wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców.

Jako cel główny wskazano rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Poprzez analizę najważniejszych trendów w obszarze środowiska wyznaczono cele szczegółowe oraz horyzontalne mające przyczynić się do realizacji celu głównego:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie – poprawa, jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka – zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja – rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa,
- Cel horyzontalny: Środowisko i administracja – poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

W Programie przeanalizowano stan środowiska na terenie powiatu w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza, hałasu, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, zasobów przyrodniczych oraz zagrożenia poważnymi awariami. Wskazane problemy oraz kierunki działań w celu ich rozwiązania umożliwią realizację wszystkich wymienionych powyżej celów.

#### **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030**

Celem SZRWiR jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

Cel szczegółowy I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej:

- Nowe modele organizacji produkcji i rynków, krótkie łańcuchy rynkowe i uczciwa konkurencja
- Jakość i bezpieczeństwo żywności
- Rozwój innowacji, cyfryzacji i przemysłu 4.0. w sektorze rolno-spożywczym oraz jego modernizacja
- Zarządzanie ryzykiem w sektorze rolno-spożywczym

- Poszerzanie i rozwój rynków zbytu na produkty i surowce sektora rolno-spożywczego (w tym biogospodarki)

Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:

- Rozwój liniowej infrastruktury technicznej
- Dostępność wysokiej jakości usług publicznych
- Rozwój infrastruktury społecznej i rewitalizacja wsi i małych miast
- Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska:
  1. działania horyzontalne:
    - promowanie ładu przestrzennego na obszarach wiejskich, w szczególności w zasięgu oddziaływania obszarów silnie zurbanizowanych, m.in. w celu zapobiegania rozpraszaniu istniejącej sieci osadniczej,
    - zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych przez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni,
    - dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych,
    - utrzymanie w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych,
    - identyfikacja gleb zanieczyszczonych na terenach wiejskich,
    - ochrona produktywności gruntów rolnych,
  2. działania uzupełniające:
    - właściwe planowanie przestrzenne na obszarach wiejskich oraz racjonalna gospodarka gruntami zachowujące unikalne formy krajobrazu rolniczego i służące ochronie bioróżnorodności,
    - zapewnienie warunków dla zrównoważonego wykorzystania zasobów przestrzennych na obszarach wiejskich,
    - zagwarantowanie planowania przestrzennego z udziałem społeczności lokalnych, uwzględniającego zróżnicowane potrzeby społeczne, gospodarcze, kulturalne i środowiskowe,
    - wsparcie badań naukowych w zakresie ochrony środowiska naturalnego na obszarach wiejskich i rybackich,
    - wsparcie rozwoju zielonej infrastruktury na wsi w celu adaptacji do zmiany klimatu,
    - ochrona jakości wód, w tym m.in. przez racjonalną gospodarkę nawozami i środkami ochrony roślin, oraz promowanie korzystnych dla ochrony jakości wód zabiegów agrotechnicznych i równoczesnego prowadzenia produkcji roślinnej przy produkcji zwierzęcej,

- programy racjonalnego korzystania z zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa, zachowanie właściwych stosunków wodnych oraz zwiększanie retencji wodnej, w tym glebowej,
- rozwój rolnictwa ekologicznego, upowszechnianie prośrodowiskowych metod produkcji rolnej i rybackiej oraz gospodarowania produktami ubocznymi pochodzącymi z rolnictwa, rybactwa i przetwórstwa rolno-spożywczego,
- ochrona gleb użytkowanych rolniczo (przed erozją, zanieczyszczeniami, zakwaszeniem, ubytkiem substancji organicznej),
- wspieranie inwestycji sprzyjających ochronie środowiska w gospodarstwach rolnych i rybackich,
- upowszechnianie wiedzy na temat metod ochrony środowiska w rolnictwie i na obszarach wiejskich i rybackich, np. przez doskonalenie i rozwijanie systemu doradztwa i promocję dobrych praktyk rolniczych,
- wspieranie rolniczego wykorzystania gruntów, na których zrównoważona produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne lub strukturalne,
- działania na rzecz wysokiej jakości powietrza na obszarach wiejskich w transporcie i gospodarce przestrzennej.

Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom

Cel szczegółowy III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa:

- Odpowiedź na zmiany demograficzne i ich następstwa
- Rozwój przedsiębiorczości i nowych miejsc pracy
- Wzrost umiejętności i kompetencji mieszkańców wsi
- Budowa i rozwój zdolności do współpracy w wymiarze społecznym i terytorialnym
- Rozwój ekonomii i solidarności społecznej na obszarach wiejskich

Program spełnia założenia Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa poprzez zgodność swoich założeń z Celem szczegółowym II – Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska, który zakłada rozwój liniowej infrastruktury technicznej, dostęp do wysokiej jakości usług publicznych, rozwój infrastruktury społecznej i rewitalizację wsi i małych miast, zrównoważone gospodarowanie i ochronę zasobów środowiska, adaptację do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom. Program uwzględnia działania w zakresie zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska oraz ich ochrony, a także rozwoju liniowej infrastruktury technicznej.

## Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Kierunek interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko:

- zwiększenie udziału tych rodzajów transportu, które powodują najmniejsze obciążenie środowiska oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko poszczególnych gałęzi transportu, a w szczególności transportu samochodowego
- utrzymanie harmonii układu komunikacyjnego z jego otoczeniem krajobrazowym: przyrodniczym, kulturowym, oraz społeczno-gospodarczym
- wprowadzenie pakietu mechanizmów ograniczających szarą strefę w obrocie paliwami
- wprowadzenie odpowiednich rozwiązań planistycznych, technologicznych i architektoniczno-krajobrazowych, jako elementów zrównoważonej gospodarki przestrzennej
- działania edukacyjno - informacyjne mające na celu zachęcanie do włączenia się w kampanie promujące zrównoważony transport na szczeblu lokalnym oraz rozpowszechniające wykorzystanie narzędzi pomiaru kwantyfikacji emisji gazów cieplarnianych w wyniku działalności transportowej, których efektem długofalowym będzie stopniowa poprawa jakości powietrza w miastach i gminach oraz zwiększenie świadomości lokalnych społeczności.

### 1. Działania o charakterze organizacyjno-systemowym

- ścisłe powiązanie polityki transportowej z polityką przestrzenną państwa i JST,
- promowanie efektywności energetycznej,
- promowanie elektryfikacji transportu drogowego poprzez wprowadzenie infrastruktury szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych,
- inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną,
- tworzenie stref ograniczonej emisji transportu,
- tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym poprzez generowanie hałasu,
- rozwijanie systemu instrumentów o charakterze finansowym stymulujących zakup, posiadanie i użytkowanie pojazdów charakteryzujących się mniejszą presją na środowisko naturalne.

### 2. Działania o charakterze inwestycyjnym

- inwestycje związane bezpośrednio z ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko (m.in. rozwiązania ograniczające emisję hałasu, przejścia dla zwierząt),
- rozwój infrastruktury paliw alternatywnych,
- unowocześnianie taboru wszystkich gałęzi transportu,
- modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej.

### 3. Działania o charakterze innowacyjno-technicznym:

- uwzględnienie wpływu transportu na środowisko, klimat i krajobraz, poprawienie jego efektywności energetycznej oraz łagodzenie skutków zmian klimatu oddziałujących na infrastrukturę i działalność transportową,
- zastosowanie nowych technologii, w tym cyfryzacji procedur oraz systemów wspierających zarządzanie,
- coraz szersze zastosowanie przyjaznych środowisku środków transportu,
- wdrożenie technicznych i naturalnych środków ograniczania wibracji i hałasu,
- wdrażanie innowacyjnych technologii budownictwa infrastrukturalnego minimalizujących presje środowiskowe,
- rozwój i powszechne stosowanie nowatorskich rozwiązań służących ochronie zwierząt przed kolizjami z środkami transportu.

#### 4. Monitoring środowiska i wskaźniki

Część spośród zaplanowanych zadań w Programie wpływa na realizację celów wyznaczonych w ramach kierunku interwencji 5: ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

### **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022**

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 określa warunki funkcjonowania i sposoby rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego, podnoszące jego efektywność i spójność w perspektywie średniookresowej.

Cel główny: wzmocnienie spójności i efektywności bezpieczeństwa narodowego, który powinien być zdolny do identyfikacji i eliminacji źródeł, przejawów oraz skutków zagrożeń bezpieczeństwa narodowego.

- Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego: – Priorytet 3.1. Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej:
  - 3.1.3. Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce;
- Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa: – Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:
  - 4.1.1. Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną;
  - 4.1.2. Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa;
  - 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa;
  - 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

Degradacja środowiska naturalnego, zanieczyszczenia, klęski żywiołowe i rosnące potrzeby mieszkańców mają istotny wpływ na bezpieczeństwo narodowe. W Programie wspierane są działania prowadzące do ochrony środowiska oraz poprawy jego stanu w zakresie zanieczyszczeń, racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi. Program ochrony środowiska

wpisuje się w realizację celu nr 4. Zwiększenie integracji i polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa, a dokładnie w kierunku interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

### **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030**

KSRR 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia jest zbiorem wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument wskazuje na systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalnie.

Głównym celem polityki regionalnej jest „efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Wśród celów szczegółowych wymieniono m.in.:

- zwiększenie spójności rozwoju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym
- przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych

W dokumencie określono wyzwania rozwojowe w kraju regionalnym do 2030 roku w świetle analiz terytorialnych:

- adaptację do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń do środowiska – zachowanie bogactwa przyrodniczego regionów
- przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych
- rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego
- wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek
- rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach
- zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami
- przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych

Program jest zgodny z Krajową strategią rozwoju regionalnego 2030, ponieważ przyczynia się do realizacji Celu 1. Zwiększanie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym w zakresie kierunku interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów. Przedmiotowy kierunek dotyczy rozwoju infrastruktury transportowej (wprowadzenie nowoczesnego systemu transportowego, lepsze skomunikowanie obszarów miejsko-wiejskich i wiejskich z miastami, zwiększenie wykorzystania potencjału kolejowego),

komunalnej (w zakresie zaopatrzenia w wodę, oczyszczania ścieków oraz gospodarowania odpadami, a także ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza), społecznej (poprawa dostępności przestrzeni, modernizacja i rozbudowa infrastruktury instytucji kultury, zwiększenie dostępności usług dla osób starszych lub z niepełnosprawnościami) oraz infrastruktury łączności elektronicznej (zapewnienie nowoczesnej infrastruktury szerokopasmowej). Działania wyznaczone w Programie dążą m.in. do ochrony jakości powietrza, oszczędnego gospodarowania zasobami środowiska oraz racjonalnej gospodarki odpadami. Ich realizacja przyczyni się do osiągnięcia celu 1, a co za tym idzie również celu głównego Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego.

### **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**

– Kierunek - poprawa efektywności energetycznej:

- Cel główny - dążenie do utrzymania zera energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
- Cel główny - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;

– Kierunek - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:

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

– Kierunek - wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła:

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

– Kierunek - dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:

- Cel główny - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;

- Kierunek - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw: Cel główny - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;

- Cel główny - osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;

- Cel główny - ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
  - Cel główny - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
  - Cel główny - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- Kierunek - rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii:
- Cel główny - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- Kierunek - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:
- Cel główny - ograniczenie emisji, CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
  - Cel główny - ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
  - Cel główny - ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
  - Cel główny - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
  - Cel główny - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Program wykazuje zgodność z Polityką Energetyczną Polski poprzez realizację kierunków działań w nim określonych. Program zakłada m.in. redukcję poziomu emisji szkodliwych substancji czy wykorzystanie technologii przyjaznych środowisku

### **2.3.3 Krajowe dokumenty sektorowe**

#### **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**

Cel główny - poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;

- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Kierunki działań:

- podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza;
- stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza;
- włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi;
- rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza;
- rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza;
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Program wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie na poprawę jakości życia mieszkańców. Jest, więc spójny z Krajowym Programem Ochrony Powietrza i wypełnia jego założenia.

### **Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**

- Cel główny:
  - Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.
- Cele szczegółowe i priorytety:
  - a) Cel szczegółowy A: Niskoemisyjne wytwarzanie energii: o Priorytet A.1. Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego;
  - Priorytet A.2. Rozwój wykorzystania OZE;
  - Priorytet A.3 Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii;
- Cel szczegółowy B: Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami:
  - a) Priorytet B.1 Promocja optymalnego wykorzystywania surowców;
  - b) Priorytet B.2 Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami;
- Cel szczegółowy C: Rozwój zrównoważonej produkcji (przemysł, budownictwo, rolnictwo):
  - a) Priorytet C.1 Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu;

- b) Priorytet C.2 Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych;
  - c) Priorytet C.3 Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków;
  - d) Priorytet C.4 Poprawa standardu energetycznego nowobudowanych budynków;
  - e) Priorytet C.5 Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie;
- Cel szczegółowy D: Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności:
    - a) Priorytet D.1 Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego;
    - b) Priorytet D.2 Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu;
    - c) Priorytet D.3 Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu;
    - d) Priorytet D.4 Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego;
    - e) Priorytet D.5 Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu;
  - Cel szczegółowy E: Promocja wzorców zrównoważonej w konsumpcji:
    - a) Priorytet E.1 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji;
    - b) Priorytet E.2 Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki;
    - c) Priorytet E.3 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych;
    - d) Priorytet E.4 Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Program wykazuje zgodność z Narodowym Programem Gospodarki Niskoemisyjnej, zakłada bowiem szereg działań ukierunkowanych na ochronę środowiska (m.in. na redukcję poziomu emisji szkodliwych substancji, wzrost udziału OZE w produkcji energii), stanowiącą jeden ze środków do osiągnięcia zamierzonego celu głównego.

### **Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych**

W celu wypełnienia zobowiązań Rzeczypospolitej Polskiej, przyjętych w Traktacie Akcesyjnym Polski do Unii Europejskiej, w części dotyczącej dyrektywy 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych, został sporządzony przez Ministra Środowiska, a następnie zatwierdzony przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 r., Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który określa plan inwestycyjny w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, jaki musi zostać zrealizowany przez Polskę, aby osiągnąć wymagane efekty ekologiczne.

Celem Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitarnej na ich terenach.

Obowiązek aktualizacji KPOŚK wynika z art. 96 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, zgodnie, z którym aktualizacji Programu dokonuje się co najmniej raz na 4 lata. W dniu 31 lipca 2017 r. Rada Ministrów przyjęła V aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (AKPOŚK 2017). Przyjęta aktualizacja zawiera listę przedsięwzięć zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021. Dotyczy ona 1587 aglomeracji, w których zlokalizowanych jest 1769 oczyszczalni ścieków komunalnych.

Zgodnie z ww. ustawą aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków.

Zgodnie z zapisami dyrektywy 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia jej wymogów przez aglomerację są:

- wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiadająca przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze;
- standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji; jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami ustawy Prawo wodne i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800); w każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów;
- wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące blisko 100% poziom obsługi; oznacza to wyposażenie w sieć kanalizacyjną, co najmniej na poziomie:
  - a) 95% dla aglomeracji o RLM < 100 000;
  - b) 98% dla aglomeracji o RLM ≥ 100 000.

Planowane remonty infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy mają na celu ochronę środowiska przyrodniczego w zakresie oczyszczania ścieków, ich zrzutów oraz skutków, jakie wywierają na otoczenie, przez co założenia Programu wypełniają cele wyznaczone w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych.

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

Celem główny: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
  - Kierunek działań 1.1 - dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
  - Kierunek działań 1.2 - adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu;
  - Kierunek działań 1.3 - dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
  - Kierunek działań 1.4 - ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
  - Kierunek działań 1.5 - adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;
  - Kierunek działań 1.6 - zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu;
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
  - Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
  - Kierunek działań 2.2 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu;
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
  - Kierunek działań 3.1 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;
  - Kierunek działań 3.1 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;
  - Kierunek działań 3.2 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu;
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
  - Kierunek działań 4.1 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);
  - Kierunek działań 4.2 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu;
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
  - Kierunek działań 5.1 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
  - Kierunek działań 5.2 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:

- Kierunek działań 6.1 - zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
- Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Program wskazuje kierunki działań spójne z założeniami Strategicznego Planu Adaptacji przede wszystkim w zakresie Celu 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, poprzez promowanie podnoszenia, jakości środowiska oraz dbanie o ochronę ekosystemów.

### **Krajowy plan gospodarki odpadami 2022**

W gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji) w dokumencie przyjęto następujące cele:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów:
  - ograniczenie marnotrawienia żywności;
  - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami:
  - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 roku;
  - do 2020 roku udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%;
  - do 2025 roku recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych;
  - do 2030 roku recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
  - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 roku;
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
  - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
  - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 roku - zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin, w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche” i „mokre”;
  - zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi;

- wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła - do końca 2021 roku;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 roku więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 roku;
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnym;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja o kodzie 19 12 12);
- zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% suchej masy i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

W gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przyjęto następujące cele:

- zapewnienie odpowiedniej, jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych;
- utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu, co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2019 r. poz. 542);
- osiągnięcie i utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz opakowań po środkach niebezpiecznych (w tym po środkach ochrony roślin);
- wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
- zwiększenie świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne, odnośnie prawidłowego postępowania z opakowaniami po tych produktach.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym Programie.

## **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**

Podstawowym celem programu jest oczyszczenie terytorium kraju z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat materiałów zawierających azbest w terminie do 2032 roku. Program zakłada następujące cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Program jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 –2032. Przedmiotowy dokument w jednym z planowanych do realizacji obszarów interwencji zakłada realizację działań ukierunkowanych na usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz dofinansowanie kosztów utylizacji odpadów zawierających azbest.

### **2.3.4 Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe**

Dokument stanowi załącznik do uchwały Nr XXVII/458/20 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28.09.2020 r. w ramach Strategii rozwoju województwa podkarpackiego do roku 2030 wyznaczono wizję rozwoju województwa, misję oraz cel generalny.

Misją Samorządu Województwa jest umacnianie krajowej i europejskiej pozycji Podkarpacia, rozwój jej potencjału społecznego i gospodarczego, podnoszenie poziomu życia mieszkańców oraz dbałość o środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe regionu dla dobra jego obecnych i przyszłych pokoleń w myśl zasad zrównoważonego rozwoju.

Rozwój Podkarpacia ma przebiegać według modelu funkcjonalnego, zakładającego zrównoważony terytorialnie rozwój regionu, wzajemnie korzystne relacje zarówno w przestrzeni, jak i w układzie sfer gospodarczych i społecznych, a także powiązania międzyinstytucjonalne i partnerskie współdziałanie.

Na potrzeby realizacji celu generalnego, wyznaczono 4 obszary tematyczne a w ich obrębie cele operacyjne:

#### **1. GOSPODARKA I NAUKA**

- 1.1. Nauka, badania i szkolnictwo wyższe wspierające gospodarkę
- 1.2. Inteligentne specjalizacje województwa
- 1.3. Konkurencyjność gospodarki poprzez innowacje i nowoczesne technologie
- 1.4. Gospodarka cyrkularna (Gospodarka obiegu zamkniętego)

#### **2. KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZNY**

- 2.1. Edukacja
- 2.2. Regionalna polityka zdrowotna
- 2.3. Kultura i dziedzictwo kulturowe

- 2.4. Rynek pracy
- 2.5. Społeczeństwo obywatelskie i kapitał społeczny
- 2.6. Włączenie społeczne
- 2.7. Aktywny styl życia i sport
- 3. INFRASTRUKTURA DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU I ŚRODOWISKA
  - 3.1. Bezpieczeństwo energetyczne i OZE
  - 3.2. Rozwój infrastruktury transportowej oraz integracji międzygałęziowej transportu
  - 3.3. Poprawa dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu oraz rozwój transportu publicznego
  - 3.4. Rozwój infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej w regionie
  - 3.5. Rozwój infrastruktury służącej prowadzeniu działalności gospodarczej i turystyki
  - 3.6. Przeciwdziałanie i minimalizowanie skutków zagrożeń wywołanych czynnikami naturalnymi
  - 3.7. Zapobieganie i minimalizowanie skutków zagrożeń antropogenicznych
  - 3.8. Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu
- 4. DOSTĘPNOŚĆ USŁUG
  - 4.1. Poprawa dostępności do usług publicznych poprzez wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych
  - 4.2. Planowanie przestrzenne wspierające aktywizację społeczności i aktywizacja obszarów zdegradowanych
  - 4.3. Wsparcie instytucjonalne i poprawa bezpieczeństwa mieszkańców
  - 4.4. Budowanie i rozwój partnerstwa dla rozwoju województwa
  - 4.5. Współpraca ponadregionalna i międzynarodowa

Realizacja Programu przyczyni się do realizacji wyżej opisanych celów, zwłaszcza obszaru nr 3, poprzez działania prowadzące do ochrony przyrody, ograniczenia emisji szkodliwych substancji, racjonalnej gospodarki odpadami, wykorzystania alternatywnych źródeł energii i poprawy bezpieczeństwa energetycznego województwa.

### **Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Podkarpackiego, perspektywa 2030**

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego, perspektywa 2030 ustanowiony został Uchwałą Nr LIX/930/18. Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27 sierpnia 2018 r. W ramach dokumentu określono 8 następujących celów polityki przestrzennej, dla których określono kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- 1. Osadnictwo
  - 1.1 Poprawa spójności funkcjonalno – przestrzennej systemu osadniczego województwa.

2. Środowisko
  - 2.1 Ochrona środowiska oraz racjonalne wykorzystanie jego zasobów,
  - 2.2 Zapobieganie zagrożeniom i zanieczyszczeniom środowiska oraz minimalizowanie ich negatywnych skutków,
  - 2.3 Ochrona dziedzictwa kulturowego.
3. Infrastruktura społeczno – gospodarcza
  - 3.1 Podniesienie poziomu życia mieszkańców województwa,
  - 3.2 Kształtowanie warunków rozwoju gospodarczego.
4. Komunikacja
  - 4.1 Poprawa dostępności komunikacyjnej województwa.
5. Infrastruktura techniczna
  - 5.1 Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego województwa,
  - 5.2 Racjonalny rozwój gospodarki wodnej i ściekowej,
  - 5.3 Rozwój systemu gospodarki odpadami,
  - 5.4 Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej,
6. Obronność i bezpieczeństwo państwa
  - 6.1 Zwiększenie zdolności obronnej i bezpieczeństwa państwa,

### **Plan gospodarki odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022**

Dokument został przyjęty Uchwałą nr XXXI/551/17 przez Sejmik Województwa Podkarpackiego w dniu 05 stycznia 2017 r. w dokumencie wyznaczono szereg celów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, odpadami powstającymi z produktów, odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami pozostałymi.

Program jest spójny z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Podkarpackiego. POŚ przyczynia się do realizacji wyznaczonych w ww. dokumencie celów i wskazuje kierunki działania służące do ich osiągnięcia.

### **Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej**

Dokument został przyjęty w związku z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

W Programie tym sporządzono plan przywrócenia naruszonych standardów, jakości powietrza, co ma doprowadzić do poprawy, jakości zdrowia i życia mieszkańców zamieszkujących obszar objęty Programem. Określono działania naprawcze dla strefy podkarpackiej.

## **PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY STUBNO NA LATA 2013 – 2032 WRAZ ZE SZCZEGÓLOWĄ INWENTARYZACJĄ Z NATURY I Z OCENĄ STANU TECHNICZNEGO**

Program został sporządzony w celu stworzenia warunków koniecznych do realizacji zadań z zakresu ochrony zdrowia i środowiska. Podstawą programu jest likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na zdrowie człowieka i środowisko.

W programie przewidziano realizację następujących zadań:

- określenie warunków bezpiecznego i systematycznego usuwania azbestu, na podstawie ujętych w Programie ilości wyrobów zawierających azbest oraz rozmieszczenia na terenie gminy wraz ze wskazaniem miejsc szczególnego zagrożenia azbestem,
- przedstawienie propozycji działań zmierzających do osiągnięcia nadrzędnego celu Programu wraz z harmonogramem,
- przedstawienie kosztów usunięcia wyrobów azbestowych oraz możliwości pozyskania zewnętrznych środków finansowych

### **Strategia rozwoju Gminy Stubno na lata 2021-2030**

W programie przedstawiono m.in. następujące cele, dotyczące ochrony środowiska:

- **Obszar 2. Efektywne zarządzanie rozwojem Gminy**


**Cel strategiczny II:** Poprawa, jakości zarządzania, opartego na współpracy i wykorzystaniu zasobów

**Cel operacyjny II.3** Ochrona przyrody oraz wykorzystanie środowiska naturalnego dla rozwoju gminy

- **Obszar 3. Wysoka, jakość życia mieszkańców**

**Cel strategiczny III:** Sprawny i efektywny system usług publicznych wysokiej, jakości, warunkujący odpowiednią, jakość życia i pracy mieszkańców

**Cel operacyjny III.1** Rozwój infrastruktury technicznej i komunalnej, w tym poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej

A photograph of a suspension bridge with a concrete walkway and green chain-link railings. The bridge spans a river and is surrounded by bare trees and a grey sky. A large tree with white bark is prominent on the left side of the frame.

### 3. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

„Program ochrony środowiska dla Gminy Stubno na lata 2021 – 2024 z perspektywą na lata 2025-2028” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie Gminy.

Gmina Stubno jest to gmina wiejska usytuowana we wschodniej części województwa podkarpackiego. Stanowi jedną z dziesięciu gmin powiatu przemyskiego i jest zarazem najbardziej wysuniętą na północny-wschód gminą tego powiatu.

**Mapa 1 Gmina Stubno na tle Rzeczypospolitej Polskiej oraz województwa podkarpackiego**



*Opracowanie własne na podstawie źródła: Google Sites*

**Mapa 2 Gmina Stubno na tle powiatu przemyskiego**

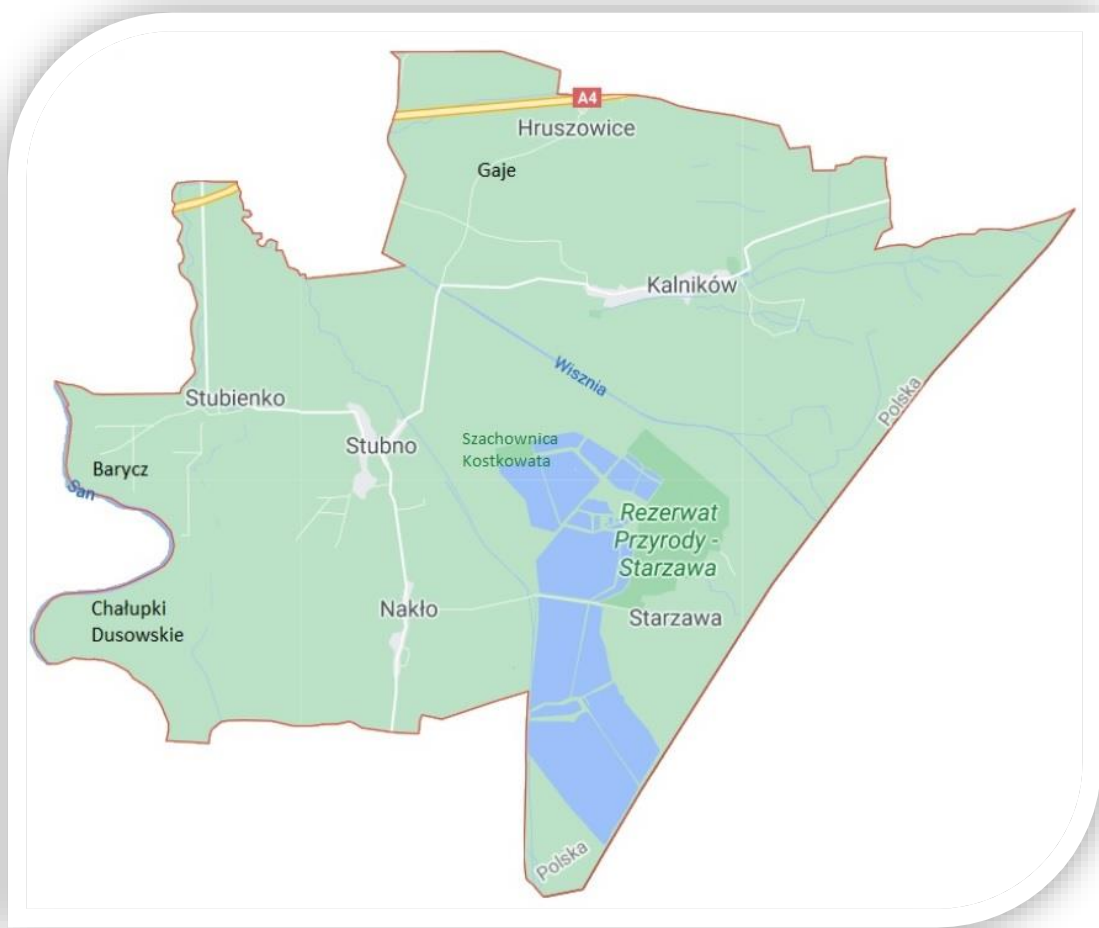
*Opracowanie własne na podstawie źródła: Scentralizowany System Dostępu do Informacji Publicznej*

Gmina Stubno sąsiaduje z Gminą Medyka i Gminą Żurawica – od strony południowej, z Gminą Orły – od strony zachodniej oraz z Gminą Radymno należącą do powiatu jarosławskiego – od strony północnej. Gmina Stubno jest gminą położoną w strefie nadgranicznej – od strony wschodniej przylega, bowiem do granicy państwowej z Ukrainą.

Powierzchnia Gminy Stubno wynosi 89,23 km<sup>2</sup>, co stanowi około 7 % powierzchni powiatu przemyskiego i około 0,5 % powierzchni całkowitej województwa podkarpackiego.

W skład Gminy Stubno wchodzi 9 miejscowości, w obrębie, których utworzono 8 sołectw: Barycz, Gaje, Hruszowice, Kalników, Nakło, Starzawa, Stubienko oraz Stubno. Największymi miejscowościami tej Gminy są Stubno (stanowiące zarazem siedzibę władz samorządowych Gminy) oraz Kalników. Miejscowości te wyróżniają się na tle innych zarówno pod względem wielkości powierzchni terytorialnej, jak i gęstości zaludnienia.

**Mapa 3 Gmina Stubno z usytuowaniem poszczególnych miejscowości**



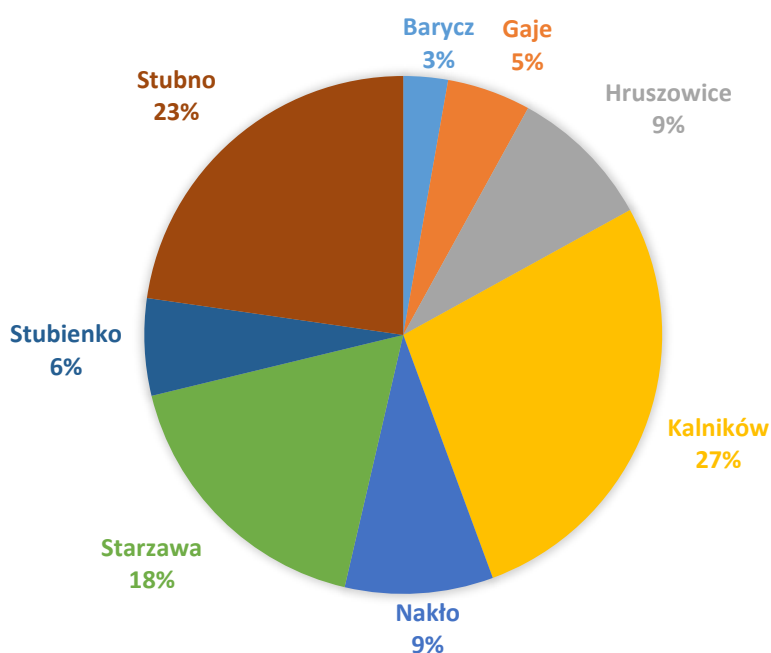
*Opracowanie własne na podstawie źródła: Google Maps*

**Tabela 1 Powierzchnia poszczególnych sołectw Gminy Stubno**

LP	SOŁECTWO	POWIERZCHNIA
1.	Barycz	2,43 km <sup>2</sup>
2.	Gaje	4,66 km <sup>2</sup>
3.	Hruszowice	4,26 km <sup>2</sup>
4.	Kalników	24,27 km <sup>2</sup>
5.	Nakło (z Chałupkami Dus.)	12,24 km <sup>2</sup>
6.	Starzawa	15,62 km <sup>2</sup>
7.	Stubienko	5,48 km <sup>2</sup>
8.	Stubno	20,27 km <sup>2</sup>
<b>Ogólna powierzchnia Gminy</b>		<b>89,23 km<sup>2</sup></b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG Stubno

**Wykres 2 Powierzchnia poszczególnych sołectw Gminy Stubno w ujęciu procentowym**



Źródło: Opracowanie własne

Na terenie Gminy Stubno nie ma żadnej miejscowości posiadającej status miasta, przy czym najbliższymi aglomeracjami są Miasto Przemyśl (usytuowane w odległości 25,9 km od siedziby Gminy – Stubno) oraz Miasto Radymno (usytuowane w odległości 14,3 km od Stubna). W niedalekim sąsiedztwie znajdują się także dwa większe przejścia graniczne z ruchem osobowo-towarowym: Medyka-Szeginie (odległość około 15 km) oraz Korczowa-Krakowiec (w odległości mniej więcej 20 km). Przez północną część Gminy Stubno przebiega jeden odcinek autostrady A4 pomiędzy węzłem Przemyśl a węzłem Korczowa.

Rodzaje źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Stubno można podzielić na: emisje powierzchniową (w skład, której wchodzi zanieczyszczenia komunalne z: palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów), emisję liniową (komunikacyjną, pochodzącą głównie z transportu samochodowego, w której poszczególne odcinki drogi rozpatrywane są jako emitery) oraz emisję punktową. Największy udział w emisji szkodliwych substancji do powietrza na terenie gminy Stubno ma emisja powierzchniowa.

Na terenie gminy najbardziej uciążliwym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Hałas przemysłowy nie stanowi problemu na terenie gminy. W ostatnich latach na terenie gminy nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego.

W 2019 roku w żadnym z monitorowanych punktów na terenie województwa podkarpackiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej – 7V/m. W związku z powyższym na terenie Gminy Stubno jak i na terenie całego województwa brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

Na terenie Gminy Stubno funkcjonuje Gminny Zakład Komunalny w Stubnie zaopatrujący społeczeństwo w wodę, który zajmuje się polityką i strategią zrównoważonego i zdynamizowanego rozwoju podstawowej infrastruktury komunalnej poprzez zapewnienie mieszkańcom gminy w jak największym procencie dostępu do gminnej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców są wody głębinowe, pobierane z gminnych ujęć w miejscowościach Kalników oraz Stubno, Gmina Stubno nie pobiera wód powierzchniowych. Według danych GUS z 2019 roku zużycie wody na 1 mieszkańca Gminy wyniosło 23,84 m<sup>3</sup>.

Jakość wód podziemnych kontrolowana jest w ramach sieci krajowej monitoringu przez Państwowy Instytut Geologiczny. Zadaniem sieci jest stała kontrola, jakości wód podziemnych, we wszystkich poziomach użytkowania. Ochrona, jakości wód z ujęć wód podziemnych jest realizowana, poprzez ustanowienie i przestrzeganie zakazów w strefach ochronnych, ich właściwe zagospodarowanie oraz prowadzenie monitoringu i nadzoru urządzeń i sieci wodnych.

**Tabela 2 Dane dotyczące sieci wodociągowej w gminie Stubno**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2019
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	58,8
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	896
Ilość mieszkań w gminie posiadających dostęp do sieci wodociągowej	%	100

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

Głównymi źródłami zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki komunalne i przemysłowe. Znaczący wpływ mają również spływy powierzchniowe, szczególnie z terenów stanowiących grunty orne.

W gminie Stubno działają 2 oczyszczalnie ścieków tj.: w miejscowości Stubno, w której ścieki oczyszczane są mechaniczno-biologicznie w reaktorze trójzbiornikowym oraz w miejscowości Chałupki Dusowskie (oczyszczalnia typu Bioclere), w których proces biologicznego oczyszczania odbywa się na zraszanym złożu. Oczyszczalnie posiadają wymagane parametry, potwierdzone na bieżąco przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Delegaturę w Przemysłu oraz osiągają porównywalne wskaźniki eksploatacyjne z innymi tego typu obiektami w kraju. Oczyszczone ścieki z oczyszczalni w Stubnie odprowadzane są do Kanału Bucowskiego istniejącym wylotem w km 5+780 w miejscowości Stubno.

**Tabela 3 Dane dotyczące sieci kanalizacji w gminie Stubno.**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2019
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	64,4
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	864
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	3 727
Ilość mieszkań w gminie posiadających dostęp do sieci kanalizacyjnej	%	92

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

Według danych GUS z 2019 roku do oczyszczalni ścieków działającej na terenie gminy, odprowadzono łącznie 104,3 dam<sup>3</sup> ścieków, a z sieci kanalizacyjnej korzystało 92% ludności gminy.

Na obszarze gminy znajdują się następujące formy ochrony przyrody i krajobrazu: rezerwat przyrody „Szachownica Kostkowata” oraz „Starzawa”, Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Rzeka San” PLH180007, 2 użytki ekologiczne oraz 67 pomników przyrody o łącznej liczbie 67 drzew. Tereny zieleni obejmują również zieleń urządzoną, strefy rekreacyjno-wypoczynkowe i obszary o funkcjach turystycznych. Są to obszary mające charakter obszaru dopełniającego systemu przyrodnicze. Pełnią głównie rolę rekreacyjno-społeczną i turystyczną.

#### **Zdjęcie 1 Gospodarstwo Rybne w Starzawie.**



*Źródło: Urząd Gminy Stubno*

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 12 % powierzchni Gminy Stubno. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest, zatem niższy od średniej krajowej, która wynosi 30,0 %. Lasy występują w dość dużym zwartym kompleksie, który w kierunku północno-wschodnim łączy się z dużym kompleksem leśnym położonym poza granicami gminy, drzewostany mają głównie powyżej 40 lat.

Na terenie gminy brak jest zakładów zakwalifikowanych do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku awarii przemysłowej.

W ramach opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stubno, przedstawiono cele i kierunki działań, jakie musi realizować gmina w celu poprawy, jakości środowiska.

W ramach opracowania dokumentu przedstawiono także szczegółowy harmonogram realizacji działań.

Realizacja zadań inwestycyjnych wskazanych w Programie Ochrony Środowiska na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 wymaga dużych nakładów finansowych. Istnieje, zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu wskazano potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania Programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów Programu.

### **Zdjęcie 2 Rzeka San w miejscowości Barycz.**



Źródło: Urząd Gminy Stubno



## 4. Opis inwentaryzowanego obszaru

#### 4.1. Ogólna charakterystyka obszaru gminy

Gmina Stubno jest to gmina wiejska usytuowana we wschodniej części województwa podkarpackiego. Stanowi jedną z dziesięciu gmin powiatu przemyskiego i jest zarazem najbardziej wysuniętą na północny-wschód gminą tego powiatu.

#### Mapa 4 Gmina Stubno na tle Rzeczypospolitej Polskiej oraz województwa podkarpackiego



*Opracowanie własne na podstawie źródła: Google Sites*

## Mapa 5 Gmina Stubno na tle powiatu przemyskiego



*Opracowanie własne na podstawie źródła: Scentralizowany System Dostępu do Informacji Publicznej*

Gmina Stubno sąsiaduje z Gminą Medyka i Gminą Żurawica – od strony południowej, z Gminą Orły – od strony zachodniej oraz z Gminą Radymno należącą do powiatu jarosławskiego – od strony północnej. Gmina Stubno jest gminą położoną w strefie nadgranicznej – od strony wschodniej przylega, bowiem do granicy państwowej z Ukrainą.

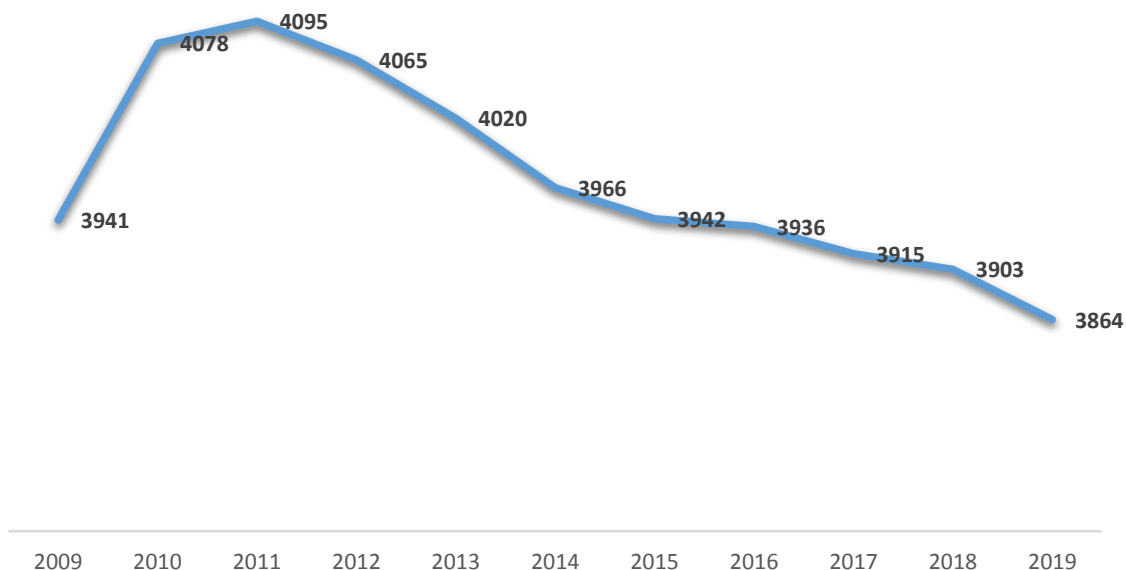
Powierzchnia Gminy Stubno wynosi 89,23 km<sup>2</sup>, co stanowi około 7 % powierzchni powiatu przemyskiego i około 0,5 % powierzchni całkowitej województwa podkarpackiego.

W skład Gminy Stubno wchodzi 9 miejscowości, w obrębie, których utworzono 8 sołectw: Barycz, Gaje, Hruszowice, Kalników, Nakło, Starzawa, Stubienko oraz Stubno. Największymi miejscowościami tej Gminy są Stubno (stanowiące zarazem siedzibę władz samorządowych Gminy) oraz Kalników. Miejscowości te wyróżniają się na tle innych zarówno pod względem wielkości powierzchni terytorialnej, jak i gęstości zaludnienia.

### 4.2. Demografia

Zgodnie z danymi GUS, na koniec 2019 roku gminę Stubno zamieszkiwało 4 035 mieszkańców, w tym 2 057 kobiet i 1 978 mężczyzn. Współczynnik feminizacji obejmuje, zatem 103 kobiety na 100 mężczyzn. Biorąc pod uwagę powierzchnię gminy wynoszącą 89,23 m<sup>2</sup>, gęstość zaludnienia obejmuje statystycznie 44 osoby na 1 km<sup>2</sup> i kształtuje się niemalże trzykrotnie poniżej średniej krajowej (123 osoby na 1 km<sup>2</sup>). Na tle ludności powiatu przemyskiego (74 061 mieszkańców), mieszkańcy gminy Stubno stanowią zaledwie 5 % jego potencjału demograficznego.

**Wykres 3 Liczba mieszkańców gminy Stubno na przestrzeni lat 2009-2019**



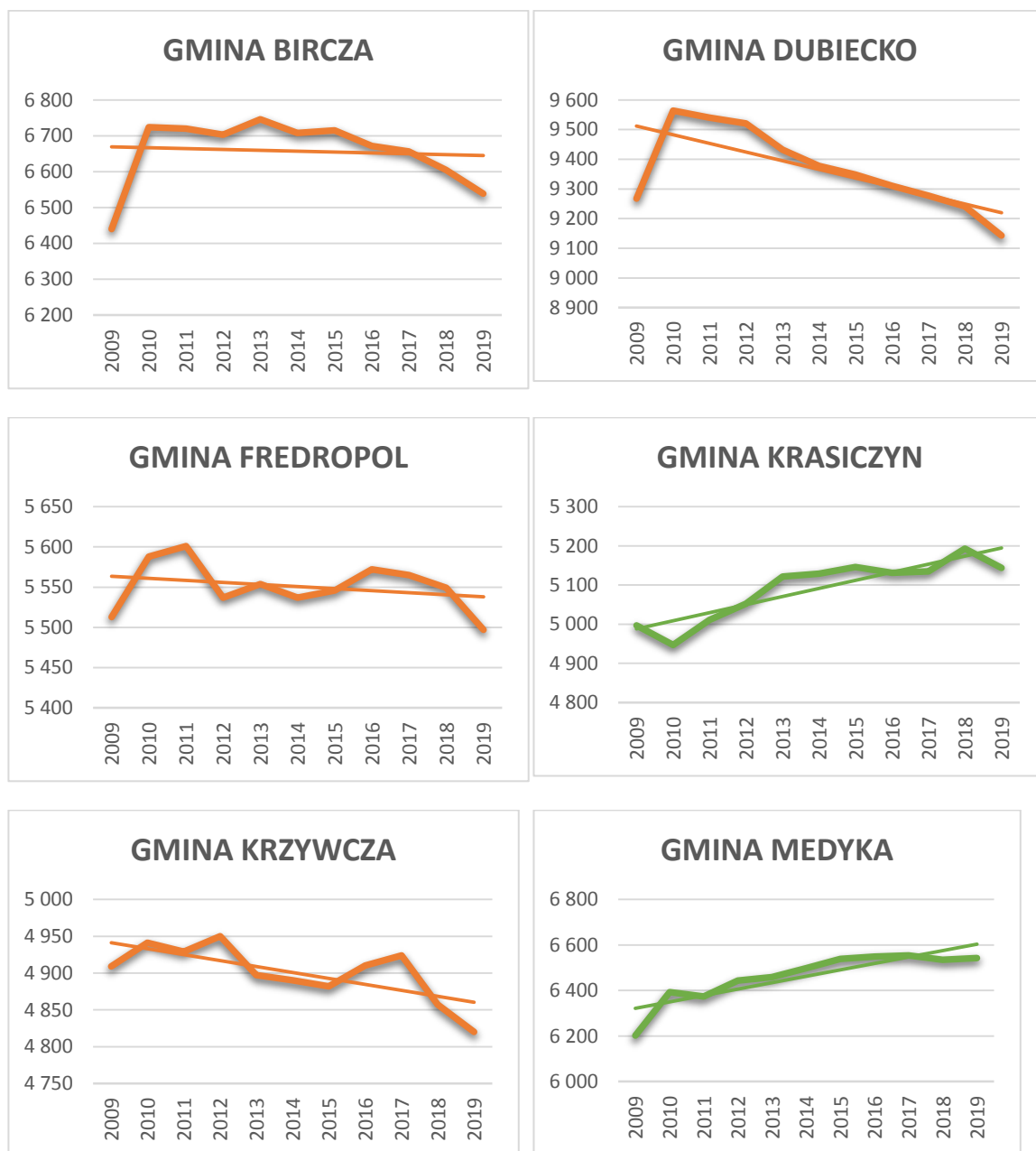
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

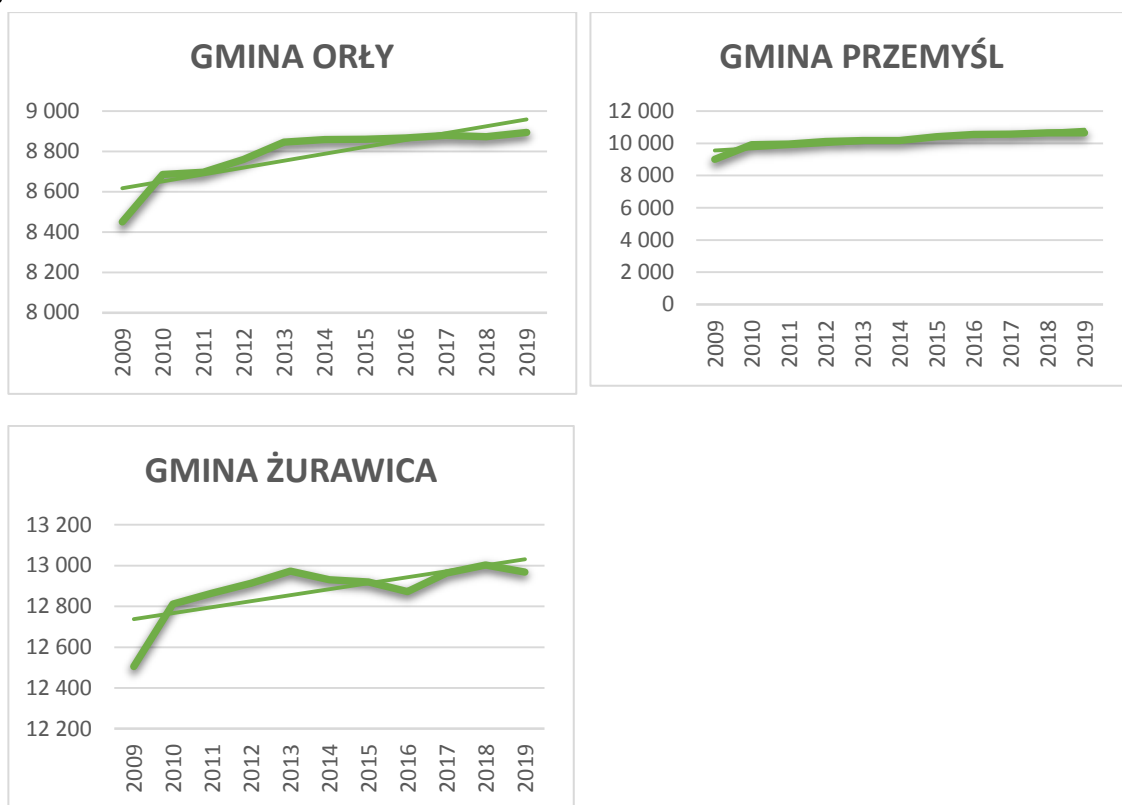
W oparciu o dane zamieszczone na powyższym wykresie, liczba mieszkańców gminy Stubno ulegała w ostatnich latach sukcesywnemu pomniejszeniu i w 2019 roku wynosiła ona najmniej w ciągu ostatniej dekady. W stosunku do roku 2009, różnica ta wynosi 77 mieszkańców.

Tendencja zniżkowa występuje także w wielu innych gminach należących do powiatu przemyskiego. Analizując dane odnoszące się do wieloletniego stanu populacji poszczególnych gmin tego powiatu, zaobserwować można pewien charakterystyczny trend. Zjawisko ubożenia liczby mieszkańców staje się aktualne we wszystkich gminach ościennych – znacząco oddalonych od aglomeracji w postaci miasta Przemysła. Sytuacja związana z pomniejszeniem społeczeństwa spotykana jest, zatem w gminach: Bircza, Dubiecko, Fredropol, Krzywczyna i Stubno. Reguła ta zdaje się być potwierdzona poprzez wskazanie, iż ludność preferuje koncentrowanie się wokół ośrodków miejskich. Wobec powyższego zaobserwować można, że gminy przyległe do Przemysła odnotowują stały przyrost liczby swoich mieszkańców. Dodatnia sytuacja demograficzna występuje w gminach: Krasiczyn, Medyka, Orły, Przemysł i Żurawica. Sytuacja demograficzna Gminy Stubno nie jest, zatem odosobnionym przypadkiem. Zasób liczby mieszkańców w dużej mierze, nie jest zależny od prosperowania danej gminy, ale od jej położenia geograficznego i związanego z nim dostępu do metropolii stanowiącej istotne centrum gospodarcze.

Niezależnie od tego, warto wskazać, że prognozy Głównego Urzędu Statystycznego zakładają istnienie trendu związanego ze zmniejszaniem się liczby ludności gmin. Zjawisko to wynikać będzie z naturalnego starzenia się społeczeństwa oraz powszechnych ruchów migracyjnych.

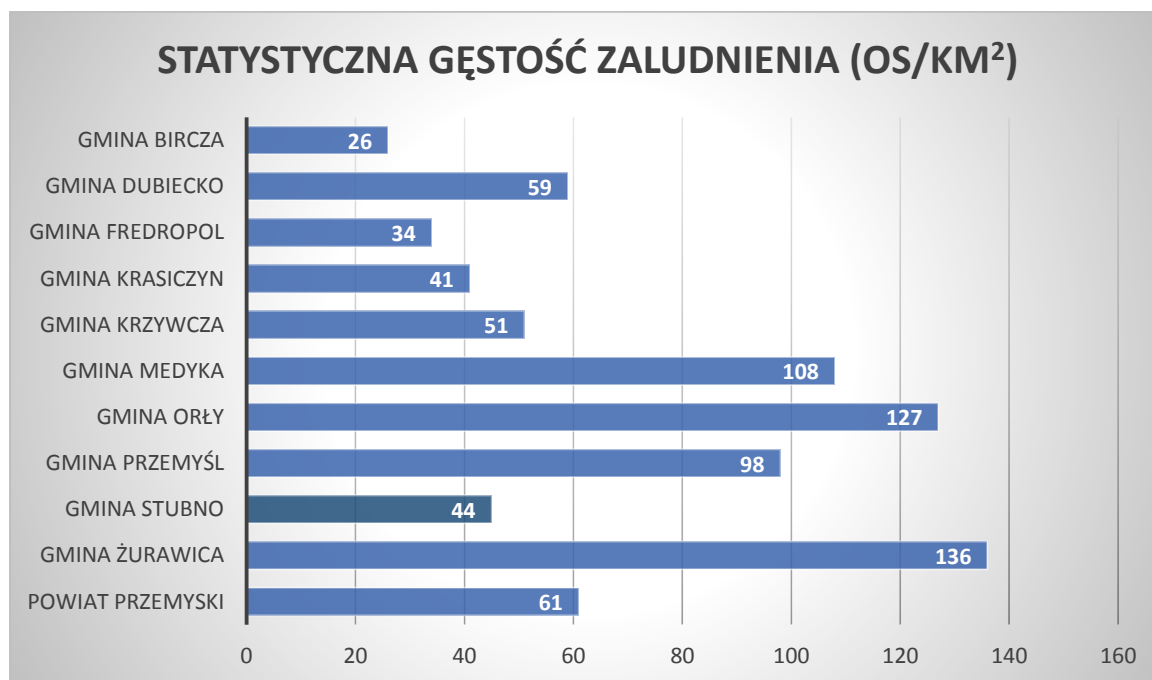
**Wykres 4 Liczba mieszkańców pozostałych gmin powiatu przemyskiego na przestrzeni lat 2009-2019**





Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

**Wykres 5** Statystyczna gęstość zaludnienia poszczególnych gmin oraz powiatu przemyskiego na podstawie danych z 2019 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

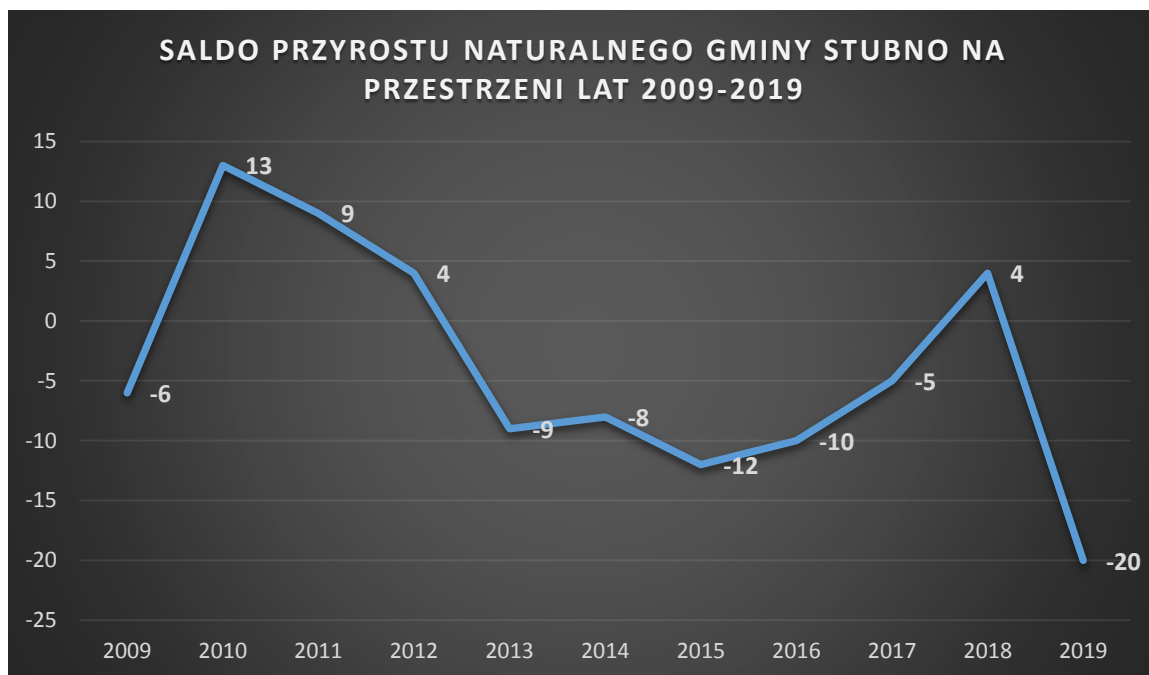
Zgodnie z danymi GUS z 2019 roku, gęstość zaludnienia gminy, będąca stosunkiem liczby ludności do jej powierzchni jest jedną z najmniejszych w całym powiecie przemyskim i obejmuje statystycznie 44 osoby na 1 km<sup>2</sup>. Mniejsze wartości odnotowują jedynie gminy: Bircza, Fredropol i Krasiczyn. Dla celów porównawczych, średnia gęstość zaludnienia w powiecie przemyskim wynosi 61 osób na 1 km<sup>2</sup>. Z kolei lider całego zestawienia – gmina Żurawica posiada gęstość zaludnienia na poziomie 136 osób na 1 km<sup>2</sup>, co w odniesieniu do stopnia rozmieszczenia ludności gminy Stubno stanowi wartość ponad trzykrotnie wyższą.

Na koniec 2019 roku gmina Stubno odnotowała ujemny przyrost naturalny oscylujący na poziomie -20, gdyż liczba zgonów (50) zdecydowanie przewyższała liczbę urodzeń żywych (30). Współczynnik przyrostu naturalnego będący stosunkiem powyższego salda do ogólnej liczby ludności pomnożony przez liczbę tysięcy wynosi -5,18. Oznacza to, że na każde 1000 mieszkańców w 2019 roku ubyło statystycznie 5 mieszkańców gminy Stubno. Wskaźnik ten znajduje się niestety stanowczo poniżej średniej powiatu, województwa, czy też kraju. Biorąc pod uwagę dane odnoszące się do liczby urodzeń żywych oraz zgonów w poszczególnych gminach powiatu przemyskiego – przyrost naturalny gminy Stubno jest jednym z najniższych w całym powiecie, zajmując drugie miejsce zaraz po gminie Dubiecko (z saldem na poziomie -28). Dla celów porównawczych przyrost naturalny w powiecie przemyskim, jako odrębnej jednostce podziału terytorialnego kraju w roku 2019 obejmuje wartość -25 (664 urodzeń żywych w stosunku do 689 zgonów).

Ujemny przyrost naturalny związany jest w dużej mierze ze starzeniem się społeczeństwa oraz powszechnie przyjętym modelem małej rodziny, który nie zapewnia tak zwanej zastępowalności pokoleń. Przyczyn kryzysu demograficznego jest wiele. Przestankami natury gospodarczej, na które wpływ może mieć polityka gminna są: niekorzystna sytuacja ekonomiczna gospodarstw domowych spowodowana powszechnie występującym bezrobociem i niepewnością zatrudnienia, trudność w godzeniu pracy i rodzicielstwa – w tym także słaby dostęp do placówek wychowawczych w postaci żłobka.

Prognozy Głównego Urzędu Statystycznego zakładają, że kryzys demograficzny będzie się pogłębiał i to w skali całego kraju. Jest to wyjątkowo niekorzystne zjawisko, bowiem zasoby ludzkie stanowią istotną „siłę napędową” warunkującą rozkwit regionów. W odniesieniu do gminy Stubno, istotną informacją obrazującą skalę problemu jest to, że w roku 2019 przyszło na świat najmniej dzieci spośród wszystkich gmin powiatu przemyskiego. Jest to sytuacja wybitnie niepokojąca, gdyż potencjał demograficzny jest jednym z filarów rozwoju gminy. Biorąc pod uwagę, że głównymi czynnikami wpływającymi na pomniejszony przyrost naturalny są czynniki natury gospodarczej, przed polityką gminną stoi bardzo trudne zadanie polegające na stworzeniu warunków ułatwiających podjęcie decyzji o posiadaniu dzieci oraz sprzyjających ich wychowywaniu.

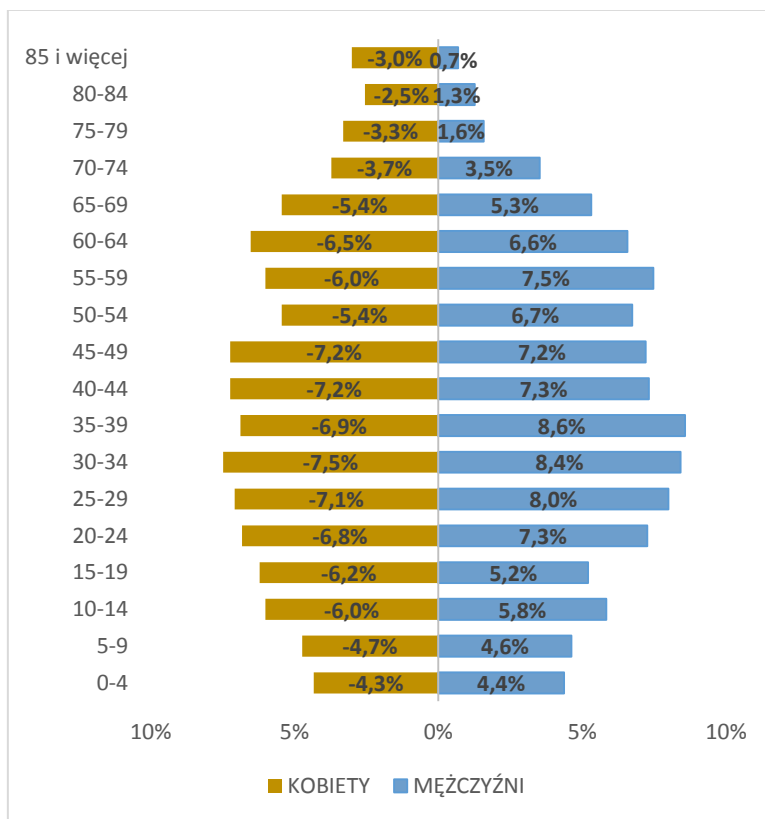
**Wykres 6 Saldo przyrostu naturalnego gminy Stubno na przestrzeni lat 2009-2019**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

Obrazując strukturę wiekową ludności gminy Stubno w postaci piramidy, zaobserwować można, iż populacja ta ma charakter regresywny. Mały udział najmłodszej części społeczeństwa w przedziale wiekowym 0-19, w stosunku do roczników dojrzałych i najstarszych, oznaczają, że społeczeństwo to po prostu starzeje się. Przyczyn tego stanu rzeczy można doszukiwać się głównie w sukcesywnym spadku przyrostu naturalnego oraz wydłużaniu się życia osób starszych.

**Wykres 7 Struktura ludności gminy Stubno pod względem wieku i płci w 2019 roku**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

Obok ujemnego przyrostu naturalnego innym niekorzystnym zjawiskiem, z którym będzie musiała zmierzyć się polityka gminna walcząc o prawidłowy rozwój gminy jest zjawisko migracji. W okresie od 2014 do 2019 roku, zdecydowanie więcej osób wymeldowało się z gminy Stubno (było ich 485) niż zameldowało (426 zameldowań).

#### 4.3. Gospodarka i rolnictwo

Gmina Stubno jest gminą wiejską, która ze względu na swoje uwarunkowania środowiskowe posiada typowo rolniczy charakter. Ukształtowanie terenu jest równinne, warunki klimatyczne sprzyjające, zaś gleby wyróżniają się przeciętnym potencjałem plonotwórczym. Wśród gruntów ornych dominują bowiem, grunty oznaczone symbolem RIVa, odpowiadające według klasyfikacji bonitacyjnej glebom średniej jakości, aczkolwiek lepszym. Gospodarstwa rolne prowadzone na terenie Gminy Stubno, są jednak w zdecydowanej części drobnymi, rozproszonymi gospodarstwami rodzinnymi. Uzyskują pewien dochód z działalności rolniczej, produkując żywność w celu wprowadzenia na rynek, a obok tego zaspakajają również swoje własne potrzeby. Powszechnym zjawiskiem jest to, że nie są wpisywane do rejestru REGON.

Według danych wynikających z Powszechnego Spisu Rolnego, przeprowadzonego w 2010 roku na obszarze Gminy Stubno, funkcjonowały łącznie 684 gospodarstwa rolne. Większość z nich,

bo około 80 % posiadało powierzchnię nieprzekraczającą 5 ha. Główny kierunek działalności rolniczej prowadzonej na terenie Gminy to uprawa roślin, przy czym w przeważającej większości produkcja roślinna obejmuje zboża (najczęściej pszenicę i kukurydzę) oraz ziemniaki. W przedmiotowym Spisie około 66 % wszystkich gospodarstw zadeklarowało, iż utrzymuje zwierzęta gospodarskie – zazwyczaj drób, niekiedy jednak bydło, czy też trzodę chlewną.

Na terenie Gminy Stubno działalność rolnicza była prowadzona w 2020 roku w 574 gospodarstwach, a średnia wielkość takiego gospodarstwa to ok. 8,44 ha. Tereny rolnicze mają największy udział w strukturze użytkowania gruntów tj. około 80 %. Zabudowane i urbanizowane tereny mieszkaniowe stanowią zaledwie około 3% powierzchni gminy. Ogólna powierzchnia Gminy wynosi 89,23 km<sup>2</sup>.

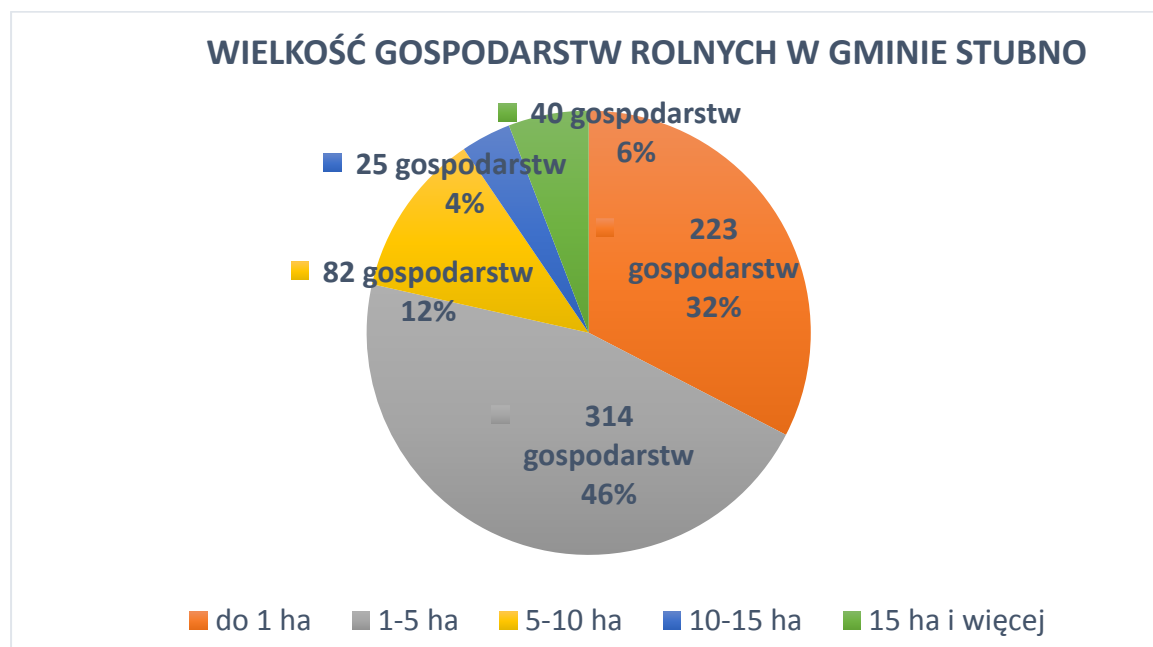
### Zdjęcie 3 Starzawa Rolna.



Źródło: Urząd Gminy Stubno

W obrębie Gminy Stubno oraz w jej okolicach nie funkcjonują żadne fabryki, wobec czego tereny rolnicze znajdują się poza zasięgiem skażeń przemysłowych. Dzięki temu istnieją tu perspektywy dla rolnictwa ekologicznego. Produkcja żywności przy zastosowaniu naturalnych substancji i procesów jest, zatem ogromną szansą dla rozwoju rolnictwa w Gminie, a co zatem idzie rozwoju lokalnej gospodarki. Niewątpliwie jest, że uprawa roli stanowi dumną tożsamość Gminy Stubno.

**Wykres 8 Wielkość gospodarstw rolnych w Gminie Stubno na podstawie danych wynikających z Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2010 roku**



Źródło: Bank Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

### Lokalna gospodarka

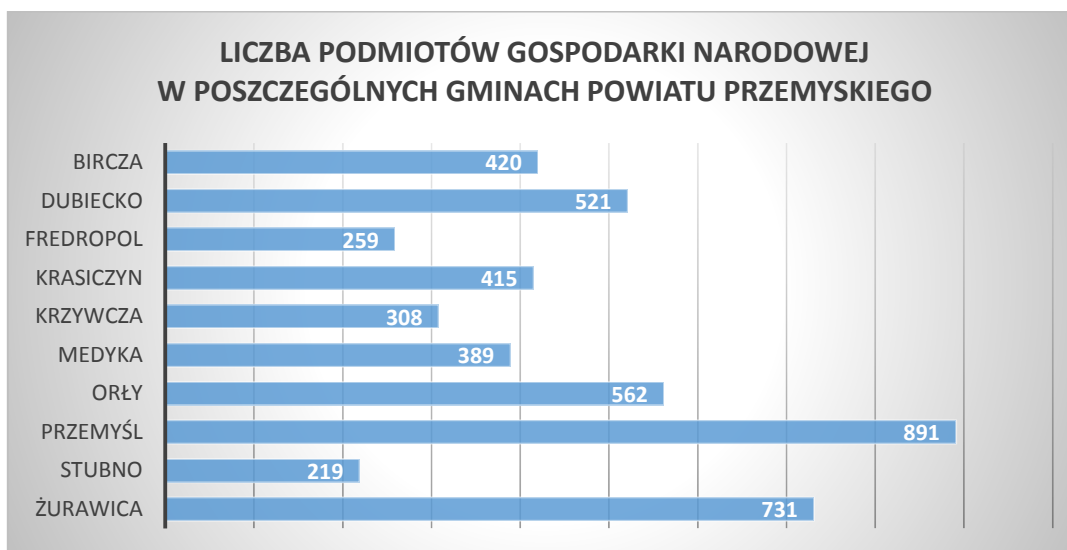
Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego zaktualizowanymi w 2019 roku, na terenie Gminy Stubno funkcjonowało łącznie 219 podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON. W okresie ostatniego dziesięciolecia ich liczba nieznacznie, ale w zasadzie sukcesywnie się powiększa. Wobec tego prognozować można, że powyższy trend utrzyma się również w kolejnych latach.

**Wykres 9 Liczba podmiotów gospodarki narodowej na terenie Gminy Stubno**



Źródło: Bank Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

**Wykres 10 Liczba podmiotów gospodarki narodowej w poszczególnych gminach powiatu przemyskiego na podstawie danych z 2019 roku**



Źródło: Bank Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

W 2019 roku na terenie całego powiatu przemyskiego zarejestrowanych było aż 4715 podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON. Spośród wszystkich gmin tego powiatu, najmniej funkcjonowało właśnie na terenie gminy Stubno – niespełna 5 % ogółu. Sytuacja ta świadczy o niechlubnie niskim poziomie rozwoju gospodarczego gminy. W porównaniu do absolutnego lidera w postaci gminy Przemysł, różnica ta obejmuje aż 672 podmioty.

**Zdjęcie 4 Farma wiatrowa w miejscowości Hruszowice.**



Źródło: Urząd Gminy Stubno

**Tabela 4 Liczba podmiotów gospodarki narodowej w poszczególnych gminach powiatu przemyskiego na podstawie danych z 2019 roku z uwzględnieniem podziału na sektor publiczny i prywatny**

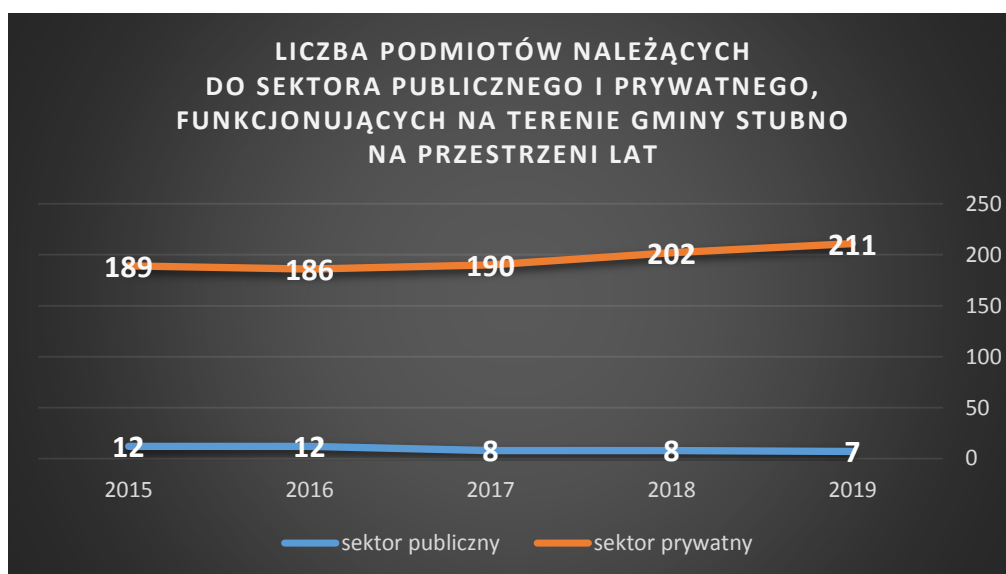
GMINY	OGÓŁEM*	SEKTOR PUBLICZNY	SEKTOR PRYWATNY
Bircza	420	17	402
Dubiecko	521	24	495
Fredropol	259	14	245
Krasiczyn	415	8	407
Krzywca	308	8	300
Medyka	389	13	371
Orły	562	15	522
Przemysł	891	16	871
Stubno	<b>219</b>	<b>7</b>	<b>211</b>
Żurawica	731	21	710
<b>powiat przemyski</b>	<b>4 715</b>	<b>143</b>	<b>4 534</b>

\* W związku z wprowadzonymi od 1 grudnia 2014 r. zmianami przepisów prawnych regulujących sposób zasilania rejestru REGON informacjami o podmiotach podlegających wpisowi do Krajowego Rejestru Sądowego, od danych według stanu na 31 grudnia 2014 r. istnieje możliwość wystąpienia w rejestrze REGON niewypełnionych pozycji dotyczących przewidywanej liczby pracujących, adresu siedziby, rodzaju przeważającej działalności oraz formy własności. W związku z powyższym dane naliczone z rejestru REGON według ww. informacji mogą nie sumować się na liczbę ogółem.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

Uwzględniając podział podmiotów gospodarki narodowej funkcjonujących na terenie Gminy Stubno według form własności, wyróżnić można 7 należących do sektora publicznego i aż 211 przypisanych do sektora prywatnego. W okresie ostatniego pięciolecia zauważyć można tendencję polegającą na stopniowym pomniejszaniu się liczby podmiotów publicznych (w porównaniu do roku 2015 ubyło ich 5), przy jednoczesnym zwiększaniu się liczby podmiotów prywatnych (w porównaniu do 2015 roku przybyło ich 22).

**Wykres 11 Liczba podmiotów należących do sektora publicznego i prywatnego, funkcjonujących na terenie Gminy Stubno na przestrzeni lat 2015-2019**



Źródło: Bank Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

Wobec 219 podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON działających na obszarze Gminy Stubno, aż 158 spośród nich to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W okresie ostatniego pięciolecia zaobserwować można zwiększenie się liczby przedsiębiorców będących osobami fizycznymi. W odniesieniu do roku 2015, przybyło ich 14. Oprócz tego warto odnotować, że na terytorium Gminy Stubno w 2020 roku funkcjonują:

**Stowarzyszenia:**

- Stowarzyszenie „Blżej Siebie” w Kalnikowie
- Stowarzyszenie „Moja Mała Ojczyzna” w Kalnikowie,
- Stowarzyszenie "WSPÓLNIE MOŻEMY WIĘCEJ" w Stubienku,
- Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju Starzawy,
- Stowarzyszenie „Przyszłość” w Nakle,
- Stowarzyszenie Aktywni Mieszkańcy w Baryczu,
- Stowarzyszenie „Wspólny Cel,, w Stubnie,
- Fundacja „Oświata w Gminie Stubno”,
- Uczniowski Klub Sportowy „OLIMP” w Stubnie,
- Ludowy Klub Sportowy „GRANICA” w Stubnie,
- Ludowy Klub Sportowy „CRESOVIA” w Kalnikowie,

- Ludowy Klub Sportowy w Nakle,
- Ochotnicza Straż Pożarna w Stubnie,
- Ochotnicza Straż Pożarna w Kalnikowie,
- Ochotnicza Straż Pożarna w Stubienku,
- Koło Gospodyń Wiejskich w Stubnie.

#### **Twórcy Kultury działający na terenie Gminy Stubno:**

- Maria Derba – rzeźbiarka
- Jan Buksa – rzeźba
- Irena Hnatów – haft krzyżkowy
- Janina Hajduk – haft krzyżkowy
- Danuta Ochenduszkiewicz – haft krzyżkowy
- Renata Kupiec – kwiaty z bibuły
- Irena Lew – rękodzieło
- Bernadetta Nycz – rękodzieło

#### **Producenci lokalnej żywności:**

- Gospodarstwo Rybackie w Starzawie Sp. z o.o.
- Cukiernia u Zosi (piekarnia i cukiernia)

**Wykres 12 Liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą na terenie Gminy Stubno na przestrzeni lat 2015-2019**



Źródło: Bank Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

Dokonując analizy struktury lokalnej gospodarki, warto dodatkowo wyróżnić najważniejsze sektory aktywności przedsiębiorców funkcjonujących w obrębie Gminy Stubno. Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego zauważyć można, że w 2019 roku największa liczba podmiotów działała w sektorze budownictwa (sekcja F – 53 podmioty) oraz w sektorze handlu (sekcja G – 48 podmiotów).

**Tabela 5 Podmioty gospodarki narodowej funkcjonujące na terenie Gminy Stubno w 2019 roku według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) 2007**

	PODZIAŁ GOSPODARKI WEDŁUG PKD 2007	LICZBA PODMIOTÓW
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	7
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	0
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	9
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1
Sekcja F	Budownictwo	53
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	48
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	7
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	3
Sekcja J	Informacja i komunikacja	9
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	8
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	3
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	10
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	11
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	6
Sekcja P	Edukacja	7
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	5
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	7
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	22
Sekcja U	Organizacje i zespoły eksterytorialne	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

Dokonując analizy porównawczej w zakresie struktury przedsiębiorstw działających w 2019 roku oraz pięć lat wcześniej, to jest w roku 2015, dojść można do wniosku, iż największy przyrost podmiotów prowadzących działalność gospodarczą nastąpił w sektorze budownictwa (sekcja F – 18 nowych przedsiębiorstw). Największy spadek odnotowano z kolei w sektorze rolnictwa,

leśnictwa, łowiectwa i rybactwa (sekcja A) oraz w sektorze edukacji (sekcja P), gdyż w każdym z nich ubyto po 5 jednostek gospodarczych.

**Tabela 6 Analiza porównawcza podmiotów gospodarki narodowej funkcjonujących na terenie Gminy Stubno w 2015 i 2019 roku według sekcji PKD oraz sektorów własnościowych.**

PODZIAŁ GOSPODARKI WEDŁUG PKD 2007		OGÓŁEM		SEKTOR PUBLICZNY		SEKTOR PRYWATNY	
		2015	2019	2015	2019	2015	2019
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	12	7	0	0	12	7
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	0	0	0	0	0	0
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	7	9	0	0	7	9
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1	2	0	0	1	2
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1	1	1	1	0	0
Sekcja F	Budownictwo	35	53	0	0	35	53
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	52	48	0	0	52	48
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	7	7	0	0	7	7
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	1	3	0	0	1	3
Sekcja J	Informacja i komunikacja	4	9	0	0	4	8
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	8	8	0	0	8	8
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	3	3	1	0	2	3
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	9	10	0	0	9	10

<b>Sekcja N</b>	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	7	11	0	0	7	11
<b>Sekcja O</b>	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	7	6	2	2	5	4
<b>Sekcja P</b>	Edukacja	12	7	6	2	6	5
<b>Sekcja Q</b>	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	4	5	1	1	3	4
<b>Sekcja R</b>	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	7	7	1	1	6	6
<b>Sekcja S i T</b>	Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	24	22	0	0	24	22
<b>Sekcja U</b>	Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0	0	0	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

Pod względem klas wielkości, na terenie Gminy Stubno funkcjonuje 209 mikroprzedsiębiorstw, to jest przedsiębiorstw, które zatrudniają mniej niż 10 pracowników oraz 10 małych przedsiębiorstw – zatrudniających 10-50 osób.

**Tabela 7 Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w przeliczeniu na 10 tysięcy mieszkańców w poszczególnych gminach powiatu przemyskiego na przestrzeni lat 2015-2019**

	Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON w przeliczeniu na 10 tysięcy ludności				
	2015	2016	2017	2018	2019
Gmina Bircza	578	574	598	615	642
Gmina Dubiecko	470	510	516	553	570
Gmina Fredropol	435	406	404	423	471
Gmina Krasiczyn	721	735	767	763	807
Gmina Krzywca	551	548	569	595	639
Gmina Medyka	506	519	554	565	595
Gmina Orły	544	540	554	604	632

Gmina Przemyśl	752	771	764	799	837
<b>Gmina Stubno</b>	<b>510</b>	<b>506</b>	<b>506</b>	<b>541</b>	<b>567</b>
Gmin Żurawica	479	497	511	532	564
<b>powiat przemyski</b>	<b>555</b>	<b>565</b>	<b>578</b>	<b>604</b>	<b>637</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych – Główny Urząd Statystyczny

Oceniając stan i wielkość gospodarki Gminy Stubno, warto dokonać jej porównania na tle innych gmin przynależnych do powiatu przemyskiego. Służy temu zestawienie liczby podmiotów gospodarki narodowej w odniesieniu do 10 tysięcy mieszkańców. Zaznaczyć należy, że w ostatnim okresie pięcioletnim, w każdej gminie nastąpił przyrost przedsiębiorców. W Gminie Stubno wskaźnik przedsiębiorczości znajdował się jednak każdorazowo poniżej średniej przyjętej dla całego powiatu przemyskiego. Podczas gdy ogólnie w powiecie w roku 2019, na 10 tysięcy mieszkańców funkcjonowało statystycznie 637 przedsiębiorców – w Gminie Stubno było ich 567. Niższe wartości występowały jedynie w Gminie Fredropol – 471 oraz w Gminie Żurawica – 564. Lider całego zestawienia to Gmina Przemyśl, zaś jej wynik na poziomie 837 wyróżnia się na tle wskaźników pozostałych jednostek samorządu terytorialnego.

#### 4.4. Infrastruktura inżynieryjno – techniczna


##### Zaopatrzenie w ciepło

W Gminie Stubno nie funkcjonuje żaden zorganizowany system zaopatrzenia w ciepło. Sposób ogrzewania budynków opiera się na wykorzystaniu lokalnych źródeł ciepła – kotłowni indywidualnych zasilanych tradycyjnymi nośnikami energii. W celu ograniczenia szkodliwej emisji spalin główne zmiany dotyczyć będą modernizacji źródeł ciepła oraz stopniowej ich wymiany na zasilane paliwem ekologicznym.

W Gminie Stubno długość czynnej sieci rozdzielczej wynosi 56 399 m, a ilość czynnych przyłączy gazowych jest równa 796.

Zgodnie z danymi GUS za 2019 rok, 2 085 osób w 586 gospodarstwach korzystała z sieci gazowej, a łączne zużycie gazu wyniosło 3 458,1 MWh. Do ogrzewania mieszkań gazu używano w 290 gospodarstwach domowych.

Kolejnym krokiem do stworzenia ekologicznie czystego obszaru powinno stać się wykorzystywanie alternatywnych źródeł ciepła w postaci geotermiki ziemi, pomp ciepłych, a także kolektorów słonecznych.



## 5. Ocena stanu środowiska w poszczególnych komponentach

## 5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

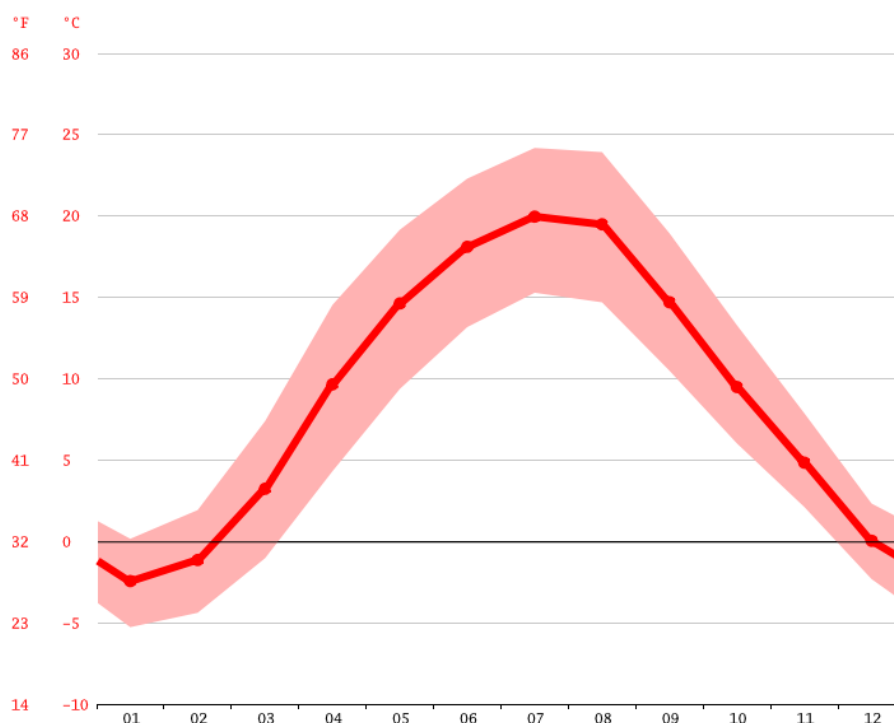
Według badań Okołowicza i Gumińskiego gmina Stubno położona jest (w ramach klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego) w regionach klimatycznych Sandomierza i Rzeszowa.

Klimat gminy charakteryzuje się roczną różnicą temperatur 21-22°C, średnią roczną temperaturą 8°C, średnią 18,7°C w lipcu i średnią -4,4°C w styczniu. Warunki termiczne wskazują, że zimy są zwykle stosunkowo surowe (około 30 dni mrozu w roku), ciepłe i długie jesienie oraz gorące lata. Średnia roczna liczba dni mrozu wynosi 109 (występujących od października do kwietnia).

Wilgotność powietrza jest najwyższa zimą, najniższa latem. W gminie jest wiele mglistych dni. Zachmurzenie jest najniższe od lipca do września, a największe zachmurzenie od listopada do lutego. W ciągu roku jest wiele słonecznych dni, około 55. Opady są zróżnicowane, przy czym najwyższe w lipcu (104 mm), a najniższe w styczniu i lutym (32 mm).

Kierunek wiatru zależy od przebiegu doliny Sanu, średnia prędkość wiatru zachodniego (-20,7% W), południowo-zachodniego i północno-zachodniego wynosi 3,1-3,3 m/s. Podobnie jak w pozostałej części kraju, warunki klimatyczne gminy znacznie się ociepliły od drugiej połowy lat 80 XX wieku.

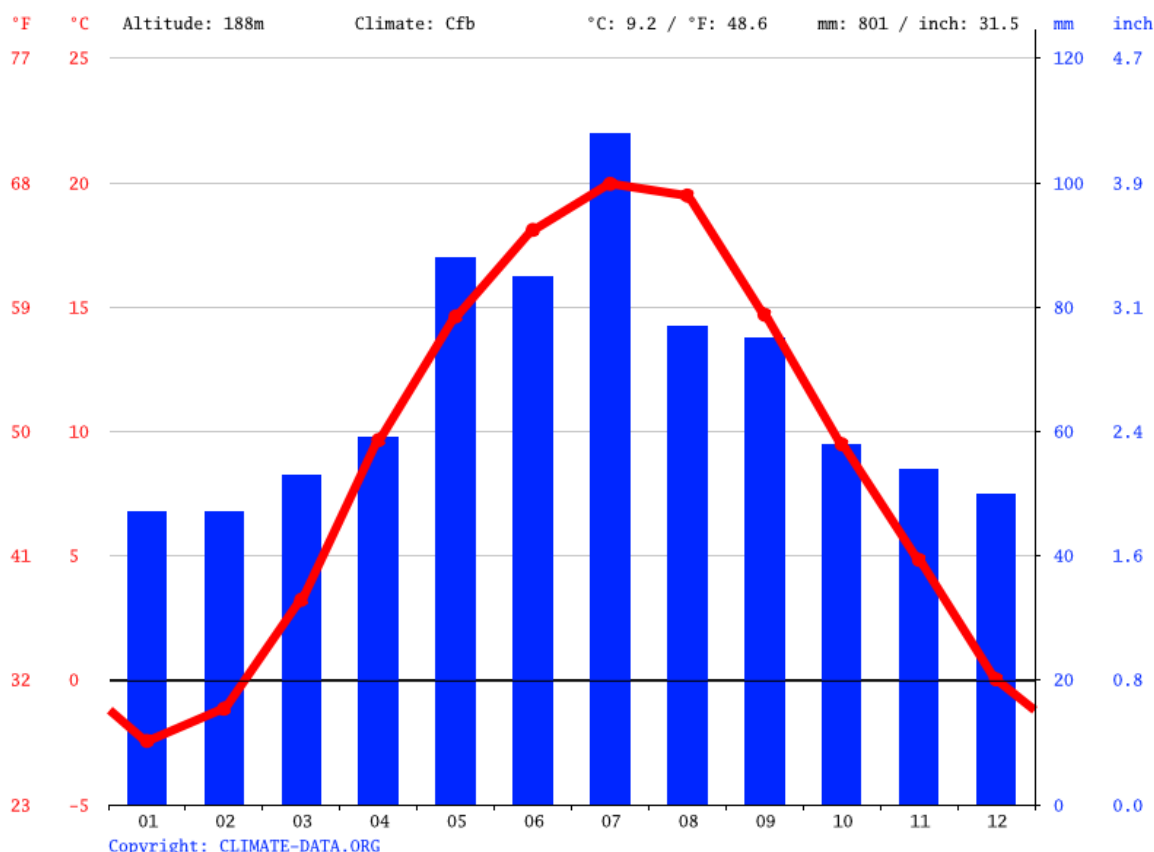
**Wykres 13 Średnia temperatura powietrza na terenie Gminy Stubno.**



Źródło: <http://pl.climate-data.org/>

Najsuchszym miesiącem jest styczeń, z 47 mm opadów. Średnia wynosi 108 mm, a najwięcej opadów występuje w lipcu.

**Wykres 14 Średnia ilość opadów na terenie Gminy Stubno**



Źródło: <http://pl.climate-data.org/>

### Tendencje zmian klimatu

Od końca XIX w. klimat Polski wykazuje systematyczny trend wzrostu temperatury, a od 1989 r. nastąpił znaczny wzrost. W tym stuleciu nastąpił szczególny wzrost, temperatura w Rzeszowie w latach 2001-2008 była o 0,6°C wyższa niż w latach 1991-2000. Miesiące z największym wzrostem temperatury to marzec, maj i sierpień. Ta ewolucja temperatury doprowadziła do ocieplenia polskiego klimatu, a wzrost temperatury o 0,8 °C/100 lat spowodował zmianę obecnej struktury sezonowej Polski. To z kolei powoduje cieplejsze zimy, większe niż zwykle wiosenne ciepło, poranne przymrozki, upalne dni i letnie susze.

Zmieniła się również struktura opadów w ciepłym sezonie, który jest krótki, a jednocześnie ulewne deszcze spowodowały lokalne powodzie. W Polsce było 6 susz w latach 1951-1981 i 18 susz w latach 1982-2011. Przyczyną był brak opadów przez ponad 10 kolejnych dni, niska temperatura zimą i niewielkie opady na wiosnę. Latem wysokie temperatury i silne nasłonecznienie utrzymują się przez 15 do 20 dni.

Prawdopodobieństwo poważnych konsekwencji zmian klimatycznych wzrasta wraz ze wzrostem szybkości i skali zmiany. Szacuje się, że przy bardziej znaczącym ociepleniu straty w skali globalnej przewyższą korzyści. Ponieważ działalność człowieka jest odpowiedzialna za większość obecnego ocieplenia, możemy spróbować ograniczyć ocieplenie na dłuższą metę poprzez odpowiednie kształtowanie działalności człowieka. Jednak ze względu na znaczną bezwładność globalnego systemu klimatycznego nie będziemy w stanie skutecznie wpływać na klimat w najbliższych dziesięcioleciach. Oczekuje się zatem, że globalne ocieplenie wyniesie 0,2°C co dziesięć lat, a zasięg ocieplenia w najbliższych kilkudziesięciu latach może być ograniczany przez skuteczną politykę ochrony klimatu, czyli redukcję emisji gazów cieplarnianych i zwiększenie jego mocy wiążącej.

### **Adaptacja do zmian klimatu**

W ostatnich latach należy zauważyć, że nasiliły się ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak powodzie, ulewne deszcze, burze i fale upałów. Warunki włączenia zmian klimatu i adaptacji do lokalnych polityk rozwoju określa „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020), który jest silnie powiązany z „Białą Księgą- Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania” (COM 2009) wydany przez Komisję Europejską w dniu 1 kwietnia 2009 r. Celem tego dokumentu jest poprawa zdolności adaptacyjnych państw członkowskich do obecnych i przewidywanych zmian klimatu, w tym lepsze przygotowanie na ekstremalne zjawiska klimatyczne i pogodowe oraz redukcja związanych z nimi kosztów społeczno-gospodarczych.

SPA 2020 przedstawia cele i kierunki działań adaptacyjnych, jakie muszą zostać podjęte w możliwie najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach, m.in.:

- Gospodarka wodna,
- Rolnictwo,
- Leśnictwo,
- Różnorodność biologiczna,
- Obszary prawnie chronione,
- Zdrowie,
- Energetyka,
- Budownictwo,
- Transport,
- Obszary górskie,
- Strefa wybrzeża,
- Gospodarka przestrzenna i obszary zurbanizowane.

Do działań o charakterze horyzontalnym, które powinny być realizowane we wszystkich województwach, należą:

- Edukacja w zakresie zmian klimatu o graniczenia jego skutków,
- Monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu regionalnych i lokalnych strategii / planów adaptacyjnych – w dalszej perspektywie

- Planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- Adaptacja do zmian klimatu w miastach, w tym przygotowanie i wdrażanie zintegrowanych strategii / planów adaptacyjnych,
- Rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- Ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych gatunków i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- Promocja właściwego gospodarowania na obszarach rolnych, wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych,
- Uwzględnienie trendów klimatycznych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej (climate proofing).

### **Powietrze atmosferyczne**

Jakość powietrza w dużej mierze zależy od emisji zanieczyszczeń spowodowanych działalnością człowieka. Istnieje kilka powszechnych klasyfikacji zanieczyszczeń powietrza. Są one klasyfikowane według źródła emisji (naturalne, antropogeniczne), metody produkcji (pierwotna, wtórna), sposobu przedostawania się zanieczyszczeń do atmosfery (zorganizowane, niezorganizowane) oraz stanu materiału (stały, ciekły i gazowy). ), i więcej.

W zależności od sposobu odprowadzania zanieczyszczeń do powietrza można wyróżnić trzy rodzaje źródeł emisji:

- Punktowe - Kominy na miejscu w dużych obiektach: elektrowniach, elektrociepłowniach, zakładach przemysłowych, z których smugi zanieczyszczeń wznoszą się na znaczne wysokości i są rozpraszane; emisje z tych źródeł są zwykle stabilne i kontrolowane,
- Liniiowe - Grupa źródeł punktowych rozmieszczonych wzdłuż linii prostej, zwykle reprezentowana przez transport samochodowy, kolejowy i wodny, w której emisje z jednego źródła emisji (silnika spalinowego) kumulują się wzdłuż trasy komunikacyjnej; emisje ze źródeł transportowych są niejednorodne w czasie i przestrzeni i nie są łatwe do oszacowania,
- Powierzchniowe - Źródła emisji, których wysokość jest o kilka rzędów wielkości niższa od powierzchni stropu, obejmują głównie obszary mieszkalne z oddzielnym ogrzewaniem, a także grunty rolne, składowiska, składowiska i kopalnie odkrywkowe. Źródłem emisji jest niewielka wysokość, która nie jest w stanie podnieść i rozproszyć zanieczyszczeń oraz powoduje duże obciążenie otaczającego środowiska w niesprzyjających warunkach pogodowych. Ze względu na zależność od wielu czynników, takich jak temperatura podczas ogrzewania, rodzaj spalanej paliwa, rodzaj ogrzewania, indywidualne zapotrzebowanie na ciepło, ten rodzaj emisji jest trudny do oszacowania.

### **Jakość powietrza atmosferycznego**

Jakość powietrza zależy od wielkości i przestrzennego rozkładu emisji ze wszystkich źródeł, w tym przepływów transgranicznych oraz zmian fizykochemicznych, jakie zaszły na terenie województwa podkarpackiego (w tym gminy Stubno), objętych monitoringiem powietrza przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska za pośrednictwem Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska GIOŚ w Rzeszowie.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska ocena jakości powietrza przeprowadzana jest raz w roku. Ocena i wynikające z niej działania obejmują następujące obszary:

- Obszary aglomeracyjne o liczbie mieszkańców powyżej 250 000,
- Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 000,
- Reszta województwa.

W ocenie uwzględniono dwa zestawy kryteriów:

- Powołany w celu ochrony zdrowia ludzkiego;
- Założony w celu ochrony roślin.

W wyniku oceny, czy to pod względem standardów ochrony zdrowia, czy standardów ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, obszar zostanie wyznaczony jako jedna z następujących kategorii:

- W podstawowych kategoriach:

- Poziom A – stężenie zanieczyszczeń na terenie nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego lub docelowego,
- Kategoria C - stężenie zanieczyszczeń na terenie przekracza poziom dopuszczalny lub docelowy,

- W dodatkowych kategoriach:

- pył klasy A1 - PM<sub>2,5</sub> nie przekracza dopuszczalnego poziomu drugiego stopnia, to znaczy  $\leq 20 \mu\text{g} / \text{m}^3$ ;
- Poziom C1 - dopuszczalny poziom PM<sub>2,5</sub> w drugim etapie przekracza poziom dopuszczalny tj.  $>20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- poziom D1 - stężenie ozonu nie przekracza długoterminowego poziomu docelowego;
- Poziom D2 - Stężenie ozonu przekracza długoterminowy poziom docelowy.

Klasyfikacja ta jest powiązana z określonymi wymaganiami dotyczącymi środków służących poprawie jakości powietrza (jeśli nie są spełnione określone normy) lub utrzymaniu tej jakości (jeśli normy są spełnione). Wyznaczenie obszaru, jako określonej kategorii opiera się na wynikach oceny uzyskanych na obszarze o największym stężeniu określonych zanieczyszczeń na tym obszarze. W gminie Stubno nie ma stacji monitoringu, jakości powietrza. W oparciu o wykorzystanie modeli matematycznych do pomiaru substancji w powietrzu oceniono, jakość krajowego monitoringu środowiska całego województwa podkarpackiego i gminy Stubno.

W 2019 roku w Karpatach dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), kadm (Cd), arsen (As), nikiel (Ni), ołów (Pb), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), tlenek węgla (CO), ozon (O<sub>3</sub>) i cząstki stałe PM<sub>2,5</sub>. Ze względu na zawartość benzo(a)pirenu (B(a)P), pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w drugim etapie, obszar ten zaliczany jest do kategorii C. Z tego powodu konieczne jest podjęcie działań naprawczych wykraczających poza zakres, w tym Gminy Stubno. Wyniki dla tego obszaru przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 8 Wyniki klasyfikacji strefy podkarpackiej pod kątem ochrony zdrowia ludzi w 2019 roku**

Nazwa strefy	Rok	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru strefy													
		SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	BaP	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Pb	As	Ni	Cd	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	O <sub>3</sub>		
Strefa podkarpacka	-														
	2019	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	C1	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim, raport za 2019 rok – GIOŚ.

W ocenie z 2019 r. województwo podkarpackie osiągnęło poziom D2, ponieważ przekroczony został długoterminowy docelowy poziom stężenia ozonu, a PM<sub>2,5</sub> osiągnął poziom C1, ponieważ przekroczono dopuszczalny poziom 2 stopnia. Ze względu na nadmiar benzo(a)pirenu oraz częstość występowania cząstek PM<sub>10</sub> przekraczających normę przez ponad 24 godziny w roku kalendarzowym, obszar ten został również oceniony jako C. Głównymi źródłami emisji benzo(a)pirenu i cząstek stałych PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub> są niecałkowite spalanie paliw stałych (węgiel, koks, drewno) oraz spalanie odpadów w piecach (takich jak butelki PET, kartony po napojach, odpady organiczne, itp.), przestrzeń (mieszkanie/dom) i ciepła woda. Warunki techniczne kotłów opalanych paliwem stałym do ogrzewania są często niezadowalające.

Czynniki te, w połączeniu z często występującymi w sezonie grzewczym niekorzystnymi warunkami dla dyfuzji zanieczyszczeń w powietrzu – inwersja temperatur, niska temperatura (poniżej -10 °C) i prędkość wiatru oraz cisza – determinują występowanie nadmiaru.

W okresie letnim zwykle nie przekracza się dopuszczalnych poziomów benzo(a)pirenu, PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>. Oczywiście sezonowe zmiany stężenia zanieczyszczeń można zaobserwować z rocznych serii pomiarów. Zgodnie z normami przepisów ochrony roślin, warunki powietrza oceniane są pod kątem zawartości ozonu (O<sub>3</sub>), dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) i tlenków azotu (NO<sub>x</sub>). Dla dwutlenku siarki i tlenków azotu obszar ten ma ocenę A, co oznacza, że dopuszczalny poziom nie jest przekroczony. Nadmiar ozonu wskazywany przez indeks AOT40:

- Przekroczenie poziomu docelowego - przypisywany jest poziom A,
- Poziom przekraczający cel długoterminowy - przypisywany poziom D2.

**Tabela 9 Wyniki klasyfikacji strefy podkarpackiej pod kątem ochrony roślin w 2019 roku.**

Nazwa strefy	Rok	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	
Strefa podkarpacka	-				
	2019	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim, raport za 2019 rok – GIOŚ.

Obszary poziomu D2 nie wymagają procedur ochrony powietrza. Działania, jakie należy podjąć w tym przypadku, obejmują ograniczenie emisji lotnych związków organicznych i tlenków azotu, które są głównymi prekursorami ozonu i powinny zostać uwzględnione w wojewódzkim planie ochrony środowiska. Zaklasyfikowanie obszaru do klasy A nie wymaga podejmowania szczególnych działań w celu osiągnięcia akceptowalnych poziomów docelowych substancji w powietrzu, ani nie wymaga przygotowania programu ochrony powietrza.

#### **Emisja zanieczyszczeń do powietrza**

Powietrze jest zanieczyszczone przez wszystkie gazy, ciała stałe lub ciecze obecne w powietrzu, których ilość jest większa niż jego średnia zawartość. Ogólnie rzecz biorąc, zanieczyszczenie powietrza dzieli się na zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Światowa Organizacja Zdrowia definiuje zanieczyszczone powietrze jako powietrze, którego składniki chemiczne mogą niekorzystnie wpływać na zdrowie ludzi, roślin i zwierząt oraz inne elementy środowiska (woda, gleba). Zanieczyszczenia powietrza są najbardziej niebezpieczne ze wszystkich zanieczyszczeń, ponieważ są mobilne i mogą zanieczyszczać prawie wszystkie składniki środowiska na dużą skalę. Typowe zanieczyszczenia powietrza pochodzą z następujących źródeł:

- Głównie z sektora energetycznego - Piece na węgiel kamienny i brunatny, spalanie tworzyw sztucznych, problemy z niską emisją (emisje powierzchniowe);
- Przemysł (wyładowanie punktowe);
- Dynamiczny rozwój transportu drogowego (emisje liniowe).

Na stan powietrza gminy Stubno mają wpływ zanieczyszczenia głównie pochodzące z pieców domowych oraz zanieczyszczenia z terenów sąsiednich. Istniejące w gminie zakłady produkcyjne mające wpływ, na jakość powietrza zobowiązane są do przestrzegania norm emisji substancji wprowadzanych do powietrza zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniu na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

**Tabela 10 Zanieczyszczenia wyemitowane do powietrza w 2020 roku, zmierzone w punkcie pomiarowym na terenie miasta Przemysła.**

Ładunek zanieczyszczeń				
Dwutlenek azotu	Dwutlenek siarki	PM10	Ozon	PM2,5
µg/m <sup>3</sup>				
83,6	38,8	204,9	139,5	133,4

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

### Zaopatrzenie w gaz i ciepło

W Gminie Stubno długość czynnej siedzi rozdzielczej wynosi 56 399 m, a ilość czynnych przyłączy gazowych jest równa 796.

Zgodnie z danymi GUS za 2019 rok, 2 085 osób w 586 gospodarstwach korzystała z sieci gazowej, a łączne zużycie gazu wyniosło 3 458,1 MWh. Do ogrzewania mieszkań gazu używano w 290 gospodarstwach domowych.

Większość obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy wyposażonych jest w systemy ogrzewania gazowego. W zabudowie jednorodzinnej i gospodarstwach rolnych występują także indywidualne źródła ciepła (gaz przewodowy, energia elektryczna, piece opalane paliwem stałym, gaz, olej opałowy itp.).

**Tabela 11 Sieć gazowa na terenie Gminy Stubno w roku 2014 oraz 2019.**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2014	2019
Długość czynnej sieci gazowej	m	57 025	56 399
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	0	0
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	57 025	56 399
Czynne przyłącza do budynków ogółem	szt.	782	796
- w tym do budynków mieszkalnych	szt.	670	756
Liczba odbiorców gazu	gosp.	558	586
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	264	290
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	2 108	2 085

Źródło: Baza Danych Lokalnych/GUS

## **Odnawialne źródła energii**

Zgodnie z Ustawą o OZE z dnia 20 lutego 2015 r. (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 610) Energia Odnawialna (OZE) to odnawialna energia niekopalna, w tym energia wiatru, promieniowanie słoneczne, ciepło gazowe, Energia geotermalna, energia hydrotermalna, energia fal, energia prądów oceanicznych i pływów morskich, energia pozyskiwana z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego i płynów biologicznych.

Rozwój technologii i wzrost udziału energetyki odnawialnej w produkcji energii ogółem to potrzeba ochrony środowiska i wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa. Zobowiązania m.in. Zgodnie z pakietem klimatycznym 3x20 do 2020 roku Polska musi uzyskać 15% udział OZE w całkowitej produkcji energii. W styczniu 2014 r. Komisja Europejska przedłożyła dokument określający nowe założenia polityki klimatyczno-energetycznej na lata 2020-2030 („Komunikaty Komisji z Parlamentem Europejskim, Radą, Europejską Komisją Gospodarczą i Społeczną oraz Komitetem Regionalnym „Ramy polityki klimatyczno-energetycznej 2020) -2030” (COM (2014) 15)) oraz towarzysząca im ocena skutków. Podstawowe założenia tego dokumentu to:

- Do 2030 r. zmniejszyć emisje gazów cieplarnianych o 40% w porównaniu z rokiem bazowym 1990,
- Do 2030 r. udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energetycznym UE wzrośnie, o co najmniej 27%,
- Utrzymanie poprawy efektywności energetycznej.

Gmina Stubno bierze udział w projekcie pn. „Energia odnawialna dla gminy Żurawica, Przemysł, Stubno” prowadzonego w celu uzyskania dofinansowania do montażu powietrznych pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznych w ramach Osi Priorytetowej III Czysta energia Działanie 3.1. Rozwój OZE w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 (RPO WP 2014-2020).

### **5.1.1 Analiza SWOT**

<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
- aktywna postawa gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	- stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła - niskie wykorzystanie OZE na terenie Gminy - wysoka emisja szczególnie w sezonie grzewczym
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania</li> <li>- wzrost zainteresowania mieszkańców zagadnieniami związanymi ze zmianami klimatycznymi, niską emisją i OZE</li> <li>- termomodernizacja budynków na terenie gminy - rozwój sieci gazowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych</li> <li>- wzrost emisji gazów związany ze wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego</li> <li>- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zmian klimatu i skutków niskiej emisji</li> </ul>
---	--

### 5.1.2 Zagrożenia

Analiza stanu wykazała, że głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Stubno są:

- źródła komunalno-bytowe – kotłownie lokalne,
- źródła transportowe,
- źródła rolnicze – związane z uprawą ziemi, orką, nawożeniem i opylaniem roślin,
- pylenie wtórne z odśloniętej powierzchni terenu,
- zanieczyszczenia alochtoniczne, napływające spoza terenu gminy.

Najistotniejszym problemem związanym z zanieczyszczeniem powietrza jest tzw. emisja niska, a więc emisja dotycząca „standardowych” gospodarstw domowych jak i liniowych zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego.

#### **Kierunki działań:**

Priorytetem jest wprowadzenie mechanizmów stymulujących zarówno oszczędność energii, jak i promujących rozwój odnawialnych źródeł energii, te dwie metody bowiem w najbardziej radykalny sposób zmniejszają emisję wszelkich zanieczyszczeń do środowiska, jak też są efektywne kosztowo i akceptowane społecznie.

Jednym z podstawowych celów polityki ekologicznej jest zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno procesów wytwórczych jak i świadczenia usług oraz konsumpcji. Realizacja tego celu będzie wymagać znacznego zwiększenia niż dotąd zaangażowania się instytucji publicznych, przedsiębiorstw i obywateli w działania w zakresie wprowadzania i upowszechniania wysoce energooszczędnych technologii i wyrobów, które w porównaniu z usprawnieniami organizacyjnymi i ogólną poprawą racjonalności gospodarowania mogą wymagać znacznie większych nakładów, ale bez których zmniejszenie energochłonności nie nastąpi w pożądanej skali i nie będzie wystarczająco trwałe. Zmniejszanie energochłonności, obok efektów ekologicznych, przynosi również znaczące korzyści ekonomiczne, zwłaszcza w dłuższej perspektywie.

Działaniom w zakresie zmniejszania energochłonności musi towarzyszyć kontynuowanie przedsięwzięć zmieniających sposób zaspokajania istniejących potrzeb energetycznych, przede wszystkim strukturę wykorzystania nośników energii, w kierunku zwiększania udziału w produkcji

energii gazu i ropy naftowej (w miejsce węgla), poprawy jakości węgla i innych paliw, a także wzrostu udziału w produkcji energii elektrycznej i ciepłej energetycznych nośników odnawialnych (energia wody i wiatru, energia geotermalna, energia słoneczna, energia z biomasy) oraz pochodzących z odpadów.

### Adaptacja do zmian klimatu

Obserwacje i badania naukowe pokazują, że postępujące od połowy XX wieku zmiany klimatu są faktem. Związane z nimi ekstremalne zjawiska atmosferyczne występują coraz częściej, a ich gwałtowność rośnie. Podtopienia i zniszczenia spowodowane przez nawalne deszcze to oprócz fali upałów i susz jeden z najważniejszych problemów wynikających ze zmian klimatu, z jakimi muszą borykać się mieszkańcy w naszej strefie klimatu umiarkowanego.

Zmiany klimatu i notowane ich skutki mają swoje odzwierciedlenie w jakości powietrza, a także wpływają na działalność przemysłową i sektor komunalny, energetykę i system zaopatrzenia w ciepło i wodę.

W niedalekiej przyszłości konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. W przyszłości będzie zachodzić konieczność intensyfikacji działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji (ze względu na coraz częstsze okresy upalne).

## **5.2. Zagrożenia hałasem**

Zgodnie z definicją zawartą w „Prawie ochrony środowiska” (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 ze zmianami) hałas definiuje się jako dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz. Dyrektywa 2002/49/WE szerzej potraktowała pojęcie hałasu: hałas środowiskowy to niepożądany lub szkodliwy hałas spowodowany działalnością człowieka na świeżym powietrzu, w tym transportem, ruchem drogowym, kolejowym, lotniczym oraz z działalności Dziedzina. Hałas jest uważany za jedno z zanieczyszczeń środowiska. Rozwój komunikacji, uprzemysłowienie i stopniowa urbanizacja sprawiły, że ludzie są bardzo zakłopotani. Może spowodować częściową lub całkowitą utratę słuchu. Ponadto może powodować wysokie ciśnienie krwi, zaburzenia neurologiczne, zaburzenia układu kostnego i naczyniowego, zmęczenie, dyskomfort i trudności z odpoczynkiem.

W oparciu o powyższą definicję Dyrektywy 2002/49/WE, hałas środowiskowy można podzielić na:

- Komunikacja generowana przez ruch drogowy, kolejowy i lotniczy;
- Przemysł - produkowany przez fabrykę lub pojedynczą maszynę i urządzenia znajdujące się na jej terenie.

### Hałas komunikacyjny

Hałas drogowy jest rodzajem hałasu liniowego. Ze względu na dużą liczbę dotkniętych obszarów i liczbę osób, z którymi się styka, ruch drogowy jest jednym z najpoważniejszych źródeł hałasu komunikacyjnego w środowisku. Obserwowany wzrost liczby pojazdów oraz wzmożony ruch tranzytowy doprowadził do ciągłego wzrostu poziomu hałasu w środowisku. Monitorowanie

hałas ma na celu dostarczenie informacji potrzebnych do zapobiegania hałasowi. Zadanie to realizowane jest poprzez narzędzia planowania przestrzennego i środowiskowego (takie jak strategiczne mapy akustyczne i plany ochrony przed hałasem) oraz rozwiązania techniczne zorientowane na źródło lub minimalizacyjne (takie jak ekrany akustyczne).

Ocenę stanu akustycznego środowiska oraz obserwację zmian prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska w następujących rejonach:

- Miasta, główne drogi, główne linie kolejowe i główne lotniska o liczbie ludności przekraczającej 100 000 -Strategiczne mapy hałasu lub wyniki pomiarów hałasu oparte na wskaźnikach hałasu LAeqD, LAeqN, LDWN i LN, ze szczególnym uwzględnieniem danych dotyczących ludności oraz zagospodarowania i użytkowania gruntów ,
- Oprócz powyższych na podstawie wyników pomiarów poziomu hałasu wskazanych wskaźnikami hałasu LAeqD, LAeqN, LDWN i LN lub innymi metodami oceny poziomu hałasu.

Strategiczną mapę akustyczną opracowują zarządcy głównych autostrad, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz miast powyżej 100 tys. mieszkańców. Rezydenci bazują na danych z poprzedniego roku kalendarzowego i od razu publikują je na swojej stronie internetowej. Jeżeli hałas w ruchu drogowym i kolejowym przekracza dopuszczalną wartość, operator jest zobowiązany do podjęcia działań w celu wyeliminowania wykrytego nadmiernego hałasu. Nie przewiduje się jednak, że zostanie podjęta decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku. Dlatego inspektorzy ochrony środowiska nie mogą karać zarządców dróg karami administracyjnymi. Z tego powodu, a także ze względu na trudność w eliminacji konfliktów akustycznych, przy formułowaniu planów zagospodarowania przestrzennego należy uwzględnić konieczność zapewnienia środowiskowego komfortu akustycznego.

Sposób i częstotliwość pomiarów określa ustawa Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań dla zarządzających drogami, liniami kolejowymi, tramwajami, lotniskami i portami wykonywania pomiarów materiałów lub energii w środowisku (Dz.U. nr 140). , nr 824 poz.). Parametry stosowane do oceny warunków środowiskowych użytkowania są równoważnymi poziomami. Wskaźnik długookresowy LDWN jest wykorzystywany jako parametr w wieloletnich politykach i planach ochrony środowiska. Wskaźnik LDWN reprezentuje średni poziom dźwięku w decybelach, który jest wyznaczany we wszystkie dni w roku z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od 6.00 do 18.00) oraz pory nocnej (od 18.00 do 10.00) i w nocy (od 22 do 6 rano). Dla hałasu drogowego i kolejowego dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika wieloletniego LDWN w zależności od miejsca przeznaczenia na terenie waha się od 50 dB do 70 dB, a dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w nocy) od 45 do 65 dB. Limit równoważnego dziennego poziomu hałasu (LAeq D) jest ustawiony na 5068 dB, a limit równoważnego poziomu hałasu w nocy (LAeq N) jest ustawiony na 45~60 dB dB.

W województwie podkarpackim systematyczny monitoring poziomu hałasu wzdłuż głównych tras komunikacyjnych nie jest prowadzony.

Z uwagi na rolniczo-leśny charakter gminy oraz fakt, że najwyższą kategorię dróg stanowią drogi powiatowe, można domniemywać, że poziom hałasu nie przekracza wartości dopuszczalnych.

### **Hałas przemysłowy**

Stopień uciążliwości hałasu przemysłowego zależy od liczby źródeł, czasu pracy tych urządzeń/fabryk, stopnia tłumienia oraz wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu na danym terenie. Hałas przemysłowy składa się ze wszystkich źródeł dźwięku na terenie fabryki.

Wyróżniamy:

- Hałas punktowy - Źródło hałasu znajduje się na zewnątrz budynku, takie jak wentylatory, sprężarki i inne urządzenia znajdujące się na otwartej przestrzeni,
- Hałas wtórny – źródło hałasu znajduje się wewnątrz budynku (np. budynek produkcyjny), a hałas z maszyn i urządzeń przedostaje się do otoczenia przez ściany, sufity, drzwi i okna,
- Dodatkowy hałas - Źródło hałasu znajduje się na zewnątrz budynku i jest spowodowane usługami transportowymi fabryki (transport drogowy) oraz pracami okazjonalnymi (np. konserwacja) wykonywanymi poza budynkiem fabryki.

#### **5.2.1 Analiza SWOT**

<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- bieżące remonty dróg</li> <li>- niski udział hałasu przemysłowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hałas komunikacyjny</li> <li>- brak pomiarów hałasu na terenie gminy</li> </ul>
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uwzględnianie problemów związanych z hałasem w planach zagospodarowania przestrzennego</li> <li>- konieczność prowadzenia ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i monitoringu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem</li> <li>- dostępność zabezpieczeń akustycznych dla budynków (np. dźwiękoszczelne okna)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost udziału hałasu komunikacyjnego - wzrost udziału hałasu przemysłowego</li> </ul>

### 5.2.2 Zagrożenia

Głównym czynnikiem mającym wpływ na poziom hałasu na terenie gminy jest hałas komunikacyjny. Do głównych problemów można zaliczyć stały wzrost liczby samochodów na terenie gminy. **Kierunki działań**

Na terenie Gminy w kolejnych latach obowiązywania POŚ realizowane będą inwestycje związane z modernizacją i przebudową dróg oraz działania edukacyjne związane z ograniczeniem hałasu.

### Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie liczby urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, co w zwartej zabudowie może powodować nadmierną emisję hałasu.

### 5.3. Pola Elektromagnetyczne

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska pojęcie pola elektromagnetycznego obejmuje pole elektryczne, pole magnetyczne oraz pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 0Hz do 300GHz, które stanowią zakres niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego.

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, które mają negatywny wpływ na środowisko są linie elektroenergetyczne, elektrownie, stacje radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, sprzęt diagnostyczny oraz niektóre urządzenia przemysłowe. Elektrownie i linie mogą być również źródłem hałasu obciążającym środowisko.

Stacje telefonii komórkowej są obecnie najpowszechniejszym rodzajem sprzętu radiokomunikacyjnego. W sąsiedztwie typowej stacji bazowej telefonii komórkowej pole elektromagnetyczne większe od dopuszczalnej wartości znajduje się w odległości nie większej niż kilkadziesiąt metrów od samej anteny i jej wysokości instalacji. Ponieważ mieszkańcy intensywnie korzystają z telefonów komórkowych, ważne jest zapewnienie odpowiednich parametrów ich funkcji (wyeliminowanie problemu „zasięgu” poszczególnych sieci). Należy zwrócić uwagę na lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej (głównie stacji bazowych), aby zminimalizować wpływ na piękno i harmonię krajobrazu. Liczba stacji bazowych powinna być utrzymywana na absolutnym minimum wymaganym do zachowania odpowiednich parametrów, a sprzęt różnych operatorów powinien znajdować się na tym samym maszcie. Ocenę poziomu pola elektromagnetycznego w środowisku oraz obserwację zmian prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring pól elektromagnetycznych opiera się na Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku z dnia 15 grudnia 2020 r. (Dz. U. poz. 2311).

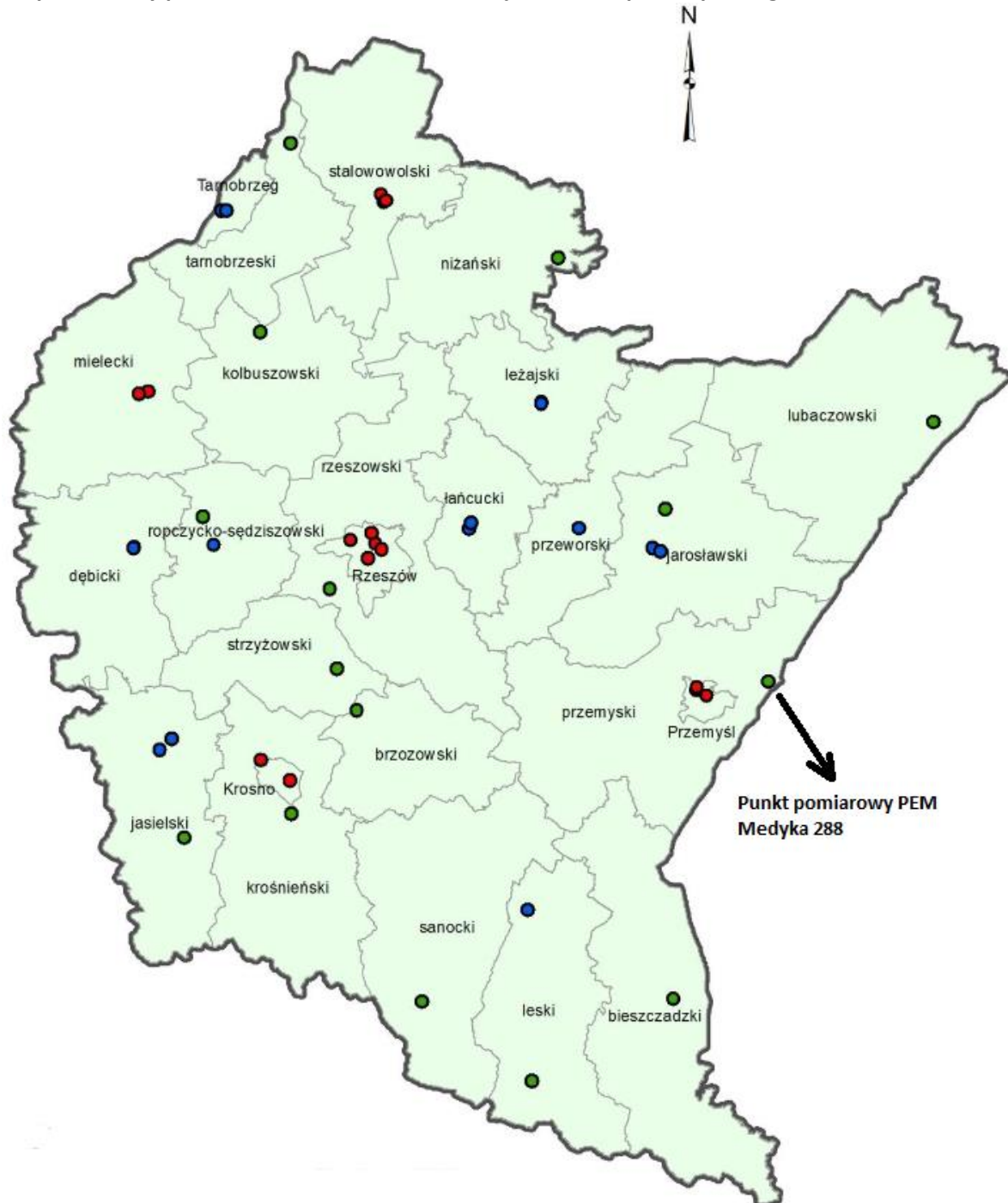
Monitorowanie pola elektromagnetycznego obejmuje pomiar natężenia składowej elektrycznej pola jednorodnie w 135 (45 na rok) punktach pomiarowych w okresie trzyletnim w zakresie częstotliwości od co najmniej 3 MHz do 3000 MHz, usytuowanych w miejscach dostępnych dla ludności, tj.:

- W centrum lub sąsiedztwie miasta o populacji powyżej 50 000,
- W pozostałych miastach,
- Na obszarach wiejskich.

Dla każdej grupy obiektów wymienionych powyżej wybiera się 15 punktów za każdy rok kalendarzowy. Pomiar odbywa się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródła emitowanego pola elektromagnetycznego.

Na terenie Gminy Stubno nie znajduje się punkt pomiarowy PEM. W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska pod adresem Medyka 288 o współrzędnych (E)22,932333 i (N)49,805528 prowadzone są pomiary PEM. W roku 2019 w ramach przeprowadzonego pomiaru stwierdzono, że wynik  $E_p = 0,12$  V/m jest wartością niewielką w odniesieniu do dopuszczalnej wartości PEM równej  $E_p = 7$  V/m, tak więc nie może być mowy o przekroczeniu wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na monitorowanym obszarze.

Mapa 6 Punkty pomiarowe PEM na obszarze województwa podkarpackiego w 2019 roku.



Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017 – 2019 w województwie podkarpackim – w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska.

### 5.3.1 Analiza SWOT

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych</li> <li>- brak wzrostu promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy na przestrzeni lat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- istniejące źródła promieniowania elektromagnetycznego</li> <li>- brak prowadzonych pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- utrzymanie wartości natężenia pola elektromagnetycznego na terenie gminy na stałym poziomie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost natężeń pól elektromagnetycznych</li> <li>- wzrost liczby urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie gminy</li> </ul>

### 5.3.2 Zagrożenia

Do głównych zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym należy wzrost urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie gminy Stubno.

#### Kierunki działań:

Problem ekologiczny, przed jakim stawia nas postęp cywilizacyjny jest ściśle powiązany z zagrożeniem ze strony oddziaływania energii elektromagnetycznej. Z tego względu należy uwzględnić wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych, urządzeń elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych oraz wszędzie tam, gdzie jest możliwe przekraczanie dopuszczalnych poziomów promieniowania niejonizującego.

#### Adaptacja do zmian klimatu

W polskim systemie elektroenergetycznym dominują sieci napowietrzne, które w przeciwieństwie do sieci kablowych są silnie narażone na awarie spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym oblodzeniem. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych typu huragany, intensywne burze itp. może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej do odbiorców. Najważniejsze zjawiska wpływające na ryzyko zniszczeń sieci przesyłowych i dystrybucyjnych to występowanie burz, w tym burz śnieżnych, szadź katastrofalna i silny wiatr. Dla produkcji energii kluczowe znaczenie ma dostępność wody dla potrzeb chłodzenia. Pobór wody dla tych celów stanowi 70 % całkowitych poborów wody w Polsce. W warunkach dużej zmienności opadów skrajne sytuacje (powódzie i susze) i wzrost niestacjonarności przepływów mogą zakłócić dostępność niezbędnych ilości wody, która wykorzystywana jest na cele chłodzenia. Może to spowodować obniżenie sprawności tradycyjnych elektrowni z chłodzeniem w obiegu otwartym oraz obniżenie ilości energii produkowanych przez te instalacje

## 5.4. Gospodarowanie wodami

Ilość i jakość wody jest jednym z podstawowych czynników wpływających na zasoby naturalne i warunki życia człowieka. Ich liczebność jest dynamiczna i powstaje w wyniku opadów deszczu, spływów powierzchniowych i podziemnych oraz parowania. Pierwiastki te determinują zmianę retencji wody w bilansie wodnym. Początkowo ilość zasobów wodnych zależy wyłącznie od czynników naturalnych, w tym klimatu, geologii i topografii. Obecnie na ilość i zasoby wody istotny wpływ ma działalność człowieka, m.in. poprzez wykorzystanie wody do celów komunalnych i gospodarczych, sztuczne magazynowanie wody, modyfikację rowu melioracyjnego, zmianę szaty roślinnej oraz wpływ na klimat.

Działalność człowieka ma również decydujący wpływ na jakość wód, a zwłaszcza skład chemiczny wód powierzchniowych. Głównymi przyczynami punktowych źródeł zanieczyszczeń są przemysł, gospodarka komunalna, oczyszczalnie ścieków i składowiska odpadów oraz rolnictwo. Nie bez znaczenia są również regionalne źródła zanieczyszczeń, takie jak ścieki z rolnictwa czy osoby nie korzystające z kanalizacji sanitarnej. Działalność człowieka w znacznym stopniu przyczyniła się do ukształtowania relacji między zasobami wodnymi, zapewnienia możliwości gospodarczego wykorzystania zasobów, ograniczenia zagrożeń powodziowych i zmniejszenia skutków suszy.

W celu prawidłowego gospodarowania zasobami wodnymi opracowano Plan gospodarowania zasobami wodnymi dla obszaru dorzecza. Gmina Stubno znajduje się na obszarze dorzecza Sanu. Obowiązujący obecnie zaktualizowany Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (aPGW) został zatwierdzony przez Radę Ministrów w drodze rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (poz. 1911).

### Wody powierzchniowe

Gmina Stubno położona jest w zlewni rzeki San, która jest rzeką drugiego rzędu i dopływem Wiśni (rzeka III rzędu). Lewobrzeżne dopływy Wiszni to „Kowaliki od granicy państwowej”, „Młynówka” i „Potok w Hruszowicach”, natomiast prawobrzeżne to „Kanał Bucowski z Kanałem Ulgi”. Wody powierzchniowe gminy stanowią 8,8%, i są to głównie stawy Starzawa.

Do wód powierzchniowych przepływających przez obszar gminy należy zaliczyć następujące rzeki:

- San (rzeka II rzędu)
- Wisznia (rzeka III rzędu)
- Kowaliki od granicy państwa
- Młynówka
- Potok w Hruszowicach
- Kanał Bucowski wraz z Kanałem Ulgi

Stan czystości wód rzeki San i Wiszni określono w 2014 r. na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ Rzeszów, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11.02.2004 r. (Dz. U. 2004.32.284). Wyniki tej oceny wskazały, że rzeka San jest to naturalna

jednolita część wód powierzchniowych. Klasyfikacja stanu JCWP San od Huczek do Wisłoka, bez Wisłoka PLRW2000192259, w punkcie monitoringu San – Ubieszyn wykazała, że stan/potencjał ekologiczny jest na poziomie umiarkowanym, stan fizykochemiczny na poziomie niskim, stan chemiczny sklasyfikowano na dobry, zaś stan ogólny wód jako zły.

Rzeka Wisznia jest silnie zmodyfikowaną JCWP Wisznia PLRW200019225299, w której klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego wód oparta jest na ocenie elementów biologicznych wykazujących dobry potencjał (klasa IV w pięciostopniowej skali) i niski potencjał fizykochemiczny potencjał (klasa II), stan chemiczny jest dobry. Potencjał ekologiczny rzeki Wiszni w punkcie pomiarowym Michałówka określa się jako słaby, a ogólny stan rzeki jest zły.

W opracowaniu „Wyznaczanie obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w zlewni Sanu jako integralnego elementu studium ochrony przeciwpowodziowej” (RZGW Kraków, 2010 r.), zostały wyznaczone obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią dla gminy Stubno. Na zalewanie wodami Q1% tj. wodami stuletnimi narażone są obszary położone wzdłuż Kanału Bucowskiego wraz z Kanałem Ulgi oraz wzdłuż części rzeki Wiszni płynącej przez północny obszar gminy. Niemalże całość obszaru gminy narażona jest na zalanie wodami Q5% tj. wodami pięćsetletnimi. Obszar zalewowy przewidziany jest do ochrony projektowanymi oraz istniejącymi wałami. Zasięg terenów bezpośredniego zagrożenia powodzią przedstawia załącznik graficzny do ekofizjografii - mapa „Stan środowiska przyrodniczego”.

Głównymi czynnikami wpływającymi na zanieczyszczenie wód powierzchniowych są niedostateczne oczyszczanie ścieków oraz bezpośrednie odprowadzanie ścieków bytowych i gospodarczych do strumieni. Ponadto należy wziąć pod uwagę awarię systemów oczyszczania ścieków i kanalizacji oraz utratę substancji w glebie na terenach rolniczych spowodowaną nawozami sztucznymi.

### **Monitoring jakości wód powierzchniowych**

Ocena stanu wód powierzchniowych jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) przeprowadzana jest na podstawie wyników klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego uzyskanych w reprezentatywnych punktach pomiaru i kontroli. Części wód powierzchniowych są odrębnymi i ważnymi elementami wód powierzchniowych, takimi jak jeziora, zbiorniki, strumienie, rzeki lub kanały, strumienie, części rzek lub kanałów, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Stan ekologiczny i znaczne modyfikacje naturalnych jednolitych części wód oraz potencjał ekologiczny sztucznych zbiorników wodnych opierają się na wynikach badań elementów biologicznych (rośliny bentosowe, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, fitoplankton i ryby) oraz elementów pomocniczych. Elementy i elementy formy wodnej. Chemia fizyczna. Stan ekologiczny akwenu podzielony jest na jeden z pięciu poziomów jakości.

Stan chemiczny określany jest na podstawie wyników badań substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń chemicznych w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych związanych

ze standardami jakości środowiska określonymi w aktualnym rozporządzeniu Ministra Środowiska.

Jeżeli jednolita część wód powierzchniowych znajduje się na obszarze chronionym, należy przeprowadzić dodatkową ocenę stanu wód (stan/potencjał ekologiczny i stan chemiczny) w punkcie monitorowania obszaru chronionego w celu rozważenia, czy ocena spełnia dodatkowe wymagania obszaru chronionego. Ocena końcowa jednolitych części wód na obszarze chronionym obejmuje porównanie wyników oceny punktów reprezentatywnych z wynikami oceny punktów monitoringowych na obszarze chronionym. Ostateczna ocena stanu jednolitej części wód jest zawsze zdeterminowana najgorszym osiągniętym stanem. Gdy jeden z elementów oceny stanu jednolitej części wód nie jest sklasyfikowany, a stan/potencjał ekologiczny lub stan chemiczny jest niższy niż dobry lub dodatkowe wymagania obszaru chronionego, ocena stanu jednolitej części wód również nie jest stwierdzana. Stan akwenu ocenia się wówczas, jako zły.

Tabela Zestawienie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód rzecznych w 2012 r.

Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (JCW)	Nazwa i kod Punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona JCW (T/N)	Program monitoringu	Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Klasa wskaźnika FLORA	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	Wskaźnik MZB	Ichtyofauna	Klasa elementów BIOL	Klasa elementów HYMO	Klasa elementów FCH	Klasa elementów FCH_SZ	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	Ocena spełnienia wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych (TAK/NIE) [MOPI, MORY, MORE, MOEU]	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY w obszarach chronionych	STAN JCW
<b>Wisznia PLRW200019225299</b>	Wisznia – Michałówka PL01S1601_ 1945	1 9	T	M D	-	I	III	-	IV	-	III	IV	II	P P D	II	SŁABY	DOBRY	NIE [MOEU]	ZŁY	ZŁY

Źródło: STAN ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO NA OBSZARZE PRZYGRANICZNYM Z UKRAINĄ W 2015 ROKU – WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W RZESZOWIE.



Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:

Program monitoringu	- MD – monitoring diagnostyczny; MO – monitoring operacyjny
IFPL	- wskaźnik fitoplanktonowy
IO	- Multimetryczny Indeks Okrzemkowy
MIR	- Makrofitowy Indeks Rzeczny
MMI	- wskaźnik wielometryczny makrobezkręgowców bentosowych
Klasa elementów BIOL	- klasa elementów biologicznych
Klasa elementów HYMO	- klasa elementów hydromorfologicznych
Klasa elementów FCH	- klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5)
Klasa elementów FCH-SZ	- klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (gr. 3.6)

Monitoring obszarów chronionych:

MOPI	- jednolite części wód przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia
MORY	- obszary ochrony siedlisk lub gatunków dla których stan wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie – obszary ochrony gatunków ryb (wody przeznaczone do bytowania ryb)
MORE	- jednolite części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych
MOEU	- obszary chronione wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych

### **Wody podziemne**

Na terenie gminy Stubno wody podziemne występowały w warstwach czwartorzędowych na całym obszarze. Pojawienie się użytecznych warstw wodonośnych w czwartorzędzie związane jest ze skamieniałościami i współczesnymi dolinami rzecznyymi. Warstwę wodonośną tworzą lodowce Polski centralnej i Bałtyku o miąższości od kilku metrów do około 60,0 m, wykształcone w postaci żwiru, piasku średnio- i drobnoziarnistego oraz piasków pyłonośnych, do których wprowadzany jest muł. Większość obszarów czwartorzędowego poziomu wodonośnego to wody swobodne, zrównane z powierzchnią gruntu, o głębokości 1-5 m, 2-15 m na wydmach oraz lokalne poziomy wód gruntowych 10-15 m, a nawet 30 m.

Średnia miąższość warstwy wodonośnej wynosi 10-20 m, lokalnie, np. w rejonie rowu melioracyjnego, należy zwrócić uwagę na dychotomię warstwy czwartorzędowej. Pierwsza warstwa z wolnym poziomem wód gruntowych występuje w średnio drobnoziarnistym piasku i piasku pylastym na głębokości 1-2 m ppt. Drugi, z naprężonym lustrem, znajduje się pod warstwą gliny i mułu o grubości 10 m. Wśród zmieszanych ziaren piasku i żwiru te piaski i żwiry tworzą szkielet szeregu osadów wypełniających rów melioracyjny. Oba poziomy są utrzymywane w kombinacji hydraulicznej.

Gmina Stubno położona jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 429 „Dolina Przemysła”. Zbiornik jest zbiornikiem dwuczęściowym, odnoga po prawej stronie od granicy Przemysła do Radymna, odgałęzienie po lewej od wsi Torki na południu do Łazów na północ. Zbiornik składa się z porów czwartorzędowych, a warstwa wodonośna związana jest z osadami piaszczysto-żwirowymi czwartorzędu. W nadkładzie poziomu wodonośnego występują warstwy o słabej przepuszczalności, wykształcone w postaci pyłu lessowego, gliniastego i piaskowego o miąższości powyżej 10 m. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi zwykle od 5 do 10 m. poziom wód gruntowych jest najczęściej pod ciśnieniem. Głębokość warstwy wodonośnej wynosi 5-15 m, a wydajność pojedynczego otworu 30-50 m<sup>3</sup>/h, lokalnie do 70 m<sup>3</sup>/h. Wody gruntowe wypływają do Sanu. Dostępny moduł zasobów to 228 m<sup>3</sup>/d • km<sup>2</sup>.

### **Monitoring wód podziemnych**

Ocenę stanu chemicznego JGZWP w punkcie badawczym przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie norm i metod oceny stanu wód podziemnych z dnia 11 października 2019 r. (Dz. U. poz. 2148). Wyróżnia pięć klas jakości wody:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

Zbiornik "Dolina Sanu" został objęty monitoringiem jakości wód podziemnych w sieci krajowej. Zgodnie z wynikami wieloletnich badań, wody gruntowe na tym terenie zaliczane są do pierwszej klasy czystości Ib – wody wysokiej klasy, o niskim zanieczyszczeniu, naturalnych właściwościach chemicznych, jakościowo odpowiadającej wodzie pitnej i gospodarczej, łatwej do

uzdatniania . Woda w zbiorniku „Dolina Przemysłu” jest wtórnej czystości, średniej jakości, ma naturalny skład chemiczny, jest zanieczyszczona przez czynnik ludzki, łatwa w manipulacji. Zbiorniki podziemne na tym obszarze są słabo izolowane od zanieczyszczeń powierzchniowych i są podatne na migrację zanieczyszczeń.

### **Zagrożenie powodziowe**

Powódź w sensie artystycznym. 16 pkt Art. 42 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.) to czasowe pokrycie wodą obszarów, które w normalnych warunkach nie są pokryte wodą, w szczególności w naturalnych drogach wodnych, zbiorników, kanałów i oceanów spowodowanych podnoszeniem się poziomu wód, nie obejmuje regionalnego pokrycia wodą spowodowanego podnoszeniem się poziomu wody w systemach kanalizacyjnych.

W celu wdrożenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny i zarządzania ryzykiem powodziowym (Dz. U. 2007 nr 288, s. 27) (Dyrektywa Powodziowa) jest niezbędne do przygotowania Mapy Klęsk Powodziowych (MZP) i Mapy Ryzyka Powodziowego (MRP). Mapy te są wykorzystywane przez Państwowy Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (Centra Modelowania Powodzi i Suszy w Gdyni, Poznaniu, Krakowie i Wrocławiu) jako informatyka do ochrony kraju przed katastrofami nadzwyczajnymi. na zlecenie Dyrektora Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Na terenach o szczególnie wysokim zagrożeniu powodziowym zabrania się zbierania ścieków, odchodów zwierzęcych, chemikaliów oraz zakładania nowych cmentarzy. W okresie przewidywanego wzrostu poziomu wód na tych terenach nie wolno również wykorzystywać ścieków do celów rolniczych.

Na terenie gminy Stubno występują obszary:

- W obliczu zagrożenia powodziowego w dolnym biegu rzek Sanu i Wiszni, wyznaczonych na mapie klęski powodziowej sporządzonej przez prezesa Państwowej Administracji Wodnej, zawierającej:
  - obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%),
  - obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
  - obszary zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%),
- W oparciu o zasięg zalewu wodą Q1% w przygotowanym przez dyrektora RZGW w Krakowie opracowaniu pn. „Wyznaczenie obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w zlewni Sanu, jako integralny element studium ochrony przeciwpowodziowej”, stanowiącym I etap studium ochrony przeciwpowodziowej.

Projekt wstępnej oceny ryzyka powodziowego dla dorzeczy jest opracowywany przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, a następnie zatwierdzony i publikowany przez

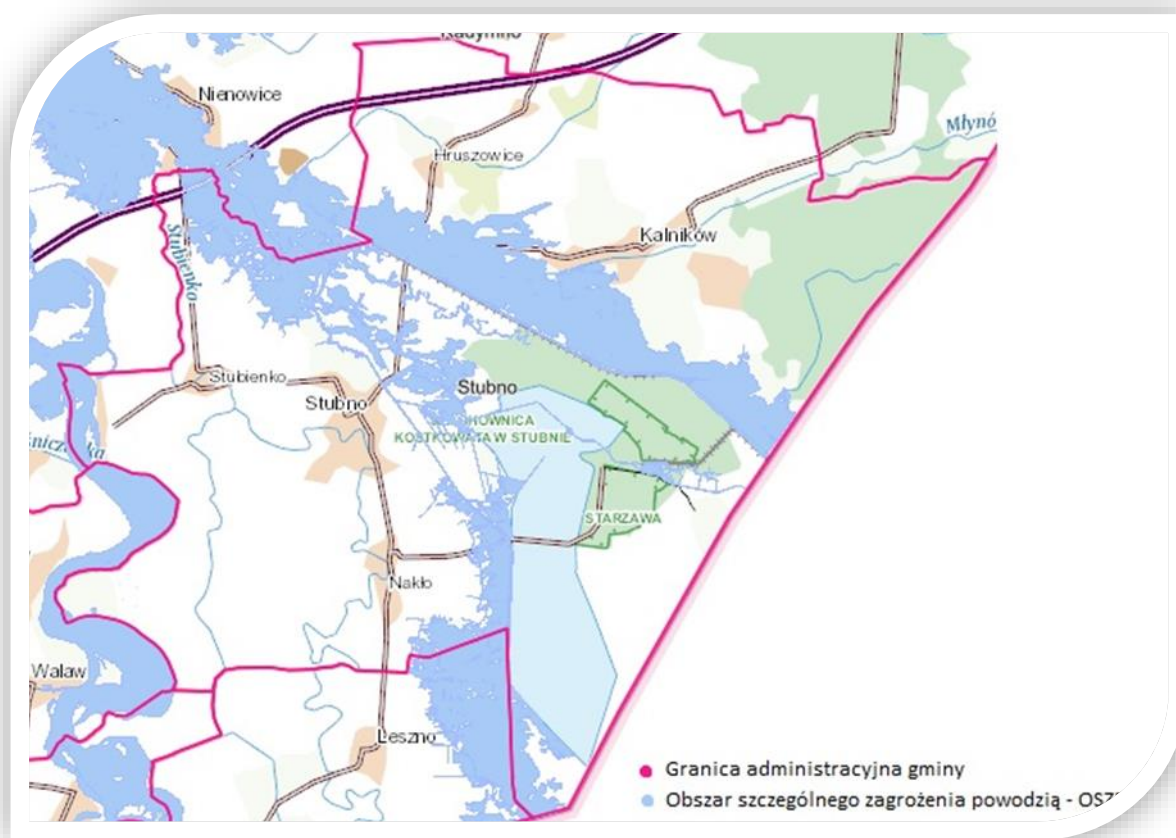
właściwego ministra. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego opracowuje się mapy zagrożenia powodziowego (MZP) zgodnie z art. 169 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm.), na których przedstawia się w szczególności:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego,
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
- obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
  - ✓ wału przeciwpowodziowego,
  - ✓ wału przeciwsztormowego,
  - ✓ budowli piętrzącej.

Na terenie gminy Stubno występują obszary:

- 1) narażone na niebezpieczeństwo powodzi od rzeki San i dolnego odcinka rzeki Wiszni, wyznaczone na mapach zagrożenia powodziowego, sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, obejmujące swym zakresem:
  - obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%),
  - obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
  - obszary zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%),
- 2) obszary szczególnego zagrożenia powodzią, wyznaczone w oparciu o zasięg zalewu wodą Q1% w sporządzonym przez Dyrektora RZGW w Krakowie opracowaniu pn. „Wyznaczenie obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w zlewni Sanu, jako integralny element studium ochrony przeciwpowodziowej”, stanowiącym I etap studium ochrony przeciwpowodziowej.

**Mapa 7 Mapa zagrożenia powodziowego dla Gminy Stubno**



Źródło: <https://www.geoportal.gov.pl>, opracowanie własne.

Zgodnie z art. 171 ust. 1 ustawy Prawo wodne, zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią jest wyznaczany na mapach zagrożenia i ryzyka powodziowego, które są aktualizowane, co 6 lat na podstawie art. 171 ust. 8 tejże ustawy. Obecnie obowiązującymi mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego, są mapy zaktualizowane w ramach II cyklu planistycznego.

**5.4.1 Analiza SWOT**

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- dobry stan wód podziemnych - zasoby wodne	- zły stan wód powierzchniowych na terenie gminy - ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych przez niektóre wody powierzchniowe zlokalizowane na terenie gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA

<ul style="list-style-type: none"><li>- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska</li><li>- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- pogorszenie się stanu wód powierzchniowych na terenie gminy</li></ul>
--	---

#### 5.4.2 Zagrożenia

Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych (także podziemnych) dzieli się na punktowe (np. wyloty ścieków), liniowe (np. drogi – spływ zanieczyszczeń), obszarowe (np. rolnictwo – nawożenie, środki ochrony roślin).

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich, jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie Gminy można wyliczyć:

- komunalne: zrzut ścieków, ujęcia wód podziemnych,
- transportowe: szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe,
- rolnicze: nawozy, pestycydy i środki ochrony roślin, gnojownie przy gospodarstwach rolnych, składowanie obornika bez płyt obornikowych,
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem,
- naturalne.

#### Adaptacja do zmian klimatu

Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej, będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych, jednocześnie może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Ze względu na zmiany klimatyczne powodujące coraz częściej pojawiające się deszcze o charakterze nawalnym w połączeniu z silnym wiatrem, ważna jest ochrona przeciwpowodziowa, a co za tym idzie konserwacja urządzeń melioracyjnych na terenie całego dorzecza. Ze względu na opadający poziom wód gruntowych oraz dłuższe okresy susz niezbędne jest przetrzymanie wód opadowych. Tereny zieleni, które w naturalny sposób pochłaniają nadmiary wody opadowej, projektowane powinny być w obniżeniu, by w maksymalnym stopniu przetrzymać wody opadowe.

W przypadku terenów utwardzonych na obiektach zieleni stosowane powinny być nawierzchnie przepuszczalne.

### 5.5. Gospodarka wodno – ściekowa

Wyposażenie gmin w zbiorowe wodociągi i zbiorowe oczyszczalnie ścieków jest niezbędnym warunkiem poprawy warunków życia ludzi.

Sieć zbiorowego zaopatrzenia w wodę Gminy Stubno jest bardzo rozbudowana, a woda wodociągowa doprowadzona jest wszędzie. Główna linia sieci wodociągowej zlokalizowana jest na linii komunikacyjnej ściśle połączonej z siecią wodociągów osadniczych.

Na terenie gminy Stubno działalność w zakresie gospodarki ściekowej prowadzi zakład komunalny w Stubnie. Ścieki bytowe i komunalne z istniejących i użytkowanych budynków odprowadzane są do kanalizacji, istnieją 864 przyłącza, a łączna długość sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i ogólnospławnej) wynosi 64,4 km (dane na dzień 31.12.2019). Pozostali mieszkańcy korzystają z własnych szamb. Na terenie gminy znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków. Maksymalna wydajność to około  $Q_{max}/dobowe = 460 \text{ m}^3/\text{d}$ . Na dzień dzisiejszy średni odbiór ścieków przez oczyszczalnie wynosi  $Q_{sd} = 330 \text{ m}^3/\text{d}$ . Na terenie gminy w miejscowościach Stubno oraz Chałupki Dusowskie znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków oraz punkt zrzutu ścieków.

#### Zdjęcie 5 Rzeka San w miejscowości Chałupki Dusowskie.



Źródło: Urząd Gminy Stubno

### **Zaopatrzenie w wodę**

Na terenie Gminy Stubno funkcjonuje Gminny Zakład Komunalny w Stubnie zaopatrujący społeczeństwo w wodę, który zajmuje się polityką i strategią zrównoważonego i zdynamizowanego rozwoju podstawowej infrastruktury komunalnej poprzez zapewnienie mieszkańcom gminy w jak największym procencie dostępu do gminnej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców są wody głębinowe, pobierane z gminnych ujęć w miejscowościach Kalników oraz Stubno, Gmina Stubno nie pobiera wód powierzchniowych. Według danych GUS z 2019 roku zużycie wody na 1 mieszkańca Gminy wyniosło 23,84 m<sup>3</sup>.

Jakość wód podziemnych kontrolowana jest w ramach sieci krajowej monitoringu przez Państwowy Instytut Geologiczny. Zadaniem sieci jest stała kontrola jakości wód podziemnych, we wszystkich poziomach użytkowania. Ochrona jakości wód z ujęć wód podziemnych jest realizowana, poprzez ustanowienie i przestrzeganie zakazów w strefach ochronnych, ich właściwe zagospodarowanie oraz prowadzenie monitoringu i nadzoru urządzeń i sieci wodnych.

**Tabela 12 Dane dotyczące instalacji wodociągowej w Gminie Stubna**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2019
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	58,8
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	896
Ilość mieszkań w gminie posiadających dostęp do sieci wodociągowej	%	100

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UG Stubno – na dzień opracowywania POŚ dostępne były dane z 2019 r.

### **Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków**

W gminie Stubno działają dwie oczyszczalnie ścieków tj.: w miejscowości Stubno, w której ścieki oczyszczane są mechaniczno-biologicznie w reaktorze trójzbiornikowym, następnie w Chałupkach Dusowskich (oczyszczalnie typu Bioclere), w której proces biologicznego oczyszczania odbywa się na zraszanym złożu. Oczyszczalnie posiada wymagane parametry oczyszczania ścieków, potwierdzone na bieżąco przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Delegatura w Przemyślu. Oczyszczalnie osiągają porównywalne wskaźniki eksploatacyjne z innymi tego typu obiektami w kraju. Oczyszczone ścieki z oczyszczalni

w Stubnie odprowadzane są do Kanału Bucowskiego istniejącym wylotem w km 5+780 w miejscowości Stubno.

**Tabela 13 Dane dotyczące instalacji kanalizacyjnej w Gminie Stubno.**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2019
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	64,4
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	864
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	3 727

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UG Stubno – na dzień opracowywania POŚ dostępne były dane z 2019 r.

Według danych GUS z 2019 roku do oczyszczalni ścieków działającej na terenie gminy, odprowadzono łącznie 104,3 dm<sup>3</sup> ścieków, a z sieci kanalizacyjnej korzystało 92% ludności gminy.

#### **Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych**

Przystępując do Unii Europejskiej, Polska zobowiązała się do spełnienia wymagań Dyrektywy 91/271/EWG w sprawie kanalizacji i komunalnych oczyszczalni ścieków. Podstawowym narzędziem wdrażania dyrektywy 91/271/EWG jest Krajowy Plan Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). Celem planu jest ograniczenie zrzutu niewłaściwie oczyszczonych ścieków poprzez realizację inwestycji w nich zawartych, a tym samym ochronę środowiska wodnego przed jego negatywnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym szacowane jest zapotrzebowanie i określone są działania mające na celu wyposażenie w kanalizację i komunalne oczyszczalnie ścieków ponad 2000 mieszkańców obszarów aglomeracyjnych. Plan koordynuje realizację działań z zakresu infrastruktury sanitacyjnej przez gminy i przedsiębiorstwa wodno-ściekowe na ich terenie.

Obowiązek aktualizacji KPOŚK wynika z art. 96 ustawy Prawo wodne plan jest aktualizowany nie rzadziej, niż co 4 lata. 31 lipca 2017 r. Rada Ministrów zatwierdziła piątą aktualizację Krajowego Planu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK 2017). Przyjęta aktualizacja zawiera listę projektów, które samorząd planuje zrealizować w latach 2016-2021. Obejmuje 1587 aglomeracji i 1769 oczyszczalni ścieków.

Uchwałą Nr XXV/154/2020 Rady Gminy w Stubnie z dnia 21 grudnia 2020 roku w sprawie wyznaczenia aglomeracji Stubno wyznaczono aglomerację Stubno (Dz.Urz. Woj. Podkarpackiego poz. 5380). Aglomeracja obejmuje swym zasięgiem miejscowości Stubno, Kalników, Nakło, Hruszowice, Stubienko, Barycz, objęte systemem zbiorczej kanalizacji sanitarnej zakończonej oczyszczalnią ścieków komunalnych w miejscowości Stubno. Oczyszczalnia obsługująca teren aglomeracji, zarządzana przez Gminny Zakład Usług Wodnych w Stubnie, jest oczyszczalnią typu

biologicznego bez usuwania biogenów, spełniającą standardy odprowadzanych ścieków dla równoważnej liczby mieszkańców na poziomie 3 727.

**Tabela 14 Charakterystyka aglomeracji Stubno**

Liczba stałych mieszkańców aglomeracji	Liczba stałych mieszkańców aglomeracji planowanych do podłączenia do nowo wybudowanej sieci kanalizacyjnej	Liczba osób czasowo przebywających w aglomeracji	Liczba osób czasowo przebywających w aglomeracji korzystających z sieci kanalizacyjnej	Liczba osób czasowo przebywających w aglomeracji planowanych do podłączenia do nowo wybudowanej sieci kanalizacyjnej
[RLM]				
<b>3 727</b>	0	20	0	0

Źródło: Uchwała Rady Gminy w Stubnie Nr XXV/154/2020 z dnia 21 grudnia 2020 r.

Długość kanalizacji tłocznej i grawitacyjnej w aglomeracji wynosi 61,2 km.

Średnia dobowa ilość ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji Stubno wynosi 262,4 m<sup>3</sup>/d. Skład jakościowy ww. ścieków:

- BZT5 – 470 mgO<sub>2</sub>/l
- ChZT – 966 gmO<sub>2</sub>/l
- Zawiesina ogólna – 412 mg/l

#### 5.5.2 Analiza SWOT

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie gminy,</li> <li>- inwestycje w zakresie gospodarki wodnej</li> </ul>	-----
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- bieżąca modernizacja sieci wodociągowo – kanalizacyjnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększające się zużycie wody, a w konsekwencji większa ilość powstałych ścieków</li> </ul>

### 5.5.3 Zagrożenia

Problemy ekologiczne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej:

- Ścieki ze zbiorników bezodpływowych na terenach o rozproszonej zabudowie w dużej części nie są wywożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczania w oczyszczalniach ścieków, tylko nielegalnie wprowadzane do wód i ziemi.

### 5.6. Zasoby Geologiczne

Znaczna część opracowania położona jest na dwóch obszarach fizycznogeograficznych, na Płaskowyżu Tarnogrodzkim i w Dolinie Dolnego Sanu. Płaskowyż Tarnogrodzki charakteryzuje się pofałdowanymi wysoczyznami, osiągającymi wysokość od 200 do 280 m n.p.m. (maksymalnie 284 m) a względnie od 30 do 60 m. Rzeźba terenu jest głównie monotonna, urozmaicona wałami piaszczystymi i pagórami wydmyowymi (głównie wydmy paraboliczne) jak np. Smerecka Góra (229 m) czy Wilcza Góra (230 m). Płaskowyż jest zbudowany z iłów mioceńskich, na których zalegają gliny i piaski czwartorzędowe przykryte lessem.

Dolina Dolnego Sanu jest szeroką bruzdą erozyjną długości ponad 130 km, szerokości około 10 km i powierzchni około 1320 km<sup>2</sup>, rozciągającą się od wylotu Sanu z Karpat pod Przemyślem po ujście do Wisły poniżej Sandomierza. Zalewowe dno doliny zajmują łąki i fragmenty lasów łąkowych. Erozyjne dno doliny znajduje się 20 - 30 m poniżej dzisiejszego dna, które tworzy materiał naniesiony przez San. Wzdłuż doliny Sanu biegnie stary, ważny szlak komunikacyjny z Sandomierza do Przemyśla, współcześnie reprezentowany przez linię kolejową o znaczeniu międzynarodowym.

Obszar gminy charakteryzuje się równinnym ukształtowaniem teren

#### **Złóża surowców naturalnych**

Na terenie gminy Stubno występują dwa złoża gazu ziemnego: „Stubno” oraz „Chałupki Dusowskie”, obejmujące swym zasięgiem fragment centralnej i południowo- zachodniej części gminy.

**Zdjęcie 6 Żwirowisko w miejscowości Barycz.**



*Źródło: Urząd Gminy Stubno*

Na terenie gminy Stubno znajduje się kilka udokumentowanych złóż kopalin kruszywa naturalnego. W miejscowości Barycz znajduje się udokumentowane w kategorii C + B złożo żwiru „Grabowiec – Barycz”, o powierzchni złoża 80,1 ha i zbilansowanych zasobach 7898,0 tys. ton. Złożo występuje na terasie zalewowej niższej Sanu. Są to złoża ciągnące się wzdłuż Sanu, poza granicami gminy, poprzez Sośnica Brzeg aż do Radymna. Istnieją przesłanki o występowaniu złóż żwiru także na południe od wsi Barycz, wzdłuż Sanu. W miejscowości Stubno znajduje się złożo żwiru „Stubno” o powierzchni 32 ha. Częściowo na terenie gminy i gmin sąsiednich leżą: rozpoznane i użytkowane okresowo złożo żwiru „Chałupki Dusowskie” – gminy Stubno i Radymno; rozpoznane wstępnie złożo żwiru „Wyszatyce” – gminy Medyka, Orły, Stubno i Żurawica.

### Zdjęcie 7 Rzeka San w miejscowości Barycz.



Źródło: Urząd Gminy Stubno

W okolicy Kalnikowa występują nieudokumentowane złoża gliny, nadające się do eksploatacji z rozszerzeniem eksploatacji w perspektywie w kierunku północnym i zachodnim na obszarze w promieniu 200 –250 m. W celu ochrony istniejących złóż oraz zabezpieczenia ich przed rabunkowym i niekontrolowanym wydobyciem, udzielane są koncesje na wydobycie kopalin ze złóż oraz na poszukiwanie lub rozpoznanie złóż kopalin zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze.

### **Tereny osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi**

Masowy ruch ziemi (zwany również grawitacją) jest jednym z najczęstszych zjawisk powodujących klęski żywiołowe. Polegają na grawitacyjnym ruchu zwietrzałej pokrywy wzdłuż zboczy lub innych nachylonych obszarów. Ich siła rośnie wraz z kątem nachylenia. Ruch masowy obejmuje następujące procesy: ślizganie się, szarpanie, odpadanie i zapadanie się. Najczęstszym skutkiem tych ruchów jest powstawanie osuwisk. Osuwisko to forma uformowana przez górotwór skalny lub zwietrzałą warstwę przykrywającą zsuwającą się pod działaniem grawitacji. Występuje zwykle na dojrzałych zboczach o nachyleniu powyżej 55°.

Na powstawanie i rozwój osuwisk mogą mieć wpływ czynniki pasywne. Są to cechy (cechy) stoku, które istnieją obiektywnie i pozostają niezmienione w krótkim lub średnim okresie, takie jak budowa geologiczna lub elementy geometryczne stoku. Czynniki aktywne (zmiennymi) są zjawiska i procesy oddziałujące na stoki z zewnątrz, o zmiennym natężeniu i natężeniu, takie jak opady (Zabuski i in., 1999). Wśród czynników aktywnych wyróżniamy czynniki naturalne

pochodzące od sił naturalnych (opady atmosferyczne, spadek rzeki, obieg wód gruntowych, trzęsienia ziemi itp.) oraz czynniki wywołane przez człowieka, w tym:

- wahania wody w sztucznych zbiornikach wodnych;
- obciążanie stoków przez zabudowę;
- zmiany szaty roślinnej np. wylesianie stoków;
- intensywny ruch kołowy.

Na terenie gminy Stubno nie występują tereny potencjalnie zagrożone ruchami masowymi ziemi.

#### 5.6.1 Analiza SWOT

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- surowce mineralne na terenie Gminy	-
SZANSE	ZAGROŻENIA
- przemysłane działanie i korzystanie z zasobów geologicznych	- degradacja powierzchni ziemi - nielegalne wydobywanie kopalin

#### 5.6.2 Zagrożenia

Problemy ekologiczne w zakresie surowców mineralnych:

- Eksploatacja surowców naruszająca naturalne warunki przyrodnicze i wywołująca szereg zmian w środowisku naturalnym.
- Istnieje zjawisko nielegalnego pozyskiwania surowców.
- Zwiększenie liczby nielegalnych wysypisk odpadów w starych wyrobiskach.

#### Kierunki działań

Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony zasobów kopalin i wykorzystania środowiska geologicznego dla celów produkcyjnych. Wydobywanie kopalin winno odbywać się pod warunkiem posiadania programów ograniczających skalę i zakres naruszeń środowiska w otoczeniu.

Działalność edukacyjna w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych jest szczególnie istotna z punktu widzenia oszczędności zasobów naturalnych ziemi.

#### Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu nie wpływają na zasoby złóż (w perspektywie krótkoterminowej)

## 5.7. Gleby

Gmina Stubno to gmina typowo rolnicza (zaledwie 12% powierzchni to lasy), bez przemysłu, położona na równinie. Gleby na terenie gminy charakteryzują się dobrym potencjałem plonotwórczym. W strukturze bonitacyjnej występują grunty klasy IIIa i IIIb, co stwarza korzystne warunki do uprawy zbóż, rzepaku i roślin okopowych. Charakterystyczną cechą gminy Stubno jest rozdrobnienie gospodarstw rolnych, dominują gospodarstwa w przedziale 1-5 ha.

### Monitoring chemizmu gleb ornych

„Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” jest częścią krajowego monitoringu środowiska w zakresie, jakości gleb i gruntów. Skład chemiczny gleb ornych monitorowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach na zlecenie Agencji Ochrony Środowiska. Celem badań jest obserwacja ekstensywnej charakterystyki gleb rolniczych w określonym okresie czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka, zwłaszcza zmian właściwości chemicznych. Testy te są przeprowadzane w cyklu pięcioletnim.

W ramach sieci krajowej powstało 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, z których 14 znajduje się na terenie województwa podkarpackiego. W gminie Stubno i jej pobliżu nie ma punktów pomiarowo-kontrolnych.

### 5.7.2 Analiza SWOT

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- udział gleb średniej jakości	- największy udział gleb należących do klas V i VI - gleby podatne na suszę
SZANSE	ZAGROŻENIA
- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb	- zanieczyszczenia gleb związane z transportem - rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy

### 5.7.3 Zagrożenia

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy można zaliczyć:

- obszary narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu,

- obszary użytkowane rolniczo,
- obszary eksploatacji surowców,
- obszary zajmowane pod zabudowę

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Gleby posiadają tzw. właściwości buforowe czyli zdolność gleb do przeciwstawiania się zmianie odczynu, a tym samym posiadają odporność na antropogeniczne czynniki. Głównym czynnikiem odpowiadającym za zdolności buforowe badanych gleb jest zawartość materii organicznej i węglanów. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielcowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Jednym z głównych czynników zmian w strukturze chemicznej gleb jest rolnicze użytkowanie, które może powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak azot, fosfor, potas i magnez do gleby, a tym samym dalej do wód powierzchniowych i podziemnych powodując eutrofizację. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku.

W przypadku rolnictwa erozja i degradacja gleb najczęściej powiązana jest z niewłaściwym nawożeniem mineralnym i organicznym, nieprawidłową uprawą, likwidacją zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych.

#### **Kierunki działań:**

Do najważniejszych elementów, które należy analizować, aby zapewnić właściwą chemiczną jakość gleb zaliczyć trzeba:

- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie środków ochrony roślin,
- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie nawozów mineralnych,
- właściwe lokalizowanie pól uprawnych w stosunku do wód powierzchniowych,
- właściwą gospodarkę wodno - ściekową oraz system usuwania zwierzęcych odchodów.

#### **Adaptacja do zmian klimatu**

Rolnictwo jest sektorem bardzo wrażliwym na niedobory wody, gdzie potrzeby wodne według prognoz wzrosną o 25-30% w perspektywie do 2050 roku. Przeprowadzone prognozy pokazują, że na skutek zwiększania się temperatury wydłuża się okres wegetacyjny, w związku z tym nastąpi przesunięcie zabiegów agrotechnicznych oraz zmiana produktywności upraw.

Poprawią się warunki dla roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych. Rozpoczynający się wcześniej okres wegetacji zwiększy jednak zagrożenie upraw ze względu na występowanie późnych wiosennych przymrozków. Jednocześnie wraz ze wzrostem temperatury zwiększy się zagrożenie ze strony szkodników roślin uprawnych, które podobnie jak rośliny zareagują przyspieszeniem rozwoju i będą stanowić większe zagrożenie dla upraw. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej.

### 5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu opadów

Zgodnie z ustawą o odpadach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 779 z późn. zm.) z dnia 14 grudnia 2012 r. odpady komunalne to odpady wytwarzane przez gospodarstwa domowe, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzących od innych wytwórców odpadów. Odpady komunalne generowane są głównie przez gospodarstwa domowe i infrastrukturę (handel, usługi i rzemiosło, rynki, edukację itp.).

#### Odpady komunalne

W wyniku nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, od dnia 1 lipca 2013 r. zaczęły obowiązywać nowe zasady odbioru odpadów. Nowy system obejmuje również wszystkich mieszkańców gminy Stubno. Przyjęcie takiego rozwiązania przyczyniło się do zwiększenia odbioru odpadów trafiających do instalacji odzysku, jak również do zaniku nielegalnie składowanych odpadów w miejscach niedozwolonych. Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe, obiekty użyteczności publicznej oraz obiekty infrastruktury związane z handlem, usługami, itp. Na terenie gminy Stubno, znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w miejscowości Stubno na bazie dawnej kotłowni stadniny koni. Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych oraz obiektów użyteczności publicznej, realizowane przez konsorcjum firm: Firma Usługowo Handlowa Izabela Nieć Łuczyce 10, 37-705 Przemyśl – lider, Ekoline Usługi Komunalne Sp. z o.o. Niziny 290 37-716 Orły – uczestnik konsorcjum.

W poniższej tabeli wymieniono zawartość w podziale według typu.

**Tabela 15 Dane odnośnie zebranych odpadów komunalnych na terenie Gminy Stubno**

Rodzaj odpadów	2020
Zmieszane odpady komunalne	371,00
Opakowania z papieru i tektury	1,40
Opakowania z tworzyw sztucznych	80,00
Opakowania z metali	6,30

Opakowania ze szkła	56,60
Odpady wielkogabarytowe i elektronika	35,30
Zużyte opony	8,60
Razem	559,20

Źródło: Urząd Gminy Stubno

W roku 2020 r. biorąc pod uwagę dane pochodzące ze złożonych deklaracji przez właścicieli nieruchomości, wynika, że odpady odbierane są od 2908 osób.

Na dzień 31 grudnia 2019 r. na 1 mieszkańca/mieszkanke gminy przypadało 33 kg selektywnie zebranych odpadów komunalnych oraz 175 kg zmieszanych odpadów komunalnych, zaś na dzień 31 grudnia 2020r. dane te przedstawiały się następująco: 49 kg selektywnych i 127 kg zmieszanych na mieszkańca.

#### **Azbest i wyroby zawierające azbest**

Azbest znajduje się na liście substancji niebezpiecznych Ministra Zdrowia, ponieważ ma działanie rakotwórcze, stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i długotrwanie oddziałuje na układ oddechowy. Od 28 września 1998 roku w Polsce obowiązuje całkowity zakaz wytwarzania wyrobów zawierających azbest. Stosowanie wyrobów zawierających azbest w używanym sprzęcie nie może przekraczać 31 grudnia 2032 r. Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga specjalnych procedur i przepisów, tak, aby włókna azbestu nie przedostawały się do środowiska i nie zagrażały zdrowiu ludzi.

Obecnie obowiązującym na poziomie krajowym dokumentem jest Plan Oczyszczania z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA) przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r. i zmieniony uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. Kontynuacja i odnowienie programu. Zaproponowano wprowadzenie trzech okresów usuwania azbestu od 2009 do 2032 roku:

- lata 2015 - 2018: 28%;
- lata 2019 - 2024: 35%;
- lata 2025 - 2032: 37%.

**Tabela 16 Masa wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Stubno.**

Zinventaryzowane			Unieszkodliwione			Pozostałe do unieszkodliwienia		
ogółem	os. Fizyczne	Os. Prawne	ogółem	os. Fizyczne	Os. Prawne	ogółem	os. Fizyczne	Os. Prawne
[kg]								
<b>774 296</b>	706 076	68 220	157 610	157 130	480	613 895	546 155	67 740

Źródło: bazaazbestowa.gov.pl

### **Zapobieganie powstawaniu odpadów**

Zgodnie z Dyrektywą Ramową o Odpadach – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 roku w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. U. UE. L. z 2008 r. Nr 312, str. 3 z późn. zm.) – jest to ważne prawo w dziedzinie gospodarki odpadami w Unii Europejskiej. Celem społeczności jest stworzenie społeczeństwa recyklingowego, celem jest unikanie wytwarzania odpadów i wykorzystanie odpadów jako zasobu.

Artykuł 29 dyrektywy położył podwaliny pod plan zapobiegania powstawaniu odpadów, mający na celu zerwanie związku między wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów, które mają wpływ na środowisko. Państwa członkowskie muszą opracować plany zapobiegania powstawaniu odpadów do 12 grudnia 2013 r. Plan powinien określać cele zapobiegania powstawaniu odpadów, identyfikować istniejące środki zapobiegawcze i oceniać skuteczność przykładów środków wymienionych w załączniku IV do dyrektywy ramowej w sprawie odpadów lub innych odpowiednich środków oraz określać odpowiednie jakościowe lub ilościowe poziomy odniesienia dla środków zapobiegania powstawaniu odpadów przyjętych w celu monitorowania i oceny postęp tych środków.

Ogólne ramy zapobiegania powstawaniu odpadów na poziomie krajowym ustala przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 roku Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (M.P. z 2016 r. poz. 784). Głównym celem Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 jest zatem zapobieganie powstawania odpadów, a następnie, zgodnie z przyjętą hierarchią, ich zagospodarowanie. Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów ma natomiast za zadanie uszczegółowienie w jednym dokumencie działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów zarówno na poziomie krajowym jak i na poziomie województw. W związku z tym na szczeblu krajowym i wojewódzkim podejmowane są przede wszystkim następujące działania:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w tym zakresie,
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania,

- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów,
- podniesienie stawek opłat za zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych,
- podniesienie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów wcześniej nieprzetworzonych,
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych.

2 grudnia 2015 r. Komisja Europejska przyjęła pakietowy plan gospodarowania odpadami i obiegu zamkniętego. Jednym z kluczowych elementów jest wspólny cel całej UE, jakim jest zwiększenie poziomu recyklingu odpadów do 2030 r. (opakowania do 75%, komunalne do 65%). Ustalono również wiążący cel ograniczenia wszystkich składowisk do mniej niż 10% do 2030 roku. Pakiet oprogramowania zawiera m.in. obowiązkowe wymagania dla państw członkowskich dotyczące selektywnej zbiórki odpadów biologicznych. Ograniczenie składowania odpadów biodegradowalnych związane jest z opracowaniem i budową drogi technologicznej ich przetwarzania, w tym:

- Kompostownie selektywnie zbierające odpady organiczne,
- Oddzielnie zbierane urządzenie do fermentacji odpadów organicznych,
- Urządzenie do termicznej obróbki odpadów komunalnych z komponentami do przetwarzania odpadów komunalnych i RDF, które ma funkcję odzyskiwania energii i uwzględnia poziom przygotowania wymagany do ponownego użycia i recyklingu.

### 5.8.1 Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- selektywna zbiórka odpadów</li> <li>- działania związane z usuwaniem azbestu z terenu gminy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyroby azbestowe na terenie gminy</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększenie poziomów selektywnie zebranych odpadów i odpadów bio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokie poziomy wymagań wynikających z Dyrektywy odpadowej (odpady opakowaniowe, i wielkogabarytowe, remontowo -budowlane, odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych) - trudności ze spełnieniem wymogów związanych z rosnącymi wymogami dotyczącymi poziomów recyklingu, przygotowania do</li> </ul>

	ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów opakowaniowych
--	---

### 5.8.2 Zagrożenia

Do zagrożeń, jakie mogą wystąpić na terenie gminy, związanych z gospodarką odpadami można zaliczyć:

- nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- niewystarczający poziom selektywnej zbiórki odpadów oraz mały poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- dzikie wysypiska śmieci,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

### Kierunki działań

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła", odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych.

### Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście zagadnienia horyzontalnego dotyczącego zmian klimatu, należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami, takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami będącymi następstwami kumulacji zmian, będących efektem zmian klimatycznych. Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

### Zdjęcie 8 Rzeka Wisznia w zbiorniku wodnym Starzawa



Źródło: Urząd Gminy Stubno

### 5.9. Zasoby przyrodnicze

Celem ochrony przyrody jest utrzymanie stabilności procesów ekologicznych i ekosystemów oraz ochrona bioróżnorodności poprzez zachowanie lub przywrócenie ciągłości gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk. Głównym zadaniem jest ochrona wartości krajobrazu, zazielenianie miast i wsi oraz lasów, utrzymanie lub przywrócenie siedlisk przyrodniczych i innych zasobów, tworów i komponentów przyrodniczych oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka poprzez edukację i informację w zakresie ochrony przyrody i propagandy wobec przyrody zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098).

## Zdjęcie 9 Stadnina koni



Źródło: Urząd Gminy Stubno

### **Obszar chronionego krajobrazu**

Obszary ochrony krajobrazu obejmują obszary chronione ze względu na unikatowe krajobrazy i różnorodne ekosystemy, a ich wartość polega na możliwości zaspokojenia potrzeb turystycznych i rekreacyjnych lub spełniania funkcji korytarzy ekologicznych.

Gmina Stubno stanowi również obszar o cennych walorach turystyczno-krajobrazowych. Na terenie gminy znajdują się obszary i obiekty chronione, takie jak: rezerваты przyrody „Szachownica Kostkowata” oraz „Starzawa”, Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Rzeka San” PLH180007, 2 użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody o łącznej liczbie 67 drzew. Ponadto na analizowanym obszarze zlokalizowane są gleby chronione, wysokich klas bonitacyjnych, które w myśl ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, wymagają uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów chronionych na cele nierolnicze. Część gminy leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 429 „Dolina Przemysłu”.

### **Rezerwat przyrody: Szachownica Kostkowata w Stubnie**

Utworzony został w roku 2001, na powierzchni 13,63 ha, we wsi Stubno (gmina Stubno), w powiecie przemyskim. Rezerwat położony jest na wilgotnych łąkach, ma kształt prostokąta, jego granice na całej długości przebiegają rowami melioracyjnymi. Powstał w celu ochrony stanowiska szachownicy kostkowatej, rośliny wyglądem przypominającej małego tulipana z kwiatem zwróconym ku dołowi. Nazwa powstała od charakterystycznych kwadratowych plamek na

płatkach. Jeszcze na początku XX wieku występowała ona w Polsce w dwóch regionach: na terenie Wielkopolski i Pomorza Zachodniego (ostatnia populacja na wyspie Uznam zanikła w latach 60. ubiegłego wieku) oraz w Kotlinie Sandomierskiej. Przed laty szachownicę można było spotkać na wielu wilgotnych łąkach w dolinie Sanu. Dzisiaj w Polsce na stanowiskach naturalnych można zobaczyć ją tylko w Kotlinie Sandomierskiej nad rzeką Wisznią w okolicach Starzawy i Stubna oraz nad Wiarem w okolicy Przemyśla. W Polskiej Czerwonej Księdze Roślin szachownicę kostkowatą określa się jako gatunek krytycznie zagrożony. Większe skupiska tej rośliny możemy zobaczyć już tylko na Ukrainie. Wyróżnia się niezwykłą urodą, z małej cebulki wyrasta na 15-40 cm łodyżka z kilkoma równowąskimi liśćmi, na szczycie z jednym zwisłym kwiatem. Roślina ta zakwita po raz pierwszy po 5 lub 6 latach od wykiełkowania. Rośnie na wilgotnych, okresowo zalewanych łąkach ostrożniowych, na czarnych ziemiach zdegradowanych o odczynie słabo kwaśnym lub mączach próchnicznych. Prawdziwym zagrożeniem dla niej jest osuszanie łąk. Przez Polskę przebiega północna granica naturalnego zasięgu szachownicy.

Największy obszar w rezerwacie zajmuje zespół umiarkowanie wilgotnej łąki (83,7%), następnie turzycowisko z dominującą rolą turzycy brzegowej (15,3%) oraz najmniejszy zespół – trzcinowisko występujące na brzegach rowów melioracyjnych stanowiących granicę obszaru z liczną trzciną pospolitą (1,0%). Zinventaryzowano łącznie 100 gatunków roślin. Szczególnie warto odwiedzić rezerwat wczesną wiosną (koniec kwietnia i początek maja), by móc podziwiać kwitnącą szachownicę oraz pełniki europejskie, a jesienią – kwitnące zimowity jesienne. W okresie kwitnienia średnio na 1 m<sup>2</sup> znajduje się od 5 do 10 egzemplarzy szachownicy, ale znajdowano też miejsca z 30 osobnikami.

Prowadzona jest tu standardowa gospodarka łąkowa. Wykonywane zabiegi polegają na wykaszaniu łąki raz lub dwa razy w roku, dzięki czemu ogranicza się sukcesję i powstrzymuje presję ekspansywnych gatunków, głównie traw i turzyc. Dzięki tym zabiegom gatunek nie jest zagrożony, a jego populacja nie wykazuje tendencji spadkowych. Faunę reprezentują liczne gatunki zwierząt. Z ssaków występują tu: karczownik ziemnowodny, mysz polna i zaroślowa, zając szarak, gronostaj i sarna. Szczególnie bogata jest awifauna, pełna lista obejmuje ok. 200 gatunków ptaków znajdujących tu znakomite warunki lęgowe i bogatą bazę pokarmową. Dostrzec można większość rodzimych gatunków ptaków wodno błotnych: kormorana błotnego, bociana czarnego i białego, czapłę siwą i białą, żurawia, derkacza, brodziec krwawodziobego i piskliwego, rycyka, krzyżówkę, świergotkę, trznadlai szereg innych.

Z płazów zaobserwowano: żabę moczarową i wodną, kumaka nizinnego, ropuchę szarą i traszkę zwyczajną. Gady chronione to przede wszystkim jaszczurka żyworodna, zaskroniec i żmija zygzakowata.

### **Rezerwat przyrody: Starzawa**

Utworzony został w roku 2003, na powierzchni 196,56 ha we wsi Starzawa w gminie Stubno, w powiecie przemyskim.

Rezerwat położony jest pomiędzy kompleksem stawów rybnych a rzeką Wisznią, wpływającą na ten teren z Ukrainy. Jego obszar pocięty jest siecią kanałów doprowadzających wodę do stawów Gospodarstwa Rybackiego w Starzawie. Przez środkową część rezerwatu przepływa potok Krzywula, odprowadzający wody do Kanału Bucowskiego.

Ochroną objęto zespół łągu wiązowojesionowego, który obecnie należy do najrzadszych zespołów leśnych w Kotlinie Sandomierskiej, a zarazem najrzadszych w Polsce. Występują tu m.in.: okazałe, ponad 100-letnie egzemplarze wiązu pospolitego, jesion, dąb szypułkowy.

Najliczniej rośnie tu olsza czarna oraz gęsta warstwa krzewów złożona głównie z czeremchy, bzu czarnego, leszczyny, maliny właściwej i trzmieliny zwyczajnej. Łęgi zajmujące 150 ha porastają bardzo żyzne siedliska pozostające pod wpływem zalewów rzecznych. Obok nich rosną grądy subkontynentalne oraz łągi jesionowo-olszowe. Rezerwat odznacza się dużym bogactwem florystycznym – występuje tu 245 gatunków roślin (25 gatunków drzew, 21 krzewów i krzewinek oraz 199 roślin zielnych), w tym 5 gatunków flory górskiej (m.in. żywiec gruczołowaty i cebulica dwulistna).

Do najpospolitszych roślin zielnych w aspekcie wiosennym należą: ziarnopłon wiosenny, zawilec gajowy i żółty, kokorycz pełna i pusta, kuklik zwisty, knieć błotna. W późniejszym okresie dominację przejmują w większości gatunki o charakterze ziołoroślowym: wiązówka błotna, pokrzywa zwyczajna, czosnaczek pospolity, podagrycznik pospolity, niecierpek pospolity, czyściec leśny i rudbekia naga.

Największą osobliwością rezerwatu jest szachownica kostkowata. Inne ściśle chronione rośliny to: wawrzynek wilczytko, zimowit jesienny i ciemiężycza zielona, a częściowo chronione: kalina koralowa, kopytnik pospolity, kruszyna pospolita, pierwiosnek wyniosły, porzeczka czarna i przytulia (marzanka) wonna.

Stwierdzono bardzo wysokie zagęszczenie par lęgowych ptaków – około 100 par/10 ha – na co wpływ ma zapewne sąsiedztwo stawów rybnych. Dominują tu: zięba, kapturka, piecuszek, trznadel, strumieniówka i słowik szary. Z drapieżników występują myszołów zwyczajny i orlik krzykliwy. Fauna ssaków ma charakter typowo leśny: jeleń, dzik i sarna, kilka lat temu widywany był tu również łos. Z drapieżników występują: lis, wilk, kuna leśna i wydra. Notuje się również jenoty i borsuki.

Przechodzą tu swój rozród niemal wszystkie występujące w okolicy gatunki płazów: żaby (moczarowa, trawna, śmieszka), rzekotka drzewna, ropuchy (szara i zielona), kumak nizinny i traszka zwyczajna. Lokalne oczka wodne obfitują w jętki, ważki, widelnice, chruściki, muchówki, niektóre gatunki chrząszczy.

## **Obszar NATURA 2000**

W granicy gminy Stubno znajduje się obszar NATURA2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Rzeka San” PLH180007. Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55), ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

### **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Rzeka San” PLH180007.**

**Powierzchnia: 1374,8 ha.**

**Status:** obszar zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej 2009/93/WE jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny – Dz.U. L 43 z 13/02/2009).

Istniejące formy ochrony: obszar specjalnej ochrony ptaków Pogórze Przemyskie PLB180001, Park Krajobrazowy Gór Słonnych (56 032 ha, 1992) Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego (61 862 ha, 1991) Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu (98 595 ha, 1998), Przemysko–Dynowski Obszar Chronionego Krajobrazu (46 976 ha, 1998).

### **Opis obszaru:**

Obszar obejmuje odcinek Sanu położony między Sanokiem (od granicy z OZW Dorzecze Górnego Sanu PLH180021) a Jarosławiem (do granicy z OZW Dolina Dolnego Sanu PLH180020) o długości około 171 km. W podziale fizycznogeograficznym (Kondracki 2002) położony jest w obrębie czterech mezoregionów: Pogórza Bukowskiego, Pogórza Dynowskiego, Pogórza Przemyskiego (makroregion Pogórza Środkowobeskidzkiego) oraz Doliny Dolnego Sanu (makroregion Kotliny Sandomierskiej). Rzeka na odcinku włączonym do obszaru charakteryzuje się naturalnymi brzegami oraz słabo przekształconym korytem z licznymi meandrami, kamieńcami i wyspami. Prace regulacyjne polegały tu w głównej mierze na lokalnym wzmocnieniu podmywanych brzegów. Brzegi częściowo zajęte są przez pola uprawne i łąki oraz pasy wierzbowo-topolowych zadrzewień.

Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru. Nie oznacza to jednak, że na obszarach Natura 2000 nie można realizować żadnych przedsięwzięć – zabronione są jedynie działania mające znaczący negatywny wpływ na cele ochrony obszaru. Ponadto w szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 ww. ustawy) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają

z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

### **Pomniki przyrody**

Na terenie Nadleśnictwa Jarosław, Leśnictwa Stubno, Uchwałą Rady Gminy Nr IV/93/2016 z dnia 29 lutego 2016 roku ustanowiono pomniki przyrody stanowiące drzewa w ilości 66 sztuk o następujących gatunkach: 35 dębów szypułkowych, 3 orzechy czarne, 5 klonów jawor i 23 topole białe. W dniu 10 kwietnia 2019 r. Uchwałą Nr VI/44/2019 Rada Gminy ustanowiła, jako pomnik przyrody dąb rosnący na terenie Parafii Prawosławnej w Kalnikowie, nadając mu nazwę „Bazyli”.

Dla pomników przyrody ożywionej wprowadza się następujące zasady ochrony:

- zakaz wycinania, niszczenia lub uszkodzenia drzew,
- niszczenia i zanieczyszczenia gleby,
- zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego,
- dokonywania zmian w stosunkach wodnych mogących mieć wpływ na stan
- zdrowotny drzew,
- w zasięgu rzutu korony drzewa wznoszenia budowli lub rozbudowy obiektów
- budowlanych, urządzeń lub instalacji a także prowadzenia prac ziemnych.

### **Lasy**

Tereny leśne, zadrzewione i zakrzewione zajmują ok. 12 % powierzchni gminy Stubno. Lasy pełnią funkcję wodochronną w gminie. Administracyjnie należą do Nadleśnictwa Jarosław.

### **Tereny zielone**

Zgodnie z art. 5 21 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098) tereny zielone to tereny zagospodarowane wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami związanymi z ich funkcjami w szczególności parki, trawniki, deptaki, bulwary, ogrody botaniczne, ogrody zoologiczne, ogrody jordańskie i historyczne, cmentarze, tereny zielone przy drogach w strefach zabudowy, skwery, historyczne fortyfikacje, budynki, składowiska odpadów Pola, lotniska, dworce kolejowe i obiekty przemysłowe.

Przestrzeń zielona jest ważną częścią struktury zabudowy. Te obszary są podstawą funkcjonowania środowiska przyrodniczego, oraz siedliskiem zwierząt. Mają też duży wpływ na lokalny mikroklimat i zapobiegają erozji gleby. Obejmują one m.in. funkcje krajobrazowe i rekreacyjne.

Na obszarze Gminy tereny zielone, jako dziedzictwo kulturowe, występują fragmenty parku i zieleni wokół stawów rybnych w Starzawie.

Wszelkie planowania nowych zadrzewień powinny uwzględniać istniejące warunki glebowe, krajobrazowe oraz zapotrzebowanie mieszkańców. Podczas zasadzania powinno się stosować

rodzime gatunki drzew, tworzące warunki dla bytowania ptactwa, a unikać drzew obcego pochodzenia.

### 5.9.1 Analiza SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- obszary chronione</li> <li>- lasy</li> <li>- tereny zieleni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gatunki roślin o typie synantropijnym</li> <li>- słaba troska o pomniki przyrody</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość uzyskania zewnętrznych środków finansowanych na realizację zadań związanych z ochroną zasobów przyrodniczych</li> <li>- zwiększanie powierzchni terenów leśnych</li> <li>- tworzenie nowych obszarów chronionych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa - spadek powierzchni lasów</li> </ul>

### 5.9.2 Zagrożenia

Do największych zagrożeń związanych z zasobami przyrodniczymi na terenie gminy należą:

- zagrożenie pożarowe lasów,
- emisja zanieczyszczeń powietrza.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyśpieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej

w pobliżu. Ryzyko wystąpienia pożaru na terenach leśnych określa się jako wysoce prawdopodobne.

### **Adaptacja do zmian klimatu**

Zmiany klimatyczne wpływają na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne – na niektóre oddziaływanie to wpłynie korzystnie, na inne nie. Większość prognozowanych zmian opiera się o zmiany wartości przeciętnych parametrów klimatycznych: opadów, temperatury, kierunków wiatrów, różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych, głównie z Europy Południowej, Afryki Północnej, Azji, wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Przewidywane zmiany dotyczą również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawalnych, okresów suchych i procesów eutrofizacji. Co więcej, w wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków. W wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom ulegą składy gatunkowe i typy lasów. Optima ekologiczne gatunków drzewiastych mogą zostać przesunięte na północny-wschód. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników, w tym także gatunków inwazyjnych. Ciepłe zimy będą wpływać korzystnie na zimowanie szkodników, a zmniejszona pokrywa śnieżna będzie ułatwiać zimowanie zwierząt roślinożernych. Obok zmniejszenia stabilności lasów (większej podatności na szkody od czynników biotycznych i abiotycznych) oraz usług ekosystemowych (turystyka, łagodzenie zmian klimatu przez lasy, ograniczenie naturalnej retencji wodnej lasów), zostaną ograniczone również funkcje produkcyjne i ochronne lasów

### **5.10. Wpływ zmian klimatu i zagrożenia poważnymi awariami**

Szczególnym rodzajem zagrożenia w środowisku jest tzw. „zagrożenie anormalne” charakteryzujące się przebiegami awaryjnymi. Zagrożenia te obejmują klęski żywiołowe, takie jak powódzie, huragany, trzęsienia ziemi, czy katastrofy i wypadki związane z technologią i produktami człowieka, takie jak: uwolnienie niebezpiecznych chemikaliów, wybuchy, katastrofy komunikacyjne itp., które nazywane są poważnymi wypadkami. Najważniejszą rzeczą w radzeniu sobie z zagrożeniami jest zapobieganie, czyli minimalizowanie możliwości katastrofy lub awarii.

Według danych pochodzących z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie, na terenie gminy Stubno nie funkcjonuje zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii.

### **5.11. Działania edukacyjne**

W zakresie edukacji ekologicznej najważniejszym celem, który należy osiągnąć jest wykształcenie świadomości ekologicznej i przekonanie ludzi o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju. Jest to cel dalekosiężny, wykraczający poza horyzont 2023 roku, do którego można się zbliżyć poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219) narzuca obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach nauczania wszystkich typów szkół, a także kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych.



## 6. Cele programu ochrony środowiska

## **6.1 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie**

### **6.1.1 Cele, kierunki zadania interwencji**

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki oraz zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Oprócz tego wyznaczono zadania, które służyć mają ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano jednostkę odpowiedzialną za wykonanie zadania, zaproponowano wskaźnik monitorowania oraz przypisano możliwe ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania.

**Tabela 17 Główne obszary interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>GŁÓWNE OBSZARY INTERWENCJI</b>									
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	Liczba termomodernizowanych budynków	0	0<	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Termomodernizacja budynków na terenie Gminy, w tym budynków użyteczności publicznej	Gmina Stubno	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba wymienionych oprav	0	0<		Modernizacja oświetlenia ulicznego oraz placów poprzez zastosowanie lamp LED	Gmina Stubno	Brak zrealizowania inwestycji
			Liczba przeprowadzonych kontroli	0	0<		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie złożonych deklaracji na odbiór odpadów (ograniczanie nielegalnego spalania odpadów)	Gmina Stubno	Brak prowadzenia kontroli

			Długość przebudowanych dróg gminnych [km]	0	0<		Bieżąca modernizacja i poprawa stanu dróg gminnych	Gmina Stubno	Brak prowadzonych działań Modernizacyjnych  Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
2	Zagrożeniem hałasem	Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy	Liczba dokumentów uwzględniających kwestie ochrony przed hałasem	0	0<	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń hałasem	Odpowiednie zapisy w dokumentach strategicznych uwzględniające kwestie ochrony przed hałasem	Gmina Stubno	Brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ
			Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.]	0	2		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ Rzeszów	Brak prowadzenia kontroli
3	Pola elektromagnetyczne	Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie gminy	Istnienie rejestru źródeł promieniowania elektromagnetycznego	0	1	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym	Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem pól	WIOŚ Rzeszów	-
			Liczba osób narażonych na ponad normatywne promieniowanie elektromagnetyczne	0	0		Analiza zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta Przemyski	Brak środków finansowych, niedotrzymanie terminów budowy, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi

4	Gospodarowanie wodami	Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych gminy przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Liczba przeprowadzonych kontroli jakości wód na terenie Gminy	0	2	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	GIOŚ	Brak prowadzenia monitoringu Zanieczyszczenia ze strony mieszkańców i przedsiębiorców
			Liczba akcji promocyjnych	0	2		Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Gmina Stubno	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
5	Gospodarka wodno ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Długość sieci wodociągowej [km]	58,8	>58,8	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Modernizacja sieci wodociągowych na terenie gminy	Gmina Stubno	Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	64,4	>64,4		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Gmina Stubno	Brak realizacji inwestycji
			Liczba przebudowanych stacji	0	1		Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Stubnie	Gmina Stubno	Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	> 0		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Stubno, mieszkańcy	Brak realizacji inwestycji
			Liczba	0	> 0				

			wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków						
			Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.]	0	4		Kontrola mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z nieczystościami płynnymi- opróżnianie zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrola w zakresie zawieranych umów z przedsiębiorcami posiadającymi zezwolenia na prowadzenie działalności na terenie Gminy Stubno	Gmina Stubno	Brak prowadzenia kontroli
6	Zasoby geologiczne	Racjonalne wykorzystanie zasobów geologicznych	-			Efektywne wykorzystanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych	Eliminacja nielegalnego wydobywania kopalin	Gmina Stubno/WIOŚ	Brak działań kontrolnych

7	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Liczba przeprowadzonych kontroli jakości gleb na terenie gminy	0	1	Rekultywacja i ochrona gleb na terenie gminy	Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa,  Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	Brak prowadzenia monitoringu  Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów
			Liczba przeprowadzonych szkoleń	0	1		Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Gmina (szkolenia), sołtysi, ODR	Brak realizacji inwestycji
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła - wyrażone w %	0	0<	Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami	Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne	Mieszkańcy	Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
			Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła - wyrażone w %	0	0<		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów (ograniczenie nielegalnego	Gmina Stubno	Brak możliwości technicznych do realizacji zadania

							spalania odpadów) oraz kontrola prawidłowej segregacji odpadów		
			Liczba dzikich wysypisk śmieci	0	>0		Bieżąca likwidacja „dzikich wysypisk odpadów” w razie powstania	Gmina Stubno	Brak realizacji inwestycji
			Masa wyrobów azbestowych do usunięcia [kg]	613 895	613 895>		Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Stubno	Gmina Stubno, mieszkańcy	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków Zewnętrznych  Małe zainteresowanie mieszkańców
9	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody	Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha]	218,77	218,77<		Ochrona unikalnych ekosystemów obszarów chronionego krajobrazu	Gmina Stubno, RDOŚ	Dewastacja ze strony mieszkańców i turystów  Brak zgody posiadaczy nieruchomości
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	>0		Rozwój i pielęgnacja istniejącej zieleni (zakup sprzętu w tym specjalistycznych maszyn)	Gmina Stubno	Brak środków finansowych
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Rewaloryzacja parku w Stubnie i w Kalnikowie	Gmina Stubno	Brak środków finansowych

						Utrzymanie i wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień wśród polnych	Gmina Stubno, właściciele gruntów	Brak środków finansowych	
			Liczba przeprowadzonych kontroli	0		3	Kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody	Gmina Stubno, inne podmioty	Brak prowadzonych kontroli
			Powierzchnia gruntów leśnych [ha]	1 070		1 070<	Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	Dewastacja ze strony mieszkańców, szkodniki,  Niekorzystne warunki atmosferyczne (wichury) pożary
			Powierzchnia obszarów prawnie chronionych [ha]	2 000		2 000<	Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych	Prowadzenie działań związanych z ustanawianiem form ochrony przyrody	Gmina Stubno
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	Liczba przeprowadzonych szkoleń	0	2	Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym	Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	OSP, PSP, inne jednostki	Brak zainteresowania społeczeństwa
			Liczba przeprowadzonych aktualizacji tras	0	1		Stale uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych.	Urząd Marszałkowski, Powiat, Gmina Stubno, WIOŚ, Przedsiębiorcy, Zarządcy dróg	Brak działań w tym zakresie



Program Ochrony Środowiska na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

11	Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska	Liczba przeprowadzonych szkoleń	Zwiększanie świadomości ekologicznej	Organizacja akcji informacyjnych dotyczących ekologii, akcji sprzątania świata	Gmina Stubno	Brak działań w tym zakresie
----	----------------------	---	---------------------------------	--------------------------------------	--	--------------	-----------------------------

### **6.1.2 Harmonogram rzeczowo – finansowy**

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Gmina Stubno oraz zadań monitorowanych, opracowany w celu ochrony środowiska na terenie gminy. Pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy. Natomiast pod zadaniami monitorowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków samorządów gminnych, instytucji i przedsiębiorstw, osób fizycznych oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wyższego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organem centralnym.

**Tabela 18 Harmonogram rzeczowo finansowy**

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania	
				2021	2022	2023	2024	2025	Razem		
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	<b>Zadania własne</b>									
		Termomodernizacja budynków na terenie Gminy, w tym budynków użyteczności publicznej	Gmina Stubno							W miarę potrzeb	Środki własne, inne środki
		Wdrożenie programu dotacji dla mieszkańców gminy na wymianę źródeł ciepła	Gmina Stubno							W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów	Gmina Stubno							50 000,00	Środki własne, inne środki



Program Ochrony Środowiska na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

		(ograniczenie nielegalnego spalania odpadów)								
		Modernizacja oświetlenia ulicznego oraz placów poprzez zastosowanie lamp typu LED	Gmina Stubno						2 000 000,00	Środki własne, inne środki
		Bieżąca modernizacja i poprawa stanu dróg gminnych	Gmina Stubno						5 000 000,00	Środki własne, inne środki
		<b>Zadania monitorowane</b>								
		Modernizacja dróg, mostów powiatowych	Powiat Przemyski						W miarę potrzeb i dostępnych środków	Środki własne, inne środki
2		<b>Zadania własne</b>								

		Odpowiednie zapisy w dokumentach strategicznych uwzględniające kwestie ochrony przed hałasem	Gmina Stubno						W miarę potrzeb i dostępnych środków	Środki własne, inne środki	
		<b>Zadania monitorowane</b>									
		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ Rzeszów							W miarę potrzeb	Środki własne, inne środki
		Aktualizacja inwentaryzacji źródeł uciążliwości akustycznej	WIOŚ Rzeszów						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki	
3	Pola magnetyczne	<b>Zadania własne i monitorowane</b>									
		Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów	WIOŚ w Rzeszowie							W miarę potrzeb	Środki własne, inne środki

		objętych oddziaływania pól								
		Analiza zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta Przemyski						W miarę potrzeb	Środki własne, inne środki
4	Gospodarowanie wodami	<b>Zadania własne i monitorowane</b>								
		Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód							W ramach monitoringu państwowego	Środki własne, inne środki
			GIOŚ							
Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno – promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Gmina Stubno									

		Zadania własne							
	Gospodarka wodno – ściekowa	Modernizacja sieci wodociągowych na terenie gminy						1 000 000,00	Środki własne, inne środki
		Modernizacja Oczyszczalni ścieków w Stubnie						3 000 000,00	Środki własne, inne środki
		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej						2 000 000,00	Środki własne, inne środki
6	Zasoby geologiczne	Zadania własne							
		Eliminacja nielegalnego wydobywania kopalin	Gmina Stubno						W miarę potrzeb
7	Gleby	Zadania własne i monitorowane							
		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektor						W miarę potrzeb


			Ochrony Środowiska							
		Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Gmina Stubno (szkolenia), sołtysi, ODR						W miarę potrzeb	Środki własne, inne środki
9	Zasoby przyrodnicze	<b>Zadania własne</b>								
		Ochrona unikalnych ekosystemów obszarów chronionego krajobrazu	Gmina Stubno, RDOŚ						100 000,00	Środki własne, inne środki
		Rozwój i pielęgnacja istniejącej zieleni (zakup sprzętu w tym specjalistycznych maszyn)	Gmina Stubno						100 000,00	Środki własne, inne środki
		Utrzymanie i wprowadzanie zadrzewień i zadrzewień i	Gmina Stubno, właściciele gruntów						W miarę potrzeb i dostępnych	Środki własne, inne środki



Program Ochrony Środowiska na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

		zakrzywień śród polnych							środków finansowych	
		Kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody	Gmina Stubno, inne podmioty						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
		Prowadzenie działań związanych z ustanawianiem form ochrony przyrody	Gmina Stubno						20 000,00	Środki własne, inne środki
<b>Zadania monitorowane</b>										
		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
		Nadzór nad lasami niestanowiącymi własność Skarbu Państwa	Starosta przemyski						W miarę potrzeb i dostępnych	Środki własne, inne środki

									środków finansowych		
10	Zagrożenia poważnymi awariami	<b>Zadania własne i monitorowane</b>									
		Szkolenia z zakresu ratowniczo gaśniczego	OSP, PSP, inne jednostki							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
		Stałe uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych	Urząd Marszałkowski, Powiat, Gmina Stubno, WIOŚ							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
11	Edukacja ekologiczna	<b>Zadania własne</b>									
		Organizacja akcji informacyjnych dotyczących ekologii, akcji sprzątania świata	Gmina Stubno							50 000,00	Środki własne, inne środki



## 7. Źródła finansowania inwestycji z zakresu ochrony środowiska

Realizacja zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi. Wdrażanie Programu powinno być, zatem możliwe dzięki stworzeniu odpowiedniego systemu finansowego. Podstawowymi źródłami finansowania są środki publiczne (budżetowe państwa, gminy lub pozabudżetowe instytucji publicznych), prywatne (np. fundusze inwestycyjne) oraz prywatno-publiczne (np. ze spółek handlowych z udziałem gminy). Do głównych instrumentów finansowych Gminy w zakresie ochrony środowiska należą opłaty oraz kary za korzystanie ze środowiska.

Potencjalne źródła finansowania zadań określonych w niniejszym Programie przedstawiono poniżej.

### **Rządowy Program Czyste Powietrze**

Mieszkańcy gminy skorzystać mogą z Programu Czyste Powietrze, zgodnie z poniższej przedstawionymi zasadami. Cel Programu:

Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania. Formy dofinansowania

- dotacja
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania Opcja 1:

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 25 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 30 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

### Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy

Kwota maksymalnej dotacji:

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

### Opcja 3

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

· 10 000 zł

**Beneficjenci**

Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł,

W przypadku uzyskiwania dochodów z różnych źródeł, dochody sumuje się, przy czym suma ta nie może przekroczyć kwoty 100 000 zł.

### **Rządowy Program Moja woda**

Mieszkańcy gminy mogą skorzystać z programu „Moja woda”.

Program ma na celu ochronę zasobów wody poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej, w tym dzięki rozwojowi zielono-niebieskiej infrastruktury. Celem strategicznym jest podniesienie poziomu ochrony przed skutkami zmian klimatu i zagrożeń naturalnych (m.in. zgodnie z kierunkami działań zapisanymi w „Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”<sup>1</sup> oraz Polityką Ekologiczną Państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 100 000 000,00 zł, w tym: dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 100 000 000,00 zł.

Wskaźnik osiągnięcia celu: Stopień realizacji celu programu mierzony jest za pomocą wskaźników osiągnięcia celu pn.:

- ilość zagospodarowanej wody opadowej 3 1 mln m<sup>3</sup>/rok
- liczba instalacji służących zagospodarowaniu wody opadowej 20 tys. szt.

Beneficjentem końcowym programu są osoby fizyczne będące właścicielami lub współwłaścicielami nieruchomości na której znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny, z wyłączeniem nieruchomości, dla której udzielono już dofinansowania z Programu Moja Woda.

### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)**

Publiczna instytucja finansowa, działająca, jako państwowa osoba prawna. Głównym jej celem działania jest udzielanie wsparcia finansowego przedsięwzięciom służącym ochronie środowiska i gospodarce wodnej.

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW.

Zgodnie z „Listą priorytetowych programów NFOŚiGW na 2020 r.”, ustala się następujące programy:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:

- Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach,
- Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych,
- Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju, w zlewni rzeki Bug.

2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi:

- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Geologia i górnictwo.

3. Ochrona atmosfery:

- Poprawa jakości powietrza,
- System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme).

4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:

- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej.

5. Międzydziedzinowe:

- Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska,
- Zadania wskazane przez ustawodawcę,
- Wspieranie działalności monitoringu środowiska,
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków,
- Edukacja ekologiczna,
- Współfinansowanie programu LIFE,
- SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych,
- Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki,
- Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych,
- Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju,
- Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce.



## Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie (WFOŚiGW)


Podstawowym zadaniem wojewódzkich funduszy jest finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju.

Corocznie umieszczana jest lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi przewidzianych do dofinansowania

Oficjalny serwis internetowy: <https://www.bip.wfosigw.rzeszow.pl/>

**Fundusze Europejskie dla Podkarpacia na lata 2021-2027,**

**Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej na lata 2021-2027.**

A landscape photograph showing a pond with lily pads and tall trees in the background. The pond is surrounded by green grass and reeds. The sky is blue with some clouds. The text "8. System realizacji programu ochrony środowiska" is overlaid on the image in white font.

## 8. System realizacji programu ochrony środowiska

## 8.1. Monitoring i kontrola realizacji programu ochrony środowiska

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu, o które ocenić można, czy stan środowiska ulega poprawie czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla Gminy Stubno.

**Tabela 19 Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla Gminy Stubno.**

Monitoring realizacji Programu					
	2021	2022	2023	2024	2025
Monitoring stanu środowiska		X			X
Monitoring polityki środowiskowej					
Mierniki efektywności Programu		X			X
Ocena realizacji planu operacyjnego		X			X
Raporty z realizacji Programu		X			
Ocena realizacji celów i kierunków działań					X
Aktualizacja Programu ochrony środowiska					X

Źródło: Opracowanie własne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska winny obejmować:

- określenie stopnia wykonania poszczególnych działań,
- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem, analizę przyczyn rozbieżności.

Listę proponowanych wskaźników monitorowania dla Gminy Stubno przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 20 Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla Gminy Stubno.**

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Trend zmian
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>					
1	Liczba przeprowadzonych działań nie inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza przez gminę	szt.	0	>0	Wzrost
2	Liczba instalacji OZE na terenie gminy (na budynkach gminnych)	szt.	0	>0	Wzrost
3	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	km	0	>0	Wzrost
<b>Zagrożenia hałasem</b>					
1	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	km	0	>0	Wzrost
<b>Pola elektromagnetyczne</b>					
1	Liczba nowych bazowych stacji telefonii komórkowych	szt.	0	0	Brak zmian
<b>Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno - ściekowa</b>					
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km	64,4	>64,4	Wzrost
2	Długość sieci wodociągowej	km	58,8	>58,8	Wzrost
3	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	Brak inwentaryzacji	Brak inwentaryzacji	Brak inwentaryzacji
<b>Zasoby geologiczne</b>					
1	Liczba uwzględnionych złóż w dokumentach planistycznych	szt.	5	5	Brak zmian
<b>Gleby</b>					
1	Liczba działań z zakresu monitoringu gleb	Liczba działań	0	1	Wzrost

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
1	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg	157,6	>157,6	Wzrost
2	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła	%	31,69	50	Wzrost
Zasoby przyrodnicze					
1	Lesistość Gminy	%	12	12<	Wzrost
2	Liczba form ochrony przyrody	szt.	72	72	Wzrost
Zagrożenia poważnymi awariami					
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem	szt.	0	>0	Wzrost

Źródło: Opracowanie własne.

## 8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska

Program ochrony środowiska dla Gminy Stubno na lata 2021 – 2025 zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za realizację programu odpowiedzialne są Władze Gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu.

Taką rolę, w imieniu Wójta pełni osoba odpowiedzialna za ochronę środowiska, współpracująca z pracownikami Urzędu Gminy Stubno oraz ściśle współpracująca z Radą Gminy. W latach 2021-2024 koordynator wdrażania Programu, co dwa lata oceniał będzie postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2025 r. nastąpi ewentualna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie wraz z analizą przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania. Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić:

- poszczególne referaty Urzędu Gminy Stubno,
- zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze,
- instytucje kontrolujące,

- organizacje pozarządowe,
- rolników,
- nauczycieli,
- mieszkańców,
- innych

Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu Programu. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami i miastami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę międzygminną, np. w zakresie gospodarki odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Aktywność społeczna wspierana jest również poprzez niezależną prasę ekologiczną, różnorodne wydawnictwa, programy telewizyjne, akcje edukacyjne i promocyjne oraz internet. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa prawo ochrony środowiska oraz ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

## 9. Spis tabel

Tabela 1 Powierzchnia poszczególnych sołectw Gminy Stubno .....	38
Tabela 2 Dane dotyczące sieci wodociągowej w gminie Stubno .....	40
Tabela 3 Dane dotyczące sieci kanalizacji w gminie Stubno.....	40
Tabela 4 Liczba podmiotów gospodarki narodowej w poszczególnych gminach powiatu przemyskiego na podstawie danych z 2019 roku z uwzględnieniem podziału na sektor publiczny i prywatny .....	55
Tabela 5 Podmioty gospodarki narodowej funkcjonujące na terenie Gminy Stubno w 2019 roku według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) 2007 .....	58
Tabela 6 Analiza porównawcza podmiotów gospodarki narodowej funkcjonujących na terenie Gminy Stubno w 2015 i 2019 roku według sekcji PKD oraz sektorów własnościowych.....	59
Tabela 7 Liczba podmiotów gospodarki narodowej wpisanych do rejestru REGON w przeliczeniu na 10 tysięcy mieszkańców w poszczególnych gminach powiatu przemyskiego na przestrzeni lat 2015-2019 .....	60
Tabela 8 Wyniki klasyfikacji strefy podkarpackiej pod kątem ochrony zdrowia ludzi w 2019 roku .....	68
Tabela 9 Wyniki klasyfikacji strefy podkarpackiej pod kątem ochrony roślin w 2019 roku. ....	69
Tabela 10 Zanieczyszczenia wyemitowane do powietrza w 2020 roku, zmierzone w punkcie pomiarowym na terenie miasta Przemyśla. ....	70
Tabela 11 Sieć gazowa na terenie Gminy Stubno w roku 2014 oraz 2019. ....	70
Tabela 12 Dane dotyczące instalacji wodociągowej w Gminie Stubna .....	91
Tabela 13 Dane dotyczące instalacji kanalizacyjnej w Gminie Stubno. ....	92
Tabela 14 Charakterystyka aglomeracji Stubno.....	93
Tabela 15 Dane odnośnie zebranych odpadów komunalnych na terenie Gminy Stubno.....	100
Tabela 16 Masa wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Stubno.....	102
Tabela 17 Główne obszary interwencji .....	116
Tabela 18 Harmonogram rzeczowo finansowy.....	125
Tabela 19 Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla Gminy Stubno.....	140
Tabela 20 Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla Gminy Stubno...	141

## 10. Spis map

Mapa 1 Gmina Stubno na tle Rzeczypospolitej Polskiej oraz województwa podkarpackiego.....	35
Mapa 2 Gmina Stubno na tle powiatu przemyskiego .....	36
Mapa 3 Gmina Stubno z usytuowaniem poszczególnych miejscowości .....	37
Mapa 4 Gmina Stubno na tle Rzeczypospolitej Polskiej oraz województwa podkarpackiego.....	44
Mapa 5 Gmina Stubno na tle powiatu przemyskiego .....	45
Mapa 6 Punkty pomiarowe PEM na obszarze województwa podkarpackiego w 2019 roku.....	78
Mapa 7 Mapa zagrożenia powodziowego dla Gminy Stubno .....	88

## 11. Spis Wykresów

Wykres 1 Poszczególne elementy Zielonego Ładu. ....	11
Wykres 2 Powierzchnia poszczególnych sołectw Gminy Stubno w ujęciu procentowym.....	38
Wykres 3 Liczba mieszkańców gminy Stubno na przestrzeni lat 2009-2019.....	46
Wykres 4 Liczba mieszkańców pozostałych gmin powiatu przemyskiego na przestrzeni lat 2009-2019 .....	47
Wykres 5 Statystyczna gęstość zaludnienia poszczególnych gmin oraz powiatu przemyskiego na podstawie danych z 2019 roku .....	48
Wykres 6 Saldo przyrostu naturalnego gminy Stubno na przestrzeni lat 2009-2019.....	50
Wykres 7 Struktura ludności gminy Stubno pod względem wieku i płci w 2019 roku .....	51
Wykres 8 Wielkość gospodarstw rolnych w Gminie Stubno na podstawie danych wynikających z Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2010 roku.....	53
Wykres 9 Liczba podmiotów gospodarki narodowej na terenie Gminy Stubno.....	53
Wykres 10 Liczba podmiotów gospodarki narodowej w poszczególnych gminach powiatu przemyskiego na podstawie danych z 2019 roku .....	54
Wykres 11 Liczba podmiotów należących do sektora publicznego i prywatnego, funkcjonujących na terenie Gminy Stubno na przestrzeni lat 2015-2019.....	56
Wykres 12 Liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą na terenie Gminy Stubno na przestrzeni lat 2015-2019.....	57
Wykres 13 Średnia temperatura powietrza na terenie Gminy Stubno. ....	63
Wykres 14 Średnia ilość opadów na terenie Gminy Stubno .....	64

## 12. Spis Zdjęć

Zdjęcie 1 Gospodarstwo Rybne w Starzawie.....	41
Zdjęcie 2 Rzeka San w miejscowości Barycz.....	42
Zdjęcie 3 Starzawa Rolna.....	52
Zdjęcie 4 Farma wiatrowa w miejscowości Hruszowice.....	55
Zdjęcie 5 Rzeka San w miejscowości Chałupki Dusowskie.....	90
Zdjęcie 6 Żwirowisko w miejscowości Barycz.....	95
Zdjęcie 7 Rzeka San w miejscowości Barycz.....	96
Zdjęcie 8 Rzeka Wisznia w zbiorniku wodnym Starzawa .....	105
Zdjęcie 9 Stadnina koni.....	106