

**Załącznik
do Uchwały Nr XX/161/09
Rady Gminy w Stubnie
z dnia 02.03.2009 r.**

WÓJT GMINY STUBNO



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stubno na lata 2008 - 2015

/aktualizacja nr 1/

lipiec, 2008 r.

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| 1. WSTĘP | 4 |
| 1.1. Podstawa prawna opracowania | 4 |
| 1.2. Koncepcja programu ochrony środowiska | 4 |
| 1.3. Cel i zakres opracowania | 5 |
| 1.4. Metodyka i struktura programu | 6 |
| 2. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU | 7 |
| 2.1. Uwarunkowania prawne wynikające z dyrektyw UE oraz z polityki krajowej | 7 |
| 2.1.1. Zasady polityki ekologicznej | 7 |
| 2.1.2. Podstawowe założenia polityki ekologicznej | 9 |
| 2.2. Uwarunkowania wynikające z wojewódzkiego i powiatowego programu ochrony środowiska | 10 |
| 2.3. Uwarunkowania wynikające z programów sektorowych | 11 |
| 2.3.1. Uwarunkowania wynikające z „Regionalnego Programu operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013” | 11 |
| 3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY | 12 |
| 3.1. Ogólna charakterystyka gminy | 12 |
| 3.1.1. Położenie i powierzchnia gminy | 12 |
| 3.1.2. Powiązania komunikacyjne | 14 |
| 3.1.3. Sytuacja demograficzna | 14 |
| 3.1.4. Gospodarka i rolnictwo | 17 |
| 3.1.5. Środowisko przyrodnicze. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa | 18 |
| 3.2. Charakterystyka i stan środowiska | 22 |
| 3.2.1. Geomorfologia | 22 |
| 3.2.2. Geologia | 22 |
| 3.2.3. Gleby | 22 |
| 3.2.4. Złoża surowców mineralnych | 23 |
| 3.2.5. Powietrze atmosferyczne | 24 |
| 3.3. Zanieczyszczenie transgraniczne | 35 |
| 4. CELE I DZIAŁANIA w OCHRONIE ŚRODOWISKA DO ROKU 2015 | 37 |
| 4.1. Najważniejsze cele wynikające z polityki ekologicznej państwa | 37 |
| 4.2. Cele i działania wynikające z programów wyższego szczebla | 37 |
| 4.3. Najważniejsze kierunki ochrony środowiska w gminie Stubno | 42 |
| 4.4. Główne zagrożenia środowiska - podsumowanie | 43 |
| 5. STRATEGIA DZIAŁAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA DO ROKU 2015 | 44 |
| 5.1. Wprowadzenie | 44 |
| 5.2. Cel nadrzędny | 44 |
| 5.3. Cele systemowe | 44 |
| 5.3.1. Powietrze atmosferyczne | 45 |
| 5.3.2. Zasoby wodne | 48 |
| 5.3.3. Powierzchnia terenu i środowisko glebowe | 50 |
| 5.3.4. Zasoby przyrody | 52 |
| 5.3.5. Edukacja | 54 |
| 5.3.6. Gospodarka odpadami | 55 |
| 6. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2008-2011 | 56 |
| 6.1. Wprowadzenie | 56 |
| 6.2. Harmonogram | 56 |
| 7. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA | 61 |
| 7.1. Wprowadzenie | 61 |
| 7.2. Uczestnicy wdrażania Programu | 61 |
| 7.3. Instrumenty realizacji Programu | 61 |
| 7.3.1. Instrumenty prawne | 62 |
| 7.3.2. Instrumenty finansowe | 62 |

| | |
|---|----|
| 7.3.3. Instrumenty społeczne..... | 63 |
| 7.3.4. Instrumenty strukturalne | 64 |
| 7.4. Monitoring środowiska | 64 |
| 7.5. Kontrola, monitoring i zarządzanie Programem | 64 |
| 7.5.1. Kontrola i monitoring Programu | 64 |
| 7.5.2. Wdrażanie i zarządzanie Programem | 65 |
| 7.6. Ocena i weryfikacja Programu. Sprawozdawczość..... | 65 |
| 8. ASPEKTY EKONOMICZNE WDRAŻANIA PROGRAMU | 67 |
| 8.1. Koszty wdrożenia przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2008 – 2011 | 67 |
| 8.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska..... | 67 |
| 8.2.1. Krajowe fundusze ekologiczne | 67 |
| 8.2.2. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych..... | 69 |
| 8.2.3. Fundusze Unii Europejskiej | 70 |
| 8.2.4. Finesco S.A..... | 71 |
| 8.2.5. Ekofundusz | 72 |
| 8.2.6. Fundusz na Rzecz Globalnego Środowiska..... | 72 |
| 8.2.7. Fundacja Wspomagania Wsi..... | 73 |
| 8.2.8. Banki | 74 |
| 8.2.9. Instytucje leasingowe..... | 74 |
| 8.2.10. Fundusze inwestycyjne..... | 74 |
| LITERATURA | 75 |

1. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 w art. 17 w celu realizacji założeń polityki ekologicznej państwa obliguje organ wykonawczy gminy do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

W celu realizacji polityki ekologicznej państwa, na podstawie aktualnego stanu środowiska wójt gminy sporządza Programu Ochrony Środowiska dla gminy, który określa:

1. cele ekologiczne,
2. priorytety ekologiczne,
3. rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
4. środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Program został opracowany na 4 lata (2008 –2011 r.), z tym, że przewidziane w nim działania obejmują w perspektywie okres do 2015 r.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stubno na lata 2008 – 2015” wraz z **„Planem Gospodarki Odpadami”** jest narzędziem Wójta Gminy Stubno, służącym do realizacji Polityki Ekologicznej Państwa i ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska na obszarze gminy.

Formalną podstawą opracowania jest umowa zawarta w czerwcu 2008 r. pomiędzy Wójtem Gminy Stubno a PRONAD Projektowanie i Nadzorowanie Robót Budowlanych ul. Dworskiego 81 w Przemyślu.

1.2. Koncepcja programu ochrony środowiska

Program ochrony środowiska przygotowany został w oparciu o założenia zawarte w następujących dokumentach:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.;
- „Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014”;
- „Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” opracowane przez Ministerstwo Środowiska.

- Program Ochrony Środowiska definiuje cele długookresowe i zadania dla najbliższych czterech lat, monitoring realizacji programu oraz nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń programu. Zgodnie z dokumentem „Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014”; cele i zadania zostały opracowane w kilku blokach tematycznych:
 1. cele i zadania o charakterze systemowym,
 2. ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,
 3. zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
 4. poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
 5. ochrona klimatu.

Program Ochrony Środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym”. Oznacza to, że w przygotowanym Programie uwzględnione zostały:

- zadania własne gminy tzn. te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy,
- zadania koordynowane, tzn. finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organom powiatowym, wojewódzkim bądź centralnym.

Ponadto podczas opracowywania Programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska, strategii rozwoju gminy, oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami nie zostały ujęte w Programie, gdyż zawiera je „Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Stubno”. Dokument ten należy traktować jako integralną część Programu Ochrony Środowiska.

1.3. Cel i zakres opracowania

Nadrzędnym celem programu ochrony środowiska jest długotrwały, zrównoważony rozwój gminy, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

Celem opracowania jest stworzenie dokumentu pn „*Program Ochrony Środowiska dla gminy Stubno na lata 2008 - 2015*”. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Gminy pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku przez Wójta oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie gminy, poprawy jakości środowiska naturalnego gminy, poprawy jakości życia mieszkańców gminy, zrównoważonego rozwoju gminy.

Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel w opracowaniu zawarto diagnozę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy , główne problemy ekologiczne oraz sposoby ich rozwiązania łącznie z harmonogramem działań i źródłami ich finansowania.

1.4. Metodyka i struktura programu

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w „*Wytycznych sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym*”, podczas tworzenia Programu Ochrony Środowiska duży nacisk położono na proces planowania, który miał charakter jak najbardziej otwarty. W procesie planowania został uwzględniony udział społeczeństwa, który polegał na konsultacjach ze społeczeństwem poprzez zgłaszanie wniosków i uwag .

Projekt Programu po przyjęciu przez Wójta zostaje skierowany do zaopiniowania przez odpowiednie Komisje Rady Gminy. Ostatnim etapem proceduralnym, kończącym prace nad Programem jest przyjęcie Programu przez Radę Gminy Stubno w formie uchwały.

Struktura Programu ochrony środowiska nawiązuje do struktury dokumentu „*Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014*” i zawiera następujące elementy:

- racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych,
- poprawa jakości środowiska,
- narzędzia i instrumenty realizacji programu,
- harmonogram realizacji i nakłady na realizację programu,
- kontrola realizacji programu.

2. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU

2.1. Uwarunkowania prawne wynikające z dyrektyw UE oraz z polityki krajowej

Najważniejsze dyrektywy unijne dotyczące ochrony środowiska zostały już transponowane do prawa polskiego głównie w Ustawie Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. Pozostałe przepisy zawarte są w wielu innych ustawach i rozporządzeniach. Program ochrony środowiska odzwierciedla pewne ogólne zasady, które leżą u podstaw polityki ochrony środowiska w Unii Europejskiej oraz odwołują się do polityki ekologicznej Polski.

Podstawę niniejszego opracowania Programu stanowi dokument "*Polityka Ekologiczna Państwa*", oraz wojewódzki i powiatowy program ochrony środowiska.

2.1.1. Zasady polityki ekologicznej

Nadrzędną zasadą polityki ekologicznej państwa jest *zasada zrównoważonego rozwoju*, której istotą jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki. Zasada ta uzupełniona jest szeregiem zasad pomocniczych i konkretyzujących, m.in.:

- *Zasadą prewencji*, która zakłada, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć. Zasada ta oznacza w szczególności:
 1. zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
 2. recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
 3. zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli (tzw. dyrektywa IPPC),
 4. wprowadzanie pro-środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnoświatowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji .

- *Zasadą integracji* polityki ekologicznej z politykami sektorowymi, oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi;
- *Zasadą zanieczyszczający płaci* odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowiska a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych;
- *Zasadą regionalizacji*, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. Morze Bałtyckie i strefy przybrzeżne, doliny rzeczne i obszary wodno-błotne, szczególnie w strefach przygranicznych);
- *Zasadą subsydiarności*, wynikającą m.in. z Traktatu o Unii Europejskiej, a oznaczającą przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny tak, aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany;
- *Zasadą równego dostępu do środowiska przyrodniczego*, która traktowana jest w następujących kategoriach:
 1. sprawiedliwości międzypokoleniowej – tzn. zaspokajania potrzeb materialnych i cywilizacyjnych obecnego pokolenia z równoczesnym tworzeniem i utrzymywaniem warunków do zaspokajania potrzeb przyszłych pokoleń,
 2. sprawiedliwości międzyregionalnej i międzygrupowej – tzn. zaspokajania potrzeb materialnych i cywilizacyjnych społeczeństw, grup społecznych i jednostek ludzkich w ramach sprawiedliwego dostępu do zasobów i walorów środowiska z równoprawnym traktowaniem potrzeb ogólnospołecznych z potrzebami społeczności lokalnych i jednostek,
 3. równoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą poprzez zapewnienie zdrowego i bezpiecznego funkcjonowania jednostek ludzkich przy zachowaniu trwałości podstawowych procesów przyrodniczych wraz ze stałą ochroną różnorodności biologicznej;
- *Zasadą uspołeczniania polityki ekologicznej*, która realizowana jest poprzez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do społeczeństwa w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, z równoczesnym rozwojem edukacji ekologicznej;

- *Zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej* odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska a następnie do oceny osiągniętych wyników.
- Oznacza to potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

2.1.2. Podstawowe założenia polityki ekologicznej

Strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest zapobieganie zagrożeniom zdrowia w środowisku i ograniczenie ryzyka dla zdrowia wynikającego z narażenia na szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiskowe.

Cele polityki ekologicznej państwa nakreślają konkretne wyzwania i obszary zainteresowania dla programu ochrony środowiska gminy Stubno. W sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych zadania te odnoszą się do następujących celów:

1. racjonalizacja użytkowania wody,
2. zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji,
3. zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
4. ochrona gleb,
5. wzbogacanie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych,
6. ochrona zasobów kopalin.

W zakresie jakości środowiska ujęte cele odnoszą się do następujących obszarów:

1. gospodarowanie odpadami,
2. stosunki wodne i jakość wód,
3. jakość powietrza,
4. hałas i promieniowanie,
5. różnorodność biologiczna i krajobrazowa.

2.2. Uwarunkowania wynikające z wojewódzkiego i powiatowego programu ochrony środowiska

Cele polityki ekologicznej województwa podkarpackiego, nakreślają konkretne wyzwania i obszary zainteresowania dla programu ochrony środowiska powiatu przemyskiego, które z kolei nakreślają dla gminy Stubno. W „Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego” nadano znaczenie priorytetowe działaniom w zakresie: poprawy jakości wód, gospodarki wodnej i gospodarki odpadami. Działania i przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska zmierzają w dwóch kierunkach: poprawy stanu środowiska oraz przyspieszenia rozwoju gospodarczego regionu (wykorzystanie potencjału tkwiącego w zasobach naturalnych i kulturowych województwa).

Wskazywane działania w „Programie ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami dla powiatu przemyskiego na lata 2008-2011” zostały podzielone wg kompetencji na: zadania własne powiatu, zadania koordynowane i zadania gmin. W poszczególnych obszarach strategicznych sprecyzowane cele ekologiczne przedstawiają się następująco w poszczególnych obszarach:

1. „Ochrona i poprawa jakości środowiska”:

- Ochrona wód i poprawa ich jakości – zapewnienie najlepszej jakości wód oraz nowoczesnej gospodarki wodno-ściekowej.
- Kształtowanie stosunków wodnych – zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego oraz utrzymanie ilości wody na poziomie równowagi biologicznej.
- Gospodarka odpadami – ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnego systemu ich wykorzystania i unieszkodliwiania.
- Ochrona przed hałasem – zmniejszenie uciążliwości hałasowej w środowisku.
- Ochrona przed polami elektromagnetycznymi – skuteczna ochrona ludzi i środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym.
- Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu – zachowanie standardów jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z wymogami prawa krajowego i unijnego.
- Ochrona przyrody, krajobrazu, bioróżnorodności – zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych powiatu.

2. „Racjonalne użytkowanie zasobów środowiska”,

- Ochrona kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych – racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin, ich kompleksowe wykorzystanie oraz przywrócenie równowagi przyrodniczej i nadanie wartości użytkowych terenom zdegradowanych. Rozwój energetyki odnawialnej – optymalne wykorzystanie zasobów odnawialnych i upowszechnianie ich stosowania jako źródeł energii.
- Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb oraz rozwój rolnictwa ekologicznego.
- Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

3. „Edukacja ekologiczna, dostęp do informacji i poszerzanie dialogu społecznego”, wyznaczono jeden ważny cel strategiczny:

- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu oraz poprawa komunikacji społecznej w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych.

4. „Współpraca z sąsiednimi powiatami”, wyznaczono jeden cel strategiczny:

- Współpraca w działaniach podejmowanych na rzecz poprawy stanu środowiska oraz ochrony i wykorzystania jego zasobów.

2.3. Uwarunkowania wynikające z programów sektorowych

2.3.1. Uwarunkowania wynikające z „Regionalnego Programu operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013”

Istotnym dokumentem w stosunku do programu ochrony środowiska jest „*Regionalny Program Operacyjny Województwa podkarpackiego na lata 2007-2013*”.

Priorytetowe kierunki rozwoju województwa gwarantuje wzrost krajowej i międzynarodowej konkurencyjności gospodarki oraz poprawa dostępności przestrzennej Podkarpacia. Ważną ze względu na ochronę środowiska jest oś priorytetowa 4 tj. Ochrona środowiska i zapobieganie zagrożeniom .

Na liście działań znajdują się :

- a. infrastruktura ochrony środowiska,
- b. infrastruktura przeciwpowodziowa i racjonalna gospodarka zasobami wodnymi,
- c. zachowanie oraz ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej
- d. zwalczanie i zapobieganie zagrożeniom.

3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY

3.1. Ogólna charakterystyka gminy

3.1.1. Położenie i powierzchnia gminy

Gmina Stubno jest najbardziej wysuniętą na północ gminą powiatu przemyskiego. Większość terytorium gminy leży w widłach Sanu i Wiszni (Brama Przemyska).

Gmina Stubno leży w północno-wschodniej, przygranicznej, części województwa podkarpackiego, w powiecie przemyskim. Graniczy od wschodu z granicą państwa z Ukrainą, od północy i północnego-zachodu graniczy z gminą Radymno (powiat jarosławski), od zachodu z gminą Orły, a od południa z gminami Żurawica i Medyka.

Przez gminę przepływa rzeka Wisznia (prawy dopływ Sanu), która dzieli teren gminy na dwie nierówne części - mniejszą północną i prawie dwa razy większą południową.



W skład gminy wchodzi 8 sołectw : Barycz, Gaje, Hruszowice, Kalników, Nakło, Starzawa, Stubienko i Stubno.

Miejscowości gminy kuszą walorami krajobrazowymi, a zwłaszcza ciekawą przeszłością i związanymi z nią zabytkami. Dominującym elementem krajobrazu jest dolina Sanu, tworząca ciekawy obszar składający się z dolin, licznych starorzecz i skarp.

Gmina Stubno zajmuje powierzchnię 8 912 ha co stanowi 7,3 % powierzchni powiatu przemyskiego.

Tabela 1. Powierzchnia Gminy Stubno na tle powiatu przemyskiego

| l.p. | Wyszczególnienie | Powierzchnia | | [%] powierzchni powiatu |
|----------|-------------------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| | | [ha] | [km ²] | |
| 1 | Stubno | 8 912 | 89.12 | 7,3 |
| 2 | Powiat przemyski | 121 360 | 1 214 | 100,00 |

Źródło: GUS

Tabela 2. Podział administracyjny gminy Stubno

| Sołectwo | Powierzchnia [km ²] | pow. % |
|-------------------|---------------------------------|--------------|
| Barycz | 2,48 | 2,78 |
| Hruszowice | 8,81 | 9,90 |
| Gaje | 2,95 | 3,31 |
| Kalników | 24,41 | 27,39 |
| Nakło | 9,25 | 10,37 |
| Starzawa | 15,57 | 17,47 |
| Stubienko | 5,40 | 6,1 |
| Stubno | 20,25 | 22,72 |

Źródło: UG Stubno

3.1.2. Powiązania komunikacyjne

Gmina posiada dogodne połączenia komunikacyjne z Przemyślem (25 km) i Radymnem (12 km) oraz z przejściem granicznym w Korczowej (na północy) i z Medyką (na południu).

Na terenie gminy znajdują się drogi powiatowe o łącznej długości 32,71 km, z tego o nawierzchni twardej jest 30,44 km, o nawierzchni gruntowej 2,27 km.

Gmina Stubno posiada ponadto 15 km dróg własnych z czego 12 km o nawierzchni utwardzonej

3.1.3. Sytuacja demograficzna

Według „Rocznika Statystycznego województwa podkarpackiego 2007” na obszarze gminy w 2006 roku mieszkało 4000 mieszkańców, a gęstość zaludnienia wynosiła 45 osób/km².

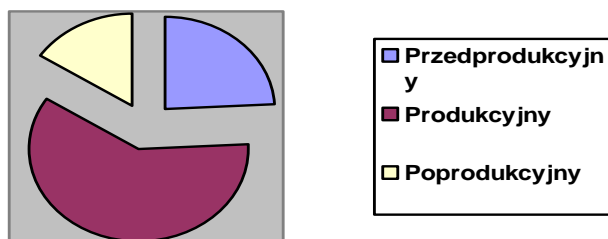
W ogólnej liczbie mieszkańców - mężczyźni stanowią 49,6% - 1982 mężczyzn, a kobiety 50,4% i jest ich 2018. Wskaźnik feminizacji (liczba kobiet na 100 mężczyzn) jest wyższy 100 i wynosi w Gminie Stubno 102, w Powiecie Przemyskim 100, a w województwie 105. Wskaźnik gęstości zaludnienia jest niski i wynosi 45 osoby na km² (pow. 59 na km², woj. 118 osoby na km²).

Tabela 3. Struktura wiekowa ludności w gminie na tle powiatu

| Lp. | Wyszczególnienie | Ludność w wieku | | | | | |
|-----|------------------|-----------------|------|----------|------|------------|------|
| | | Przedprodukt. | % | Produkt. | % | Poprodukt. | % |
| 1. | Gmina Stubno | 968 | 24,2 | 2402 | 60,0 | 630 | 15,8 |
| 2. | Powiat Przemyski | 19715 | 27,7 | 42993 | 60,4 | 10836 | 14,2 |

Dane: Rocznik statystyczny woj. podkarpackiego 2007.

Struktura wiekowa ludności



Analizę struktury wiekowej ludności w gminie przeprowadzono w trzech przedziałach wiekowych :

- wiek przedprodukcyjny,
- wiek produkcyjny,
- wiek poprodukcyjny.

Z powyższych danych wynika, że największy odsetek ludzi gminie jest w wieku produkcyjnym. Gmina ma niski wskaźnik udziału ludzi młodych w populacji (poniżej 25%). Jest to zjawisko niekorzystne w strukturze demograficznej.

Z analizy liczby urodzin i zgonów na przestrzeni ostatnich lat wynika, że gmina posiada dodatnie saldo przyrostu naturalnego (liczba urodzin przewyższa liczbę zgonów).

Ruch naturalny w 2006 roku przedstawia się następująco:

- liczba urodzin - 48
- liczba zgonów - 44
- przyrost - 4

Dodatni przyrost naturalny jest korzystny dla rozwoju demograficznego gminy.

W ocenie sytuacji społecznej każdej jednostki administracyjnej bardzo ważną rolę stanowi analiza ruchów migracyjnych ludności. Gmina Stubno posiada ujemne saldo migracji tzn. że liczba opuszczających teren gminy na stałe jest wyższa od liczby osób przybywających do gminy.

Liczbowo w 2006 roku sytuacja przedstawia się następująco:

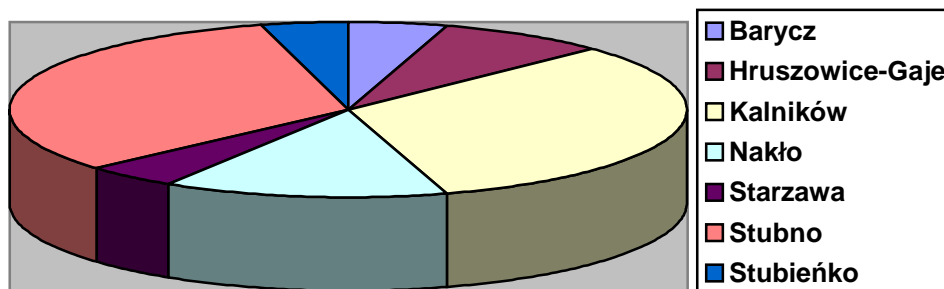
- napływ - 25
- odpływ - 65
- saldo - 40
- Saldo migracji na 1000 ludności - 9,8

Analiza danych dotyczących przyrostu naturalnego i migracji nie daje podstaw do rokowania na dynamiczny rozwój demograficzny gminy (więcej ludzi w gminie ubywa niż przybywa). O potencjale gospodarczym i społecznym gminy stanowi liczba ludności pracującej, bo ona przysparza dochodu do budżetu gminy. W gminie w 2006 roku na 2402 osób w wieku produkcyjnym zatrudnionych było 254 osób.

Tabela Nr 4 - Liczba mieszkańców Gminy Stubno.

| nazwa miejscowości | liczba mieszkańców |
|---------------------------|---------------------------|
| Barycz | 221 |
| Hruszowice - Gaje | 351 |
| Kalników | 1242 |
| Nakło | 546 |
| Starzawa | 201 |
| Stubienko | 274 |
| Stubno | 1329 |
| RAZEM | 4201 |

Liczba mieszkańców



Gminę Stubno zamieszkują Polacy oraz mniejszość ukraińska. Nie powoduje to jednak konfliktów. Społeczność ukraińska angażuje się w życie gminy, kultywując przy tym swoje tradycje i prowadząc działalność społeczno-kulturalną. Na przykład święta Bożego Narodzenia trwają w gminie dwa tygodnie. Najpierw świętują wierni obrządku rzymsko-katolickiego, a później greko-katolicy i prawosławni, którzy mają swoje świątynie w Gajach i Kalnikowie.

3.1.4. Gospodarka i rolnictwo

Gospodarka

Na terenie gminy Stubno w 2006 roku w rejestrze ewidencji działalności gospodarczej funkcjonowało 189 podmiotów gospodarczych. Największy udział miały firmy prywatne 176, według branż dominowały handel i budownictwo a ilość pozostałych podmioty kształtowała się na zbliżonym poziomie (Tabela nr 5). Utrzymująca się od pewnego czasu tendencja sugeruje, że liczba podmiotów gospodarczych będzie nieznacznie maleć w czasie.

Tabela Nr 5 - Podmioty gospodarcze wg branż (2006 rok)

| branża | szt. |
|-----------------------------------|-------------|
| rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo | 13 |
| przemysł | 8 |
| przetwórstwo | 7 |
| budownictwo | 34 |
| handel i naprawy | 66 |
| hotele i restauracje | 1 |
| transport i gospodarka magazynowa | 13 |
| pośrednictwo finansowe | 7 |
| obsługa nieruchomości i finansów | 9 |
| inne | 24 |
| RAZEM | 189 |

Źródło: dane WUS

Na terenie gminy nie ma zlokalizowanych żadnych zakładów typowo przemysłowych. Do najważniejszych pracodawców w gminie zaliczyć można :

- Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Stubnie,
- Gminę Spółdzielnię SCH w Medyce – filia w Stubnie,
- Gospodarstwo Rybackie w Starzawie.

Rolnictwo

Gmina Stubno to gmina typowo rolnicza (zaledwie 1% powierzchni to lasy prywatne), 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.

W gminie znajduje się około 714 gospodarstw indywidualnych, a średnia wielkość gospodarstwa rolnego wynosi 4,50 ha. Wiodącym kierunkiem działalności rolniczej na terenie gminy jest produkcja roślinna. W produkcji roślinnej dominują zboża, których ogólna powierzchnia upraw wynosi ponad 50% ogólnej powierzchni zasiewów. Działalność rolnicza indywidualnych gospodarstw rolnych nastawiona jest przede wszystkim na konsumpcję i zaspokajanie własnych potrzeb. Perspektywy rozwojowe w gminie dla rolników indywidualnych utrzymujących się wyłącznie lub głównie z pracy na własnym gospodarstwie, według ich oceny, nie są optymistyczne. Niemniej jednak w ostatnim okresie część rolników powiększa obszarowo swe gospodarstwa i intensyfikuje produkcję zbóż i roślin okopowych. Natomiast do historii przeszedł już widok wielkich stad krów i koni wypasających się na wielkich, zielonych pastwiskach.

3.1.5. Środowisko przyrodnicze. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa

Rezerваты przyrody

- Szachownica kostkowata” w Stubnie – Cel ochrony: zachowanie naturalnego stanowiska bardzo rzadkiej i objętej ochroną całkowitą rośliny- szachownicy kostkowatej
- „ Starzawa” – Cel ochrony: zachowanie fragmentu kompleksu leśnego z dobrze wykształconym zbiorowiskiem lęgu jesionowo – olszowego Circae- Alnetum i innych zbiorowisk niżowych w prawie bezleśnej Pradolinie Podkarpackiej.

Tabela Nr 6 Pomniki przyrody

| Lp | Rodzaj pomnika/ gatunek drzewa - ilość | Miejscowość | Data uznania | Zarządzający |
|-----|--|----------------------------|--|------------------------|
| 1. | Orzech czarny – 4 szt | Stubno | Decyzja Woj. Przemyskiego nr RLS –op-7141-29/77 z dn. 14.05.1977 | Leśnictwo Stubno |
| 2. | Jawor – 4 szt. | Stubno | Decyzja Woj. Przemyskiego nr RLS –op-7141-29/77 z dn. 14.05.1977 | Leśnictwo Stubno |
| 3. | Topola biała – 23 szt. | Stubno | Decyzja Woj. Przemyskiego nr RLS –op-7141-29/77 z dn. 14.05.1977 | Leśnictwo Stubno |
| 4. | Dąb szypułkowy – 47 szt. | Stubno | Decyzja Woj. Przemyskiego nr RLS –op-7141-29/77 z dn. 14.05.1977 | Leśnictwo Stubno |
| 5. | Dąb szypułkowy – 30 szt. | Starzawa | | Nadleśnictwo Radymno |
| 6. | Dąb szypułkowy – 1 szt. | Stubno | | Stadnina koni |
| 7. | Dąb szypułkowy – 1 szt. | Kalników | | Obok Poczty |
| 8. | Dąb szypułkowy – 9 szt. | Starzawa | | Gospodarstwo rybackie |
| 9. | Lipa drobnolistna – 15 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 10. | Lipa szerokolistna – 21 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 11. | Aleja lipowa – 30 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 12. | Topola biała – 8 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 13. | Topola biała – 9 szt. | Starzawa | | Nadleśnictwo Radymno |
| 14. | Topola biała – 2 szt. | Stubno | | Stadnina koni |
| 15. | Topola czarna – 2 szt. | Stubno | | Stadnina koni |
| 16. | Topola czarna – 4 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 17. | Klon jawor – 4 szt. | Stubno | | |
| 18. | Jesion wyniosły – 6 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 19. | Tulipanowiec amerykański – 1 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 20. | Iglicznia trójcierniowa – 2 szt. | Stubno Park podworski | | |
| 21. | Iglicznia trójcierniowa - 1 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 22. | Miłorząb dwuklapowy - 1 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 23. | Klon kanadyjski – 1 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 24. | Jesion wyniosły – 30 szt. | Starzawa | | Nadleśnictwo Radymno |
| 25. | Wiąz górski – 38 szt. | Starzawa | | Nadleśnictwo Radymno |
| 26. | Sosna limba – 1 szt. | Stubno Park podworski | | |
| 27. | Sosna czarna – 1 szt. | Stubno Park podworski | | |
| 28. | Jesion wyniosły – 1 szt. | Stubno Park podworski | | |
| 29. | Platan klonolistny – 1 szt. | Kalników Park podworski | | Stadnina koni |
| 30. | Głazy narzutowe – 13 szt. | Starzawa | | Zbiór ze żwirowni |
| 31. | Głazy narzutowe – 7 szt. | Kalników | | Pozostałość lapidarium |

Źródła - UG Stubno, Numery 5 – 31 podane wg dokumentacji Arboretum Bolestraszcach.

Tabela nr7 Użytki ekologiczne

| L.p | Nazwa użytku ekologicznego | Powierzchnia | Data Uznania | Walory Przyrodnicze Będące podstawą uznania za użytek |
|-----|---------------------------------|--------------|-----------------|---|
| 1 | „Korczowskie” (w. Kalników) | 1, 96 ha | 22.07 1996r. | Teren Lasów Państwowych |
| 2 | „Przygranicze” (w. Kalników) | 0, 78 ha | 22.07 1996r. | Teren Lasów Państwowych |

Na terenie Gminy Stubno ochronie prawno-konserwatorskiej podlegają:

- grodzisko wczesnośredniowieczne w Hruszowicach,
- park podworski w Kalnikowie,
- zespół cerkiewny (cerkiew i dzwonnica) w Kalnikowie,
- cmentarz prawosławny (obecnie komunalny) w Kalnikowie,
- cmentarz z I wojny światowej w Kalnikowie,
- krzyż kamienny w otoczeniu lip w Kalnikowie,
- cmentarz rzymsko-katolicki w Nakle,
- cmentarz z I wojny światowej w Starzawie,
- zespół cerkiewny i malowidła ściennie dawnej cerkwi w Stubienku,
- zespół dworski w Stubnie,
- cmentarz rzymsko-katolicki w Stubnie.

Na terenie rezerwatu w Stubnie o powierzchni 13 ha występuje unikatowa roślina - szachownica kostkowa. Ponadto Gmina Stubno może poszczycić się dużym siedliskiem bociana białego, gdyż ma doskonałe warunki dla tego ptaka (dużo łąk i pastwisk, stawy rybne, bardzo czyste środowisko naturalne), jest tam ponad 90 gniazd.

Piękne starzawskie stawy rybackie przyciągają wędkarzy oraz miłośników przyrody, ornitologów i myśliwych. Stawy są bowiem miejscem gromadzenia się licznych gatunków ptactwa, gdyż leżą one na trasie ich wędrówki wzdłuż Wisły, Sanu i Dniestru. Jesienią spotyka się

tu koncentracje dochodzące do 10 tys. osobników (maksymalnie nawet 40 tys.). W okolicznych lasach (wzdłuż granicy polsko-ukraińskiej od Starzawy do Kalnikowa) "zamieszkują" sarny, dziki, jelenie, zające, borsuki i lisy

Do ciekawszych obiektów w Stubnie należy zespół dworski z końca XIX wieku, niegdyś własność rodziny Myszkowskich. Murowany dwór wkomponowany jest w okalający go park, w którym rosną między innymi magnolie, orzechy czarne, kasztanowce czerwone, świerki kłujące i purpurowe buki. Obok dworu znajdują się dwie oficyny, a do zespołu dworskiego należy również rządówka, murowana stajnia, spichlerz i młyn (wszystkie obiekty z początku XX wieku). Jak podaje Mieczysław Orłowicz w wydany w 1917 roku "Ilustrowanym przewodniku po Przemysłu i okolicach" *"przed wojną istniała przy tutejszym dworze Myszkowskich sławna obora zarodowa, a wzorowo urządzone stajnie zaopatrzone były w marmurowe żłoby"*.

Przy nowo wybudowanym kościele zachowała się drewniana dzwonnica pochodząca z 1915 roku. Obok murowana plebania i stajnia z początku XX wieku. Jednym z najważniejszych zabytków Kalnikowa jest pochodzący z lat 1912-1913 (zniszczony w 1915 r. - odbudowany w 1923 r.) kościół rzymsko-katolicki p.w. św. Andrzeja Apostoła. Warta zwiedzenia jest także wybudowana w roku 1880 murowana cerkiew prawosławna p.w. Zaśnięcia NMP, w której znajduje się wiele cennych XVIII i XIX-wiecznych ikon. W Kalnikowie znajduje się również cmentarz wojenny z roku 1915, a na cmentarzu komunalnym przetrwał do dzisiaj grobowiec rodziny Orzechowiczów, ostatnich właścicieli tych dóbr. Pozostałością zespołu dworskiego jest murowana stajnia i obora z XIX wieku oraz park z przełomu XIX/XX wieku.

W miejscowości Stubienko znajduje się zabytkowa, pochodząca z 1849 roku, drewniana cerkiew grecko-katolicka p.w. Narodzenia Bogarodzicy (od 1971 roku kościół rzymsko-katolicki). Stanowi ona jedną z atrakcji Szlaku Architektury Drewnianej na Podkarpaciu.

W Hruszowicach - osadzie z XIV wieku - zachowała się kaplica grobowa z XIX wieku, w której podziemiach mieszczą się groby zmarłych dziedziców i profesora uniwersytetu krakowskiego.

3.2. Charakterystyka i stan środowiska

3.2.1. Geomorfologia

Według podziału fizjograficznego J. Kondrackiego gmina Stubno leży w obrębie Kotliny Sandomierskiej, 2 mezoregionów:

- Płaskowyż Tarnogrodzki (północno - wschodnia część gminy)
- Dolina Dolnego Sanu (południowo – zachodnia część gminy).

3.2.2. Geologia

Pod względem geologicznym obszar gminy leży w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, zbudowanego z osadów mioceńskich / iłów i piasków/, zalegających na starszych utworach ery paleozoicznej i mezozoicznej. Utwory mioceńskie pokryte są przeważnie osadami dyluwialnymi naniesionymi przez lodowiec i rzeki w okresie czwartorzędu. Utwory te reprezentowane są przez osady wodno-lodowcowe, rzeczne i eoliczne (wydmowe) w postaci glin zwałowych, piasków i żwirów rzecznych oraz pyłów. Utwory czwartorzędowe miejscami osiągają miąższość do 30 m. Dolina Dolnego Sanu została wycięta pod koniec zlodowacenia krakowskiego i została wypełniona piaskami naniesionymi przez rzekę San.

3.2.3. Gleby

Charakterystyka gleb

Gmina Stubno jest gminą typową rolniczą. Użytkowanie gruntów na terenie gminy przedstawia poniższa tabela.

Tabela Nr 8. Użytkowanie gruntów (w ha)

| Powierzchnia ogólna | Użytki orne –gospodarstwa indywidualne | | | | | Lasy i grunty leśne | pozostałe | W tym pod wodą |
|---------------------|--|-------------|------|------|-----------|---------------------|-----------|----------------|
| | razem | Grunty orne | sady | łąki | pastwiska | | | |
| 8912 | 3120 | 2611 | 8 | 429 | 72 | 953 | 3909 | 930 |

Dane: Rocznik Statystyczny woj. podkarpackiego. Stan na 2006rok.

Tabela Nr 9 Użytki rolne gminy – gospodarstwa indywidualne

| Użytki rolne w ujęciu procentowym | Powierzchnia /w ha/ | % powierzchni |
|--|----------------------------|----------------------|
| Użytki rolne ogółem w tym: | 3120 | 100,0 |
| grunty orne | 2611 | 83 |
| sady | 8 | 0,20 |
| łąki | 429 | 13 |
| pastwiska | 72 | 5 |

Dane: Rocznik Statystyczny woj. podkarpackiego. Stan na 2006rok

W ogólnej powierzchni gruntów ornych przewagę stanowią grunty klasy IVa i IVb. Około 70% ogólnej powierzchni gruntów zielonych zajmują gleby bielcowe klasy IV. Na terenie gminy działalność rolniczą prowadzi 714 indywidualnych gospodarstw rolnych.

Średnia wielkość gospodarstwa rolnego w gminie Stubno wynosi 4,5 ha. Wiodącym kierunkiem działalności rolniczej na terenie gminy jest produkcja roślinna. Działalność rolnicza indywidualnych przedsiębiorstw skoncentrowana jest przede wszystkim na konsumpcji i zaspokojeniu własnych potrzeb.

3.2.4. Złóża surowców mineralnych

Zasoby kopalin

Na terenie gminy Stubno, w miejscowości Barycz znajduje się udokumentowane w kategorii C+ B złożo żwiru Grabowiec – Barycz, o powierzchni złóża 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 Sośnicę i Brzeg do Radymna .

Istnieją przesłanki o występowaniu złóż żwiru także na południe od wsi Barycz, wzdłuż Sanu.

Natomiast 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.

3.2.5. Powietrze atmosferyczne

Klimat

Według Okołowicza i Gumińskiego gmina Stubno leży (w ramach przejściowego klimatu strefy umiarkowanej ciepłej) w obrębie dzielnicy klimatycznej andomiersko – Rzeszowskiej.

Tabela Nr 10 Charakterystyka dzielnicy klimatycznej

| Dzielnica klimatyczna | Średnia temperatura roczna w °C | Czas trwania pokrywy śnieżnej | Okres wegetacji | Opad roczny [mm] |
|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|
| Sandomiersko - Rzeszowska | 8°C | 70 – 80 dni | 210 - 220 dni | 600 – 700 |

Klimat gminy charakteryzuje się znacznymi wahaniami temperatur w skali roku 21 – 22°C, średnia roczna temperatura wynosi 8°C, średnia lipca 18,7°C, średnia stycznia – 4,4°C. Warunki termiczne wskazują, że zimy najczęściej są stosunkowo surowe (ok. 30 dni mroźnych w roku), jesień ciepła i długa a lata upalne. Średnia roczna dni z przymrozkiem wynosi 109 dni (występują od października do kwietnia).

Wilgotność powietrza najwyższa jest zimą a najniższa latem. W gminie notuje się dużą liczbę dni z mgłą – szczególnie zalegającą w dolinie Sanu. Zachmurzenie najmniejsze jest od lipca do września a najwyższe od listopada do lutego. Liczba dni pogodnych w ciągu roku jest duża i dochodzi do ok. 55 Ilość opadów jest zróżnicowana, najwięcej przypada na lipiec (104 mm), najmniej na styczeń i luty (32 mm).

Kierunki wiatrów uzależnione są od przebiegu doliny Sanu, przeważają wiatry zachodnie (W -20,7 %), SW i NW o średnich prędkościach 3,1 – 3,3 m/s.

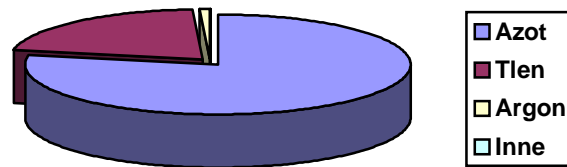
Podobnie jak w całym kraju, od drugiej połowy lat osiemdziesiątych obserwuje się wyraźne ocieplenie w warunkach klimatycznych gminy.

Zanieczyszczenie powietrza

Na terenie gminy nie ma punktów badania stanu czystości powietrza atmosferycznego, dlatego ocena zawartości poszczególnych zanieczyszczeń może być oszacowana jedynie na podstawie rozkładu zanieczyszczeń powietrza w powiecie przemyskim.

Powietrze atmosferyczne jest bezbarwną i bezwoną mieszaniną gazów, tworzącą zewnętrzną strefę Ziemi. Procentowy skład powietrza w przeliczeniu na powietrze suche, pozbawione pary wodnej i przedstawia się następująco:

Skład powietrza



Stopień zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego zależy głównie od następujących czynników:

- 1) Wielkości emisji z wszystkich emitorów znajdujących się na tym obszarze oraz rodzaju, ilości rozmieszczenia i wysokości efektywnej emitorów,
- 2) Napływu zanieczyszczeń spoza obszaru,
- 3) Warunków klimatycznych i meteorologicznych regionu, na którym znajduje się rozpatrywany obszar,
- 4) Ukształtowania i zagospodarowania terenu.

Emisja zanieczyszczeń w powiecie przemyskim w 2005r. wyemitowanych do powietrza atmosferycznego wyniosła 0,6 % emisji wojewódzkiej gazów oraz 0,9% zanieczyszczeń pyłowych.

Ocena jakości powietrza ze względu na zdrowie ludzi odnośnie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, pyłu PM10, ołowiu, ozonu i benzenu w powiecie przemyskim w 2005r. zakwalifikowana została do klasy A, co oznacza że na tym terenie nie wystąpiło zagrożenie przekroczenia dopuszczalnych stężeń tych zanieczyszczeń.

Ze względu na ochronę roślin, poziom zanieczyszczenia powietrza pod kątem zawartości tlenków azotu oceniono dla powiatu przemyskiego również w klasie A

Tabela Nr 11 Klasy stref w 2005r. dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy – cel ochrona zdrowia

| Lp. | Nazwa strefy/powiatu | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | | | | Klasa ogólna strefy | Uwagi |
|-----|----------------------|---|-----------------|------|----|-------------------------------|----|----------------|---------------------|-------|
| | | SO ₂ | NO ₂ | PM10 | Pb | C ₆ H ₆ | CO | O ₃ | | |
| 1 | przemyska | A | A | A | A | A | A | A | A | - |

Tabela Nr 12 Klasy stref w 2005r. dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin

| Lp. | Nazwa strefy/powiatu | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | Klasa ogólna strefy | Uwagi |
|-----|----------------------|---|-----------------|----------------|---------------------|-------|
| | | SO ₂ | NO _x | O ₃ | | |
| 1 | przemyska | A | A | A | A | - |

W powiecie Przemyskim głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest emisja niska oraz emisja antropogeniczna, wynikająca z działalności człowieka.

Naturalne procesy zachodzące w przyrodzie (emisja naturalna) mają znaczenie marginalne i w niewielkim stopniu oddziałują na jakość powietrza.

Emisja antropogeniczna obejmuje emisję z zakładów przemysłowych i energetycznych, emisję niską z gospodarki komunalnej (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i prywatne zakłady) oraz emisję komunikacyjną.

Średnioroczne stężenie wynosiło:

- Dwutlenek siarki SO₂ od 2 – 4 µg/m³ /dopuszczalne 40 µg/m³ /
- Dwutlenek azotu NO₂ od 15 – 20 µg/m³ /dopuszczalne 40µg/m³/
- Pył zawieszony ok. 5 µg/m³ /dopuszczalne 50µg/m³ /

Stopień zanieczyszczenia gminy jest niewielki i utrzymuje się od lat na podobnym poziomie. Na zanieczyszczenie powietrza w gminie wpływają zanieczyszczenia przenoszone z terenów Przemysła, Jarosławia a nawet z Rzeszowa (stanowiącego centrum zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu).

Brak zakładów przemysłowych upoważnia do wykluczenia występowania w obszarze gminy zanieczyszczeń specyficznych.

Z uwagi na rolniczo-leśny charakter gmin, oraz niskie natężenie ruchu samochodowego, brak przemysłu emisja zanieczyszczeń powietrza w gminie należy do najniższych w województwie i stężenia zanieczyszczeń w powietrzu nie przekracza dopuszczalnych norm a stan powietrza jest zadawalający.

Z uwagi na zadawalający stan czystości powietrza należy dążyć do utrzymania jakości powietrza na obszarze gminy.

3.2.6. Hałas i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne

Na obszarze gminy Stubno nie prowadzono pomiarów natężenia hałasu.

Dopuszczalne natężenie hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.Nr 120. poz. 826).

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych i terenów mieszkaniowo-usługowych, wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku wynoszą:

- dzień (godziny 6.⁰⁰ – 22.⁰⁰) - 55 dB-A
- noc (godziny 22.⁰⁰ – 6.⁰⁰) - 45 dB-A

Dopuszczalny dla tych terenów poziom hałasu powodowanego przez drogi wynosi natomiast:

- dzień - 60 dB-A
- w porze nocnej - 50 dB-A

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.

Źródłem promieniowania niejonizującego są systemy przesyłowe energii elektrycznej, stacje nadawcze radiowe, telewizyjne, telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne i gospodarstwa domowego (kuchenki mikrofalowe).

W związku z występowaniem potencjalnego zagrożenia, wywołanego przez przebywanie w obszarze oddziaływania silnych pól elektromagnetycznych, występujących w otoczeniu anten nadawczych, zostały ustalone przepisy ochrony przed promieniowaniem.

Mają one na celu zapewnienie odpowiedniej separacji przestrzennej pomiędzy miejscem przebywania ludzi a obszarami o wysokim poziomie natężenia pól elektromagnetycznych.

Urządzenia nadawcze ze względu na emitowane do otoczenia elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego zaliczane są do inwestycji wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Stacje bazowe telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnym. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych GSM pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania.

Na obszarze gminy Stubno znajdują się następujące stacje:

- Stacja bazowa telefonii komórkowej – 1 w Stubnie, obiekt o wysokości 35 m, położony w obrębie koncentracji zabudowy mieszkaniowej
- Nadajnik radiowy – 1 w Stubnie, obiekt położony w obrębie koncentracji zabudowy mieszkaniowej
- Stacja przekaźnikowa – 1 w Kalnikowie, o wysokości 15 m,

3.2.7. Zasoby wodne

Wody powierzchniowe

Emisja zanieczyszczeń do rzek i potoków na obszarze gminy ma 2 źródła:

- wprowadzane na teren gminy wody zanieczyszczone (pozaklasowe) rzeki Wisznia, przez zrzuty ścieków z miasta Gorodka, Sudowej Wiszni, Mościsk i przejścia granicznego w miejscowości Szeginia/ z sąsiadującej z gminą Ukrainy
- ścieki bytowe i spływy powierzchniowe z obszaru gminy i z terenów sąsiednich.

Polskie przepisy prawne definiują trzy klasy czystości wód:

- **I klasa** – wody nadające się do: zaopatrzenia ludności w wodę do picia, zaopatrzenia zakładów wymagających wody o jakości wody do picia, bytowania w warunkach naturalnych ryb łososiowatych
- **II klasa** – wody nadające się do : bytowania w warunkach naturalnych ryb innych niż łososiowate, chowu i hodowli zwierząt gospodarskich, celów rekreacyjnych, uprawiania sportów wodnych oraz urządzania zorganizowanych kąpielisk

- **III klasa** – wody nadające się do: zaopatrzenia zakładów innych niż zakłady wymagające wody o jakości wody do picia, nawadniania terenów rolniczych, wykorzystywania do upraw pod szkłem i pod osłonami z innych materiałów
- **NON** – wody których parametry są wyższe od dopuszczalnych dla klasy III (z wyjątkiem tlenu rozpuszczonego), określone jako pozaklasowe, nie odpowiadające normatywowi (non)

Klasyfikację przeprowadza się oddzielnie dla każdego wskaźnika, następnie określa się jakość wody na podstawie najniekorzystniejszego parametru.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska Delegatura w Przemysłu w ramach monitoringu wód powierzchniowych na terenie powiatu przemyskiego, prowadzi badania stanu zanieczyszczenia wód w rzece Wiszni w zakresie monitoringu wód dla oceny ogólnej i monitoringu granicznego.

Tabela Nr 13 Dane charakteryzujące przekroje pomiarowo – kontrolne

| Lp. | Rzeka | Lokalizacja przekroju pomiarowo-kontrolnego | km biegu rzeki | Typ monitoringu |
|-----|---------|---|----------------|-----------------|
| 1. | Wisznia | Starzawa | 14,2 | Graniczny |

Źródło: WIOŚ w Rzeszowie „ Stan środowiska ...”

Tabela Nr14 Ocena jakości wód rzeki Wiszni w latach 2000 - 2004

| Nazwa przekroju | km biegu rzeki | Rok badań | klasa jakości | indeks BMW-PL | indeks bioróżnorodności |
|-----------------|----------------|-----------|---------------|---------------|-------------------------|
| | | | klasa | | |
| Starzawa | 14,2 | 2004 | II | 90 | 5,16 |
| | | 2005 | III | 64 | 4,17 |

Źródło: WIOŚ w Rzeszowie „ Stan środowiska ...”

Głównym parametrem do oceny jakości wód na podstawie organizmów dennych jest indeks biotyczny BMWP-PI. System oceny polega na przypisaniu zidentyfikowanym w próbie rodzinom makrobezkręgowców wartości ekologicznej w postaci punktów, w zależności od ich wrażliwości na zanieczyszczenia. Indeks bioróżnorodności wyraża różnorodność i zmienność organizmów bentosowych w zależności od warunków siedliskowych, w szczególności będących pod wpływem czynników antropogenicznych.

Wody podziemne

Jakość wód podziemnych można ocenić na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska według podziału na pięć klas jakościowych, z uwzględnieniem przepisów sprawie wymagań dot. jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.:

klasa I – wody o bardzo dobrej jakości,

klasa II – wody dobrej jakości,

klasa III – wody zadawalającej jakości,

klasa IV – wody niezadawalającej jakości,

klasa V wody złej jakości.

Na obszarze gminy nie było prowadzonego stałego monitoringu wód podziemnych, co wyklucza szczegółową ocenę jakości wód.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 429 „Dolina Przemysł” fragmentarycznie występujący na obszarze gminy od wielu lat nie jest objęty stałym monitoringiem.

Należy wnioskować, że wody podziemne w tym obszarze mogą zawierać podwyższoną zawartość związków żelaza i manganu / związaną z budową geologiczną / oraz związków azotu jako wpływu zanieczyszczeń antropogenicznych.

3.2.8. Gospodarka wodno-ściekowa

Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie ludności w wodę dla celów bytowo – gospodarczych w gminie i do hodowli zwierząt następuje ze studni wierconych głębinowych.

Tabela 15 Charakterystyka ujęć wody w gminie

| Nazwa ujęcia <i>lokalizacja</i> | Studnie wiercone głębinowe | Zasoby eksploatacyjne | Wydajność ujęć wody określona w pozwoleniu wodnoprawnym | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--|-------------------------|------------------------|
| | | | $Q_{\text{śred}} / d$ | Q_{max} / d | Q_{max} / h |
| Ujęcie Stubno | S - 1 | 40 m ³ /h | 309,6 m ³ /d | 464,4 m ³ /d | 30,0 m ³ /d |
| Stubno | S - 1bis | 30 m ³ /h | | | |
| Ujęcie Kalników | S - 50 | 26 m ³ /h | 65,0 m ³ /d | 84,14 m ³ /d | 7,01 m ³ /d |
| Kalników | | | | | |
| Ujęcie Starzawa | S - 2 | 3 m ³ /h | 20,0 m ³ /d | 37,0 m ³ /d | 4,4 m ³ /d |
| Starzawa | S - 3 | 2,5 m ³ /h | | | |

Źródło: GZK Stubno

Gmina Stubno należy do jednej z najlepiej zwodociągowanych gmin w powiecie przemyskim – ok. 100 %. Łączna długość sieci wodociągowej w gminie wynosi ok. 53,7 km, korzysta z niej ok. 800 gospodarstw.

Długość przyłączy wodociągowych do budynków w gminie wynosi 27,8km

Tabela Nr 16 Sieć wodociągowa w poszczególnych miejscowościach gminy

| Lp. | Nazwa miejscowości | Długość sieci wodociągowej w km |
|-------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 1. | Stubno | 12,4 |
| 2. | Stubienko – Barycz | 8,2 |
| 3. | Nakło | 6,1 |
| 4. | Hruszowice – Gaje | 7,1 |
| 5. | Kalników | 12,6 |
| 6. | Starzawa | 3,3 |
| Łącznie w gminie | | 53,7 |

Źródło: GZK Stubno

Tabela Nr17 Urządzenia do uzdatniania wody w gminie

| Nazwa/lokalizacja | Użytkownik | Produkcja wody uzdatnionej $Q_{\text{śred}} / \text{d}$ | Zbiorniki wody uzdatnionej | Rok ostatniej realizacji |
|---|---|---|----------------------------|--------------------------|
| STACJA UZDATNIANIA WODY W STUBNIE | Gminny Zakład Komunalny w Stubnie (GZK) | 260 m ³ /d | 2 x 150 m ³ | 2002 |
| AUTOMATYCZNA STACJA WODOCIĄGOWA W KALNIKOWIE | Gminny Zakład Komunalny w Stubnie (GZK) | 38 m ³ /d | 2 x 75 m ³ | 2000 |
| STACJA UZDATNIANIA WODY W STARZAWIE | Gminny Zakład Komunalny w Stubnie (GZK) | 17 m ³ /d | 1 x 100 m ³ | 2003 |

Źródło: GZK Stubno

Łączne zużycie wody w 2006 roku w gminie wynosiło 89,4 dam³, co daje zużycie ok. 22,6 m³ na 1 mieszkańca gminy w ciągu roku.

3.2.9.Kanalizacja i oczyszczalnie ścieków

Sieć kanalizacyjna gminy jest słabo rozwinięta, kanalizację sanitarną posiadają mieszkańcy miejscowości: Stubno -100 %, Starzawa, Chałupki Dusowskie – 100%, Nakło – 40%, Stubienko – 50% i Kalników – kanalizację zakładową 7%.

Łączna długość sieci kanalizacyjnej w gminie wynosiła w 2006 r. 22,8 km.

Łączna długość przyłączy do budynków mieszkalnych w gminie wynosiło w 2006r, - 6,8km. Gmina posiada niski stopień skanalizowania wynosi ok. 36%, ścieki z gospodarstw domowych nie włączonych do sieci kanalizacyjnej odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników na ścieki / szamba/, część z nich trafia do oczyszczalni ścieków, niektóre wylwane są na pola lub do rowów.

Gmina posiada trzy oczyszczalnie ścieków typu biologiczno – mechanicznego (tabela 18), oczyszczalnie te obsługują ok. 287 gospodarstw w ciągu roku, odprowadzając średnio-rocznie 45 dm³ ścieków. Oczyszczalnia w Kalnikowie jest własnością Bieszczadzkiego Oddziału Straży Granicznej

Tabela Nr 18 Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie gminy

| Lp | Lokalizacja oczyszczalni | Obszar zbiórki ścieków | Typ oczyszczalni | Przepustowość Q w (m ³ /dobę) | Średnia ilość ścieków (m ³ /dobę) | Odbiornik oczyszczonych ścieków |
|----|--------------------------|----------------------------------|------------------|--|--|---------------------------------|
| 1. | Stubno | Stubno Nakło | BIOBLOK | 200 | 100 | Kanał Bucowski |
| 2. | Starzawa | Starzawa Rybna Starzawa Rolna | BIOCLER | 39 | 21 | Potok Krzywula |
| 3. | Kalników | Kalników | BIOBLOK | 15 | 13 | Potok Kołomieński |
| 4. | Chałupki Dusowskie | Chałupki Dusowskie | BIOCLER | 5,9 | 1,2 | San |

Źródło: UG Stubno

3.2.10. Zasoby przyrodnicze

Flora i fauna

Szatę roślinną gminy oprócz lasów, stanowią nieleśne zbiorowiska roślinne.

Przejście między roślinnością leśną i nieleśną stanowią zbiorowiska zaroślowe. Przeważający obszar gminy zajmują zbiorowiska synantropijne, reprezentowane przez zespoły segetalne upraw zbożowych i okopowych.

Znaczną część obszaru gminy zajmują półnaturalne, użytkowane przez człowieka zbiorowiska łąk i pastwisk, z których największą rolę odgrywają łąki mokre i wilgotne łąki o składzie wielogatunkowym, łąki rajgrasowe i ostrożeńowe.

Zespoły łąkowe mają duże znaczenie gospodarcze, jako podstawa hodowli .

Zieleń wysoka w gminie reprezentowana jest przez parki podworskie w Stubnie, Starzawie i Kalnikowie, cmentarze i sady. W parkach podworskich występuje starodrzew, często objęty ochroną. Na terenie gminy utworzono 2 rezerwaty florystyczne.

Zwierzęta

Gmina Stubno leży w 18 Krainie - Beskid Wschodni (według podziału na krainy zoogeograficzne),. Kraina tę charakteryzują elementy fauny:

- zachodnio – europejskiej, stanowiącej trzon fauny gminy, są to; jelen europejski, sarna, dzik, zając szarak, lis, borsuk, jeż, kret i inne
- pontyjskiej, stanowiące rzadki element fauny – muchołówka białoszyja, kobczyk, żoła, dzięcioł syberyjski
- borealno – alpejskiej: dzięcioł trójpalczasty, drozd obrożny, puszczyk uralski, kwiczoł, jarząbek i kuna leśna.

O wielkim bogactwie fauny świadczy fakt że na 434 gatunki kręgowców występujących w Polsce aż 143 gatunki kręgowców przechodzi naturalny rozród na tym obszarze.

Szczególnie bogate jest środowisko wodne związane z rzeką San, występuje tu 65 % wszystkich gatunków ryb polskich; występują: certa, głowacz przęgopłetwy, piekielnica, strzebla potokowa, śliz; w stawach Starzawy występują: karpie, szczupaki, karasie, brzany, okonie, liny, sumy i leszcze

Wiosną i jesienią w okresie migracji w dolinie Sanu pojawiają się przejściowo gatunki pochodzące z południa (np. kaczka hełmiasta) lub z północy (czernica, edredon, kwokacz, brodziec śniady). Dolina Sanu ma szczególne znaczenie dla ptaków jako szlak migracyjny biegnący z południa na północ.

Rzeki, starorzecza i zarośla w ich pobliżu stanowią siedlisko licznych zwierząt wodnych, w szczególności ptaków.

Z uwagi na jedno z największych w regionie i jedno z większych w kraju skupisko występowania bociana białego, jest tam ponad 90 gniazd.

Lasy

Gmina Stubno należy do jednych z najmniej lesistych gmin w powiecie przemyskim i w województwie podkarpackim. Lasy zajmują w gminie powierzchnię 953 ha, co stanowi 10,5 % powierzchni gminy. 18, 9 ha stanowią lasy prywatne.

Gospodarkę leśną na terenie gminy prowadzi Nadleśnictwo Radymno, podległe Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie.

Rozmieszczenie lasów w gminie jest nierównomierne. Większe zwarte kompleksy występują w północno – wschodniej części gminy (przy granicy z Ukrainą) oraz na wschód i północ od stawów w Starzawie.

Tutejsze drzewostany są bardzo zróżnicowane pod względem siedliskowym. Obok żyznych i zasobnych siedlisk lasowych (z dębem i bukiem) występują uboższe zbiorowiska borów i borów mieszanych gdzie dominuje sosna - najważniejszy gatunek lasotwórczy.

Bory sosnowe, z drzewostanem lasotwórczym składającym się z: sosny, dębu, świerka, buku z jodłą oraz lipy i osiki występują wzdłuż granicy z Ukrainą. W poszyciu występują: leszczyna, Kruszyna, jałowiec i jarzębina. Na terenie bardziej wilgotnym i bagiennym przeważają: sosna, brzoza, olsza czarna, ols jesionowy a w poszyciu kalina.

Na glebach bardziej wilgotnych, występują łągi i wilgotne grądy, w dolinach potoków i w sąsiedztwie ich koryt występują fragmentami niżowe łągi wierzbowo – topolowe oraz płaty łągu olszowo – jesionowego z przewagą olszy czarnej.

Głównym gatunkiem panującym jest sosna, która zajmuje 61% powierzchni, następnie dąb – 12%, olcha – 11%, brzoza – 9%. Pozostałe gatunki: modrzew, świerk, buk, klon, lipa, jesion, grab, topola, osika i sporadycznie inne zajmują powierzchnię do 2% i mają mniejsze znaczenie gospodarcze. Stanowią one jednak cenne domieszki, zarówno produkcyjne jak i biocenotyczne.

Lasy ochronne zajmują w gminie powierzchnię 458 ha, z czego 7,9 ha to lasy prywatne. Lasy podlegają ochronie ze względu na spełniane funkcje wodochronne.

Część lasów o powierzchni 197 ha została objęta ochroną prawną w postaci rezerwatu przyrody.

3.3. Zanieczyszczenie transgraniczne

Położenie geograficzne gminy Stubno powoduje, że jest ona obszarem tranzytowym dla zanieczyszczeń środowiska z Ukrainy. Szczególnie narażone na zanieczyszczenia są wody wypływające z Ukrainy graniczna rzeka Wisznia – prawy dopływ Sanu.

Na terenach przygranicznych z Ukrainą znajdują się ponadto liczne potencjalne źródła zagrożeń dla ludzi i środowiska.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie prowadzi systematyczny nadzór badawczy nad stanem jakości wód granicznych, współpracuje z Państwowym Urzędem

Ekologii i Zasobów Naturalnych Obwodu Lwowskiego w przypadkach wystąpienia nadzwyczajnych zanieczyszczeń środowiska.

Płaszczyzną wymiany informacji i doświadczeń są także organizowane cyklicznie przez obie strony konferencje ekologiczne oraz seminaria

4. CELE I DZIAŁANIA W OCHRONIE ŚRODOWISKA DO ROKU 2015

4.1. Najważniejsze cele wynikające z polityki ekologicznej państwa.

Nadrzędnym celem opracowania Programu na każdym szczeblu winno być wdrożenie polityki ekologicznej państwa. Natomiast nadrzędnym strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju, w tym jego mieszkańców i zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej oraz tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Cele realizacyjne nadrzędnego celu polityki ekologicznej państwa to:

1. Wzmocnienie systemu zarządzania ochroną środowiska.
2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.
3. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
4. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski
5. Ochrona klimatu

4.2. Cele i działania wynikające z programów wyższego szczebla.

- I. Wzmocnienie instytucjonalne,
- II. Rozwój badań i postępu technicznego oraz stymulowanie innowacji,
- III. Edukacja ekologiczna, dostęp do informacji poszerzenie dialogu społecznego.
- IV. Aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym.
- V. Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska oraz zarządzania środowiskowego.
Mechanizmy prawno-ekonomiczne .
- VI. Współpraca międzynarodowa.
- VII. Strategia działań w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska.

Ad. 1. Cele i działania o charakterze systemowym.

Cel strategiczny : sprawne funkcjonowanie administracji do spraw ochrony środowiska.

Kierunki działań:

- Wspieranie podnoszenia kwalifikacji zawodowych,
- Tworzenie warunków technicznych umożliwiających sprawne i efektywne wykorzystanie obowiązków dotyczących ochrony środowiska.
- Zaprojektowanie i wykonanie i wdrożenie systemu EKOINFOMET,

Ad. 2 Rozwój badań i postępu technicznego oraz stymulowanie innowacji.

Cel strategiczny: zwiększenie roli wiedzy i ekoinnowacyjności w procesie rozwoju gospodarki społecznej województwa.

Kierunki działań:

- Wspieranie projektów związanych z dostosowaniem przedsiębiorstw do wymagań środowiskowych,
- Wspieranie projektów podnoszących ekoinnowacyjność przedsiębiorstw,
- Rozwój badań nad środowiskiem prowadzący do zwiększenia racjonalności podejmowanych decyzji dot. ochrony i korzystania ze środowiska i jego zasobów,
- Wzmocnienie roli ośrodków badawczych i szkół wyższych w zakresie badań na rzecz ochrony środowiska oraz wdrażanie nowych technologii,
- Finansowanie badań naukowych ukierunkowane na opracowanie nowych technologii,

Ad.3. Edukacja ekologiczna, dostęp do informacji poszerzenie dialogu społecznego.

Cel strategiczny: podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz poprawa dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie.

Ad. 4. Aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym

Cel strategiczny : zachowanie równowagi ekologicznej w procesie rozwoju gospodarczego, w tym właściwa lokalizacja przestrzenna inwestycji.

Ad. 5 Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska oraz zarządzania środowiskowego.

Mechanizmy prawno-ekonomiczne .

Cel strategiczny: skuteczne wdrożenie mechanizmów prawnych, finansowych i ekonomicznych zapewniających efektywną i terminową realizację założonych celów ekologicznych.

Upowszechnianie i wdrażanie systemów zarządzania środowiskiem oraz systemu EMAS.

Ad.6 . Współpraca międzynarodowa

Cel strategiczny: rozwój współpracy międzynarodowej w zakresie ochrony środowiska.

Ad. 7. Strategia działań w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska.

Cel strategiczny: Strategia działań w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska.

Przyjęte priorytety ekologiczne:

1. Ochrona wód i efektywne wykorzystanie zasobów wodnych.
2. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska.
3. Gospodarka odpadami.
4. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych.
5. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz zrównoważony rozwój lasów.
6. Ochrona powietrza atmosferycznego, klimatu i warstwy ozonowej.
7. Ochrona powierzchni ziemi i przywrócenie wartości użytkowej gleb.
8. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym.
9. Ochrona zasobów kopalin.

Ustalone cele krótkookresowe do 2010r.:

- Wzrost udziału energii odnawialnej ze źródeł w bilansie paliwowo- energetycznym osiągnięcie 7,5% w okresie 2010r. w strukturze nośników pierwotnych,
- Realizacja zobowiązań międzynarodowych w zakresie ochrony przyrody oraz zobowiązań wynikających z ustawy o ochronie przyrody,
- Opracowanie planów parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000, a także metod ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które są zagrożone,
- Ochrona terenów, zieleni miejskiej, wiejskiej i krajobrazu,
- Wdrożenie Zasad ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych odpowiadającym kryterium ustalonym dla Europy,
- Intensyfikacja działań ukierunkowanych na prowadzenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- Opracowanie podstaw do rozszerzenia zakresu zalesień i zadrzewień,
- Poprawa stanu jakości powietrza w strefach zaliczonych do klasy C, w oparciu o oceny,
- Modernizacja i rozbudowa systemu monitoringu powietrza zgodnie z wymogami prawa,
- Ograniczenie emisji niskiej ze źródeł komunikacyjnych i ogrzewnictwa indywidualnego oraz emisji transportu,

- Ograniczenie emisji ze źródeł przemysłowych i energetyki,
- Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych, stanowiących największe zagrożenie dla środowiska i bezpieczeństwa ludzi,
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe,
- Zmniejszenie uciążliwości powodowanej emisją ponadnormatywnego hałasu pochodzącego ze środków transportu, na obszarach o największym zagrożeniu,
- Realizacja nowych linii energetycznych przy zastosowaniu linii kablowych oraz modernizacja sieci przebiegających w obszarach zurbanizowanych i na obszarach objętych ochroną przyrody,
- Wsparcie techniczne jednostek odpowiedzialnych za monitorowanie i badanie pól elektromagnetycznych i stworzenie bazy danych dot. źródeł promieniowania z wykorzystaniem GIS,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami surowców mineralnych,
- Eliminacja nielegalnych eksploatacji kopalni.

Przyjęte cele średniookresowe do 2014r.

- Wzrost udziału energii odnawialnej w bilansie zużycia energii pierwotnych w województwie do 2020 r. – 14 %,
- Zmniejszenie energochłonności gospodarki, zarówno w zakresie procesów wytwórczych jak i świadczeniu usług oraz konsumpcji,
- Zachowanie oraz ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej regionu i odtwarzanie krajobrazu,
- Zachowanie korzystnego wpływu lasu na równowagę środowiska i warunki życia ludzi, w szczególności ochrona, zwiększenie i przywrócenie biologicznej różnorodności lasów na poziomie ekosystemowym, gatunkowym i genetycznym,
- Utrzymanie i wzmocnienie społeczno-ekonomicznej funkcji lasów, współpraca z administracją państwową i samorządową, na poziomie regionalnym z Ukrainą, Słowacją i Euroregionem Karpaty,
- Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,

- Przeciwdziałanie globalnym zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- Przywracanie funkcji przyrodniczych terenom zdegradowanym oraz ich rekultywacja i włączenie do obiegu gospodarczego,
- Identyfikacja i likwidacja zagrożeń powierzchni ziemi,
- Ochrona zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przez ich przeznaczenie na inne cele,
- Podniesienie komfortu akustycznego dla mieszkańców województwa,
- Niedopuszczanie do pogorszenia klimatu akustycznego na obszarach gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- Ochrona mieszkańców i środowiska przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego w środowisku oraz sposobów sprawdzania tych poziomów,
- Podwyższenie sprawności urządzeń, wysyłanie, dystrybucja i użytkowanie energii elektrycznej,
- Optymalizacja wykorzystania i zrównoważenie użytkowania zasobów kopalin w tym ograniczenie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin,
- Usprawnienie funkcjonowania administracji geologicznej w celu lepszej ochrony zasobów kopalin,
- Poszukiwanie i rozpoznawanie nowych złóż surowców.

4.3. Najważniejsze kierunki ochrony środowiska w gminie Stubno

Priorytety ochrony środowiska

W oparciu o diagnozę stanu środowiska oraz zagrożenia środowiska zdefiniowano najważniejsze priorytety ochrony środowiska w gminie Stubno w okresie do 2015 roku.

1. W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:
 - Zmniejszenie emisji komunikacyjnej
 - Zmniejszenie emisji niskiej
2. W zakresie ochrony przed hałasem i promieniowaniem jonizującym:
 - Zmniejszenie negatywnego oddziaływania hałasu komunikacyjnego na człowieka i środowisko
 - Rozpoznanie terenów zagrożonych niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym
3. W zakresie ochrony wód:
 - Ochrona wód podziemnych w obszarach GZWP
 - Poprawa gospodarki wodno-ściekowej
 - Racjonalne wykorzystanie lokalnych zasobów surowcowych
 - Zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych
 - Modernizację, rozbudowę i budowę systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków
 - Ograniczenie niezgodnego z prawem opróżniania zbiorników bezodpływowych
 - Budowę i modernizację wałów przeciwpowodziowych
 - Ochrona wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez azotany ze źródeł rolniczych
4. W zakresie ochrony powierzchni ziemi:
 - Zmniejszenie zakwaszenia gleb
5. W zakresie ochrony przyrody:
 - Ochrona obszarów cennych przyrodniczo
 - Racjonalna gospodarka leśna
 - Ochrona dolin rzecznych
 - Wprowadzania zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych
6. W zakresie edukacji ekologicznej:
 - Intensyfikacja edukacji ekologicznej mieszkańców

4.4. Główne zagrożenia środowiska - podsumowanie

Zagrożenia środowiska mogą mieć charakter naturalny lub antropogeniczny.

Zagrożenia naturalne

Zagrożenia naturalne mogą dotyczyć:

- zagrożenia powodziowego,
- zagrożenia pożarowego,
- erozji gleb,
- zakwaszenia gleb.

Zagrożenia antropogeniczne

Zagrożenia antropogeniczne dla środowiska naturalnego wynikają z działalności człowieka i związane są z wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców.

Mieszkalnictwo

Wśród zagrożeń środowiska związanych z bytowaniem ludności należy wymienić:

1. niską emisję zanieczyszczeń powietrza, co znajduje odzwierciedlenie we wzrostach stężeń dwutlenku siarki i pyłu w sezonie grzewczym; problem niskiej emisji związany jest z wykorzystywaniem węgla jako głównego paliwa do produkcji ciepła w gospodarstwach domowych zaopatrywanych z indywidualnych systemów grzewczych;
2. ścieki komunalne nieoczyszczone lub niedostatecznie oczyszczone, które największe zagrożenie stwarzają w miejscowościach posiadających wodociąg, a nie posiadających kanalizacji, a jedynie zbiorniki bezodpływowe (szamba).

System komunikacyjny stwarzający zagrożenia dla środowiska głównie z tytułu transportu drogowego, a więc emisja spalin, generowanie hałasu, degradacja walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Ponadto są też potencjalnym źródłem zanieczyszczenia ropopochodnymi pasów terenów położonych wzdłuż dróg.

Rolnictwo jest źródłem odpadów niebezpiecznych (pozostałości po środkach ochrony roślin), zanieczyszczeń obszarowych związanych z niewłaściwą gospodarką nawozami mineralnymi oraz zanieczyszczeń z niewłaściwego przechowywania nawozów naturalnych i sianokiszzonek. Zanieczyszczenia z rolnictwa stanowią zagrożenie związkami biogennymi dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

5. STRATEGIA DZIAŁAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA DO ROKU 2015

5.1. Wprowadzenie

Planowanie strategiczne określa długoterminową postać gminy oraz wyznacza cele strategiczne.

W celu opracowania dokumentów strategicznych przyjmuje się na ogół trójstopniową hierarchię celów:

- cel nadrzędny,
- cele systemowe,
- kierunki działań.

Na proces planowania nakładają się również uwarunkowania wynikające z istniejących programów sektorowych, planów i programów wyższego szczebla.

Formułowane cele i zadania są pochodną obecnego stanu i zagrożeń środowiska na terenie gminy. Specyfika przeważającej działalności gospodarczej oraz charakterystyka funkcjonalna gminy warunkuje kierunki działań i zadania jakie należy wykonać aby we właściwy sposób przeciwdziałać degradacji środowiska, dążyć do poprawy jego stanu, a tym samym do poprawy jakości życia mieszkańców gminy.

5.2. Cel nadrzędny

W przypadku gminy Stubno cel nadrzędny został zdefiniowany jako:

***„Trwały rozwój społeczno-gospodarczy gminy w harmonii
z ochroną środowiska naturalnego”***

5.3. Cele systemowe

Cele systemowe wyznaczają stan jaki należy osiągnąć w horyzoncie czasowym 10-15 lat. Cele systemowe są identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych występujących na danym terenie. W przypadku tym stan negatywny zostaje przekształcony na stan pozytywny. Cele systemowe powinny charakteryzować się tym, że są: specyficzne, mierzalne, akceptowalne, realistyczne i terminowe.

Na poszczególne cele systemowe składają się kierunki działań, a w ramach tych konkretne zadania poprzez które cele te będą realizowane. Zadania podzielono na krótkoterminowe, czyli takie które przewidziano do realizacji w latach 2008 – 2011 oraz zadania długoterminowe - przewidziane do realizacji w latach 2012 – 2015.

5.3.1. Powietrze atmosferyczne

Cel systemowy:

***Poprawa jakości powietrza atmosferycznego. Ochrona przed hałasem
i niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym***

Kierunki działań:

1) Ograniczenie niskiej emisji

Na jakość powietrza atmosferycznego na terenie gminy znaczny wpływ mają zanieczyszczenia transgraniczne pochodzące z Ukrainy.

Na terenach gminy, głównym źródłem ciepła jest energia pozyskiwana ze spalania węgla kamiennego w indywidualnych kotłowniach i paleniskach. Zastąpienie kotłowni opalanych węglem na kotłownie na biomasę lub olejowe daje wymierne korzyści dla środowiska takie, jak: zmniejszenie emisji związków siarki do atmosfery oraz likwidacja odpadu pyłu powstającego podczas spalania węgla. Zmiana nośnika energii na bardziej ekologiczny pozwoli na ograniczenie zagrożenia ze strony niskiej emisji.

W gminie Stubno istnieją potencjalne możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii pozyskiwanej z biomasy jako paliwa dla indywidualnych systemów ciepłowniczych. Terasy zalewowe dolin rzecznych stwarzają korzystne warunki na wprowadzanie upraw wierzby energetycznej. Wierzba jest najtańszym źródłem opału, a jej kaloryczność porównywalna jest z miałem węglowym. Podczas spalania wierzby jest zerowa emisja zanieczyszczeń, gdyż w wyniku spalania emitowane są bardzo małe ilości CO₂ do atmosfery i pozostaje do 2 % popiołu w przeciwieństwie do węgla, gdzie mamy do 30 % popiołów.

Należy także promować działania zmniejszające straty ciepłne w budynkach (izolacja cieplna, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej). Termomodernizacja prowadzona zwłaszcza w budynkach użyteczności publicznej pozwoli na redukcję zużycia energii i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Zadania krótkoterminowe:

- Działania ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w zakładach z terenu gminy
- Program wymiany kotłów węglowych na kotły wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa)
- Termomodernizacja istniejących budynków, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów
- Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów komunalnych w piecach domowych

Zadania długoterminowe:

- Dalsza realizacja programu wymiany kotłów węglowych na kotły wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa)
- Stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów

2) Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego

Na obszarze gminy nie prowadzi się pomiarów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz poziomu hałasu emitowanych w związku z eksploatacją dróg. Dokładne badania poziomu poszczególnych zanieczyszczeń pozwoliłyby na ocenę i wyznaczenie terenów bezpośrednio narażonych.

Zadania krótkoterminowe:

- Rozpoznanie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego pochodzącego z węzłów komunikacyjnych i głównych szlaków komunikacyjnych
- Rejestr obszarów, na których występuje przekroczenie norm poziomu hałasu pochodzącego z węzłów komunikacyjnych
- Budowa i modernizacje dróg i skrzyżowań
- Budowa infrastruktury rowerowej: oznakowanie tras rowerowych, budowa parkingów dla rowerów, itp.

Zadania długoterminowe:

- Wprowadzenie i propagowanie systemu przewozów kombinowanych: rower z innymi środkami lokomocji

3) Ochrona przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym

Brak powszechnych pomiarów pól elektromagnetycznych (maszty i stacje przekaźnikowe telekomunikacyjne, stacje radarowe, linie wysokiego napięcia) oraz dokładnej inwentaryzacji znaczących jego źródeł uniemożliwia dokładne określenie stopnia zagrożenia i sposobu ograniczenia uciążliwości.

Ochrona ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych powinna polegać na właściwej lokalizacji obiektów, które mogą emitować pole elektromagnetyczne, czyli uwzględniania ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin.

Zadania krótkoterminowe:

- Sporządzenie rejestru terenów zagrożonych niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym oraz jego ciągła aktualizacja

Zadania długoterminowe:

- Zlokalizowanie obszarów narażonych na ekspozycję niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego
- Aktualizacja rejestru terenów zagrożonych niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym

5.3.2. Zasoby wodne

Cel systemowy

Poprawa jakości i ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.

Kierunki działań:

1) Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych

Do najbardziej efektywnych działań chroniących jakość wód powierzchniowych i podziemnych należy zaliczyć rozwój systemu kanalizacyjnego i infrastruktury do oczyszczania ścieków.

W ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych przewidywana jest modernizacja obecnie istniejącej oczyszczalni ścieków w Stubnie. Termin realizacji inwestycji przewidywany jest na lata 2012-2015r.

Rozporządzeniem Wojewody Podkarpackiego nr 62 z dnia 12 września 2006r. wyznaczono na obszarze Gminy Stubno aglomeracje Stubno o równoważnej liczbie mieszkańców 4650, zlokalizowana na terenie miejscowości : Stubno, Stubienko, Nakło, Barycz, Kalników, Hruszowice, z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Stubno.

Od pojęcia aglomeracja rozpoczyna się droga każdego beneficjenta, zwłaszcza gminy do pozyskania unijnych środków pomocowych na niezbędne inwestycje środowiskowe.

Na terenach o dużym stopniu rozproszenia zabudowy ze względów ekonomicznych uzasadniona jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych, a w przypadku przydomowych oczyszczalni ścieków częstotliwości i sposobu usuwania komunalnych osadów ściekowych gmina zobowiązana jest do prowadzenia ewidencji tych urządzeń. Rejestr ten pozwoli również na opracowanie ewentualnego planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Na jakość wód także mają wpływ zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Zadania krótkoterminowe:

- Budowa kanalizacji zbiorowej w m. Barycz, Stubienko, Nakło, Kalników
- Monitoring wód powierzchniowych w rzece Wiszni.

- Sporządzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków
- Sporządzenie rejestru zbiorników bezodpływowych (szamb)
- Lokalizacja i sporządzenie rejestru nielegalnych zrzutów ścieków oraz jego aktualizacja.
- Edukacja rolników nt. optymalizacji stosowania nawozów oraz właściwego przechowywania nawozów naturalnych (ograniczanie dopływu zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego)
- Przestrzeganie uwarunkowań w strefach ochronnych zbiorników i ujęć wód
- Inwentaryzacja „dzikich” składowisk odpadów komunalnych

Zadania długoterminowe:

- Budowa kanalizacji w m. Hruszowice-Gaje
- Rozbudowa oczyszczalni ścieków w m. Stubno
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach z zabudową rozproszoną
- Bieżąca aktualizacja rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków
- Bieżąca aktualizacja rejestru zbiorników bezodpływowych (szamb)
- Likwidacja nielegalnych zrzutów ścieków
- Likwidacja „dzikich” składowisk odpadów komunalnych

2) Racjonalna gospodarka zasobami wodnymi i ochrona przeciwpowodziowa

Istotne znaczenie mają działania związane z optymalizacją zużycia wody, zarówno do celów bytowych, jak i gospodarczych. Optymalizacja zużycia wody będzie prowadzona poprzez zapobieganie stratom wody na przesyle oraz wprowadzanie zamkniętych obiegów wody i oszczędne korzystanie z wody przez indywidualnych użytkowników.

Systematyczne zwiększanie liczby zakładanych oczek śródpolnych i stawów pozwoli na zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych.

W celu określenia stopnia ryzyka wystąpienia powodzi na terenie gminy Stubno należy opracować dokumentację dotyczącą wyznaczenia obszarów zagrożonych zalaniem. Ochrona przed powodzią powinna polegać na wyłączeniu z zainwestowania terenów, na których występuje zagrożenie powodzią określonych w ww. ekspertyzie. W celu przeciwdziałania lokalizacji zabudowy na obszarach zagrożonych zalaniem wykorzystane powinny być instrumenty opiniowania i uzgadniania planów zagospodarowania przestrzennego.

Zadania krótkoterminowe:

- Ochrona istniejących i tworzenie nowych oczek śródpolnych
- Minimalizacja wykorzystania wód podziemnych z ujęć własnych i wody wodociągowej do celów gospodarczych
- Wyznaczenie terenów zalewowych

Zadania długoterminowe:

- Zlokalizowanie obszarów zagrożonych powodzią w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego
- Minimalizacja wykorzystania wód podziemnych z ujęć własnych i wody wodociągowej do celów gospodarczych

5.3.3. Powierzchnia terenu i środowisko glebowe

Cel systemowy

| |
|---|
| <i>Ochrona środowiska glebowego i ochrona zasobów mineralnych</i> |
|---|

Kierunki działań:

1) Zapobieganie degradacji gleb

Ze względu na duży udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych na terenie gminy zaleca się wapnowanie gleb. Zabieg ten nie tylko wpływa na zmianę pH gleby, ale także wzbogaca glebę w wapń, magnez, a niekiedy również w mikroelementy. Rolników należy zapoznać z problemem zakwaszenia gleb i korzystnym wpływem wapnowania na właściwości fizyczne, strukturę i przepuszczalność gleb, co w efekcie doprowadza do wzrostu wydajności gleby.

Istotnym kierunkiem działań w rolnictwie będzie wdrażanie i upowszechnianie *Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (KDPR)*. Konieczna jest bowiem właściwa edukacja w zakresie prowadzonych prac agrotechnicznych, zapobiegających degradacji rolniczej gleb (np. wapnowanie zakwaszonej gleby, przestrzeganie dawek stosowanych nawozów oraz środków ochrony roślin, dobór roślin i płodozmiany przeciwerozyjne, fitomelioracje przeciwdziałające sptywowi powierzchniowym).

Zadania krótkoterminowe:

- Program wapnowania gleb
- Zabezpieczenie terenów narażonych na erozję poprzez wprowadzanie zadrzewień i zalesień
- Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej (Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej)
- Podnoszenie świadomości mieszkańców o zagrożeniu i degradującym oddziaływaniu wypalania traw
- Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego

Zadania długoterminowe:

- Dalsze wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego
- Rozpoznanie zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi wzdłuż głównych dróg
- Zmiana sposobu użytkowania/struktury zasiewów wzdłuż głównych dróg
- Zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo

2) Zapobieganie degradacji zasobów złóż mineralnych

Na terenie gminy surowce eksploatowane są lokalnie na potrzeby mieszkańców. Wydobycie na tak niewielką skalę ma niewielki negatywny wpływ na środowisko. Jednak ze względu na wymóg posiadania odpowiednich zezwoleń na wydobycie surowców mineralnych należy zapobiegać, aby takie lokalne wydobycie nie przekształciło się w nielegalną eksploatację na większą skalę.

Zadania krótkoterminowe:

- Rozpoznanie nielegalnego wydobycia kopalin

Zadania długoterminowe:

- Likwidacja nielegalnego wydobycia kopalin

5.3.4. Zasoby przyrody

Cel systemowy:

Zachowanie i ochrona bioróżnorodności. Rozwój systemów ochrony przyrody.

Kierunki działań:

1) Doskonalenie systemu form ochrony przyrody

Zachowanie wszystkich ustanowionych form ochrony przyrody oraz objęcie ochroną dalszych wartościowych obiektów i obszarów ma na celu: zachowanie różnorodności biologicznej, utrzymanie procesów ekologicznych, zachowanie dziedzictwa geologicznego, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin i zwierząt, kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody. Zadania te realizowane są poprzez wprowadzenie szeregu ograniczeń, zakazów i nakazów, których zakres uzależniony jest od formy ochrony prawnej oraz indywidualnych cech chronionego ekosystemu.

Zadania krótkoterminowe:

- Utrzymywanie istniejących form ochrony przyrody

Zadania długoterminowe:

- Dalsze utrzymywanie istniejących form ochrony przyrody,
- Tworzenie nowych form ochrony przyrody o randze lokalnej np. pomników przyrody, rezerwatów i użytków ekologicznych

2) Ochrona i zrównoważone użytkowanie lasów

Zasady gospodarki leśnej podporządkowane są potrzebom zachowania lasu i trwałości ich funkcji oraz zwiększenia zasobów leśnych. Nadzór nad gospodarką leśną powinien być prowadzony w kierunku zrównoważonego rozwoju lasów, opartego na podstawach ekologicznych, w sposób zharmonizowany z wymogami ochrony przyrody i środowiska życia człowieka.

Trwale zrównoważona gospodarka leśna to działalność zmierzająca do ukształtowania takiej struktury lasów i wykorzystania ich, zapewniając trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz żywotności. Wszelkie zabiegi techniczno-leśne powinny uwzględniać konieczność zachowania bogactwa gatunkowego i strukturalnego lasu.

Powiększenie terenów leśnych gminy może polegać na zalesianiu gruntów nieprzydatnych lub mało przydatnych do produkcji rolnej. Pod zalesienia mogą zostać przeznaczone tylko te grunty, które są przewidziane do zalesienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy.

Zadania krótkoterminowe:

- Ochrona istniejących kompleksów leśnych
- Zalesianie gruntów porolnych

Zadania długoterminowe:

- Zrównoważona gospodarka leśna
- Zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo

3) Identyfikacja i ochrona pozostałych obszarów cennych przyrodniczo

Wszechstronne poznanie zasobów przyrodniczych gminy oraz dokonanie ich oceny możliwe jest poprzez przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej, której zasadniczym elementem jest inwentaryzacja zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej.

Wszystkie ciek i zbiorniki wodne, a także inne ekosystemy o charakterze zdeterminowanym przez wodę (źródlika, torfowiska, lasy łęgowe, łąki zalewowe, szuwary) to obiekty pełniące ważne role przyrodnicze m. in. jako ostoje bioróżnorodności, czy ciągi migracyjne. Dodatkowym argumentem przemawiającym za ochroną tego typu ekosystemów jest ich wrażliwość na zmiany zachodzące w ich sąsiedztwie, szczególnie naruszanie stosunków hydrologicznych.

Wzbogacenie systemu przyrodniczego gminy można również osiągnąć poprzez rozbudowę istniejących terenów zieleni urządzonej, które zapewniają ciągłość systemu przyrodniczego.

Zadania krótkoterminowe:

- Ochrona zieleni dolin rzecznych,
- Ochrona i rozwój terenów zieleni urządzonej

Zadania długoterminowe:

- Sporządzenie dokumentacji w zakresie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy
- Ochrona zieleni dolin rzecznych,
- Ochrona i rozwój terenów zieleni urządzonej

5.3.5. Edukacja

Cel systemowy:

| |
|--|
| <i>Edukacja ekologiczna społeczeństwa</i> |
|--|

Kierunek działań:

1) Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa

Niezbędnym warunkiem realizacji celów w zakresie ochrony jakości środowiska oraz racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych jest sprawnie zorganizowany system edukacji ekologicznej. Dlatego konieczna jest wszechstronna edukacja ekologiczna skierowana do: dzieci oraz osób dorosłych i różnych grup zawodowych (rolników, organizatorów turystyki, przedsiębiorców). Kształtowanie świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży jest ważnym zadaniem obejmującym wychowanie przedszkolne, szkolnictwo podstawowe i ponadpodstawowe. System kształcenia uczniów powinien być nastawiony na wykształcenie u nich umiejętności obserwowania środowiska i zmian w nim zachodzących, wrażliwości na piękno przyrody i szacunku dla niej oraz zwrócenie uwagi na najistotniejsze w gminie problemy związane z ochroną środowiska.

Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej osób dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony, a także o możliwościach prawnych uczestniczenia mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na jego stan. Edukacja społeczeństwa powinna pomóc w ukształtowaniu właściwego stosunku do otaczającego środowiska naturalnego, doprowadzić do jego większego poszanowania i zachęcić do wprowadzania zdrowego trybu życia.

Należy również podjąć działania na rzecz sprawnego pozyskiwania i dystrybucji informacji o środowisku poprzez tworzenie rejestrów informacji środowiskowych. Udostępnianie informacji będzie pomocne przy stymulowaniu proekologicznych zachowań społeczności gminnej.

Zadania krótko- i długoterminowe:

- Wprowadzenie programów edukacji ekologicznej i organizowanie konkursów o tematyce ekologicznej w szkołach
- Promocja i wspieranie przedsięwzięć proekologicznych poprzez stworzenie atrakcyjnego systemu i nagród finansowych
- Stworzenie powszechnego dostępu do informacji o środowisku

- Edukacja ekologiczna rolników w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, programów rolnośrodowiskowych, rolnictwa ekologicznego, agroturystyki
- Szkolenie zawodowe nauczycieli i pracowników administracji samorządowej w zakresie ochrony środowiska
- Działania informacyjne o programach pomocowych na inwestycje proekologiczne
- Promocja walorów środowiskowych gminy

5.3.6. Gospodarka odpadami

Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami, jak i harmonogram realizacji przedsięwzięć, zostały omówione w „Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Stubno”, który stanowi integralną część Programu ochrony środowiska.

6. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA LATA 2008-2011

6.1. Wprowadzenie

W formułowaniu harmonogramu, tj. listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2008 –2011, uwzględniono kryteria wyboru przedstawione w poprzednim rozdziale. Cele ekologiczne do 2015 roku i kierunki działań przedstawione, są bazą dla konkretnych przedsięwzięć (inwestycyjnych i pozainwestycyjnych).

W formułowaniu listy przedsięwzięć uwzględniono również niektóre przedsięwzięcia zgłaszane do realizacji w najbliższych czterech latach przez Gminę Stubno.

Poszczególne przedsięwzięcia zostały przedstawione w tabelach, gdzie przyporządkowano je konkretnym kierunkom działań, wyszczególnionym w ramach każdego celu ekologicznego do 2015 roku, podano szacunkowe koszty ich realizacji, źródła finansowania oraz instytucje odpowiedzialne i włączone w ich realizację.

Należy podkreślić, że zaproponowana lista przedsięwzięć nie zamyka możliwości realizowania innych, charakteryzujących się mniejszą skalą.

6.2. Harmonogram

W tabelach zastosowano następujące oznaczenia:

- literowe w kolumnie „Zadania”:
 - (W) – zadania własne gminy
 - (K) – zadania koordynowane przez gminę
- kolory w kolumnie „Szacunkowe koszty”:
 - 1000 – koszt całkowity
 - 1000 – w tym: koszt poniesiony przez gminę
- kolory w wierszach zadań:

| |
|--------------------------|
| zadania inwestycyjne |
| zadania pozainwestycyjne |

Tab. 5.1. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na lata 2008-2015 w zakresie "Powietrze atmosferyczne"

| Kierunki działań | Zadania | Jednostka odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | Szacunkowe koszty w PLN | |
|--|--|--|-------------------|----------------------------------|------------|
| | | | | 2008-2011 | 2012- 2015 |
| Ograniczenie niskiej emisji | Działania ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w jednostek organizacyjnych z terenu gminy (K) | jednostki organizacyjne | zadanie ciągłe | b.d | b.d. |
| | Program wymiany kotłów węglowych na kotły wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (K) | gmina mieszkańcy | zadanie ciągłe | 10000 | 10000 |
| | Termomodernizacja istniejących budynków, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów (K) | gmina mieszkańcy | zadanie ciągłe | 60000 | 60000 |
| | Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych (K) | gmina jednostki oświatowe | 2008 - 2011 | 3000 | 3000 |
| Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego | Rozpoznanie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego pochodzącego z węzłów komunikacyjnych i głównych szlaków komunikacyjnych (K) | gmina WIOŚ Zarząd Dróg | 2008 - 2011 | 1000 | 1000 |
| | Rejestr obszarów, na których występuje przekroczenie norm poziomu hałasu pochodzącego z węzłów komunikacyjnych (K) | gmina WIOŚ | 2008 - 2011 | - wkład rzeczowy Zarządu Dróg | |
| Ochrona przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym | Sporządzenie rejestru terenów zagrożonych niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym oraz jego aktualizacja (K) | Gmina Zakład Energetyczny | 2009 - 2011 | - | - |

Tab. 5.2. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na lata 2008-2015 w zakresie "Zasoby wodne"

| Kierunki działań | Zadania | Jednostka odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | Źródła finansowania |
|---|---|--|-------------------|------------------------------|---|---|
| | | | | 2008 2010 | 2011 2015 | |
| Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych | Budowa kanalizacji zbiorowej w m. Barycz, Stubieńko, Nakło, Kalników etap I (W) | gmina | 2008-2010 | 480 | | środki własne gminy, środki pomocowe UE, FOŚiGW |
| | Budowa kanalizacji w m. Hruszowice, Gaje (W) | gmina | 2012 - 2015 | | 220 | środki własne gminy ZPORR |
| | Rozbudowa oczyszczalni ścieków w m. Stubno (W) | gmina | 2012 - 2015 | | 270 | środki własne gminy ZPORR |
| | Monitoring wód granicznych (K) | WIOŚ | zadanie ciągłe | 8 | 10 | środki własne WIOŚ |
| | Rejestr przydomowych oczyszczalni ścieków (W) | gmina | zadanie ciągłe | | wkład rzeczowy gminy | środki własne gminy |
| | Rejestr zbiorników bezodpływowych (szamb) (W) | gmina | zadanie ciągłe | | wkład rzeczowy gminy | środki własne gminy |
| | Lokalizacja i rejestr nielegalnych zrzutów ścieków oraz jego aktualizacja (K) | gmina WIOŚ | 2008 - 2015 | | wkład rzeczowy gminy, WIOŚ | środki własne gminy środki własne WIOŚ |
| Edukacja rolników nt. optymalizacji stosowania nawozów oraz właściwego przechowywania nawozów naturalnych (K) | gmina ODR | zadanie ciągłe | | wkład rzeczowy gminy i ODR | środki własne gminy; środki własne ODR | |
| Inwentaryzacja i likwidacja „dzikich” składowisk odpadów komunalnych (W) | gmina | zadanie ciągłe | | 4,5 | 4,5 | b.d. środki własne gminy, gminny FOŚiGW |
| Ochrona istniejących i tworzenie nowych oczek śródpolnych (K) | właściciele gruntów | zadanie ciągłe | | b.d. | b.d. b.d. | środki własne właścicieli gruntów; FOŚiGW |
| Wyznaczenie terenów zalewowych (K) | RZGW | 2009 - 2015 | | wkład rzeczowy RZGW | | środki własne RZGW; FOŚiGW |

Tab. 5.3. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na lata 2008-2015 w zakresie "Powierzchnia terenu i środowisko glebowe"

| Kierunki działań | Zadania | Jednostka odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | Źródła finansowania |
|--|---|--|-------------------|------------------------------|-----------|--|
| | | | | 2008-2011 | 2012-2015 | |
| Zapobieganie degradacji gleb | Upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej wśród rolników (K) | gmina ODR | 2008 - 2015 | 4 | 4 | środki własne gminy i ODR |
| | Zabezpieczenie terenów narażonych na erozję poprzez wprowadzanie zadrzewień i zalesień (K) | gmina | 2009 - 2015 | 2,00 | 2,00 | środki własne gminy, Gminny FOŚiGW, FOGR |
| | Podnoszenie świadomości mieszkańców o zagrożeniu i degradującym oddziaływaniu wypalania traw (K) | gmina ODR OSP | 2008 - 2015 | 2 | 2 | środki własne gminy, ODR i OSP |
| | Program Wapnowania Gleb (W) | gmina | 2008-2015 | 8 | 8 | NFOŚiGW WFOŚiGW |
| | Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego (K) | gmina ODR | 2008 - 2015 | 2 | 2 | środki własne gminy, ODR |
| Zapobieganie degradacji zasobów złóż mineralnych | Rozpoznanie nielegalnego wydobycia kopalin (W) | powiat | praca ciągła | 2 | 2 | budżet wojewody |

Tab. 5.4. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na lata 2008-2015 w zakresie "Zasoby przyrody"

| Kierunki działań | Zadania | Jednostka odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | Źródła finansowania |
|---|---|---|-------------------|------------------------------|-----------|---|
| | | | | 2008-2011 | 2012-2015 | |
| Doskonalenie systemu obszarów chronionych | Utrzymywanie istniejących form ochrony przyrody (K) | Wojewódzki Konserwator Przyrody | zadanie ciągłe | wkład rzeczowy wojewody | | budżet wojewody |
| | Zalesianie gruntów porolnych (K) | gmina, rolnicy | zadanie ciągłe | 5 | 5 | środki własne, Fundusz Leśny, FOGR, fundusze strukturalne |
| | Racjonalna gospodarka leśna (K) | Nadleśnictwo | zadanie ciągłe | wkład rzeczowy Nadleśnictwa | | środki własne Nadleśnictwa |
| Identyfikacja i ochrona pozostałych obszarów cennych przyrodniczo | Ochrona bioróżnorodności dolin rzecznych, terenów zabagnionych (K) | gmina Wojewódzki Konserwator Przyrody, Nadleśnictwo | zadanie ciągłe | wkład rzeczowy instytucji | | środki własne, FOŚiGW |
| Zachowanie bioróżnorodności obszarów rolniczych | Wdrażanie programów rolnośrodowiskowych (K) | gmina rolnicy ODR | 2008 - 2016 | 2 | 2 | - - środki własne gminy i ODR, PROW |
| | Rozwijanie i tworzenie nowych pasów zieleni śródpolnej (K) | gmina; właściciele gruntów rolnych | 2008 - 2015 | 2 | 2 | środki własne właścicieli gruntów; Gminny FOŚiGW, FOGR |

Tab. 5.5. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na lata 2008-2015 w zakresie "Edukacja ekologiczna"

| Kierunki działań | Zadania | Jednostka odpowiedzialna za realizację | Termin realizacji | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | Źródła finansowania |
|--|---|--|-------------------|------------------------------|-----------|---|
| | | | | 2008-2015 | 2012-2015 | |
| Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa | Wprowadzenie programów edukacji ekologicznej i organizowanie konkursów o tematyce ekologicznej w szkołach Akcja „Sprzątanie Świata”, dofinansowanie „Zielonych Szkół” (W) | gmina; powiat jednostki oświatowe | zadanie ciągłe | 4 8 | 4 8 | Powiatowy i Gminny FOŚiGW |
| | Promocja i wspieranie przedsięwzięć proekologicznych poprzez stworzenie atrakcyjnego systemu zachęt i nagród finansowych (W) | gmina | zadanie ciągłe | 1 | 1 | środki własne gminy; Gminny FOŚiGW |
| | Stworzenie i rozwijanie powszechnego dostępu do informacji o środowisku (W) | gmina | zadanie ciągłe | 0,30 | 1 | środki własne gminy |
| | Edukacja ekologiczna rolników w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, programów rolnośrodowiskowych, rolnictwa ekologicznego, agroturystyki (K) | ODR | zadanie ciągłe | 4 | 4 | środki własne ODR, PROW, SOP |
| | Szkolenie zawodowe nauczycieli i pracowników administracji samorządowej w zakresie ochrony środowiska (K) | kuratorium oświaty, gmina | zadanie ciągłe | 4 | 4. | środki własne gminy, kuratorium oświaty |
| | Działania informacyjne o programach pomocowych na inwestycje proekologiczne (K) | gmina, ODR, MARR, ARiMR, UM | zadanie ciągłe | wkład rzeczowy instytucji | | środki własne instytucji |
| | Promocja walorów środowiskowych gminy (K) | gmina, szkoły | zadanie ciągłe | wkład rzeczowy gminy | | środki własne gminy |

7. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Wprowadzenie

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym programem. System ten powinien składać się z następujących elementów:

- instrumenty zarządzania,
- monitoring,
- struktura zarządzania Programem,
- sprawozdawczość z realizacji Programu,
- harmonogram realizacji,

Zarządzanie Programem odbywać się powinno z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania, zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

7.2. Uczestnicy wdrażania Programu

Można wyróżnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w Programie . Są to:

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

Bezpośrednim realizatorem programu będą podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez Program, jak również samorząd gminy jako realizatorzy inwestycji w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie. Bezpośrednim odbiorcą programu będzie społeczeństwo gminy.

7.3. Instrumenty realizacji Programu

Zarządzanie Programem będzie się odbywać z wykorzystaniem instrumentów, które pozwolą na jego weryfikację. Instrumenty służące realizacji Programu wynikają z następujących ustaw: Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Są to instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

7.3.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych należą:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje zatwierdzające program gospodarki odpadami,
- koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych.

Ponadto bardzo ważnymi instrumentami służącymi właściwemu gospodarowaniu zasobami środowiska są raporty i przeglądy ekologiczne oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Innym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli pomiar stanu środowiska .

7.3.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za zbieranie, transport i odzysk lub unieszkodliwianie odpadów komunalnych, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych i in.

7.3.3. Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych wyróżnić należy współdziałanie, a także uzgodnienia instytucjonalne i konsultacje społeczne, które są ważnym elementem skutecznego zarządzania. Narzędziami dla formułowania, integrowania i wdrażania polityk środowiskowych są:

- środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
- strategie i plany działań,
- systemy zarządzania środowiskiem,
- ocena wpływu na środowisko,
- ocena strategii środowiskowych.

Narzędziami włączającymi mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju są:

- opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
- regulacje cenowe,
- regulacje użytkowania,
- ocena inwestycji,
- środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
- kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.

Narzędziami dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków rozwoju zrównoważonego są:

- wskaźniki równowagi środowiskowej,
- ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
- monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Edukacja ekologiczna jest bardzo ważnym instrumentem społecznym wspomagającym wdrażanie Programów Ochrony Środowiska. Głównym jej celem jest kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw.

Podstawą skuteczności działań edukacyjnych jest rzetelne informowanie społeczeństwa nt. stanu środowiska np. poprzez wydawanie ogólnodostępnych raportów o stanie środowiska. Istotne jest także komunikowanie się ze społeczeństwem przy podejmowaniu decyzji o działaniach inwestycyjnych.

7.3.4. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą programy strategiczne np. strategię rozwoju wraz z programami sektorowymi. Strategia jest dokumentem wytyczającym główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych .

7.4. Monitoring środowiska

Celem monitoringu jest ocena stanu środowiska poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Jest także podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Badanie stanu środowiska realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który koordynowany jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Sieci krajowe i regionalne koordynowane są przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, zaś sieci lokalne przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska w uzgodnieniu z Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska..

W gminie Stubno monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach monitoringu regionalnego województwa podkarpackiego i prowadzony jest przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska w Rzeszowie. W okresie wdrażania Programu, dane uzyskiwane z monitoringu jakości środowiska będą pomocne przy aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.

7.5. Kontrola, monitoring i zarządzanie Programem

7.5.1. Kontrola i monitoring Programu

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu Ochrony Środowiska winien obejmować określenie stopnia wykonania działań:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;
- wnioski.

Rada Gminy będzie oceniać co dwa lata stopień wdrożenia. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania. Ten cykl będzie się powtarzał co dwa lata.

7.5.2. Wdrażanie i zarządzanie Programem

Program Ochrony Środowiska dla gminy Stubno uchwalony będzie przez Radę Gminy.

Skuteczne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Programem wymaga zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami włączonymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za realizację programu odpowiedzialne są władze gminy. Wójt Gminy przedkłada okresowe sprawozdania z realizacji programu Radzie Gminy,.

Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami, 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 z sąsiednimi gminami, np. w zakresie gospodarki odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

7.6. Ocena i weryfikacja Programu. Sprawozdawczość.

Ocena realizacji celów i zadań ochrony środowiska winna być realizowana:

1. co 4 lata ocena skuteczności realizacji polityki ekologicznej państwa z wykorzystaniem określonych mierników,
2. co 2 lata ocena realizacji wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska sporządzonych w celu realizacji polityki ekologicznej państwa,
3. ocena realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska przez organy inspekcji ochrony środowiska.

Wskaźnikiem realizacji zadań Programu będzie wysokość ponoszonych nakładów finansowych oraz uzyskiwane efekty rzeczowe. Uzyskiwane efekty rzeczowe, zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm komponentów środowiska, dokonaną w ramach systemu monitoringu, ilustrować będą zaawansowanie realizacji Programu w skali rocznej i umożliwić dokonywanie niezbędnych korekt na bieżąco.

W nawiązaniu do wykonywanych ocen realizacji celów i zadań ochrony środowiska oraz na podstawie Ustawy Prawo Ochrony Środowiska będą sporządzane 2 rodzaje raportów:

- raporty Rady Ministrów z realizacji polityki ekologicznej państwa przedkładane Sejmowi,
- sporządzane co 4 lata, na szczeblu ponadpowiatowym;
- raporty organów wykonawczych województwa, powiatu i gminy, z realizacji Programów Ochrony Środowiska przedkładane odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu i radzie gminy co 2 lata.

Do niniejszego Programu Ochrony Środowiska tyczy się obowiązek oceny wdrażania Programu poprzez opracowanie raportu przez organ wykonawczy Gminy Stubno, który powinien być przedkładany Radzie Gminy Stubno w cyklu dwuletnim.

8. ASPEKTY EKONOMICZNE WDRAŻANIA PROGRAMU

8.1. Koszty wdrożenia przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2008 – 2011

Realizacja zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z nakładami finansowymi. Oszacowanie kosztów wdrażania programu odpowiada okresowi realizacji celów . Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2008 – 2011 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w rozdziale 5. Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nie inwestycyjnych będzie również realizowane w ramach codziennych obowiązków pracowników, a więc bez dodatkowych kosztów. Określenie „wkład rzeczowy” tyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

8.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie niniejszego Programu będzie możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Podstawowymi źródłami finansowania działań proekologicznych są: fundusze ekologiczne (obecnie 4 stopniowy system), fundacje i programy pomocowe, własne środki inwestorów, budżety gmin i budżet centralny.

8.2.1. Krajowe fundusze ekologiczne

Fundusze Ochrony Środowiska I Gospodarki Wodnej

W Polsce działają:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- 16 wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- 373 powiatowe fundusze ochrony środowiska,
- 2 489 gminne fundusze ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) istnieje od 1989 roku. Jego misją jest wspieranie zrównoważonego rozwoju kraju a także zadań i celów wynikających z polityki ekologicznej państwa.

Narodowy fundusz ochrony środowiska przeznacza środki finansowe na przedsięwzięcia o charakterze ogólnokrajowym lub ponadregionalnym. Działania priorytetowe, którym fundusz udziela wsparcia finansowego oparte są na *Programie wykonawczym do Polityki ekologicznej państwa*, propozycjach ministra środowiska, wojewódzkich listach przedsięwzięć priorytetowych. Główne formy finansowania to dotacje i pożyczki preferencyjne.

Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska działają na podstawie art. 400 Ustawy prawo ochrony środowiska. Fundusze te udzielają wsparcia w formie dotacji i pożyczek preferencyjnych.

Priorytety przy podejmowaniu decyzji o finansowaniu działań ekologicznych określane są w oparciu o politykę ekologiczną państwa i województwa oraz plan działalności i kryterium wyboru przedsięwzięć. Priorytety obejmują: ochronę wód i gospodarkę wodną, ochronę powietrza, ochronę powierzchni ziemi, monitoring regionalny, ochronę przyrody i leśnictwo, edukację ekologiczną.

Wraz z wprowadzeniem reformy administracyjnej powstały powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Fundusz ma charakter działu celowego w budżecie powiatu. Źródła dochodów powiatowych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej:

- Wpływy z opłat i kar ekologicznych
- Wpływy z przedsięwzięć na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej
- Dobrowolne wpłaty zakładów pracy
- Dobrowolne wpłaty, zapisy i darowizny osób fizycznych i prawnych
- Świadczenia rzeczowe i środki pochodzące z fundacji

Gminne fundusze ochrony środowiska nie posiadają osobowości prawnej, w związku z tym nie mogą udzielać pożyczek. Dysponentem środków finansowych tych funduszy jest organ wykonawczy gminy.

Źródła dochodów gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej stanowią:

- środki z opłat i kar za usuwanie drzew i krzewów (100%)
- wpływy z opłat i kar za składowanie odpadów (50%)

- wpływy z opłat za pozostałe gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych, a także wpływy z kar za naruszanie warunków korzystania ze środowiska (20%)

Z gminnych funduszy finansowane są inwestycje o charakterze lokalnym, realizowane na terenie danej gminy. Zasady przyznawania środków z funduszu ustala organ wykonawczy gminy.

Jednak w większości gmin przychody gminnych funduszy są niewielkie za wyjątkiem tych gmin, które posiadają na swoim terenie składowiska odpadów przemysłowych lub dużą liczbę zakładów w znaczący sposób korzystających ze środowiska.

8.2.2. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych udziela dofinansowania według zasad uchwalanych corocznie przez Zarząd Województwa. Z funduszu mogą być dofinansowane następujące działania:

- Rekultywacje na cele rolnicze gruntów, które utraciły lub zmniejszyły wartość użytkową wskutek działalności nie ustalonych osób,
- Rolnicze zagospodarowanie gruntów zrekultywowanych,
- Użyźnianie gleb o niskiej wartości produkcyjnej, ulepszanie rzeźby terenu i struktury przestrzennej gleb, usuwanie kamieni i odkrzaczanie,
- Przeciwdziałanie erozji gleb na gruntach rolnych, w tym zwrot kosztów zakupu nasion i sadzonek, utrzymania w stanie sprawności technicznej urządzeń przeciwoerozyjnych, oraz odszkodowania, o których mowa w art. 15 ust. 3,
- Budowę i renowację zbiorników wodnych służących małej retencji,
- Budowę i modernizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych,
- Wdrażanie i upowszechnianie wyników prac naukowo-badawczych związanych z ochroną gruntów rolnych,
- Wykonywanie badań płodów rolnych uzyskiwanych na obszarach ograniczonego użytkowania, o których mowa w art. 16, oraz niezbędnych dokumentacji i ekspertyz z zakresu ochrony gruntów rolnych,
- Wykonywanie zastępcze obowiązków określonych w ustawie,

- Rekultywację nieużytków i użyźnianie gleb na potrzeby nowo zakładanych pracowniczych ogrodów działkowych,
- Zakup sprzętu pomiarowego i informatycznego oraz oprogramowania, niezbędnego do zakładania i aktualizowania operatów ewidencji gruntów oraz prowadzenia spraw ochrony gruntów rolnych, do wysokości 5% rocznych dochodów Funduszu.

Wnioski o dofinansowanie ze środków Funduszu składane są do Urzędu Marszałkowskiego na początku roku kalendarzowego.

8.2.3. Fundusze Unii Europejskiej

Pomoc finansowa z Funduszy Europejskich w latach 2007-2013, będzie przyznawana w ramach poszczególnych programów pomocowych (tzw. programy operacyjne), które stanowią narzędzia realizacji Narodowej Strategii Spójności.

Każdy z programów pomocowych określa, na jakie typy różnorodnych przedsięwzięć przewiduje się udzielanie wsparcia finansowego, a jednocześnie określa podmioty, które chciałyby ubiegać się o dotacje.

Podmioty zainteresowane uzyskaniem dotacji z Funduszy Europejskich w ramach Narodowej Strategii Spójności będą mogły ubiegać się o dofinansowanie z następujących programów pomocowych:

- Program Infrastruktura i Środowisko
- Program Kapitał Ludzki
- Program Innowacyjna Gospodarka
- Program Rozwój Polski Wschodniej
- Program Pomoc Techniczna 2007-2013
- Programy współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej.

Ponadto, poza ww. wymienionymi programami, każde polskie województwo posiada własny regionalny program rozwoju (tzw. regionalny program operacyjny), w ramach którego o dotacje Unii Europejskiej mogą ubiegać się podmioty z danego województwa.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Głównym celem Programu jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

W ramach Programu realizowanych jest 17 osi priorytetowych:

- 1) Gospodarka wodno-ściekowa
- 2) Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- 3) Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska,
- 4) Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska
- 5) Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych
- 6) Drogowa i lotnicza sieć TEN-T
- 7) Transport przyjazny środowisku
- 8) Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe
- 9) Infrastruktura drogowa w Polsce Wschodniej
- 10) Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku
- 11) Bezpieczeństwo energetyczne
- 12) Kultura i dziedzictwo kulturowe
- 13) Bezpieczeństwo zdrowotne i poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia
- 14) Infrastruktura szkolnictwa wyższego
- 15) Pomoc techniczna – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
- 16) Pomoc techniczna – Fundusz Spójności
- 17) Konkurencyjność regionalna.

Na realizację tego programu na lata 2007-2013 zostanie przeznaczonych ponad 36 mld euro.

8.2.4. Finesco S.A.

Spółka finansuje inwestycje infrastrukturalne, które przynoszą wymierne efekty ekonomiczne. Wśród finansowanych inwestycji znajdują się:

- Modernizacja ciepłowni
- Proekologiczna restrukturyzacja transportu miejskiego
- Modernizacja i budowa oczyszczalni ścieków
- Modernizacja i budowa wysypisk odpadów
- Budowa instalacji odsiarczania spalin
- Produkcja energii ze źródeł odnawialnych

Warunkiem uzyskania dotacji lub kredytu jest opracowanie przez Finesco Studium Wykonalności. Finesco oferuje również finansowanie w formie leasingu i nakładów kapitałowych.

8.2.5. Ekofundusz

Ekofundusz powstał w celu zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z ekokonwersji polskiego zadłużenia zagranicznego. Ekofundusz dofinansowuje w formie dotacji przedsięwzięcia, które mają wpływ na stan środowiska w skali regionu, kraju ale przede wszystkim w skali globalnej.

Pierwszeństwo w finansowaniu mają działania które:

- Ograniczają emisję gazów powodujących zmiany klimatu (CO₂, metan, freony)
- Ograniczają transgraniczny transport CO₂, NO_x
- Eliminacja niskich źródeł emisji CO₂, NO_x
- przywrócenie czystości wód Morza Bałtyckiego
- ochrona zasobów wody pitnej
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych
- ochrona różnorodności biologicznej

Wnioski o dofinansowanie można składać w ciągu całego roku wg. przygotowanego przez Ekofundusz wzoru i instrukcji. Wysokość dofinansowania może wynieść 30% kosztów jeżeli inwestorem są władze samorządowe lub 50% w przypadku jednostek budżetowych.

Wybór finansowanych przedsięwzięć następuje w drodze konkursów lub selekcji na podstawie ankiet i pełnej oceny projektu.

Środki Ekofunduszu będą dostępne do 2010 roku.

8.2.6. Fundusz na Rzecz Globalnego Środowiska

Funduszem zarządza Bank Światowy, UNDP i UNEP. Fundusz finansuje przedsięwzięcia w dziedzinach:

- ochrona różnorodności biologicznej (ekosystemów o znaczeniu globalnym)
- przeciwdziałanie zmianom klimatu: technologie wytwarzania i wykorzystania odnawialnych źródeł energii

- dofinansowywanie technologii proekologicznych w celu zwiększenia ich konkurencyjności z technologiami tradycyjnymi
- ochrona wód (przeciwdziałanie zanieczyszczeniom transgranicznym)
- ochronę warstwy ozonowej
- wspieranie transportu odpowiadającego zasadom zrównoważonego rozwoju
- zintegrowane zarządzanie ekosystemami

Funkcję koordynatora politycznego GEF w Polsce pełni Minister Spraw Zagranicznych. Koordynatorem operacyjnym jest Fundacja Ekofundusz.

Formy finansowania oferowane przez fundusz to:

- duże dotacje – projekty o wartości powyżej 1 mln USD, o zasięgu globalnym, krajowym lub lokalnym,
- średnie dotacje – dofinansowanie do 1 mln USD- projekty pilotowane przez agendy rządowe, instytucje państwowe, lokalne społeczności, organizacje pozarządowe, jednostki naukowo badawcze i akademickie, jednostki sektora prywatnego.
- małe dotacje – do 50 000 tys. USD - działania na rzecz społeczności lokalnej, promocja efektywnych strategii i technologii proekologicznych na szczeblu lokalnym
- kredyty lub pożyczki na preferencyjnych warunkach.

Finansowane są również przedsięwzięcia w ramach realizacji Konwencji o różnorodności biologicznej, Ramowej konwencji NZ w sprawie zmian klimatu.

Istnieje również możliwość uzyskania dotacji na badania, przygotowanie dokumentacji technicznej i inne prace przedprojektowe.

8.2.7. Fundacja Wspomagania Wsi

Fundacja wspiera działania zmierzające do poprawy infrastruktury, społecznego, gospodarczego i kulturalnego rozwoju, upowszechnienia zastosowania niekonwencjonalnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

Pomoc jest udzielana w formie kredytów i mikropożyczek. O kredyty mogą się ubiegać organy wykonawcze gmin i zakłady komunalne w celu finansowania kanalizacji, centralnych i przydomowych oczyszczalni ścieków. Okres kredytowania wynosi do 5 lat. Wysokość kredytu wynosi do 300tys PLN. Warunkiem otrzymania kredytu na budowę kanalizacji jest 10% udział

mieszkańców w kosztach ogólnych. Przy budowie oczyszczalni przydomowych inwestycja musi obejmować co najmniej 20 obiektów, a wkład mieszkańców powinien wynosić 10% kosztów budowy oczyszczalni.

Mieszkańcy powinni być zorganizowani w formie spółki wodno-ściekowej lub komitetu społecznego zarządzającego inwestycją. Rodzaj oczyszczalni i technologia oczyszczania powinny być wybrane w formie przetargu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych. W przetargu musi wziąć udział przedstawiciel fundacji.

Mikropożyczki są przyznawane na rozwój przedsiębiorczości na terenach wiejskich.

8.2.8. Banki

Banki realizują pomoc finansową na inwestycje proekologiczne najczęściej w formie pożyczek i kredytów preferencyjnych. Inne formy finansowania to poręczenia kapitałowe, emisje obligacji komunalnych, dotacje i sponsoring organizacji pozarządowych.

Do banków najaktywniej wspierających inwestycje w ochronie środowiska należą:

- Bank Gospodarki Żywnościowej S.A.
- Bank Gospodarstwa Krajowego
- Bank Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych S.A.
- Bank Ochrony Środowiska S.A.
- Bank Światowy
- Kredyt Bank S.A
- Powszechny Bank Kredytowy S.A.

8.2.9. Instytucje leasingowe

W formie leasingu najczęściej finansowane są środki transportu, maszyny i urządzenia, linie technologiczne, sprzęt komputerowy. Z leasingu często korzystają zakłady komunalne jak również gminy.

8.2.10. Fundusze inwestycyjne

Fundusze inwestycyjne biorą udział w inwestycjach w podmiotach prywatnych o potencjalnie dużej stopie wzrostu.

LITERATURA

1. *Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.10.2002r.*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2001;
2. Borys T. [red.], *Wskaźniki ekorozwoju*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1999;
3. Kistowski M, Staszek W., *Poradnik do opracowania gminnego i powiatowego programu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska*, Pomorski Urząd wojewódzki, Gdańsk, 1999;
4. Kondracki J, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa, 2000;
5. *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2004;
6. Miłaszewski R. [red.], *Nowoczesne metody i techniki zarządzania trwałym i zrównoważonym rozwojem gminy*, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok, 2001;
7. *Ocena roczna powietrza w województwie podkarpackim. Raport za rok 2005*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Rzeszów, 2006;
8. *Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Stubno*;
9. *Podstawowe informacje ze spisów powszechnych 2002. Województwo Podkarpackie*, Urząd Statystyczny w Rzeszowie, Rzeszów, 2002;
10. *Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010*, Warszawa, 2006;
11. *Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2015*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2006;
12. *Polska 2025 – długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju*, Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa, 2000;
13. *Poradnik. Jak własnymi siłami opracować gminny lub powiatowy program ochrony środowiska*, Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej w Płocku oraz starostwo Powiatowe w Płocku, Płock, 2003;
14. *Program ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami dla powiatu przemyskiego na lata 2008 – 2011 (projekt)*;
15. *Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego*, Zarząd Województwa Podkarpackiego,
16. *Przez Edukację do Zrównoważonego Rozwoju – Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2001;
17. *Rocznik statystyczny województwa podkarpackiego 2006*, Urząd Statystyczny Rzeszów, Rzeszów, 2007;
18. Sobiecki, M. [red.] *Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska*, Białystok, 2000;
19. *Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2002;
20. *Źródła i zasady finansowania inwestycji w ochronie środowiska w Polsce – informator*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, 2001;

Autor opracowania:

- mgr inż. Witold Dobosiewicz