

**GMINA KRZYWIEZA**



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
NA LATA  
2004 - 2015**



**KRZYWIEŻA 2004**

**SPIS TREŚCI**

<b>1. Wprowadzenie.</b>	<b>6</b>
1.1. <b>Cel i przedmiot opracowania.</b>	<b>6</b>
<b>2. Aktualna analiza stanu środowiska w Gminie Krzyweza</b>	<b>9</b>
<b>2.1. CHARAKTERYSTYKA GEOGRAFICZNO-GOSPODARCZA</b>	<b>9</b>
2.1.1. <b>Położenie administracyjne, powierzchnia, dane demograficzne.</b>	<b>9</b>
2.1.1.1 <b>Dane demograficzne.</b>	<b>10</b>
2.1.2.1. <b>Budowa geologiczna</b>	<b>13</b>
2.1.2.2 <b>Klimat</b>	<b>14</b>
2.1.2.3 <b>Gleby</b>	<b>14</b>
2.1.3. <b>Sytuacja gospodarcza.</b>	<b>15</b>
2.1.4. <b>Istniejąca infrastruktura gminy.</b>	<b>18</b>
2.1.5. <b>Formy użytkowania terenu, majątek gminy</b>	<b>23</b>
2.1.7. <b>Wnioski wynikające z analizy ekonomiczno-finansowej</b>	<b>28</b>
<b>3. ZASOBY i STAN ŚRODOWISKA</b>	<b>29</b>
3.1. <b>Wody</b>	<b>29</b>
3.1.1. <b>Wody powierzchniowe</b>	<b>29</b>
3.1.1.1. <b>Zasoby i stan sanitarny</b>	<b>30</b>
3.1.2. <b>Wody podziemne</b>	<b>31</b>
3.1.2.1. <b>Zasoby i stan sanitarny podziemnych</b>	<b>31</b>
3.2. <b>Klimat</b>	<b>32</b>
3.3. <b>Surowce mineralne</b>	<b>33</b>
3.4 <b>Zarys budowy geologicznej gminy</b>	<b>34</b>
3.5 <b>Warunki gruntowe</b>	<b>34</b>
3.5.1. <b>Gleby</b>	<b>35</b>
3.6. <b>Szata roślinna</b>	<b>38</b>
3.8. <b>Świat zwierzęcy</b>	<b>41</b>

3.9. Powietrze atmosferyczne	41
<b>4. SYSTEM OBSZARÓW CHRONIONYCH</b>	<b>42</b>
4.1.2 Przyrodnicze struktury przestrzenne.	44
4.2. Obszary ochrony wód	44
4.2.1. Ochrona wód powierzchniowych	44
4.2.2. Ochrona wód podziemnych	45
<b>5. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA</b>	<b>46</b>
5.1. Zagrożenia jakości wód	46
5.2. Odpady	47
5.3. Hałas	47
5.4. Powietrze	48
5.5. Poważne awarie i klęski żywiołowe	51
5.5.1. Informacje ogólne	51
5.5.2. Poważne awarie	52
5.5.2.1. Przewozy ładunków niebezpiecznych.	52
5.5.2.2 Awarie elektrowni jądrowych, gwałtowne pożary obiektów przemysłowych, ataki terrorystyczne	52
5.5.3. Katastrofy naturalne	52
5.5.3.1. Zagrożenie powodziowe	52
5.5.3.2 Osuwiska	54
5.5.3.3. Huragany	55
5.5.3.4. Gradobicia	55
5.5.3.5. Susze	55
5.5.3.6. Trzęsienia ziemi	55
5.5.3.7. Pożary	56
5.6. Elekromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	56
5.6.1. Informacje ogólne	56
5.6.2. Linie energetyczne	57

5.6.3. Stacje nadawcze radiowo telewizyjne	57
5.7. Zanieczyszczenia transgraniczne	58
6. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych	59
7. Edukacja ekologiczna	59
8. Podsumowanie	59
9. ANALIZA SWOT	60
9.1. Czynniki wewnętrzne	60
9.2. Czynniki zewnętrzne	62
10. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	63
10.1. Analiza obowiązującego stanu prawnego	63
10.1.1. Wprowadzenie	63
10.1.2. Konwencje i porozumienia międzynarodowe	66
10.1.3. Programy sektorowe i regionalne	67
10.1.4. Krajowe uwarunkowania prawne w zakresie ochrony środowiska	67
10.1.5. Międzynarodowe uwarunkowania prawne w zakresie ochrony środowiska	70
10.2 CELE I FUNKCJE PROGRAMU	72
10.2.1. Priorytety ekologiczne.	73
10.2.2. Struktura Planu gospodarki odpadami	74
10. 3. Kryteria wyboru celów i prorytetów kologicznych	74
10. 4. Strategia ochrony i poprawy stanu środowiska.	75
10. 4.1. Informacje ogólne	75
10.4.2. Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej, racjonalizacja zużycia wody, rozbudowa systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz ochrona przed powodzią – cel strategiczny nr 1	76
10.4.3 Minimalizacja ilości odpadów kierowanych do unieszkodliwiania na składowiskach oraz ograniczenie ich negatywnego wpływu na środowisko– cel strategiczny nr 2	86
10.4.4. Hałas i wibracje - Cel strategiczny nr 3	87

<i>10.4.5. Utrzymanie wysokiej jakości powietrza w klasie A oraz dalsza redukcja emisji pyłów i gazów - Cel strategiczny nr 4</i>	<i>88</i>
<i>10.4.6. Cel strategiczny nr 5 - Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją.</i>	<i>91</i>
<i>10.4.7. Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych –</i>	<i>93</i>
<i>Cel strategiczny nr 6</i>	<i>93</i>
<i>10.4.8. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem georóżnorodności i bioróżnorodności, w tym wzrost lesistości gminy -Cel strategiczny nr 7</i>	<i>96</i>
<i>10.4.9. Edukacja ekologiczna, dostęp do informacji i poszerzanie dialogu społecznego - Cel szczegółowy nr 8</i>	<i>102</i>
<i>11. Monitoring i zarządzanie środowiskiem</i>	<i>104</i>
<i>11.1 Monitoring stanu środowiska</i>	<i>105</i>
<i>11.2 Monitoring procesu wdrażania POŚ</i>	<i>105</i>
<i>11.3. Zarządzanie programem</i>	<i>106</i>
<i>11.4. Struktura zarządzania Programem</i>	<i>107</i>
<i>11.5. Harmonogram weryfikacji celów i kierunków działań oraz terminów przygotowywania raportów z wykonania programów</i>	<i>108</i>
<i>11.6. Edukacja ekologiczna w aspekcie wdrażania POŚ</i>	<i>109</i>
<i>11.7 Upowszechnianie informacji o stanie środowiska i wykonaniu programu</i>	<i>109</i>
<i>12. Koszty i źródła finansowania PROGRAMU</i>	<i>110</i>
<i>12.1. Koszt realizacji programu</i>	<i>110</i>
<i>12.2. Źródła finansowania Programu</i>	<i>110</i>
<i>13. UWARUNKOWANIA REALIZACJI PROGRAMU</i>	<i>113</i>
<i>14. RODZAJ I HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ</i>	<i>113</i>
<i>EKOLOGICZNYCH</i>	<i>113</i>
<i>15. ZAŁĄCZNIKI</i>	<i>115</i>
<i>16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</i>	<i>128</i>
<i>17. Słownik użytych terminów</i>	<i>137</i>

## **1. Wprowadzenie.**

Dokument: „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzywca ”, zwany w dalszej części Programem opracowany został w związku z obowiązkiem nałożonym na gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami).

Uwzględnia on w szczególności: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów.

Program sporządzany jest na okres 4 lat, z uwzględnieniem działań perspektywicznych, a co 2 lata Wójt Gminy Krzywca ma obowiązek sporządzić raport z jego realizacji i przedstawić go Radzie Gminy. Projekt Programu opiniowany będzie przez organ wykonawczy powiatu.

### **1.1. Cel i przedmiot opracowania.**

Zasadniczym zadaniem , jakie niniejsze opracowanie ma spełnić jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji działań jakie stoją przed samorządem gminnym w dziedzinie ochrony środowiska. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności, podjętych w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz w znacznej mierze wynikającej z nich Polityki Ekologicznej Państwa.

Program swą strukturą bezpośrednio nawiązuje do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2011. Podejmuje więc zagadnienia ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, surowców, materiałów i energii oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Zagadnienia te są analizowane w odniesieniu do zasadniczych komponentów środowiska, a więc przyrody i krajobrazu, lasów, gleb, kopalni i wód podziemnych, wód powierzchniowych i powietrza oraz skutków bytowania i prowadzenia działalności gospodarczej przez człowieka, czyli odpadów stałych i ciekłych, hałasu, pól elektromagnetycznych, chemikaliów i awarii.

Bardzo ważnym i całkowicie nowym elementem Programu jest zbilansowanie potrzeb z możliwościami finansowymi, a więc osadzenie go w realiach ekonomicznych.

„Program ochrony środowiska dla Gminy Krzywca" składa się z 2 części opisującej stan aktualny środowiska i strategicznej .Plan gospodarki odpadami sporządzony zostanie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami. Uwzględnione zostały wymagania planów gospodarki odpadami: wojewódzkiego i powiatowego. Struktura planu, szczegółowo cele i kierunki działań, rozwiązania systemowe oraz harmonogram i koszty realizacji gospodarki odpadami zostały omówione w integralnym opracowaniu „Plan gospodarki odpadami"

Reasumując, Program realizuje cele polityki ekologicznej państwa na obszarze Gminy Krzywca do 2011 roku, określa strategię ochrony, racjonalnego wykorzystania zasobów i poprawy standardów jakości środowiska gminy, w tym: cele ekologiczne (długo- i krótkookresowe), kierunki działań strategicznych w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska oraz racjonalnego wykorzystania jego zasobów, priorytety inwestycyjne i pozainwestycyjne oraz narzędzia i instrumenty realizacyjne.

## **1.2. Podstawa prawna opracowania, merytoryczna dokumentacja źródłowa.**

Dokument opracowany został w oparciu o:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62 poz.629 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie, niektórych ustaw (Dz.U. Nr 100 poz.1085 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 z późn. zm) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63 poz. 638 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r., Nr 66, poz. 620);
- ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (j.t. – Dz. U. z 2001 r., Nr 99, poz. 1079, z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 29 listopada 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U. Nr 63 poz. 639 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 238 poz. 2022 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi,
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zm)
- Ustawa z dnia 2 marca 2001r. o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową(Dz.U. Nr 52, poz. 537 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz 717)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze(Dz.U. Nr 27 poz.96 z późn. zm)
- Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. Nr 89, poz. 991 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych(Dz.U. Nr 16, poz.78)
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2002 r. Nr 112, poz.982 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 13 września 2002 r. o produktach biobójczych (Dz. U. z 2002 r., Nr 175, poz. 1439);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. Nr 147, poz.1230 z późn. zm.)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 roku (Dz.U. z 2001 r Nr 99, poz.1079 z późn. zm.);
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 roku (Dz. U. z 2000 r. Nr 56 poz. 679, z późn. zm.);
- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 roku (Dz. U. z 2002 r. Nr 42, poz. 372 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. Nr 54, poz. 348 z późn. zm),

## *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzywca*

- Ustawa z dnia 16 marca 2001 r. o rolnictwie ekologicznym (Dz.U. Nr 38, poz. 452 z późn.zm),
- Ustawa z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz.U. Nr 16, poz. 1121 z późn. zm)
- Ustawa z dnia 20 marca 2002 r. o finansowaniu i wspieraniu inwestycji (Dz.U. Nr 41, poz. 363)

### ➤ polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe i międzynarodowe:

- II Polityka ekologiczna państwa (RM 2000, Uchwała Sejmu RP 2001);
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-210 (RM 2002);
- Polityka leśna państwa (MŚ 1996);
- Strategia rozwoju turystyki w latach 2001-2006 (MG 2001);
- Wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych (RM 2002);
- program ochrony różnorodności biologicznej: SIEĆ NATURA 2000.
- Narodowy Plan Rozwoju na lata 2004-2006
- Agenda 2001
- Szósty program działań Wspólnoty w dziedzinie ochrony środowiska na lata 2001- 2010
- Dyrektywy UE m.in. dotyczące gospodarki odpadami, jakości wód, oczyszczania ścieków, jakości powietrza, ochrony przyrody, ochrony przed hałasem
- Konwencje, umowy, porozumienia, umowy bilateralne

### ➤ programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu:

- Stan środowiska za lata: 1996,2000, 2001, 2002 (WIOŚ Rzeszów);
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Przemyskiego;
- dane dostępne w opracowaniach WIOŚ Rzeszów;
- dane z programów ochrony rezerwatów, parków krajobrazowych, parków narodowych;
- dane o planach urządzania lasów i lasach ochronnych;
- dane z Policji i Straży Pożarnej dotyczące katastrof i stanu bezpieczeństwa pożarowego na terenie powiatu przemyskiego;
- dane uzyskane z urzędów gmin drogą ankietyzacji.
- Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2000-2006
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego
- Program Ochrony Środowiska wraz Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego
- Plany ochrony parków krajobrazowych i narodowych
- Bank Projektów Województwa Podkarpackiego
- Strategia Rozwoju Powiatu Przemyskiego
- Strategia rozwoju gminy
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy
- Informacje WIOŚ o stanie środowiska oraz dane statystyczne



Zakres merytoryczny Programu określono w oparciu o *Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym* (MŚ grudzień 2002 r.) oraz *Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami*.

## **2. Aktualna analiza stanu środowiska w Gminie Krzywca**

### **2.1. Charakterystyka geograficzno-gospodarcza**

#### **2.1.1. Położenie administracyjne, powierzchnia, dane demograficzne.**

##### **Położenie geograficzne i morfologia**

Gmina Krzywca leży na południu Polski w województwie podkarpackim. Gminy Krzywca jest jedną ze 160 gmin województwa podkarpackiego, położoną w jego południowo - wschodniej części oraz jedną z 10 gmin powiatu ziemskiego przemyskiego i leży w jego zachodniej części.

Gmina położona jest na zachód od Przemyśla i sąsiaduje z gminami: Krasieczyn, Bircza, Dubiecko, Pruchnik, Przemyśl, Rokietnica i Roźwienica. Położenie Gminy w Województwie i Powiecie ukazują załączone mapki.

Główną rzeką przepływającą przez gminę jest San wraz z jego dopływami. Gmina leży w obrębie Pogórza Przemyskiego. Występują tu wzniesienia o przebiegu grzbietów z północnego zachodu na południowy wschód. Rzeźba terenu jest mocno urozmaicona o zróżnicowanych nachyleniach.

Gmina Krzywca swym zasięgiem obejmuje 10 sołectw: Babice, Bachów, Chyrzyna, Krzywca, Kupna, Reczpol, Ruszelczyce, Skopów, Średnia i Wola Krzywiecka. Są one znacznie zróżnicowane, tak pod względem zajmowanej powierzchni, jak i liczby ludności zamieszkującej dane sołectwo. Ludność gminy: 5189 co stanowi 7.13% ludności powiatu . zaludnienie: 55 mieszk./km<sup>2</sup> . Powierzchnia gminy wynosi 94.47 km<sup>2</sup> co stanowi 7.78% powierzchni powiatu w tym:

- użytki rolne: 49.0%

- użytki leśne: 43.0%

W rejonie Pogórza Przemyskiego występują złoża ropy naftowej i gazu ziemnego częściowo eksploatowane. Występują także wody mineralne, niestety dotychczas nie eksploatowane. W dolinie Sanu na terasie zalewowej występują złoża żwiru i pasku z których największe to złoża w Bachowie i Ruszelczycach. Eksploatowana może być także glina oraz flisz karpacki.

Na płaskowyżach występują gleby gliniaste i gliniasto ilaste. W dolinie Sanu natomiast urodzajne mady rzeczne, korzystne dla rolnictwa.

Pogórze Przemyskie ma znacznie łagodniejszy klimat niż położone na południu pasmo Bieszczadów. Klimat okolic Krzywcy zalicza się do piętra podgórskiego („dzielnicy podkarpackiej”), umiarkowanie ciepłego o cechach kontynentalnych. Średnia temperatura roczna waha się od 7 do 8 stopni Celsjusza. Czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi od 80 do 90 dni, suma opadów rocznych 700 - 800 mm, a okres wegetacyjny, zależnie od wysokości, trwa około 210 - 220 dni. Pierwsze przymrozki występują w październiku a ostatnie w maju. W ostatnich latach wystąpiły jednak anomalie pogodowe podobnie jak w całej południowej Polsce.

Ziemia Krzywiecka zamieszkała była przez człowieka od bardzo odległych dziejów. Ślady bytowania człowieka na tym terenie pochodzą z młodszej epoki kamiennej (neolitu). Potwierdzają to prowadzone w ostatnich latach badania archeologiczne. Na terenie gminy znajdują się także stanowiska dokumentacyjne:

- w Babicach (z okresu czwartorzędu) przykład terasy włożonej i akumulacji eolicznej,
- w Ruszelczycach - unikatowe w skali Karpat nisze osuwiskowe,
- w Skopowie - („Skałka z rybami”), duża bryła pakietów rogowców menilitowych przepełniona szkieletami ryb głębokowodnych,
- w Reczpolu - wapienny olistolit górnej jury.

Znaczna jest też liczba stanowisk archeologicznych w tym m.in. grodzisko z epoki kamieni i wczesnej epoki brązu w Bachowie.

Teren Gminy Krzywca jest interesujący zabytkowo zwłaszcza pod względem zespołów sakralnych i dworskich. Interesującą cechą krajobrazu są także dziewiętnasto i dwudziestowieczne kapliczki i krzyże, zabytkowe domy i zagrody o charakterystycznej dla tego rodzaju architekturze i zabudowie.

#### **2.1.1.1 Dane demograficzne.**

Gmina Krzywca liczy łącznie 5189 mieszkańców. Największą miejscowością gminy są Babice i Bachów gdzie w każdej mieszka blisko 1 tys. Osób (około 20 % ludności gminy). Głównym czynnikiem powodującym kształtowanie się procesów rozwojowych gminy są jej mieszkańcy. Pod względem zaludnienia gmina należy do jednostek o średniej liczbie mieszkańców. Na jej terenie zamieszkuje 5199 osób, w tym 2567 kobiet i 2632 mężczyzn. Na 100 mężczyzn przypada 98 kobiet. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 54,3 osoby na km<sup>2</sup>. Stan liczbowy ludności gminy ulega niewielkim wahaniom, ostatnio liczba mieszkańców gminy nieznacznie rośnie. Struktura mieszkańców gminy kształtuje się następująco:

od 0-18 lat - 1620 osób, od 19-65 lat 2945 osób i powyżej 65 lat - 626 osób. Struktura wiekowa ludności gminy jest korzystna. Ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 31% w wieku produkcyjnym 56,6%, zaś w wieku poprodukcyjnym 12,4%. Przyrost naturalny w gminie jest średni i waha się w granicach 4 - 5 na 1000 mieszkańców. Saldo migracji z roku na rok zmienia się, jak dotychczas jest ono ujemne.

**Tabela Nr 2.1.** Dane demograficzne - ilość ludności w poszczególnych miejscowościach w gminie Krzywca – stan na koniec 2003 r (dane UG)

<i>Nazwa jednostki samorządowej</i>	<i>Liczba ludności</i>	<i>Powierzchnia km<sup>2</sup></i>
<b>Gmina Krzywca</b>		
<b>Sołectwo:</b>		
<b>1. Babice</b>	904	8,8
<b>2. Bachów</b>	862	19,3
<b>3. Chyrzyna</b>	149	7,8
<b>4. Krzywca</b>	521	7,4
<b>5. Kupna</b>	95	8,5
<b>6. Reczpol</b>	767	7,3
<b>7. Ruszelczyce</b>	605	8,1
<b>8. Skopów</b>	512	9,3
<b>9. Średnia</b>	262	9,3
<b>10. Wola Krzywiecka</b>	512	9,2
<b>RAZEM</b>	5 189	95

Liczbę ludności dla gminy Krzywca w okresie 2003 – 2015 r. określono zgodnie z „Prognozą ludności województwa przemyskiego na lata 1999 - 2020” opracowaną przez Wojewódzki Urząd Statystyczny .

**Tabela Nr 2.2.** Prognoza ilość ludności w gminie Krzywca w latach 2004-2015

Wyszczególnienie		<b>2004</b>	<b>2007</b>	<b>2011</b>	<b>2015</b>
		Mk	mk	Mk	mk
<b>Razem</b>		<b><u>5210</u></b>	<b><u>5275</u></b>	<b><u>5275</u></b>	<b><u>5345</u></b>

Aktualnie liczba ludności w gminie jest stabilna. Zakładana duża migracja ludności ze wsi do miasta nie nastąpiła. Niewielki wzrost liczby mieszkańców występuje w Babicach i niektórych wsiach . Przyrost naturalny systematycznie spada. Zakładane tempo rozwoju ludności w analizowanej gminie: około 0,3 % średniorocznie.

**Tabela Nr 2.3.** Ilość mieszkańców i budynków w poszczególnych typach zabudowy wg danych z ankietyzacji oraz GUS spisu powszechnego i danych Urzędu Gminy

Typ zabudowy	Ilość Budynków	Liczba mieszkańców	Udział procentowy
wielorodzinna	11	140	
jednorodzinna	120	485	
Razem zagrodowa	131 1210	625 4564	12 88
<b>Gmina razem:</b>	<b>1341</b>	<b>5189</b>	<b>100</b>

• dane wg Urzędu Gminy .

Dominującą formą mieszkalnictwa na terenie gminy Krzywca jest zabudowa zagrodowa. Mieszkańcy zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej stanowią około 97 % ogółu.

**Tab. 2.4** Rozwój liczby ludności-w gminie w latach 1998-2003

							Wskaźnik wzrostu w	Gęstość zaludnienia
							latach 98-03	w 2002 r.
Rok	1998	1999	2000	2001	2002	2003		Osób/ km <sup>2</sup>
<b>Liczba ludności</b>						5189	+0,9	108

Struktura płci ludności gminy Krzywca charakteryzuje się niewielką przewagą mężczyzn, którzy stanowią 51,5 % ogółu mieszkańców - dla porównania wskaźnik ten dla Podkarpacki wynosi na korzyść kobiet 51,1 %, a dla całego kraju 51,6 %. Współczynnik feminizacji (liczba kobiet na 100 mężczyzn) osiągnął w badanej gminie w 2003 r. wartość 98, i jest niższy od średniej wyliczonej dla regionu podkarpackiego (104 kobiety na 100 mężczyzn), i niższy od wskaźnika ogólnopolskiego (107 kobiet).

**Tab.2.5.** Struktura płci ludności w gminie w 2003 r.

Liczba kobiet	Liczba mężczyzn	Współczynnik feminizacji	Odsetek kobiet w ogólnym zaludnieniu
2567	2632	98	48,5

Z przedstawionych poniżej danych wynika, że zmniejsza się w dość szybkim tempie w skali gminy Krzywca liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym (liczące do 18 roku życia), a wzrasta liczba ludności w wieku produkcyjnym (kobiety do 60 r.ż. i mężczyźni do 65 r.ż.). Jednak w strukturze demograficznej gminy Krzywca zachodzi inna

charakterystyczna tendencja - od pięciu lat relatywna grupa mieszkańców w wieku poprodukcyjnym pozostaje niemal na tym samym poziomie, ok. 12 % ogółu ludności. Gmina Krzywca posiada obecnie (dane z 2002 r.) duży wskaźnik liczby osób w wieku przedprodukcyjnym, wynoszący 31 %, Wskaźnik osiągnięty przez gminę Krzywca jest wyższy od średniej wyliczonej dla regionu podkarpackiego (25,6 %), i wyższy od średniej notowanej dla Polski (22,7 %). Jednak w najbliższych latach należy oczekiwać tendencji liczebnego zmniejszania się wskaźnika ludności w wieku przedprodukcyjnym wpływa na mniejszą liczbę uczniów w szkołach gminy Krzywca, dlatego ważne staje się ujmowanie tych wartości w planach rozwoju oświaty.

**Tab.2.6. Struktura wieku ludności w gminie Krzywca**

Rok	Ogółem	W wieku przedprodukcyjnym		W wieku produkcyjnym		W wieku poprodukcyjnym	
		Osób	%	Osób	%	Osób	%
2003	5189	1620	31	2945	56,6	626	12,4

*Źródło: opracowanie na bazie Banku Danych Regionalnych GUS i danych Urzędu Gminy Krzywca*

W Gminie Krzywca ilość osób w wieku produkcyjnym ma tendencję wzrostową. Dzięki stałemu, liczebnemu i procentowemu przyrostowi tej grupy mieszkańców, w 2003 r. stanowili oni 56,6% wszystkich mieszkańców gminy. Wielkość ostatniej grupy wiekowej, czyli mieszkańców w wieku poprodukcyjnym, jest w gminie Krzywca nieznaczna (co zostało wyżej pokazane). W 2002 r. grupa ta stanowiła 12,4% wszystkich jej mieszkańców. W tym momencie, wskutek ruchu naturalnego ludności, odsetek osób w wieku emerytalnych został zahamowany. W najbliższych latach liczebność tej grupy może zacząć wzrastać. Z jednej strony wydłuża się wiek życia Polaków, z drugiej strony, do grupy emerytalnej zaczną „przechodzić” mieszkańcy pozostający obecnie w wieku produkcyjnym. Krzywca wypada stosunkowo najbardziej korzystnie (dzięki relatywnie „dużej” grupie ludności w wieku produkcyjnym) omawiany wskaźnik wynosi dla niej 72.

### 2.1.2.1. Budowa geologiczna

Obszar gminy leży w całości w obrębie wielkiego synklinorium centralnej depresji karpackiej. W budowie podłoża mają też udział starsze skały fliszowe (wieku eoceńskiego). Na obszarze gminy budują one wzniesienia - trzony obu grzbietów budują:

- pakiety cienkoławicowych łupków i piaskowców oraz mniej odpornych na działanie procesów wietrzenia i erozji margli, łupków pstrych i zielonych warstw hieroglifowych,
- łupki i podrzędnie piaskowce oraz rogowce warstw menilitowych.

Podłoże części obszaru stanowią piaskowce gruboławicowe i łupki warstw Przemyskich dolnych. Przykryte grubymi warstwami osadów czwartorzędowych ukazują się one bezpośrednio pod warstwą zwietrzliny jedynie na stokach wzgórz. Główną jednostką utworów czwartorzędowych są utwory budujące rozległą równinę średniej terasy wzdłuż doliny Sanu.

Rozległą równinę średniej terasy budują zalegające na podłożu skalnym utwory aluwialne wieku plejstocenijskiego z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Bliżej doliny Sanu zachowały się - na poziomie spłaszczeń w pobliżu skarpy terasy zalewowej, fragmenty młodszych utworów terasowych z okresu zlodowacenia bałtyckiego, częściowo przykryte utworami deluwialnymi.

Powierzchnia skalnego podłoża terasy jest nierówna, stwierdzono je na głębokościach od 1,80 do ponad 8 m.

Wśród płasko ułożonych utworów obu poziomów terasowych dominują aluwia rzeczne, złożone z glin pylastych, pyłów, glin piaszczystych, pyłów piaszczystych i glin zwięzłych pylastych o dużej zmienności rozmieszczenia i głębokości zalegania. Grunty te zawierają znaczne ilości części organicznych oraz domieszki rumoszu piaskowca..

W wielu miejscach, głównie we wgłębieniach i na zboczach małych dolin, rozczłonkujących powierzchnię terasy, stwierdzono zaleganie na różnych głębokościach pod powierzchnią terenu namulów organicznych.

Podobne utwory (gliny, mułki, piaski) budują terasę zalewową. Koryto Sanu wycięte w utworach terasy ma dno skalne a lokalnie również dolne fragmenty brzegów.

### **2.1.2.2 Klimat**

Klimat województwa podkarpackiego kształtuje się pod dominującym wpływem oddziaływania mas powietrza kontynentalnego. Związany jest ściśle z ukształtowaniem powierzchni i podziałem fizjograficznym. Gmina Krzywca leży w obszarze przejściowym, gdzie stykają się wpływy klimatu górskiego i podgórskiego oraz klimatu zaciśy śródgórskich. Region klimatyczny górski charakteryzuje się piętrowością klimatu, ze spadkiem temperatury średnio 0,5°C/100 m wysokości i przyrostem opadów ok. 60 mm/100 m wysokości. Roczne amplitudy temperatury zmniejszają się wraz z wysokością Średnia roczna temperatura waha się od +6 do +7,5° C, średnia roczna temperatura powietrza w miesiącu styczniu wynosi od -4 do -4,5° C, w lipcu +16 do +18°C. Natomiast średnioroczne sumy opadów wahają się od 700 - 1000 mm (w Polsce 500-700 mm). Pokrywa śnieżna zalega średnio 80-90 dni. Stosunki wietrzne wykazują duże zróżnicowanie.

W wielu rejonach, w dolinach i górskich kotlinach można zaobserwować znaczne odchylenia klimatyczne spowodowane lokalnymi mikroklimatami.

### **2.1.2.3 Gleby**

W gminie dominują powierzchniowo gleby brunatne wylugowane, na wzgórzach kwaśne wytworzone z utworów pylasto - ilastych, podścielone gliną ciężką - wytworzone z glin zwietrzelinowych i deluwialnych. Drugim pod względem zajmowanej powierzchni kompleksem glebowym są wytworzone z osadów pylastych i piaszczystych gleby płowe. Dno doliny Sanu (terasa zalewowa) wyścielają mady rzeczne o składzie mechanicznym ilów pylastych i pyłów ilastych. Mady wyścielają też wąskie dno doliny potoku Flusy, lokalnie również dna obniżień. Niewielkie powierzchnie; na zboczach obniżień zajmują czarne ziemie właściwe i zdegradowane a w dnach dolin bocznych mady lekkie gliniaste, często silnie szkieletowe. Nie ma gleb pochodzenia organicznego. W klasyfikacji bonitacyjnej są to grunty klas: III i IV. W uprawie ziemi mierza obserwuje się odłogowanie gruntów najniższej jakości, lub zamiany gruntów ornych w ekstensywne użytki zielone użytkowane ekstensywnie (koszone jeden raz w roku), okresowo wypasane lub całkowicie odłogowane. W rezultacie na nich rozpoczyna się sukcesja roślinności drzewiastej. Proces ten doprowadził już do samoczynnego zadrzewienia niektórych słabych i niekorzystnie położonych gruntów, głównie w południowej części gminy.

### **2.1.3. Sytuacja gospodarcza.**

Warunki terenowe i glebowe są na ogół sprzyjające dla intensywnej, zgrupowanej w małych - charakterystycznych dla tej części Podkarpacia gospodarstwach – produkcji rolniczej, która charakteryzuje się osiąganiem wysokich plonów, co niestety nie idzie w parze z dochodami ludności. Dlatego mamy do czynienia powszechnie z dwuzawodowstwem ludności, bowiem większość właścicieli gospodarstw rolnych zarabkuje dodatkowo w zakładach uspołecznionych lub prywatnych, bądź też podejmuje własną działalność gospodarczą. Teren gminy jest słabo uprzemysłowiony, nie występuje tu żaden znaczny zakład przemysłowy mogący stworzyć dodatkowe miejsca pracy.

Proces urynkowienia gospodarki spowodował w pierwszej połowie lat 90-tych obniżenie poziomu zatrudnienia lub zamknięcie zakładów pracy. W Gminie Krzywca całkowitej likwidacji uległ SKR i częściowej GS „Sch”. Na bazie części zlikwidowanych przedsiębiorstw powstały zakłady prywatne, tworzące nowe miejsca pracy, które nie zrównoważyły zlikwidowanych miejsc pracy ani w jednej czwartej. W Urzędzie Gminy zarejestrowanych jest 138 podmiotów gospodarczych. Są to sklepy, mała gastronomia, rzemieślnicy. Do większych zakładów produkcyjnych należy Zakład Przetwórstwa Drewna „KRAKSAN” w Woli Krzywieckiej powstały w obiektach po byłej SKR. Na terenie gminy przeważają przedsiębiorstwa prywatne, które m.in. zajmują się przetwórstwem drewna i transportem samochodowym.

### **Rolnictwo**

Gmina Krzywca jest obszarem o typowo rolniczym charakterze, co bezpośrednio wiąże się z dużym zatrudnieniem w rolnictwie indywidualnym. Poza rolnictwem pracuje około 4% mieszkańców gminy i niecałe 8% ludzi w wieku produkcyjnym. Wielu mieszkańców gminy to tzw. "dwuzawodowcy" - żyją przeważnie z pracy w zakładach, korzeniami trzymając się ziemi przodków, najczęściej małych gospodarstw. Na terenie gminy znajduje się ok. 1300 gospodarstw rolnych. Wiodącą funkcją gminy jest rolnictwo produkcja żywności oraz obsługa ludności oraz związane z tym osadnictwo. Występują tu korzystne warunki glebowe i klimatyczne do produkcji rolnej, sprzyjające uprawie zbóż, ziemniaków i roślin pastewnych. Większość istniejących gospodarstw rolnych prowadzi produkcję na własne potrzeby, z przewagą zbóż i hodowli bydła oraz trzody chlewnej. Wieś i rolnictwo Gminy Krzywca cechuje się dużym rozdrobieniem gospodarstw rolnych. Specyfika ta ma przede wszystkim podłoże strukturalne i dlatego też trwające od kilku lat procesy restrukturyzacyjne przebiegają powoli i nie są aż tak efektywne jak w innych regionach kraju, gdzie przeważają duże obszarowo i mocne ekonomicznie gospodarstwa rolne. Rolnictwo jest podstawowym działem gospodarki gminy. Użytki rolne wynoszą 4 656 ha, z czego na gospodarstwa indywidualne przypada 4 041 ha.

Wg danych statystycznych średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego w gminie wynosi około 2,5 ha. O dużej skali rozdrobnienia świadczy fakt, że 48 % gospodarstw mieści się w przedziale obszarowym od 1 do 2 ha, a tylko około 10.% stanowią gospodarstwa o pow. powyżej 5 ha. Niestety obserwuje się tendencje dalszego rozdrobnienia gospodarstw. Własność gruntów: osób fizycznych stanowi 5.179 ha. Na terenie gminy występują na dużym obszarze lasy o powierzchni 4011 ha, stanowiące 42,5 % ogólnej powierzchni gminy.

Dobre gleby znajdują się w dolinie rzeki San, a na pozostałym terenie przeważają gleby średniej jakości w klasie IV B i niższej. Dominującymi kierunkami w produkcji rolniczej są: uprawa zbóż, roślin okopowych, ziemniaków, produkcja pasz. Warunki naturalne nie są zbyt przyjazne dla produkcji wielkotowarowej. Wśród rolników nie ma tradycji tworzenia i organizacji grup producenckich.

Na terenie gminy istnieją okresowe trudności ze zbytem produktów rolnych i bydła, ceny są zbyt niskie, nie gwarantują opłacalności. Gospodarstwa są dobrze wyposażone w maszyny rolnicze; kultura rolna jest na poziomie dobrym.

### Działalność gospodarcza

Zatrudnienie mieszkańcom gminy dają małe miejscowe zakłady. W Gminie Krzywca całkowitej likwidacji uległ SKR i częściowej GS „SCh”. Na bazie części zlikwidowanych przedsiębiorstw powstały zakłady prywatne, tworzące nowe miejsca pracy, które nie zrównoważyły zlikwidowanych miejsc pracy ani w jednej czwartej. W Urzędzie Gminy zarejestrowanych jest 178 podmiotów gospodarczych. Są to sklepy, mała gastronomia, rzemieślnicy. Do większych zakładów produkcyjnych należy Zakład Przetwórstwa Drewna „KRAKSAN” w Woli Krzywieckiej powstały w obiektach po byłej SKR. Na terenie gminy przeważają przedsiębiorstwa prywatne, które m.in. zajmują się przetwórstwem drewna i transportem samochodowym.

Najwięcej jednostek gospodarczych zajmuje się działalnością handlową - ponad 1/4. Wśród nich dominują podmioty prowadzące handel obwoźny, głównie artykułami spożywczymi, przemysłowymi i odzieżą. Kolejną grupę stanowią podmioty związane z działalnością budowlaną oraz te, które zajmują się transportem, obsługą rolnictwa (np. zmechanizowany zbiór zbóż), warsztaty samochodowe, firmy działające w ramach usług wod-kan., projektowych dla budownictwa, fryzjerskich, krawieckich itd.

**Tab. Nr 2.7** Ilość podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy, dla porównania podano ilość podmiotów na terenie powiatu Przemyskiego

Wyszczególnienie	Ogółem	Sektor				
		Publiczny		Prywatny		
		Państwowa	Samorządu terytorialnego	Własność Prywatna krajowa		Zagraniczna
Razem	Zakłady osób fizycznych					
Powiat przemyski	3 307	6	164	3 127	2 717	10
Krywca	190	-	12	178	159	-

### Walory turystyczne terenu gminy

Gmina Krzywca - charakteryzuje się dużą atrakcyjnością krajobrazowo-przyrodniczą, posiada liczne walory turystyczno-historyczne i rekreacyjne. Tereny te są dobrymi miejscami dla organizacji wypoczynku świątecznego, wakacyjnego, obozów i spływów. Są dobre warunki do rozwoju gospodarstw agroturystycznych. Głównymi walorami gminy są: czyste powietrze i ekologiczne produkty rolne, wyjątkowo dogodne warunki do wędkowania, kajakarstwa, turystyki rowerowej i pieszej, biwakowania i innych form relaksu. Okoliczne lasy obfitują w jagody i grzyby, a na słonecznych stokach można zbierać lecznicze zioła.



Gmina, położona u bram do Bieszczad - ma szansę stać się gminą turystyczną. Do centrum Bieszczad jest niecałe 100 km. Modernizacja istniejących obiektów turystycznych oraz budowa nowych, w tym: pól biwakowych, namiotowych, parkingów wzdłuż doliny Sanu może przyczynić się do napływu turystów. Produkcja zdrowej żywności, w tym także hodowla ryb, uprawa ziół, produkcja wody pitnej, hodowla koni może być dodatkową atrakcją dla turystów.

Dodatkowym atutem gminy jest jej położenie w strefie nadgranicznej z Ukrainą. Odległość od granicy polsko-ukraińskiej wynosi ok. 30 km. Przy dobrej współpracy polsko-ukraińskiej istnieje możliwość stworzenia tzw. bazy wypadowej dla turystów udających się na Wschód.

**Tabela Nr 2.8.** Ilość zakładów, instytucji, obiektów użyteczności publicznej

<b>Zakłady, instytucje, obiekty na terenie Gminy</b>	<b>Liczba</b>
Przedsiębiorstwa	5
placówki handlowo-usługowe	30
obiekty użyteczności publicznej	23
w tym: szkoły	6 szkół
Urząd Gminy	1
Bank Spółdzielczy	1
Ośrodek zdrowia	3
Kluby i świetlice wiejskie	8
Stadiony sportowe	2
obiekty turystyczne	4
zabudowa letniskowa	3
targowiska	1
cmentarze	8

- dane wg Urzędu Gminy

**Tabela Nr 2.9.** Wyszczególnienie obiektów usługowo-handlowych

Sołectwo	Ilość placówek handlowych na terenie sołectwa
Bachów	11
Babice	9
Skopów	11
Ruszelczyce	6
Krzywca	3
Wola Krzywiecka	4
Średnia	2
Reczpol	5
Chyrzyna	1
Kupna	0

### **Zasoby naturalne**

W rejonie Pogórza Przemyskiego występują złoża ropy naftowej i gazu ziemnego częściowo eksploatowane. Występują także, również na terenie gminy Krzywca, złoża wód mineralnych, które - niestety - dotychczas nie są wydobywane. W dolinie Sanu występują złoża żwiru i piasku, z których największe są w Bachowie i Ruszelczycach.

#### **2.1.4. Istniejąca infrastruktura gminy.**

##### ***Zaopatrzenie w wodę***

Gmina Krzywca nie posiada jednolitego systemu zaopatrzenia w wodę. Na terenie gminy nie występują udokumentowane zasoby wód podziemnych mogących zapewnić zabezpieczenie terenu w wodę pitną w wystarczającej ilości. Ujęcia wody sprowadzają się do wodociągów lokalnych opartych na studniach kopanych. Załedwie około 10 % mieszkańców korzysta z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia. Tylko w jednej miejscowości występuje wodociąg zbiorczy - w części miejscowości Babice. Z wodociągu w tej miejscowości korzysta około 90 gospodarstw zamieszkałych przez około 600 mieszkańców. Ujęcie wody w Babicach składa się z 7 studni kopanych o wydajności około 5,6 m<sup>3</sup>/h. W pozostałych miejscowościach funkcjonują wodociągi lokalne zaopatrujące w wodę niewielką część mieszkańców oparte na studniach kopanych i sieci wodociągowej grawitacyjnej. Długość sieci wodociągowej na terenie gminy wynosi około 6000 mb.

W gminie Krzywca dominują jednak ujęcia indywidualne, dla zdecydowanej większości gospodarstw domowych źródłem zaopatrzenia w wodę są studnie kopane, czasami indywidualne ujęcia źródeł stokowych obsługujące jedno lub kilka gospodarstw.

**Tabela 2.10.** Charakterystyka głównych ujęć wód podziemnych i studni w Gminie Krzywca

Nazwa ujęcia	Lokalizacja	Głębokość otworu (m p.p.t.)	Użytkownik ujęcia	Wydajność ujęcia (m <sup>3</sup> /h)	Głębokość lustra wody (m p.p.t.)
<b>Babice</b> <b>7 szt studni kopanych</b>	Babice	0,80 – 2,40	Spółka Złoty Wieniec	5,63	401

Źródło: Starostwo Powiatowe, PPOŚ

### **Kanalizacja**

Gmina Krzywca posiada krótszą sieć rozdzielczą wodociągową w porównaniu do sieci kanalizacyjnej. Jest to efektem inwestycji w ostatnich latach z zakresu ochrony środowiska budowy oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacyjnych.

Do najważniejszych przedsięwzięć realizowanych w ostatnich latach w dziedzinie rozbudowy kanalizacji i budowy oczyszczalni ścieków należą:

1. Wykonanie kanalizacji w miejscowości Krzywca wraz z oczyszczalnią ścieków
2. Wykonanie kanalizacji w miejscowości Wola Krzywiecka - etap I;
3. Wykonanie kanalizacji w miejscowości Wola Krzywiecka - etap II;
4. Wykonanie kanalizacji deszczowej w Krzywcy

Inwestycje te zostały wykonane przy wsparciu środków finansowych z funduszy przedakcesyjnych, takich jak SAPARD, Wielkość sieci kanalizacyjnej prezentuje się zdecydowanie korzystniej niż wodociągowej. Obecnie (2004 r) jej długość wynosi 22,4 km sieci rozdzielczej i przykanalików. Sieć kanalizacyjna występuje na terenie dwóch miejscowości: Krzywca, Wola Krzywiecka. Miejscowość Krzywca skanalizowana jest w 50 % (wskaźnik gospodarstw podłączonych do sieci kanalizacyjnej), Wola Krzywiecka w 80 %.

Obecnie realizowany będzie I etap budowy kanalizacji miejscowości Babice, który ma się zakończyć do końca 2005 r. i w wyraźny sposób zwiększyć stopień skanalizowania gminy. Długość sieci kanalizacyjnej projektowanej w miejscowości Babice wynosi około 25 000 mb. Natomiast od roku 2006 będzie wykonany II etap budowy kanalizacji w miejscowości Krzywca oraz będzie przeprowadzona rozbudowa gminnej oczyszczalni ścieków w Krzywcy. Długość sieci kanalizacyjnej przewidzianej do wykonania w II etapie w miejscowości Krzywca wynosi 19 145 mb. Ponadto w latach 2006 do 2008 będzie wykonana sieć kanalizacyjna w miejscowościach Bachów, Skopów. Po roku 2008 będą skanalizowane pozostałe miejscowości gminy Krzywca.

**Tab. 2.11 Długość sieci kanalizacyjnej w poszczególnych miejscowościach gminy Krzywca**

<i>Miejscowość</i>	<i>Długość sieci kanalizacyjnej km</i>	<i>Długość przykanalików km</i>	<i>% domów połączonych do sieci</i>
<i>Krzywca</i>	7,5	1,5	100
<i>Wola Krzywiecka</i>	10,0	0,341	100
<i>Ruszelczyce</i>	9,7	1,2	100
<i>Razem miejscowości</i>	27,2 km	3,041	10

**Tab. 2.12 planowane Inwestycje z zakresu budowy sieci kanalizacyjnej w poszczególnych miejscowościach gminy Krzywca**

<i>L.p</i>	<i>Nazwa zadania</i>	<i>Lata realizacji</i>	<i>szacunkowy koszt</i>
1.	Budowa sieci sanitarnej Bachów		3 274 000,00 zł
2.	Budowa sieci sanitarnej Babice		4 215 000,00 zł
3.	Budowa sieci sanitarnej Skopów		2 543 000,00 zł
4.	Budowa sieci sanitarnej Średnia		1 607 000,00 zł
5.	Budowa sieci sanitarnej Reczpol		4 119 000,00 zł
6.	Budowa sieci sanitarnej Chyrzyna		668 000,00 zł
7.	Rozbudowa istniejącej oczyszczalni w Krzywcy		1 950 000,00 zł

Obecnie na terenie gminy Krzywca funkcjonuje jedna oczyszczalni ścieków. Jest ona zlokalizowana na terenie miejscowości Krzywca. Oczyszczalnia ścieków w tej miejscowości została oddana do eksploatacji w 1997 roku. Aktualnie na oczyszczalnię dopływają ścieki z trzech miejscowości: Krzywca, Wola Krzywiecka, Ruszelczyce. Przepustowość oczyszczalni  $Q=191 \text{ m}^3/\text{d}$  zapewnia właściwe oczyszczanie ścieków z tych wymienionych miejscowości, aby doprowadzić do niej ścieki z innych miejscowości gminy wymaga ona rozbudowy. Oczyszczalnia składa się z następujących obiektów:

- pompowni ścieków z kratą koszową
- piaskowników – 2 szt
- reaktora biologicznego EKO-CLEAR– 2 szt
- kolektora ścieków oczyszczonych
- punktu zlewnego ścieków dowożonych
- zagęszczacza osadu
- komory higienizacji wapnem
- stacji odwadniania osadu DRAIDMAD
- budynku technicznego wraz z stacją dmuchaw

Koncepcja rozbudowy oczyszczalni przewiduje powiększenie oczyszczalni o ciąg oczyszczania ścieków  $Q=380 \text{ m}^3/\text{d}$ . Przepustowość obiektu po rozbudowie będzie wynosić:  $570 \text{ m}^3/\text{d}$

**Tabela 2.13. Wykaz komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie gminy (stan na koniec 2003 r).**

Lp.	Miejscowość	Komunalne oczyszczalnie ścieków					
		Gmina	Odbiornik	Zlewnia	Q <sub>projekt.</sub> [m <sup>3</sup> /d]	Q <sub>rzeczyw.</sub> [m <sup>3</sup> /d]	Typ
5	Krzywca	Krzywca	San	Wisła	191,4	108	m-b

b – biologiczna,  
b-m – biologiczno-mechaniczna,  
m-b – mechaniczno-biologiczna.

### **Gazownictwo**

W gminie Krzywca aktualnie nie ma sieci gazowej.

### **Elektroenergetyka**

Dostawy energii elektrycznej do gminy odbywają się liniami elektroenergetycznymi średniego napięcia 15 kV. Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta. Wymaga ona jednak we fragmentach - w celu poprawy jakości i niezawodności zasilania - rozbudowy i modernizacji. Przez teren gminy przebiega jedna linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV.

### **Telekomunikacja**

Obecnie wskaźnik gęstości telefonicznej (ilość abonentów na 100 mieszkańców) znacznie odbiega od średniej wojewódzkiej dla terenów wiejskich. Obecnie na terenie gminy jest około 500 abonentów.

### **Ogrzewanie**

Na terenie gminy funkcjonują małe, lokalne kotłownie. Generalnie ogrzewanie obiektów oparte jest na bazie rozwiązań indywidualnych – dominują kotłownie węglowe.

### **Drogi**

Szkieletem układu drogowego jest droga wojewódzka Nr 884 biegnąca z Przemyśla do Dynowa. Sieć dróg tworzą drogi powiatowe, gminne i wiejskie. Stan dróg jest zły. Obecnie cały system drogowy na terenie gminy wynosi ok. 89 km dróg. Drogi wojewódzkie reprezentowane są wyłącznie przez drogę nr 884, która na terenie gminy posiada ok. 11 km długości. Stosunkowo dobrze rozbudowany jest system dróg powiatowych, które tylko na terenie gminy Krzywca tworzą sieć długości 25 km. Długość dróg gminnych wynosi ok. 53 km. Wskaźnik gęstości dróg wynosi ogółem dla gminy 0,94 km/km<sup>2</sup>.

**Tab. 2.14 Sieć drogowa na terenie gminy Krzywca**

<i>Kategoria drogi</i>	<i>Długość drogi na terenie gminy [km]</i>	<i>Udział drogi w sieci drogowej powiatu [%]</i>
<i>wojewódzka</i>	11	
<i>powiatowa</i>	25	
<i>gminna</i>	53	
<b><i>Razem I</i></b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>

Drogi gminne zarządzane i utrzymywane są przez Gminę Krzywca, która zgodnie z Ustawą o samorządzie gminnym, jako zarządca dróg podejmuje m.in. następujące zadania:

- Opracowuje projekty planów finansowych budowy, utrzymania i ochrony dróg oraz obiektów mostowych,
- Opracowuje plany rozwoju sieci drogowej,
- Pełni funkcję inwestora dla dróg gminnych,
- Koordynuje roboty w pasie drogowym,
- Prowadzi gospodarkę gruntami i innymi nieruchomościami pozostającymi w zarządzie organu zarządzającego drogą.

Stan techniczny dróg gminnych należy ocenić jako słaby. Gmina od wielu już lat inwestuje w rozwój własnej infrastruktury drogowej dbając o jej jakość i stan techniczny. Jednak wiele dróg wymaga jeszcze gruntownej modernizacji nawierzchni, a w niektórych przypadkach wzmocnienia podbudowy. Drogi wewnętrzne w zdecydowanej większości stanowią drogi gruntowe, pełniące funkcje dojazdową do pól i obszarów leśnych.

Instytucją odpowiedzialną za utrzymanie infrastruktury dróg powiatowych jest Zarząd Dróg Powiatu Przemyskiego, będący jednostką Starostwa Powiatowego w Przemyśle (powiat ziemski). Stan techniczny dróg powiatowych prezentuje się dużo gorzej w porównaniu z drogami gminnymi. Spowodowane jest to przede wszystkim niewystarczającymi środkami finansowymi, jakimi dysponują polskie powiaty w celu utrzymywania bieżącej sieci dróg powiatowych oraz jej rozwoju. Relatywnie krótszy jest też okres inwestowania w te drogi.

Główna oś komunikacyjna gminy - droga wojewódzka nr 884 jest w stosunkowo dobrym stanie technicznym. Niektóre odcinki wymagają jedynie remontu nawierzchni oraz likwidacji powstałych kolein. Droga wojewódzka nr 884, będąc alternatywą dla połączenia z Przemyślem, odznacza się dużym ruchem kołowym, w tym również ciężkim (dopuszczony ruch pojazdów ciężkich o nacisku do 10 t na oś). Stąd też stała się drogą niebezpieczną - duży ruch kołowy i pieszy w obszarach zabudowanych, wiele ograniczeń prędkości, wąski pas ruchu, odcinki z brakiem poboczy, etc.

Obsługa transportowa mieszkańców gminy realizowana jest poprzez zbiorowy transport publiczny, zbiorowy transport prywatny i transport indywidualny. Publiczna komunikacja zbiorowa PKS zapewnia dostęp do większości miejscowości w gminie i usług w nich oferowanych, takich jak: szkolnictwo, opieka zdrowotna, instytucje kulturalne i administracyjne oraz placówki handlowe.

W ostatnich latach została znacznie rozbudowana zbiorowa komunikacja prywatna, charakteryzująca się powszechną dostępnością i konkurencyjnymi cenami.

### **Zaplecze motoryzacyjne**

Na terenie gminy znajduje się jedna stacja benzynowa.

W wielu miejscowościach występują punkty usług motoryzacyjnych, które pozwalają na bieżące naprawy pojazdów samochodowych.

Natomiast, specjalistyczne stacje naprawy pojazdów samochodowych znajdują się w Przemysłu.

#### **2.1.5. Formy użytkowania terenu, majątek gminy**

Według danych z Urzędu Gminy Krzywca na dzień 31 grudnia 2003 roku powierzchnia geodezyjna gminy wynosi 9447 ha. Z ogólnej powierzchni gminy aż 41 % stanowią lasy, reszta to użytki rolne 4,319 ha, w tym 3 184 ha stanowią grunty rolne . Kolejno 350 ha zajmują łąki, 768 ha pastwiska. Patrząc na mapę sozologiczną opisywanego terenu należy stwierdzić, że na cele rolnicze w czasach historycznych, skutkiem „głodu ziemi” wylesiono nadmierne powierzchnie położone na dużych spadkach terenu, obecnie o niskiej przydatności dla rolnictwa. Większość stanowią gospodarstwa indywidualne od 1,00 do 1,99 ha, co stanowi 20 % ogółu gospodarstw indywidualnych. Istnieje tylko jedno gospodarstwo powyżej 50 ha.

W skład terenów zabudowanych i zurbanizowanych wchodzi teren osiedlowe, gdzie ponad 90 % stanowią grunty zabudowane i tereny komunikacyjne, gdzie drogi zajmują ponad 80 %. Wody płynące zajmują prawie połowę wszystkich gruntów pod wodami i około 2 % powierzchni wsi Krzywca.

Ze względów ekologicznych, na uwagę zasługują nadrzeczne grunty zadrzewione i zakrzewione .

Na majątek Gminy Krzywca składają się skomunalizowane nieruchomości gruntowe o łącznej powierzchni 1049 ha na łączną kwotę 1420274 zł potwierdzone decyzjami komunalizacyjnymi. Majątek gminy stanowią również nieruchomości objęte użytkowaniem wieczystym o pow. 0,60 ha położone w miejscowości Krzywca, Średnia. Z tego tytułu osiągnięto dochody w wysokości 1 350 zł.

Na majątek gminy składają się też budynki użyteczności publicznej (Domy Ludowe, Domy Strażaka, Remizy Ochotniczej Straży Pożarnej i Przedszkola) i budowle (wodociągi, zbiorniki p.poż, kładki, oczyszczalnie ścieków) na łączną kwotę 8 916 817 zł.

Strukturę użytkowania gruntów w gminie szczegółowo przedstawia tabela

**Tab. nr 2.15 Użytkowanie gruntów w gminie Krzywca.**

<b>Kierunek wykorzystania</b>	<b>Powierzchnia * w ha</b>	<b>% powierzchni gminy</b>	<b>% powierzchni powiatu</b>
<b>Użytki rolne</b>	<b>4319</b>	<b>46</b>	
w tym: grunty orne	3184	34	
Sady	5	0,05	
łąki trwałe	350	3,7	
Pastwiska trwałe	768	8,12	
grunty rolne zabudowane	5	0,05	
Rowy	7	0,07	
grunty pod stawami	-	-	

<b>Kierunek wykorzystania</b>	<b>Powierzchnia * w ha</b>	<b>% powierzchni gminy</b>	<b>% powierzchni powiatu</b>
<b>Użytki leśne, zadrzewione i zakrzewione</b>	<b>4 506</b>	<b>47</b>	
w tym: lasy	3 933	41	
grunty zadrzewione i zakrzewione	573	6,06	
<b>Wody</b>	-	-	
w tym: wody płynące	-	-	
wody stojące	-	-	
<b>Grunty zabudowane i zurbanizowane</b>	<b>517</b>	-	
w tym: mieszkaniowe	15	0,16	
przemysłowe	8,21		
inne zabudowane	-	-	
zurbanizowane niezabudowane	517	-	
rekreacji i wypoczynku	26	-	
użytki kopalne	2	0,02	
tereny komunikacyjne razem	53	-	
w tym: drogi	53	-	
kolejowe	-	-	
inne	-	-	
<b>Tereny różne</b>	-	-	
<b>Użytki ekologiczne</b>	<b>3</b>	<b>0,03</b>	
<b>Nie użytki</b>	<b>10</b>	<b>0,10</b>	
<b>RAZEM</b>	-	-	

\* powierzchnia geodezyjna

### 2.1.6. Kierunki rozwoju gminy Krzywca

Rozwój gminy jest ściśle związany z uwarunkowaniami wynikającymi z rozwoju krajowego i województwa podkarpackiego.

Zakres tego rozwoju regulują przepisy prawa polskiego i unijnego oraz programy, strategie opracowywane na różnych szczeblach administracyjnych oraz przede wszystkim możliwości finansowe, w tym pozyskane i planowane do pozyskania m.in. z Funduszu Spójności i Funduszy Strukturalnych, Inicjatyw Wspólnotowych. Część z tych pieniędzy może przeznaczona na wspieranie przedsiębiorców (m.in. w związku z podniesieniem konkurencyjności), przedsiębiorcy z branży rolnej spożywczej będą mieli prawo do korzystania z instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej. Po integracji z UE większość funduszy na realizację projektów (zatwierdzonych przez Komisję UE) będzie wypłacana po zakończeniu projektu.



Przeszkodą w pozyskiwaniu finansów są często przepisy niespójne lub brak ustaw, procedur i rozporządzeń na podstawie, których można ubiegać się o środki.

Obecnie najważniejszymi dokumentami strategicznymi warunkującymi rozwój gospodarczy gminy powiązany z ochroną środowiska jest „Narodowy plan rozwoju na lata 2004-2006”, „Strategia wykorzystania Funduszu Spójności na lata 2004-2006”, Sektorowe programy operacyjne, „Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2002-2006”aktualizowana, „Plan zagospodarowania województwa podkarpackiego”, „Strategia rozwoju gminy Krzywca”, „Wieloletni plan rozwoju gminy Krzywca”, „Zintegrowany program operacyjny rozwoju województwa podkarpackiego”, „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzywca”.

Najważniejszym pod względem finansowym programem dla województwa jest Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego, z którego województwo może otrzymać 192 mln euro.

W październiku 1999 r. został zatwierdzony do realizacji dokument pt. „Plan Strategiczny Rozwoju Powiatu Przemyskiego”. Stanowi on podstawę podejmowania działań i inicjatyw służących rozwojowi gospodarczemu powiatu oraz aktywizacji społecznej jego mieszkańców. Poniżej przedstawiono misję oraz główne kierunki działań strategicznych gmin powiatu przemyskiego.

W „Planie Strategicznym Rozwoju Powiatu Przemyskiego” określono misję powiatu do roku 2015:

**„POWIAT PRZEMYSKI TO KRAINA POGRANICZA KULTUR WSCHODU I ZACHODU Z SETKAMI LAT BURZLIWEJ HISTORII, Z KTÓREJ ZRODZIŁY SIĘ BOGATE TRADYCJE, OFERUJĄCYCH GOŚCIOM UNIKALNĄ, DZIKA I CZYSTĄ PRZYRODĘ WKOMPONOWANĄ W PIĘKNE KRAJOBRAZY ORAZ ZDROWĄ REGIONALNĄ KUCHNIĘ OPARTĄ NA EKOLOGICZNEJ ŻYWNOŚCI, SPRZYJAJĄCA ODNOWIE I ROZWOJOWI SIŁ WITALNYCH CZŁOWIEKA”**

Główne kierunki działań strategicznych gmin powiatu:

1. Sfera społeczna

- zwiększenie poziomu dochodów mieszkańców,
- zmniejszenie poziomu bezrobocia poprzez rozwijanie przedsiębiorczości indywidualnej i aktywizację zawodową,
- podnoszenie poziomu wykształcenia mieszkańców.

2. Potencjały

- skoordynowane i zharmonizowane rozwijanie infrastruktury technicznej i proekologicznej,
- zwiększenie świadomości w zakresie ochrony środowiska naturalnego,
- tworzenie warunków do podnoszenia aktywności zawodowej i przedsiębiorczości mieszkańców,
- zwiększenie integracji oraz uaktywnianie mieszkańców powiatu.

3. Sfera gospodarcza

- tworzenie warunków do rozwijania małej i średniej przedsiębiorczości,
- rozwijanie i różnicowanie usług i handlu związanych z obsługą ruchu przygranicznego tranzytowego i turystycznego,
- zwiększenie udziału turystyki w strukturze gospodarczej powiatu,
- podnoszenie dochodów w gospodarstwach rolnych poprzez:
  - a. zwiększenie towarowości gospodarstw (głównie gminy nizinne),

- b. zwiększenie udziału alternatywnych źródeł dochodów, w tym:
- związanych z agroturystyką,
  - związanych z pielęgnacją krajobrazu (głównie gminy górzyste).

Przyjęte kierunki działań mogą wywołać pozytywne jak i negatywne skutki dla stanu środowiska naturalnego w powiecie. Największe zagrożenia związane mogą być z:

- dynamicznym rozwojem małych i średnich przedsiębiorstw, co skutkować może wzrostem emisji zanieczyszczeń do poszczególnych komponentów środowiska i stwarzaniem nowych uciążliwości dla mieszkańców regionu;
- dynamiczny rozwój turystyki i ruchu przygranicznego spowodować może wzrost natężenia ruchu samochodowego, presję inwestycyjną na cenne obszary przyrodnicze oraz wzrost emisji ścieków i odpadów pochodzących z obiektów infrastruktury turystycznej;
- rozwój sieci komunikacyjnej dla potrzeb lokalnych, turystyki i tranzytu przez teren powiatu skutkować będzie presją na zajmowanie nowych terenów pod tego typu inwestycje, co może powodować konflikty z terenami cennymi przyrodniczo, może to powodować wzrost zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w szczególności tlenkami azotu, a także wzrost natężenia hałasu komunikacyjnego;
- rozwój przetwórstwa rolno-spożywczego może spowodować wzrost ilości odpadów organicznych.

Z tych względów niezwykle istotne jest wprowadzenie stosownych zapisów w gminnych planach zagospodarowania przestrzennego określających formę przeznaczenia terenów i zasady ich zagospodarowania ze szczególnym uwzględnieniem kierunków działań zawartych w Wojewódzkim Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

Zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego na obszarze gminy docelowo przewiduje się rozwój takich funkcji jak: mieszkaniowo usługowej, rolniczej, turystycznej.

**„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krzywca”** przewiduje w gminie:

- rozwój osadnictwa wiejskiego,
- działalność gospodarczą w oparciu o walory przyrodnicze i bogate tradycje oraz rozwój działalności pozarolniczej (małe przedsiębiorstwa rodzinne),
- ochronę środowiska przyrody ożywionej i nieożywionej i walorów krajobrazowych, uaktywnienie działań w zakresie zalesiania, dolesiania, przywrócenie funkcjonowania korytarzy ekologicznych, ochrona przed powodzią,
- zachowanie i wzbogacanie wartości kulturowych w krajobrazie gminy, wykorzystanie walorów krajobrazowych i dziedzictwa kulturowego dla celów edukacyjnych i rozwoju różnych form turystyki i wypoczynku,
- rozwój bazy turystycznej, obecnie praktycznie nie istniejącej w postaci zorganizowanych kąpielisk nadrzecznych, pól biwakowych i namiotowych, budownictwa letniskowego,,
- polepszenia stanu technicznego dróg,
- wyposażenie w niezbędną infrastrukturę techniczną dla rozwoju gospodarczego i polepszenia warunków życia ludności i modernizację infrastruktury istniejącej w zakresie obiektów zaopatrzenia w wodę, gospodarki ściekowej, i gospodarki odpadami.

W Programie Ochrony Środowiska dla gminy uwzględniono wszystkie podstawowe cele strategiczne i operacyjne zawarte w omawianych dokumentach strategicznych a realizacja zaproponowanych w programie zadań ekologicznych umożliwi przeciwdziałanie wymienionym powyżej negatywnym skutkom.

#### **GŁÓWNY CEL ROZWOJU PRZESTRZENNEGO GMINY KRZYWCZA.**

Wykorzystanie szans miejscowości gminy wynikających z jego zasobów i położenia dla:

- systematycznej i trwałej poprawy standardów życia mieszkańców w sferze mieszkania, pracy i wypoczynku
- wzrostu atrakcyjności gminy dla rozwoju usług handlowych i rzemieślniczych,
- rozwoju satelitarnych dla Przemysłu osiedli mieszkaniowych,
- rozwoju usług związanych ze znajdującymi się na terenie gminy takimi obiektami jak Główny Punkt Zasilania Energetycznego, ujęcia i stacji uzdatniania wody, przebieg drogi krajowej.

Podstawą wszelkich działań związanych z użytkowaniem przestrzeni gminy ma być przestrzeganie zasad ekorozwoju.

#### **CELE STRATEGICZNE OKREŚLONE W STRATEGII ROZWOJU GMINY:**

Główny cel rozwoju wymaga realizacji celów strategicznych wyodrębnionych w sferach:

- społecznej,
- ekonomicznej,
- kulturowej,
- przyrodniczej,
- przestrzennej,
- komunikacyjnej,

*a) w sferze społecznej:*

- zapewnienie dogodnych warunków dla realizacji potrzeb i aspiracji mieszkańców,
- zapewnienie obsługi mieszkańców w zakresie usług publicznych na poziomie akceptowanych standardów jakościowych i ilościowych,
- pilne wyposażenie zabudowy w infrastrukturę techniczną,
- maksymalnie możliwe wyeliminowanie tranzytowej komunikacji drogowej przez tereny gminy,
- uatrakcyjnienie przestrzeni publicznych służących zaspokajaniu potrzeb w dziedzinie wypoczynku, rekreacji i usług,

*b) w sferze ekonomicznej:*

- rozwój usług z zakresu turystyki i kultury,
- rozwój rynku pracy,

*c) w sferze kulturowej:*

- zachowanie i wyeksponowanie wartościowych zasobów dziedzictwa kulturowego i krajobrazu gminy,

d) w sferze przyrodniczej:

- zachowanie istniejących wartości środowiska przyrodniczego,
- objęcie rzeczywistą ochroną drzew pomnikowych,
- ochrona przed uciążliwością wynikającą z jego rozwoju gospodarczego, z rozwoju komunikacji,

e) w sferze przestrzennej:

- harmonijny rozwój struktury przestrzenno-funkcjonalnej gminy,
- rewitalizacja starej zabudowy,

f) w sferze komunikacyjnej:

- zapewnienie dobrego poziomu dostępności komunikacyjnej wszystkim mieszkańcom gminy z centrum usługowym gminy, oraz z miejscowościami sąsiednimi,
- poprawę efektywności ekonomicznej, stosowanych metod przewozu osób i towarów,
- ograniczenie hałasu, emisji spalin i konsumpcji energii,
- uzupełnienie układu komunikacji drogowej,

### 2.1.7. Wnioski wynikające z analizy ekonomiczno-finansowej

W 2003 roku Rada Gminy Krzywca zaplanowała dochody swojej jednostki samorządowej na poziomie 6 981 589 zł, a wydatki 6 889 115 zł. Największą część dochodów w planie budżetu na 2004 r. stanowią dochody od osób prawnych, osób fizycznych i od innych jednostek nie posiadających osobowości prawnej. Największe wydatki gmina zaplanowała na inwestycje w zakresie oświaty i wychowania.

**Tab. nr 2.16 Dochody budżetu gminy Krzywca –plan na 2003 r.**

	Planowane dochody w 2003 zł
<b>Dochody własne (podatki i opłaty lokalne pozostałe dochody)</b>	973 433
<b>Udziały w podatkach stanowiących dochody państwa dotacje, subwencje, fundusze pomocowe)</b>	5 915 682
<b>Razem</b>	6 889 115

Źródło: Urząd Gminy Krzywca

**Tab. nr 2.17 Wydatki budżetu gminy Krzywca –plan na 2003 r.**

<b>Nr działu</b>	<b>Nazwa działu</b>	<b>Wydatki w zł</b>
010	ROLNICTWO I ŁOWIECTWO	3 000
020	LEŚNICTWO	106 962
600	TRANSPORT I ŁĄCZNOŚĆ	276 731
700	GOSPODARKA MIESZKANIOWA	143 754
710	Działalność usługowa	51 269
750	Administracja publiczna	993 019
751	Urzędy naczelnych organów władzy państwowej kontroli ochrony prawa oraz sądownictwa	19 965
754	Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	58 490
757	Obsługa długu publicznego	19 949
801	Oświata i chowanie	3 571 959
851	Ochrona zdrowia	19 701
853	Opieka społeczna	702 501
854	Edukacyjna opieka wychowawcza	195 098
900	Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	575 779
921	Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	137 00
926	Kultura fizyczna i sport	13 938
<b>RAZEM</b>		<b>6 889 115</b>

Źródło: Urząd Gminy Krzywca

**Tab. nr 2.18 Wydatki budżetu gminy Krzywca uwzględniające zadania bieżące i inwestycyjne –plan na 2003 r.**

<b>Wydatki</b>	<b>Kwota w zł</b>	<b>Udział</b>
Wydatki bieżące	6 480 102	92,7%
Wydatki inwestycyjne	409 013	7,3%
<b>RAZEM</b>		<b>100,0</b>

Źródło: Urząd Gminy Krzywca

Łącznie plan budżetu na 2003 rok przewidywał wydatki inwestycyjne na poziomie 409 013 zł, co stanowi ok. 11,6% i jest stosunkowo dużą wartością w porównaniu do wydatków inwestycyjnych w planach budżetowych innych jednostek samorządu terytorialnego powiatu Przemyskiego.

### **3. ZASOBY i STAN ŚRODOWISKA**

#### **3.1. Wody**

##### **3.1.1. Wody powierzchniowe**

### 3.1.1.1. Zasoby i stan sanitarny

Gmina Krzywca położona jest w obrębie zlewni rzeki San. Jej obszar odwadnia rzeka San i Stupnica, która wraz z szeregiem cieków bez nazwy, tworzy sieć cieków powierzchniowych w obrębie gminy. San należy do rzek odwadniających Bieszczady, Pogórze Przemyskie w związku z tym posiada typowy, odcinkowy układ. W odcinku górnym (górkim), jego dolinę charakteryzują znaczne spadki a koryto głęboko wcięte w skalne podłoże tworzy charakterystyczne berda z niewielkimi odsypami kamieńca. Szerokości doliny są niewielkie. W strefie Pogórza Przemyskiego następuje nieproporcjonalne do ilości niesionej wody, rozszerzenie doliny rzecznej, której szerokość dochodzi do 1,5 km. Jest to strefa stałego zrzucania niesionego przez rzekę materiału skalnego. Dno doliny jest płaskie i szerokie a utworzone w jej obrębie nagromadzenia żwiru i piasku nabierają znaczenia surowcowego. W obrębie Pogórza dolina Sanu składa się z odcinków rozszerzeń i zwężeń, które są konsekwentne do odporności skał podłoża. Rzeka San, powyżej Przemyśla i w obrębie Gminy Krzywca, prowadzi wody odpowiadające III klasie czystości ze względu na stężenie azotu azotynowego oraz zanieczyszczenia bakteriologiczne. Stan czystości rzeki San badany jest przez Inspekcje Ochrony Środowiska na terenie powiatu na następujących stanowiskach pomiarowo-kontrolnych tabela nr 3.1

**Tabela nr 3.1 Dane charakteryzujące przekroje badawcze**

Lp.	Rzeka	Nazwa przekroju	Km biegu rzeki	Miejscowość	Gmina	Typ monitoringu
1	San	Poniżej ujścia Stupnicy	201,1	Babice	Krzywca	Krajowy
2	San	Powyżej Przemyśla	168,0	Prątkowce	Przemyśl	Krajowy

Rzeka San

Miejscowość Babice

Rok 2001

Stwierdzona klasa II w grupie fizykochemicznej.

Stwierdzona klasa II w grupie saprobowości.

Stwierdzona klasa III w grupie bakteriologii.

Ocena ogólna: klasa III ze względu na zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Rok 2002

Stwierdzona klasa II w grupie fizykochemicznej.

Stwierdzona klasa II w grupie saprobowości.

Stwierdzona klasa non w grupie bakteriologii.

Ocena ogólna: klasa non ze względu na zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Rok 2003

Stwierdzona klasa II w grupie fizykochemicznej.

Stwierdzona klasa II w grupie saprobowości.

Stwierdzona klasa non w grupie bakteriologii.

Ocena ogólna: klasa non ze względu na zanieczyszczenia bakteriologiczne.

### 3.1.2. Wody podziemne

#### 3.1.2.1. Zasoby i stan sanitarny podziemnych

##### Wody podziemne.

Obszar gminy Krzywca położony jest w obrębie górsko-wyżynnej prowincji hydrogeologicznej (wg A.S.Kleczkowskiego), w której wydzielono szereg mniejszych jednostek - Krzywca znajduje się w obrębie zewnętrznej części Masywu Karpackiego, dokładniej w obrębie pogórza. Wody wglębne tu występujące to głównie wody zbiornika czwartorzędowego (dolinowego) występujące w ośrodku porowym, oraz trzeciorzędowego (szczelinowe i szczelinowo-porowe). Zasadniczy poziom wód wglębnych występuje w obrębie trzeciorzędowych piaskowców i zlepieńców (zwłaszcza na terenach o zaawansowanej tektonice).

Poziom czwartorzędowy to poziom przypowierzchniowy, pozostający w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią - reaguje on wprost na istniejące warunki hydrologiczne (stany wód w ciekach oraz wielkości opadów atmosferycznych).

Oba te poziomy często pozostają w związku hydraulicznym.

Doliny Sanu tworzy zbiornik wód podziemnych. Zbiornik ten zaliczony został do głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce jako ten, który w przyszłości stanie się źródłem zaopatrzenia w wodę. W związku z powyższym, w obrębie doliny Sanu wydzielony został obszar wymagający najwyższej i wysokiej ochrony (ONO i OWO) - na podstawie oprac. A.S.Kleczkowskiego pt. Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Ma to swe uzasadnienie w fakcie, iż jest to zbiornik płytki, w obrębie utworów czwartorzędowych, słabo lub zupełnie nie izolowany od powierzchni utworami słabo przepuszczalnymi bądź nieprzepuszczalnymi.

Potencjalnymi źródłami zanieczyszczenia wód mogą być niekontrolowane zrzuty ścieków komunalnych, powierzchniowy spływ lub infiltracja wód skażonych bituminami (stacje paliw i kopalnia ropy) lub innymi związkami chemicznymi ze składowisk odpadów (zwłaszcza dzikich) lub magazynowanych substancji chemicznych (np. nawozów sztucznych). GZWP 430 „Dolina Sanu” ze strefą ochrony sanitarnej, obejmuje swym zasięgiem następujące gminy: Przemyśl, Krasieczyn, Krzywca, Dubiecko. Powierzchnia – 98 km<sup>2</sup>, średnia głębokość – 10 m, zasoby dyspozycyjne – 35 tys. m<sup>3</sup>/d.

**Tabela nr 3.2 Charakterystyka głównych ujęć wód podziemnych i studni w gminie**

<i>Nazwa ujęcia</i>	<i>Lokalizacja</i>	<i>Głębokość otworu (m p.p.t.)</i>	<i>Użytkownik ujęcia</i>	<i>Wydajność ujęcia (m<sup>3</sup>/h)</i>
<b>Babice 7 szt studni kopanych</b>	Babice gm. Krzywca	0,80 – 2,40	Spółka Złoty Wieniec	5,63

Źródło: Starostwo Powiatowe

Na terenie gminy występowanie wód gruntowych związane jest z budową geologiczną i ukształtowaniem terenu. W czwartorzędowych osadach rzecznych i deluwialnych występują wody gruntowe w postaci sączeń lub swobodnego zwierciadła. W warstwie glin rzecznych i deluwialnych występują okresowe sączenia wód śródglinowych na różnych głębokościach od 1,5 m. do 8,0 m..

Woda gruntowa typu szczelinowego występuje w potrzaskanych seriach fliszowych na bardzo różnych głębokościach. Na terenie gminy i powiatu przemyskiego badania wód podziemnych prowadzone są w sieci monitoringu krajowego przez Państwowy Instytut Geologiczny. Zlokalizowany jest tutaj jeden przekrój badawczy w miejscowości Babice (gmina Krzywca).

**Tabela nr 3.3 Dane charakteryzujące punkt wraz z podaniem klasy czystości w latach 2001-2004**

Nr otworu wg PIG	Miejscowość	Stratygrafia	Wody	Obszar GZWP	Klasa
759	Babice	trzeciorzęd	gruntowe	430	Ib

### 3.2. Klimat

Położenie gminy w „dzielnicy podkarpackiej”, obejmującej m. in. część Karpat, gdzie średnia temperatura roczna wynosi od +7 do +8 °C, czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi od 80 do 90 dni, suma opadów rocznych – 600-800 mm, a okres wegetacyjny, zależnie od wysokości trwa około 210-220 dni oraz jej ukształtowanie wpływają na zróżnicowanie warunków klimatu lokalnego. Korzystne warunki klimatyczne występują tu w obrębie wyniesień terenu, zwłaszcza o ekspozycji południowej, wschodniej i zachodniej - dobre nasłonecznienie, dobre przewietrzanie, korzystne warunki termiczne i wilgotnościowe. Mniej korzystne warunki klimatyczne występują na zacienionych stokach północnych /zwłaszcza w zimie/ wyższa wilgotność względna, przymrozki, większa częstotliwość mgieł. Niekorzystne warunki klimatyczne występują w wąskich dolinkach - inwersje temperatury, stagnacja wychłodzonego powietrza - oraz na stromych stokach północnych lub o ekspozycji zbliżonej do północnej. Gmina Krzywca znajduje się w zasięgu ciepłych i suchych wiatrów rymanowskich, wiejących w jesieni i zimie z S W i SE. Są to wiatry o charakterze fenowym powodujące zmiany termiczne i wilgotnościowe. Wyróżnia się dwa piętra klimatyczne: umiarkowanie ciepłe, którego średnia temperatura waha się w granicach od 6° do 8°C oraz umiarkowanie chłodne, charakteryzujące się średnimi wieloletnimi temperaturami powietrza od 4° do 6°C. Te dwa piętra należą do pluwialnego typu klimatu.

Zimą średnia temperatura spada od -3° do -4°C, natomiast średnia temperatura lipca waha się od 17° do 18°C. Wiatry wykazują stosunkowo małą siłę. Najczęściej występują dość umiarkowanie o sile 5-10 m/s, przeważnie z kierunków południowo - zachodniego i południowego. Jesienią jest zdecydowana przewaga wiatrów wschodnich i północno - wschodnich, natomiast miesiące: czerwiec, lipiec, sierpień wykazują przewagę wiatrów zachodnich. Coraz częściej występują ostatnio wiatry o prędkościach powyżej 20 m/s wyrządzając duże szkody w drzewostanach, sieci elektrycznej i w zabudowaniach.

Przeciętna roczna ilość opadów wynosi od 750 do 800 mm. Ich harmonogram w ciągu jednego roku stanowi dużą nierównomierność, gdyż stosunkowo największa ilość opadów przypada w okresie letnim ( 250 - 400 mm), a najmniejsza w zimie ( 80 - 180 mm).

Okres trwania pokrywy śnieżnej kształtuje się w granicach od 60 do 150 dni. Szata śnieżna pojawia się najczęściej w drugiej połowie listopada lub na początku grudnia, natomiast jej zanik ma miejsce na przełomie marca i kwietnia.

Osobliwości klimatyczne gminy Krzywca wynikają z położenia geograficznego, rzeźby, ekspozycji i nachylenia stoków.



Należą do nich:

- wyższe temperatury w jesieni niż na wiosnę,
- okresy nagłych odwilży w sezonie jesienno - zimowym,
- okresy mroźnej, słonecznej pogody w sezonie zimowo - wiosennym,
- silne spadki temperatury w dolinach i obniżeniach śródgórkich /inwersje temperatury, często w sezonie zimowo - wiosennym,
- znaczne kontrasty termiczne na stokach w zależności od ekspozycji,
- duże prędkości wiatru w wyższych partiach gór,
- wiatry fenowe,
- obfite opady późną wiosną i wczesnym latem,
- długotrwałość opadów,
- silne gołoledzie.

Szczególne cechy pogody pozwalają na wskazanie najkorzystniejszych sezonów w ciągu roku z punktu widzenia rekreacji i turystyki. Są to: zima ,wczesna wiosna, koniec lata i początek jesieni.

### 3.3. Surowce mineralne

Baza surowców mineralnych gminy Krzywca jest niewielka i ogranicza się do kopalni z grupy skał krzemionkowych zwięzłych (piaskowców) oraz skał ilastych. Udokumentowano je w obrębie dwóch złóż : Łączki Jagiellońskie oraz Przybówka. Złóż z grupy skał krzemionkowych luźnych (kruszyw naturalnych) nie ma, istnieją jednak nagromadzenia żwirów oznaczeniu surowcowym, w obrębie których są możliwości udokumentowania złóż tego surowca (obszary perspektywiczne).

#### Skały krzemionkowe luźne - kruszywa naturalne

W gminie Krzywca znaczenie surowcowe posiadają żwiry i pospółki niskich teras Sanu. Ich miąższość nie jest zwykle mniejsza od 2,5 m a grubość nadkładu nie przekracza 1,5 m. Jakość żwirów jest stosunkowo wysoka i mało zmienna, co wynika z ubogiego składu petrograficznego (ok. 95 % frakcji stanowią piaskowce) oraz niewielkiego stopnia zwietrzenia ziaren. Są to kruszywa grube (o punkcie piaskowym w granicach 20 - 50 %), ze znaczną zawartością nadziarna; cechuje je wysoka nasiąkliwość (rzędu 3,0 %) oraz zawartość ziaren nieforemnych.

W gminie Krzywca są 2 udokumentowane złoża kruszywa naturalnego (obszary perspektywiczne) oraz zapotrzebowania na nie (świadczą o tym stare wyrobiska, w których okresowo eksploatowany był żwir).

**Tabela nr 3.4 Zarejestrowane i udokumentowane złoża geologiczne.**

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa złoża</i>	<i>Powierzchnia złoża w ha</i>	<i>Zasoby bilansowe w tys. ton</i>	<i>Wydobycie roczne w tys. ton</i>
Kruszywo naturalne (złoża zawierające żwir)				
1	Babice	584,3	13264,0	-
Kruszywo naturalne (złoża zawierające piasek ze żwirem)				
1	Babice Pole B	121,0	10863,0	-

Źródło: Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy

Obszar Babice - na powierzchni ok. 584 ha . Wielkość szacowanych zasobów tego obszaru jest rzędu 13264 tys. t.

Obszar Babice Pole B - występuje tu żwir na pow. ok. 121 ha. Spodziewane zasoby tego obszaru są rzędu 10863 tys. t.

Można stwierdzić, że wielkość zasobów kruszywa naturalnego w obrębie tych obszarów jest szacowana na ok. 24 mln t.

### **3.4 Zarys budowy geologicznej gminy**

W podziale geologicznym gmina Krzywca położona jest w obrębie Karpat Wschodnich, które są fragmentem łuku karpackiego -Karpat Zewnętrznych tzw. Karpaty fliszowe. W budowie geologicznej dominują osady fliszowe, które osadzały się w okresie kredowopaleogeńskim. Podłożem utworów fliszowych są osady paleozoiczno-mezozoiczne. Typowymi cechami osadów fliszowych jest ich miąższość, charakterystyczna dla fliszu rytmiczna sedymentacja - wzajemne przekładanie się zespołów piaskowcowych (piaskowców i zlepieńców) z ilastymi (łupkami, mułowcami i innymi) oraz zmienność facji i miąższości. Osady fliszu zostały intensywnie zaburzone tektonicznie (głównie w miocenie) - charakter zaburzeń jest generalnie fałdowo-uskokowy.

#### **Trzeciorzęd**

W podłożu występują stromo (30-80 %) ustawione serie piaskowców, łupków i zlepieńców warstw istebniańskich górnych, ciężkowickich, hieroglifowych, menilitowych i Przemyskich zapadających na południe i południowy - zachód, reprezentujących osady od górnego senonu po oligocen. W stropie serie te są na ogół silnie zwietrzałe i spękane.

#### **Czwartorzęd**

Podłoże skalne w obrębie wyniosłości okryte jest mięszymi (od 0,5 do powyżej 1,5 m) osadami in situ oraz seriami osadów soliflucyjno-deluwialnych o miąższości 1,0 do pow. 4,5 m. Czwartorzęd również reprezentowany jest przez osady rzeczne w obrębie terasy zalewowej i nadzalewowej rzeki San i jej dopływów.

### **3.5 Warunki gruntowe**

W poziomie posadowienia (ca 1,5 m) na terenie Gminy Krzywca występują trzy zasadnicze typy gruntów związane:

- a) ze stokami i wierzchowinami – są to pokrywy stokowe wykształcone w postaci glin pylastych, glin związłych, glin, miejscami iłów piaszczystych i utworów lessopodobnych, miejscami na powierzchni wychodzi skała. Sąto utwory o różnej konsystencji w przewadze twaroplastycznej i plastycznej - grunty nośne i średnio-nośne. Z uwagi na budowę geologiczną i strome stoki znaczne obszary zajmują tu złaziska i osuwiska wykluczające zabudowę.
- b) dna dolin głównych () – są to żwiry rzeczne i piaski, miejscami wychodzące na powierzchnię, pokryte glinami pylastymi, glinami piaszczystymi i glinami pylastymi ciężkimi, plastycznymi i twaroplastycznymi o różnej miąższości. Grunty średnio-nośne i nośne. Terasa zalewowa w czasie katastrofalnych powodzi była zalewana w związku z czym plastyczność gruntów uległa zmianie.

- c) dna dolin bocznych - są to gliny (utwory aluwialno-deluwialne) w przewadze plastyczne i miękkoplastyczne. Są to grunty nie nadające się pod zabudowę.

### 3.5.1. Gleby

W gminie Krzywca występują gleby w klasach: IIIb - najlepsze gleby około 40% użytków rolnych, IVa i IVb oraz gleby klasy V i VI. Gleby gminy Krzywca należą do gleb pogórskich wytworzonych na wietrzelinie skał fliszowych, na pokrywach soliflukcyjno-deluwialnych oraz na osadach rzecznych. W obrębie wyniesień terenu są to gleby brunatne kwaśne i wylugowane. Są to na tym terenie gleby najlepsze (kompleks pszenny dobry i pszenny górski), o głębokim i dobrze wykształconym poziomie orno-próchnicznym, zasobne w podstawowe składniki pokarmowe, o właściwym uwilgoceniu (klasa III-IV). Udają się na nich wszystkie rośliny uprawne, a przy właściwej agrotechnice dają dobre plony. W górnych partiach występują gleby bardzo kwaśne, często ciężkie i trudne do uprawy, ubogie w składniki pokarmowe (kompleks zbożowy górski i owsiano-ziemniaczany górski) IV, V i VI klasy użytków rolnych.

### 3.5.2 Stan i tendencje przeobrażeń gleb

#### Degradacja chemiczna gleb

Większość gleb gminy charakteryzuje się kwaśnym odczynem (ok.60%), niską zasobnością w dostępny dla roślin fosfor i potas.

**Tabela nr 3.5 Zawartość kadmu, miedzi, niklu, ołowiu, cynku, siarki siarczanowej S-SO<sub>4</sub> i WWA w powierzchniowej warstwie ornej gleby (0-20 cm) oraz zanieczyszczenie gleb tymi pierwiastkami (substancjami) w latach 1995 i 2000 - punkt pomiarowo-kontrolny w m. Chołowice**

Pierwiastek (substancja)	Jednostka	Zawartość		Stopień zanieczyszczenia	
		1995	2000	1995	2000
Kadm(Cd)	Mg/kg gleby	0,35	0,36	0	0
Miedź (Cu)	Mg/kg gleby	16,7	19,3	0	0
Nikiel (Ni)	Mg/kg gleby	22,9	23,8	0	0
Ołów (Pb)	Mg/kg gleby	17,3	19,1	0	0
Cynk (Zn)	Mg/kg gleby	46,7	50,1	0	0
S-SO <sub>4</sub>	Mg/100g gleby	1,5	1,38	1	1
WWA	μg/kg gleby	190	155	0	0

0 - zawartość naturalna (gleby nie zanieczyszczone)

1 - zawartość podwyższona

Porównując wyniki badań prowadzonych w 1995 i 2000 roku można stwierdzić, że właściwości gleb w badanym punkcie pomiarowo-kontrolnym (gmina Krzywca, miejscowość Chołowice, nr punktu 449) nie wykazały znacznych zmian badanych cech gleby.

## **Degradacja naturalna gleb**

Na terenie gminy w strukturze użytkowania dominują użytki rolne i leśne. Zjawiska erozji gleb obserwuje się przede wszystkim na bardziej nachylonych stokach. Jej natężenie jest zależne od spadku i długości zbocza. Im teren jest silniej sfalowany, poprzecinany dolinami, tym spływ wody jest szybszy. Natężenie erozji jest wprost proporcjonalne do spadku i długości zbocza, przy czym wpływ spadku jest większy od wpływu długości zbocza. Z tego względu na pola orne należy przeznaczać zbocza o spadkach mniejszych niż 20% i dostatecznie dobrej glebie, czyli miejsca, gdzie nie zagraża zniszczenie gleby wskutek spływów. Na zboczach o spadkach większych od około 6% konieczny jest właściwy układ pól umożliwiający uprawę poziomą. Na zboczach o spadkach większych niż 10% gleba podczas orki przemieszczana jest przez pług ku dołowi. Najbardziej niebezpieczna, z uwagi na ułatwienie spływu, jest orka z góry w dół zbocza.

Przeciwdziałania degradacji także zmiana struktury użytkowania gleb, która powinna postępować na terenie powiatu w kierunku ograniczania pól uprawnych na rzecz lasów i użytków zielonych, które najlepiej chronią glebę.

Istotne znaczenie ma również dobór roślin uprawnych (od niego zależy osłona jaką zapewniają glebie rośliny), a także częstotliwość orki i innych zabiegów uprawnych. Wieloletnie rośliny (np. trawy) zabezpieczają nawet przed silnym spływem. Mniej skutecznie chronią glebę rośliny ozime, jak żyto, rzepak; jeszcze mniej zboża jare osłaniające tylko przed spływem letnim. Szczególne zagrożenie stwarza uprawa roślin, które w okresie silnych opadów nie osłaniają należycie gleby (np. ziemniaki, buraki, tytoń, kukurydza), przyczyniającą się do znacznych spływów powierzchniowych oraz spłukiwania gruntu. Ze względu na podatność gleb powiatu na degradację naturalną, należy dążyć do ograniczenia upraw mających najbardziej niekorzystne oddziaływanie.

### **3.5.3 Zadania właścicieli gruntów i administracji samorządowej w zapewnieniu ochrony środowiska glebowego.**

Korzystne warunki przyrodnicze na obszarze gminy umożliwiają prowadzenie działalności rolniczej we wszystkich stosowanych obecnie systemach t.j. konwencjonalnym, integrowanym (zrównoważonym) i ekologicznym, w pełnej skali intensywności produkcji.

Występowanie znacznych arealów użytków zielonych i dostęp do zasobów wodnych sztucznego zbiornika umożliwia chów bydła i trzody chlewnej w skali wielkoprzemysłowej.

Niewielka ilość gospodarstw rolnych posiadających optymalną wielkość areалу gruntów oraz podstawowe wyposażenie w środki produkcji ma szansę perspektywicznego utrzymania się z prowadzonej - dotowanej produkcji rolnej w systemie zrównoważonym. Dobre perspektywy rysują się dla działalności rolniczej w gospodarstwach prowadzonych metodami ekologicznymi. Z racji niedorozwoju rynków ekologicznych produktów rolnych. dochodowość tych gospodarstw początkowo będzie związana z wysokością dopłat bezpośrednich. Ponadto możliwości do ukierunkowania gminy Krzywca na ekorozwój należy upatrywać w nastawieniu gospodarstw na agroturystykę.

Istotne zadania proekologiczne w rolnictwie określi przygotowywany przez rząd Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich, którego podstawą prawną jest ustawa z dnia 28 listopada 2003 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej.

Zadania dla administracji rządowej i samorządowej mające na względzie zapewnienie prawidłowej realizacji Planu określi stosowne rozporządzenie Rady Ministrów. Zapisy cytowanej ustawy przewidują m. in:

- ▶ wspieranie działalności na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania;
- ▶ wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych;
- ▶ zalesianie gruntów rolnych;
- ▶ wspieranie gospodarstw niskotowarowych.

Stosownie do konstytucyjnego zapisu o rozwoju zrównoważonym w działalności rolniczej poszczególnych gospodarstw będzie wdrażany i upowszechniany Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Zganie z podziałem kompetencji samorząd gminy nie realizuje zadań w dziedzinie rolnictwa, stąd też cele określone w Kodeksie zostaną podjęte w zakresie polityki ekologicznej i przestrzennej poprzez tworzenie prawa lokalnego, działalność szkoleniową i organizacyjną (n.p. konkursy) w poniżej określonym zakresie:

1. wdrażanie programów proekologicznych w rolnictwie, dla zapewnienia odpowiedniego, poziomu dochodowości i szans przetrwania gospodarstw prowadzących działalność tradycyjnymi metodami;
2. ujęcie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego docelowego sposobu użytkowania gruntów;
3. propagowanie miejscowych scaleń gruntów, które zapewniłyby racjonalne ukształtowanie rozłogów gruntowych i racjonalne ich zagospodarowanie;
4. pomoc w budowie oraz utrzymaniu w stanie sprawności urządzeń melioracyjnych i przeciwerozyjnych;
5. włączanie do planów inwestycyjnych budowy dróg rolniczych oraz utrzymania dobrej przejezdności;
6. pomoc organizacyjna i budżetowa w zagospodarowaniu i utylizacji odpadów z produkcji rolnej, wykorzystania biomasy w produkcji odnawianej energii;
7. zainteresowanie rolników zwiększaniem bioróżnorodności lasów prywatnych i staraniami nad przyznaniem im funkcji ochronnej oraz zakładaniem pasów zieleni ą śródpolnej i przydrożnej;
8. dostosowanie docelowego sposobu użytkowania gruntów rolnych do warunków naturalnych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego;
9. wsparcie działań przy tworzeniu strefy buforowej sztucznego zbiornika wody.

Sprawę ochrony gleb w zakresie zabezpieczenia brzegu sztucznego zbiornika wodnego będzie zobowiązany podjąć jego właściciel, dla którego obrywanie brzegów wiąże się z określonymi stratami.

W zakresie wymienionych zadań trudno o określenie priorytetów i terminów. Pierwszeństwo winny uzyskać działania powstrzymujące degradację środowiska glebowego. Jednak wymagają one zaangażowaniem kapitałów, które w perspektywie będą kierowane bezpośrednio do podmiotów realizujących programy zaakceptowane przez donatora środków finansowych.

### 3.6. Szata roślinna

W obszarach górskich gminy leśne zbiorowiska roślinne wykazują uwarunkowania klimatyczne zróżnicowanie pionowe w postaci tzw. pięter roślinnych. Wyraźnie wyróżnia się tu górskie piętro regla dolnego, sięgające od 450- 500 m.n.p.m po najwyższe wzniesienia (ok. 20% powierzchni leśnej) oraz piętro pogórza zajmujące położenie od 300 do 450-500 m n.p.m, zależnie od wystawy (ok. 80%), siedliska nizinne zajmują w granicach powiatu tylko 1% powierzchni leśnej.

W reglu dolnym dominuje zbiorowisko żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae- Fagetum* , w jego typowej postaci, z panującymi w drzewostanach gat. jodły i buka o prawie równych udziałach. Nieliczną domieszkę stanowi tam jawor.

Niewielkie powierzchnie zajmuje podzespół wilgotny żyznej buczyny karpackiej. W drzewostanie licniejszą domieszkę stanowi jesion.

W piętrze reglowym, w dolinach potoków górskich występuje bogaty florystycznie zespół nadrzecznej olszyny górskiej *Alnetm incanae*. Drzewostany buduje tutaj olsza szara z udziałem: jesionu, jawora, jodły i wierzby kruchej.

W aktualnej szacie piętra pogórza dominuje żyzna buczyna karpacka w formie podgórskiej *Dentario glandulosae –Fagetum collinum*. Oprócz typowego gatunku buk i jodła wyróżnia się obecność dębu i graba a w silniej uwilgoconych terenach również jesionu i jawora.

Najniższe położenia w piętrze pogórza zajmuje grąd subkontynentalny *Tilio- Carpinetum*. Występuje on na ok. 5 % powierzchni leśnej.

Okolo 30% powierzchni leśnej porastają drzewostany przedplonowe (ze sztucznie zasadzonymi: sosną, świerkiem i modrzewi)

#### **Nieleśne zbiorowiska roślinne:**

Swego rodzaju przejście między roślinnością leśną i nieleśną stanowią zbiorowiska zaroślowe. Tworzą one zazwyczaj strefę ekotonową na granicy z lasem oraz zakrzewienia śródpolne zajmujące skarpy i przydroża. Do tej grupy zalicza się zbiorowiska ze śliwą tarnią. Drugą grupę tworzą zaroślowe zbiorowiska wierzb wąskolistnych towarzyszące łąkom rzeczonym. Znaczne obszary wykorzystywane rolniczo zajmują półnaturalne zbiorowiska łąk i pastwisk. Największą rolę odgrywają mokre i wilgotne łąki ostrożeńowe oraz łąki rajgrasowe. W warunkach nieregularnego koszenia w dolinach rzek i większych potoków, na glebach mineralnych lub zmineralizowanych murszach, występuje zespół żyznych łąk wilgotnych. Na glebach murszowych i czarnych ziemiach, ze zmiennym poziomem wód gruntowych, występuje zespół wilgotnej łąki rdestowo- ostrożeńowej. W tym zbiorowisku, w rejonie Krównik oraz Stubna i Starzawy rośnie jedna z rzadszych roślin we florze polskiej –szachownica kostkowata a także szereg innych rzadkich i chronionych gatunków tj. ciemiężycy zielona, pierwiosnka wyniosła, kosaciec syberyjski czy zimowit jesienny.

Zbiorowiska pastwisk reprezentuje często spotykany zespół życicy trwałej i grzebienicy pospolitej- zbiorowiska niskich muraw na intensywnie wypasanych pastwiskach.

Spośród zbiorowisk synantropijnych najpospoliej reprezentowane są zespoły segetalne upraw zbożowych i roślin okopowych. W obszarach o tradycyjnym sposobie gospodarowania fitocenozy te są typowo wykształcone i zawierają wiele archeotypów- gatunków rzadkich i zagrożonych chwastów segetalnych.

Spośród zespołów segetalnych upraw zbożowych wymienić należy zespół wyki czteronasiennej, a wśród zespołów upraw okopowych- zespół chwastnicy jednostronnej i włośnicy sonej oraz zespół żółtnicy drobnokwiatowej i włośnicy sonej.

Tereny osiedlowe porasta szereg zbiorowisk ruderalnych : zespół mięty długolistnej i situ sinego i sadzca konopiastego, rudbekii nagiej i nawłoci kanadyjskiej i rdestu ostrokończystego.

Występowanie zbiorowisk kserotermicznych, obecnych w okolicach Łuczyc i na skłonie Pogórza Rzeszowskiego , warunkuje bliskość ostoju wołyńsko- podolskiej oraz specyficzne warunki mikroklimatyczne (silne nasłonecznienie) i glebowe (utwory lessowe, pyłowe, wychodnie skał zasobnych w węglan wapnia). Reprezentuje je zespół kwietnego stepu łąkowego oraz zespół zarośli z wisienką karłowatą.

Obecne są również murawy kserotermiczne o zubożonym składzie florystycznym, zawierające wiele roślin reprezentujących element irano-turański, przyśródziemnomorski i łącznikowy między tymi obszarami, stanowiących rzadkie elementy flory polskiej.

### **3.7. Lasy**

Dominującym typem siedliskowym jest las wyżynny (L.wyż) natomiast typem gospodarczym bukowo - jodłowy (Bk- Jd), jodłowo - bukowy (Jd-Bk) oraz bukowo – dębowy (Bk-Db).

Najcenniejszym składnikiem szaty roślinnej gminy są ekosystemy leśne zajmujące około 42 % powierzchni. Odznaczają się one wysokim stopniem naturalności wyrażającym się dużym udziałem drzewostanów o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem.

W drzewostanach dominuje jodła oraz buk i sosna zwyczajna. Spośród innych gatunków liczniejsze są: dąb szypułkowy, grab zwyczajny, brzoza brodawkowata, modrzew europejski. Wśród siedliskowych typów lasu dominuje las wyżynny. W wyższych partiach spotyka się fragmenty lasu górskiego. Dość wyraźnie zaznacza się również las mieszany, rzadko spotykany jest las jesionowy. W dolinach większych cieków rozciągają się niewielkie fragmenty lasu łąkowego. W układzie zbiorowisk leśnych charakterystyczna jest strefowość będąca wyrazem zmieniających się, wraz ze wzrostem wysokości, warunków klimatycznych. Zwraca uwagę znaczne zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych w obrębie poszczególnych pięter. Na terenie gminy Krzywca wyższe partie stoków pokryte są lasami mieszanymi. Lasy te reprezentowane są przez drzewa liściaste (buk, dęby, grab) oraz iglaste (świerk, jodła, miejscami modrzew). Są to na ogół czyste drzewostany jodłowe, w słabo zwartej warstwie krzewów rośnie kruszyna oraz jarzębina. W ubogiej warstwie runa i mchów zaznacza się współdominacja roślin acidofilnych i gatunków o szerokiej amplitudzie ekologicznej. Najczęściej rosną tu: borówka czarna, kosmatka orzęsiona, konwalijka dwulistna, jeżyna gruczołowata. Zbiorowiska tego typu zajmują zwykle grzbietowe spłaszczenia wzniesień, rzadziej wykształcają się na podłożu stokowym.

Niewielki procent powierzchni zajmują zbiorowiska o charakterze borowym. Wydaje się, iż w wielu przypadkach są to wtórne zbiorowiska powstałe po wprowadzeniu sosny na i tak już kwaśne podłoże na terenach po wycięciu drzewostanów jodłowych. Niektóre z tych zbiorowisk mają wyraźny charakter porolny . Jako przedplony sadzona była najczęściej sosna., rzadziej modrzew, a sporadycznie świerk. Charakterystycznym zbiorowiskiem niższych partii i piętra pogórza jest zespół grądu w odmianie małopolskiej, zajmuje on jednak niewielkie powierzchnie. Porasta najczęściej siedliska umiarkowane wilgotne i świeże na glebach zaliczonych do mad i gleb brunatnych. W drzewostanach panuje grab z domieszką buka, sosny, modrzewia i dębu. Grądy wykazują znaczne zróżnicowanie lokalno - siedliskowe.

Na najbardziej wilgotnych i żyznych siedliskach; najczęściej w sąsiedztwie łągów rozwija się podzespół łąg niskiego. Na zboczach, na glebach brunatnych świeżych rośnie łąg typowy. Na stosunkowo najbardziej suchych siedliskach, najczęściej w szczytowych partiach stoków wykształca się łąg wysoki. W dolinach górnych odcinków potoków występują smugi łąg podgórskiego oraz nadrzecznej olszyny górskiej. W dolnych odcinkach mniejszych cieków spotykane są fragmenty niżowego, przystrumykowego łąg jesionowo - olszowego.

W południowej części na terasie zalewowej Sanu zachowały się szczątkowo fragmenty łąg wierzbowo - topolowego. Dość częste na omawianym terenie są zagajniki i laski brzozowe, które szczególnie wyróżniają się w krajobrazie, nadając mu swoiste piękno.

Na skarpach, nasypach dróg i skrajach lasów, również nad potokami spotykane są samosiewne zarośla akacyjne. Miejscami na zaburzonych siedliskach /np. nasypy dróg/ trafiają się zarośla olszy szarej. Bardzo często spotykane są tu płaty ciepłolubnych zarośli. Występują one na eksponowanych, odlesionych zboczach. Skrajnych lasów, na miedzach i skarpach, często jako zbiorowiska ekotonowe na pograniczu muraw kserotermicznych i lasów. Do najcenniejszych zbiorowisk roślinności nieleśnej omawianego terenu należą półnaturalne zbiorowiska łąkowe oraz murawy kserotermiczne. W dolinach większych cieków spotykane są bogate florystycznie zespoły wilgotnych łąk z rzędu Molinietalia, zajmują one jednak niewielkie powierzchnie. W zagłębieniach terenu w miejscach nieregularnie wypasanych występuje kępowy zespół śmiałka darniowego. Niewielkie powierzchnie w silnie uwilgotnionych obniżeniach terenu zajmują płaty sitowia leśnego. Śródleśne ziołoroślowe łąki rozwijające się w miejscu wyciętych łągów i w zarastających rowach reprezentują płaty zespołu wiązówki błotnej i bodziszka błotnego. łąki świeże reprezentuje zespół łąki rajgrasowej, spotykany w dolinach większych cieków oraz w niższych partiach zboczy. Często spotykany jest pastwiskowy zespół życicy trwałej i grzebienicy pospolitej.

Znaczne powierzchnie w przygrzbietowych partiach odlesionych wzgórz zajmuje zbiorowisko z panującą mietlicą pospolitą. Jest to interesujące zbiorowisko ze względu na duży udział gatunków ciepłolubnych. Zbiorowiska synantropijne reprezentowane są głównie przez zespoły segetalne, do których zalicza się zespoły chwastów towarzyszących uprawom zbożowym oraz chwastów okopowych.

Do najczęściej spotykanych zespołów ruderalnych należą:

- tanaceto - Artemisietum - na przydrożach,
- Rudbeckio - Solidaginetum Eupatorietum cannabini - w dolinach potoków,
- Polygono Bidentetum, Junco - Menthetum longifoliae - w rowach,
- Rubo - Calamagrostietum epigei - na zrębach leśnych i nasypach dróg.

Do interesujących zbiorowisk synantropijnych należą fitocenozy prezentujące różne stadia sukcesji w opuszczonych zdziczałych sadach, na porzuconych łąkach i polach. Często spotykane są zarośla zdziczałych roślin ozdobnych /np. rdest ostrokończysty/ i krzewów owocowych /np. maliny/.

Na wysoką ocenę przyrodniczą terenu gminy wpływa liczny udział gatunków górskich uwarunkowany obecnością fragmentów regla dolnego i dominacją piętra pogórza. Flora górską reprezentowana jest przez liczną grupę roślin naczyniowych. Do najbardziej interesujących należą śnieżyczka przebiśnieg, tojad dziobaty, miesięcznica trwała, czyściec górski, śnieżyca wiosenna, czosnek niedźwiedzi.

Na szczególną uwagę zasługują rośliny wschodniokarpackie - sałatnica leśna, kostniwa górską oraz zachodniokarpackie - przytulia okrągłolistna., kosmatka żółtawa, pięciornik omszony, a także subendemity ogólnokarpackie - żywiec gruczołowaty, żywokost sercowaty, lepieźnik wyłysiały.



O szczególnej wartości przyrodniczej omawianego obszaru świadczy również fakt zagęszczenia na tym terenie granic zasięgu występowania szeregu gatunków roślin. Wiele z nich osiąga absolutny kres zasięgu lub kres jednego z części zasięgu dysjunktywnego, niektóre gatunki dochodzą tutaj do kresu zwartego występowania, poza którym występują na odosobnionych wyspowych stanowiskach. Najlicniejszą grupę osiągającą północną granicę zasięgu stanowią tutaj rośliny górskie m.in. miesiącznica trwała, paprotnik kolczysty, czyściec górski, narecznica górską, skrzyp pstry, kmieć górską, wierzba śląska. Granicę południową osiągają: łączeń baldaszkowaty, pływacz drobny, lenek stoziarny, szarota żółtobiała. Na podkreślenie zasługuje również fakt występowania licznych gatunków kserotermicznych. Rosną tu m.in. żmijowiec zwyczajny, biedrzyca mniejszy, szałwia okrągłolistna, ośmiel mniejszy, kłosownica pierzasta.

O unikalnym charakterze flory świadczy przede wszystkim fakt występowania licznych gatunków roślin objętych ochroną gatunkową: widłak goździsty, barwinek pospolity, skrzyp olbrzymi, paprotka zwyczajna, pokrzywa wilcza - jagoda.

### **3.8. Świat zwierzęcy**

Możliwości przetrwania i rozwoju fauny uwarunkowane są bogactwem nisz ekologicznych, które z kolei wynika z różnorodności i wysokiego stopnia naturalności zbiorowisk roślinnych, obecności rozległych kompleksów leśnych, mozaiki upraw rolnych, łąk i pastwisk oraz licznych zadrzewień i zakrzewień. Gmina Krzywca wyróżnia się bogactwem fauny.

Z bezkręgowców na uwagę zasługują: chroniony chrząszcz, jelonek rogacz, występuje także szereg rzadkich gatunków motyli podlegających ochronie gatunkowej min.: paź żeglarz, paź królowej, niepylak mnemozyna, mieniak - stróżnik, tęczowiec. Kręgowce reprezentowane są m.in. przez kumaka górskiego, traszkę karpacką, traszkę górską, salamandrę plamistą, pliszkę górską, muchówkę białoszyjną, puszczyka uralskiego, dzięcioła białogrzbietego. Występują tu także gatunki typowo nizinne: traszka grzbieniasta, grzebiuszka ziemna, żaba moczarowa, żaba śmieszka, kumak nizinny. Dobry stan zoocenozy potwierdza fakt występowania licznych gatunków umieszczonych na polskiej „czerwonej liście fauny”, uznanych za w Polsce.

Są to: traszka karpacka, bocian czarny, orlik krzykliwy, puchacz, puszczyk uralski, żoła, nocek Bechsteina, pilch, żołądnica, smuzka, wydra, żbik, ryś, kosztaka. Oprócz ochrony biocenozy celowa jest ochrona gniazdowania gatunków zagrożonych takich jak: bocian czarny, orlik krzykliwy, puchacz.

### **3.9. Powietrze atmosferyczne**

Stan jakości powietrza atmosferycznego w gminie kształtuje emisja zanieczyszczeń:

- z lokalnych kotłowni osiedlowych i palenisk domowych;
- ze środków transportu samochodowego lokalnego i tranzytowego;
- z transgranicznego przenoszenia zanieczyszczeń z zagranicy oraz ościennych powiatów.

Udział gminy w globalnej emisji zanieczyszczeń powietrza w skali kraju i województwa jest bliski zera. W ostatnich latach przeprowadzone zostały modernizacje kotłowni gminnych obiektów publicznych (wprowadzenie opalania gazem ziemnym) m.in. w szkołach, ośrodku zdrowia. Do powietrza emitowane są gazy i pyły głównie z

energetycznego spalanie paliw stałych w domowych paleniskach. Wzrost ilości pojazdów samochodowych na terenie gminy prowadzi do wzrostu zanieczyszczenia powietrza związkami dwutlenku azotu, tlenkiem węgla, węglowodorami i związkami ołowiu. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Rzeszowie nie odnotował w latach 2002 - 2003 przekroczeń dopuszczalnej emisji w stosunku do wydanych decyzji o dopuszczalnej emisji (pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza) dla jednostek organizacyjnych z terenu powiatu.

Na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim w marcu 2002 roku w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Rzeszowie, przy współpracy z Wojewódzką Stacją Sanitarno Epidemiologiczną, dokonano klasyfikacji stref. W województwie wyróżniono 25 stref, których granice pokrywają się z granicami powiatów. Uwzględniono dwie grupy kryteriów:

- określonych w celu ochrony zdrowia ludności zamieszkującej strefę;
- określonych w celu ochrony roślin i ekosystemów.

Wszystkie strefy poddano ocenie jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia. Ze względu na ochronę roślin i ekosystemów oceniono 21 stref (z wyłączeniem powiatów grodzkich). Wykonana klasyfikacja stref wskazała na potrzebę prowadzenia w niektórych strefach (powiatach) intensywnych pomiarów, na wysokim poziomie. Powiat Przemyski nie został zaliczony do tej grupy, a aktualna sieć pomiarowa jest wystarczająca do dokonania - ocen bieżących poziomu zanieczyszczenia powietrza. Badania stanu powietrza przeprowadzone w 2002 r. wykazały na większości stanowisk pomiarowych niskie stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, ozonu. Nie wykazano przekroczenia dopuszczalnych norm tych substancji, zarówno w kryterium zdrowia jak i ochrony roślin.

## **4. SYSTEM OBSZARÓW CHRONIONYCH**

### **4.1. Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu, rezerваты, pomniki przyrody**

**Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego** – powierzchnia 61 862 ha, tereny gmin Bircza, Dubiecko, Fredropol, Krasieczyn, Krzywca, Przemyśl. Na terenie Parku istnieje osiem rezerwatów przyrody. O dużych wartościach Parku decyduje występowanie unikatowej formy krawędzi brzegu karpackiego na odcinku sigmoidy przemyskiej reprezentującej niezależnie od wyjątkowości struktury geologicznej, także wybitne walory krajobrazowe.

Chroni się w nim:

- zwarte kompleksy leśne z pięknymi jodłowo-bukowymi lasami, porastającymi przepiękne pogórza o rusztowym układzie grzbietów poprzecinanych kratową siecią rzek i potoków, w tym meandrującym Sanem i Wiarem;
- zbiorowiska kserotermiczne przypominające kwitnące stępy łąkowe;
- torfowisko przejściowe i wysokie;
- osobliwości geologiczne.

**Przemysko-Dynowski OChK** – powierzchnia 47 346 ha, tereny gmin Bircza, Dubiecko, Fredropol, Krasiczyn, Krzywca, Przemyśl, Żurawica. Znaczną powierzchnię obszaru porastają lasy liściaste i mieszane o wysokim stopniu naturalności. Powstał z połączenia Hyżniańskiego-Gwoźnickiego i Przemysko-Dynowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### **4.1.1. Pomniki przyrody**

W gminie Krzywca następujące obiekty zostały uznane za pomniki przyrody:

⇒ Babice	Lipa wielkolistna – nr 142g
⇒ Babice	Dąb szypułkowy – nr 143p
⇒ Babice	Jałowiec pospolity – nr 144p
⇒ Krzywca	Miłorząb japoński – nr 145p
⇒ Średnia	Bluszcz pospolity – nr 146p
⇒ Ruszelczyce	Lipa drobnolistna – nr 147g
	Klon jawor
	Klon zwyczajny
	Grab pospolity
	Platan klonolistny
⇒ Ruszelczyce	Klon polny – nr 148p
⇒ Ruszelczyce	Lipa drobnolistna – nr 149p
⇒ Średnia	Bluszcz pospolity – nr 150p
⇒ Kupna	Modrzew europejski – nr 151p
⇒ Kupna	Modrzew europejski – nr 152p
⇒ Kupna	Modrzew europejski – nr 153p
⇒ Kupna	Modrzew europejski – nr 154p

W odniesieniu do pomników przyrody wyszczególniono następujące zakazy i ograniczenia:

- ◆ wycinanie , niszczenie lub uszkodzanie drzew,
- ◆ zrywanie pączków, kwiatów owoców i liści ,
- ◆ zanieczyszczanie terenu wokół drzewa oraz wzniesienia ognia ,
- ◆ nacinanie drzewa, rycie napisów i innych znaków ,
- ◆ wchodzenie na drzewo ,
- ◆ podkopywanie drzewa ,
- ◆ umieszczanie na drzewie tablic, znaków , ogłoszeń i napisów za wyjątkiem tych , związane są z ich ochroną.

#### **4.1.2 Przyrodnicze struktury przestrzenne.**

Żyzne gleby, dogodne warunki terenowe dla osadnictwa, wyrosła z trudnych warunków bytu tradycyjna pracowitość i przedsiębiorczość społeczności lokalnej, silnie zakorzenione drobnej wytwórczości i rzemiosła, bliskość ośrodków górnictwa naftowego i przemysłu dającego zatrudnienie, były czynnikami sprzyjającymi intensywnemu zagospodarowaniu gminy.

Rozwój spowodował daleko idącą eliminację naturalnych zbiorowisk roślinnych z jej obszaru. Wprowadzone na ich miejsce zbiorowiska sztuczne i wtórne, ukształtowały nową strukturę przestrzenną zasobów przyrodniczych, będącą "lustrzanym odbiciem" intensywności zagospodarowania i zainwestowania terenu.

Tak ukształtowana nowa struktura przyrodnicza terenów, dzięki ustalonym formom wykorzystania przez człowieka, nie podlegała w ciągu wielu dziesięcioleci istotniejszym przemianom, zachowując stabilność (równowagę), w której najistotniejszym czynnikiem było działanie człowieka (uprawa roli, wypas, koszenie łąk, utrzymanie zieleni ozdobnej itp.). Pewnemu ograniczeniu ulegała natomiast stopniowo powierzchnia biologicznie czynna na skutek rozwoju zainwestowania (zabudowa, komunikacja itp.).

Osią układu struktur przyrodniczych obszaru gminy jest dolina Sanu. Koryta i nie zabudowane zadrzewione lub łąkowe dna dolin jej dopływów stanowią łączniki z półnaturalnymi zbiorowiskami lasów i łąk.

Podstawowym postulatem dla zabezpieczenia właściwego funkcjonowania struktur przyrodniczych obszaru jest unikanie zawężania koryt wielkich wód w ich przebiegu przez centra osadnicze.

#### **4.1.3 Walory kulturowe**

Szlak architektury drewnianej

**Babice** (gm. Krzywca) - drewniana cerkiew gr.-kat. fil. p.w. Zaśnięcia NMP z 1840 r., remont. 1888, zabezpieczona 1957 i 1992, obecnie nie użytkowana. Dzwonnica drewniana, 1840, restaurowana w latach 1957 i 1992 r.

**Babice** (gm. Krzywca) - drew.-mur. dwór, 2 poł. XIX, remont. 1956 - 1957, zmodernizowany 1968 - 1969, przebudowana w 1975, własność Urzędu Gminy w Krzywcy.

**Chyrzynka** (gm. Krzywca) - drewniana cerkiew gr.-kat. par. p.w. św. Szymona Słupnika, 1858 lub 1865, remont 1911 i 1926, obecnie nie użytkowana.

**Reczpol** (gm. Krzywca) - drewniana cerkiew gr.-kat. fil. p.w. Bogurodzicy Pokrow, 1879, przebudowana w 1971 r., obecnie kościół rzym.-kat.

#### **4.2. Obszary ochrony wód**

##### **4.2.1. Ochrona wód powierzchniowych**

Celem ochrony wód powierzchniowych jest utrzymanie lub poprawa jakości wód, tak aby wody osiągnęły co najmniej dobry stan ekologiczny i w zależności od potrzeb nadawały się do zaopatrzenia ludności w wodę zdatną do spożycia, bytowania ryb w warunkach naturalnych, rekreacji wodnej.

- **Ochrona wód polega na:** unikaniu, eliminacji i ograniczaniu zanieczyszczeń wód oraz zapobieganiu niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wody lub naturalnych poziomów zwierciadła wody.

- **Strefa ochrony bezpośredniej ujęcia,** obejmuje teren wyznaczony zaporą oraz brzegami zbiornika na rzece do odległości 600 m w górę rzeki. Teren wewnętrzny strefy ochrony pośredniej, w granicach tego terenu zabrania się wykonywania czynności powodujących zmniejszanie przydatności ujmowanej wody oraz ujęcia, a w szczególności: odprowadzania nie oczyszczonych ścieków do wody i ziemi, rolniczego wykorzystywania ścieków, stosowania niektórych środków ochrony roślin, mycia - pojazdów, pojenia zwierząt, budowy nowych obiektów inwentarskich i mieszkalnych i usługowych w odległości nie mniejszej niż 100 m od brzegów potoków w terenie nie - posiadającym pełnej infrastruktury, lokalizowania ferm, zakładów przemysłowych, magazynów substancji ropopochodnych i innych substancji chemicznych oraz rurociągów do ich transportu, budowy stacji paliw, budowy dróg publicznych bez oceny ich oddziaływania na środowisko, parkingów, składowisk odpadów, nowych cmentarzy, grzebowisk zwierząt, nowych urządzeń melioracyjnych bez odpowiednich uzgodnień, urządzania nowych obiektów rekreacyjnych, intensywnej hodowli ryb oraz wydobywania żwiru i piasku. Ponadto wprowadza się nakazy, zapewnienia ochrony wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem poprzez budowę i eksploatację urządzeń służących tej ochronie, z tym, że - wybór miejsca i sposobu usuwania i oczyszczania ścieków powinien minimalizować negatywne oddziaływania na środowisko. W Gminie Krzywca ochrona wód realizowana jest poprzez funkcjonowanie systemu kanalizacyjnego i oczyszczalnia ścieków. Zadaniem w najbliższych latach dla samorządu będzie objęcie tym systemem wszystkich gospodarstw i podmiotów działających na terenie gminy.

#### **4.2.2. Ochrona wód podziemnych**

Ochronę zasobów wód podziemnych prowadzi się przez ustanawianie stref ochronnych źródeł i ujęć wody.

Przez strefę ochrony źródła wody i ujęcia wody rozumie się obszar poddany zakazom, nakazom i ograniczeniom w zakresie użytkowania gruntów i korzystania z wody obejmujący ujęcie wody, źródło wody lub jego część oraz grunty przylegające do ujęcia i źródła wody (zasobów wód podziemnych). Strefę ochrony dzieli się na teren ochrony bezpośredniej lub ochrony pośredniej: wewnętrzny i zewnętrzny.

**Teren ochrony bezpośredniej** ujęcia wód podziemnych obejmuje grunty, na których jest usytuowane ujęcie wody oraz otaczający je pas gruntu licząc od zarysu budowli i urządzeń służących do poboru wody. Przy studniach wierconych pas ten powinien wynosić ca 8-10 m, przy studniach kopanych od 10-15 m, przy studniach zbiorczych poziomych systemów drenażowych od 10-15 m, a przy ujęciach naturalnego wypływu wód podziemnych od 15 do 20 m. Na terenie ochrony bezpośredniej należy zapewnić:

- odprowadzenie wód opadowych w taki sposób, aby nie mogły one przedostać się do urządzeń służących do poboru wody i zasobów wód podziemnych,
- zagospodarowanie terenu zielenią,
- szczelne odprowadzanie poza granicę strefy ochronnej, ścieków z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku osób obsługujących zakłady wodociągowe,
- ograniczenie do niezbędnych potrzeb osób nie zatrudnionych stale przy urządzeniach służących, do poboru wody.

Teren strefy ochronnej bezpośredniej winien być ogrodzony i oznakowany.

- Na terenach ochrony bezpośredniej mogą być zabronione roboty i czynności powodujące zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia.

**Teren strefy ochrony pośredniej** wewnętrzny obejmuje obszar wyznaczony 30 dniowym czasem przepływu wody w warstwie wodonośnej do ujęcia, a teren zewnętrzny obejmuje obszar wyznaczony 25 letnim czasem wymiany wody w warstwie wodonośnej. Stąd

- na właścicielach gruntów położonych na terenie ochrony pośredniej może być nałożony obowiązek zlikwidowania nieczynnych studni i ognisk zanieczyszczeń, oraz stosowania określonych upraw rolnych i leśnych.

Celem ochrony wód podziemnych należy na bieżąco kontrolować szczelność zbiorników bezodpływowych na ścieki, szczelność przewodów kanalizacyjnych i obiektów oczyszczalni ścieków, oraz szczelność zbiorników na gnojowicę oraz nawóz naturalny, a także szczelne podłoże magazynów ze środkami ochrony roślin i nawozami sztucznymi. Szczególnej kontroli wymagają zbiorniki i przewody stacji paliwowych.

## **5. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA**

### **5.1. Zagrożenia jakości wód**

Osadnictwo, działalność rolnicza prowadzą do zaśmiecenia środowiska i do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych ściekami, rozkładającymi się śmieciami oraz nieumiejętnie używanymi nawozami i środkami ochrony roślin.

Proces zwiększania zrzutów zanieczyszczeń zbiega się w czasie z procesem zmniejszania przepływów prowadząc do znacznego pogorszenia jakości wód.

Wysypiska śmieci lokalizowane najczęściej w korytach rzek lub w lasach stanowią ponadto element znacznie obniżający wartości estetyczne krajobrazu.

W dolinach poważnym zagrożeniem czystości wód są ścieki komunalne, nieumiejętnie stosowane nawozy sztuczne i środki ochrony roślin, eksploatacja surowców mineralnych.

Zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych należy rozpatrywać w dwóch odrębnych kategoriach:

- w zlewni rzeki San i jego dopływów;

**W zlewni rzeki San** brak jest zanieczyszczeń o charakterze przemysłowym.

Na jakość wód San na odcinku gminy Krzywca decydujący wpływ mają nieoczyszczone ścieki bytowe z terenów zurbanizowanych gminy. **Zlewnia** ma charakter rolniczo - leśny. Duży procent obszaru zlewni stanowią kompleksy leśne, natomiast w użytkach rolnych znaczny udział mają łąki i pastwiska. Brak jest tutaj przemysłu, funkcjonują natomiast gospodarstwa rolne, których działalność koncentruje się na hodowli bydła oraz na uprawie zbóż.

Zagrożenia jakości wód podziemnych dotyczą przede wszystkim **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Dolina Sanu”**, który jest płytki w obrębie utworów czwartorzędowych i słabo lub zupełnie nieizolowany od powierzchni. Potencjalnym zagrożeniem dla jakości wód płytkiego krążenia mogą być:

- ścieki (surowe lub niedostatecznie oczyszczone) wprowadzane do gleby i wody,
- „dzikie wysypiska” odpadów;
- nie posiadające wymaganych zabezpieczeń stacje paliw, magazyny produktów ropopochodnych oraz innych substancji chemicznych;

- szlaki komunikacyjne: drogi, parkingi i place postojowe samochodów;
- fermy zwierząt;
- intensywne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin, rolnicze wykorzystywanie ścieków;
- cmentarze.

## **5.2. Odpady**

Zagadnienia dotyczące stanu i prognozy gospodarki odpadami analizowane są w tomie II Programu „**Plan gospodarki odpadami dla gminy Krzywca**”. Za najpilniejsze zadanie w tym zakresie należy uznać budowę i wdrożenie systemu segregacji odpadów i rozwiązanie kwestii odpadów azbestowych.

## **5.3. Hałas**

Najpowszechniejszym źródłem hałasu na terenie gminy jest hałas związany z ruchem na drodze wojewódzkiej Nr 884 relacji Przemyśl - Dynów. Na terenie gminy nie były prowadzone badania poziomu hałasu drogowego. W gminie Krzywca nie stwierdzono w ostatnich latach źródeł hałasu przemysłowego. W 2002 r. przedmiotem interwencji w zakresie nadmiernego hałasu emitowanego do środowiska był zakład kamieniarski gdzie źródłem uciążliwości dla okolicznych mieszkańców był ruch samochodów dostawczych i maszyn do cięcia brył granitu. Działania jakie będą realizowane w zakresie ochrony przed hałasem na terenie gminy będą miały charakter przede wszystkim prewencyjny. Na terenie gminy nie prowadzono badań uciążliwości hałasu. Hałas o ponadnormatywnym poziomie występuje w otoczeniu szlaków komunikacji kołowej. Istotna uciążliwość akustyczna dotyczyć może drogi wojewódzkiej, na odcinkach biegnących obok mieszkalnej. Szybki wzrost ruchu samochodowego niesie odpowiedni wzrost poziomu hałasu. W przyszłości może to spowodować przede wszystkim wzrost uciążliwości drogi wojewódzkiej nr 884 (zwłaszcza w porze nocnej) i w mniejszym stopniu drogi powiatowej (z powodu odmiennej struktury i dobowego rozkładu ruchu). Jedynym w pełni skutecznym rozwiązaniem problemu staje się budowa nowych odcinków omijających tereny zabudowane. Ponieważ takie rozwiązanie wydaje się w perspektywie najbliższych lat mało prawdopodobne, rozwiązaniem niezbędnym może okazać się realizacja zabezpieczenia akustycznego obiektów w pierwszej linii zabudowy. Wskazaniem dla polityki przestrzennej planu, dotyczącej emisji hałasu jest, niezależnie od respektowania wymaganych odległości linii zabudowy od dróg, preferencja dla lokowania w pierwszym szeregu zabudowy usługowej i innej nie przeznaczonej na długotrwały pobyt ludzi. Wydzielenie nowych terenów dla zabudowy mieszkaniowej z dopuszczeniem usług (i wytwórczości), wynika z powszechności tej formy działalności gospodarczej mieszkańców, prowadzonej w wydzielonych pomieszczeniach budynków mieszkalnych lub obiektach wolnostojących wśród zabudowy mieszkaniowej. Mimo często niekorzystnego wpływu tego rozwiązania funkcjonalnego na jakość środowiska terenów mieszkaniowych (przeważnie bezpośredniego sąsiedztwa), jest ono koniecznością wobec faktu, że działalność taka jest źródłem utrzymania dużej części społeczności lokalnej. Trzeba pamiętać, że wymóg ograniczenia zasięgu ewentualnej uciążliwości odnosi się nie tylko do granic działki, lecz również do znajdującej się na działce zabudowy mieszkaniowej (dom właściciela lub pomieszczenia zamieszkania zbiorowego).

#### **5.4. Powietrze**

Zasadnicze znaczenie dla oceny warunków środowiska na terenie gminy Krzywca ma uzyskanie obiektywnych, wiarygodnych i w miarę możliwości dokładnych informacji o stopniu zanieczyszczenia powietrza. Emisja zanieczyszczeń powietrza, czyli przestrzenny rozkład zanieczyszczeń w powietrzu zależy jest od wielkości emisji, parametrów meteorologicznych oraz topografii terenu.

Na omawianym terenie emisja pochodzi przede wszystkim z takich źródeł jak: lokalne kotłownie, indywidualne paleniska domowe, komunikacja samochodowa.

Z uwagi na zmienność stężeń zanieczyszczeń powietrza w czasie i przestrzeni, najbardziej wiarygodnym źródłem informacji jest system automatycznych stacji pomiarowych /monitoring zanieczyszczeń powietrza/ umożliwiających ciągłe pomiary zanieczyszczeń. W celu lepszego poznania stanu czystości powietrza atmosferycznego na terenie gminy proponuje się utworzenie nowych stanowisk pomiarowych np. w miejscowości Krzywca. Do głównych kierunków działań na terenie gminy z zakresu ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem należy zaliczyć redukcję emisji: dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenków węgla i pyłów.

Redukcja zanieczyszczeń pyłowych i innych w/w powinna odbywać się poprzez stosowanie ekologicznych mediów grzewczych, a w przypadku dużych kotłowni lub zakładów poprzez montowanie w kominach odpowiednich urządzeń wychwytyjących zanieczyszczenia bądź unowocześnianie stosowanych technologii.

W ostatnich latach następuje systematyczny spadek ogólnej wielkości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza. Związane jest to przede wszystkim z realizacją inwestycji służących ochronie środowiska, niepełnym wykorzystaniem mocy produkcyjnych zakładów.

W strukturze zanieczyszczeń wyróżnia się :

- zanieczyszczenia pyłowe: pyły ze spalania paliw, pyły z procesów technologicznych
- zanieczyszczenia gazowe: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> oraz inne gazy.

Powiat przemyski i tym samym Gmina Krzywca jest regionem typowo rolniczym, na którego terenie nie występują większe przedsiębiorstwa przemysłowe. Gmina nie posiada też tradycji przemysłowych. Funkcjonują drobne zakłady przemysłowe, przeważnie przetwórstwa rolno-spożywczego, które prowadzone są przez niewielkie spółki prywatne oraz osoby fizyczne. Województwo podkarpackie podzielone jest na strefy które pokrywają się z granicami powiatów, dla każdej strefy podawane są wyniki badań jakości powietrza. Każdej strefie przypisuje się klasy w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczeń. W latach 2001-2003 WIOŚ nie prowadził badań jakości powietrza atmosferycznego dla powiatu przemyskiego, dlatego nie można przedstawić aktualnych danych liczbowych dla poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń. W opracowaniu „Stan Środowiska w Województwie Podkarpackim w 2002 r.” dokonano klasyfikacji stref ze względu na dany typ zanieczyszczeń.



**Tabela nr 5.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO<sub>2</sub>, pod kątem ochrony zdrowia**

Lp.	Nazwa strefy / powiatu	Kod strefy / powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO <sub>2</sub>			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO <sub>2</sub>			Symbol klasy wynikowej dla SO <sub>2</sub> w strefie
			1 godz.	24 godz.**	Wynikowa	1 godz.	24 godz.	Wynikowa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	przemyska	3.18.25.13	-	A	A	-	-	-	A

**Tabela nr 5.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO<sub>2</sub>, pod kątem ochrony zdrowia**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy / powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO <sub>2</sub>			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO <sub>2</sub>			Symbol klasy wynikowej dla NO <sub>2</sub> w strefie
			1 godz.	rok	Wynikowa	1 godz.	rok	Wynikowa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Przemyska	3.18.25.13	-	A	A	-	-	-	A

**Tabela nr 5.3 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów dla różnych czasów uśredniania stężeń – PM10, ochrona zdrowia**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy / powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10			Symbol klasy wynikowej dla PM10 w strefie
			24 godz.	rok	Wynikowa	24 godz.	rok	Wynikowa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	przemyska	3.18.25.13	-	A	A	-	-	-	A

**Tabela nr 5.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla „substancji” (substancja: benzen)**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
2	przemyska	3.18.25.13	A	-	A

**Tabela nr 5.5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla „substancji” (substancja: ołów)**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
2	przemyska	3.18.25.13	A	-	A

**Tabela nr 5.6 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla „substancji” (substancja: tlenek węgla)**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
	Przemyska	3.18.25.13	A	-	A

**Tabela nr 5.7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla „substancji” (substancja: ozon)**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
2	przemyska	3.18.25.13	A	-	A

**Tabela nr 5.8. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w OR dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy	Działania wynikające z klasyfikacji	Uwagi
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	przemyska	3.18.25.13	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-

**Tabela nr 5.9 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w OR dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy	Działania wynikające z klasyfikacji	Uwagi
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Przemyska	3.18.25.13	A	A	A	A	-	-

Na terenie powiatu przemyskiego i gminy Krzywca nie nastąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń dla podstawowych zanieczyszczeń powietrza, dlatego strefa ta została zakwalifikowana do klasy A ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Brak stanowisk pomiarowych uniemożliwia sporządzenie kompleksowej oceny stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie gminy.

Na terenie gminy nie nastąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń dla podstawowych zanieczyszczeń powietrza, dlatego strefa ta została zakwalifikowana do klasy A ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Niskie stężenia zanieczyszczeń podstawowych nie dają podstawy przypuszczeniom o ewentualnych przekroczeniach dopuszczalnego poziomu zanieczyszczeń specyficznych. Mało prawdopodobna jest możliwość powstawania przekroczeń dopuszczalnych norm wskutek oddziaływania lokalnych źródeł emisji, ponieważ nie ma tu poważniejszych źródeł oraz panują dość korzystne warunki rozpraszania zanieczyszczeń. Niewątpliwie jednak na jakości powietrza w okresie grzewczym mógłby się odbić niekorzystnie duży rozwój zabudowy, zwłaszcza ogrzewanej przy użyciu paliw stałych i tradycyjnych systemów grzewczych.

Podwyższone stężenia zanieczyszczeń komunikacyjnych mogą występować wyłącznie w bezpośrednim otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 884 w porach zwiększonego natężenia ruchu, jednak ze stosunkowo niewielkiego natężenia i korzystnych warunków ruchu na drodze oraz przewagi terenów otwartych w jej otoczeniu można sądzić o braku przekroczeń norm zanieczyszczenia powietrza poza pasem drogowym.

Szybki wzrost natężenia ruchu może jednak spowodować pogorszenie sytuacji w terenie bezpośrednio przyległym do pasa drogowego.

Krzywca i inne miejscowości gminy są miejscowościami, gdzie rolnictwo i ogrodnictwo jest wciąż źródłem utrzymania znacznej liczby mieszkańców. Z gospodarką rolną związany jest pewien poziom uciążliwości zapachowej (której postrzeganie jest silnie indywidualnie zróżnicowane). Należy uznać, że sporadyczne występowanie wyczuwalnego zapachu w niewielkiej odległości od miejsca emisji nie powinno być w warunkach miejscowych uznane za uciążliwe.

## **5.5. Poważne awarie i klęski żywiołowe**

### **5.5.1. Informacje ogólne**

Największym zagrożeniem dla środowiska mogą być sytuacje awaryjne, wypadki; katastrofy. Zgodnie z Ustawą z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej. (Dz. U. Nr 62, poz. 558) klęska żywiołowa to katastrofa naturalna lub awaria techniczna, której skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu w wielkich rozmiarach albo środowisku na znacznych obszarach, a pomoc i ochrona mogą być skutecznie podjęte tylko przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, we współdziałaniu różnych organów i instytucji oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym kierownictwem. Katastrofą naturalną lub awarią techniczną może być również zdarzenie wywołane działaniem terrorystycznym.

Poważna awaria to zdarzenie (w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji) prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Katastrofa naturalna to zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu.

## **5.5.2. Poważne awarie**

### **5.5.2.1. Przewozy ładunków niebezpiecznych.**

Przez teren gminy Krzywca przebiega droga wojewódzka nr 884 relacji Przemyśl – Dynów. Na przebiegu tych ciągów komunikacyjnych mogą zaistnieć kolizje pojazdów połączone z uwolnieniem się ładunków niebezpiecznych. Mogą one spowodować lokalne zniszczenie lub skażenie środowiska oraz zagrażać życiu i zdrowiu ludzi, szczególnie na terenach zabudowanych. Najwięcej zdarzeń związanych z nadzwyczajnym zagrożeniem środowiska powstaje podczas transportu drogowego (wyciek substancji ropopochonych). Zdarzenia te mają charakter lokalny i możliwe są do zneutralizowania lub usunięcia. Dane dotyczące średniodobowego ruchu na odcinku drogi nr Przemyśl – Krzywca wskazują na znaczną dynamikę wzrostu ruchu pojazdów. W związku z tym, ruch na drodze – wojewódzkiej z każdym dniem będzie wzrastał i będzie bardziej uciążliwy dla gminy Krzywca. Stwarza to także warunki dla zwiększenia wypadkowości pojazdów, w tym połączonych z uwolnieniem się ładunków niebezpiecznych. W ostatnich latach na terenie gminy nie zanotowano takich wypadków, co nie znaczy że nie istnieje takie niebezpieczeństwo.

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

Awarie elektrowni jądrowych na Ukrainie, Słowacji i na Węgrzech o technologii zbliżonej do technologii stosowanej w Czarnobylu potencjalnie mogą być przyczyną skażenia znacznych obszarów.

Potencjalnym źródłem degradacji środowiska może być również pożar na terenie, gdzie magazynowane są łatwopalne środki, w tym stacje paliw.

## **5.5.3. Katastrofy naturalne**

### **5.5.3.1. Zagrożenie powodziowe**

Rzeka San na terenie gminy ma charakter rzeki wyżynnej i wraz z swymi dopływami i szeregami potoków tworzy sieć rzeczną, która w czasie obfitych i długotrwałych opadów kształtuje obszar zalewowy sołectw przez które przepływa San.

Dla ochrony przed powodzią w 2003 r został opracowany „Plan operacyjny ochrony przed powodzią”. Plan ten określa cele ochrony, wnioski, koncepcje i zakres działań ochronno - ratowniczych. Zgodnie z tym Planem:

Mając na uwadze w/w dane istnieje zasadność realizacji przedsięwzięć ograniczających skutki powodzi i prowadzenia profilaktyki powodziowej.

Polityka zagospodarowania terenów zagrożonych polegać będzie na:

- ◆ nie poszerzaniu terenów przeznaczonych do zainwestowania w dotychczasowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- ◆ wykorzystaniu terenów zalewowych na cele lokalizacji terenów zieleni i urządzeń rekreacyjnych oraz innych obiektów, których zalanie nie spowoduje znacznych strat materialnych / np. parkingi /,
- ◆ pozostawienie części terenu pod rolnicze wykorzystanie bez możliwości lokalizacji nowych obiektów kubaturowych,
- ◆ kształtowaniu zieleni wysokiej na terenach zagrożonych w sposób nie utrudniający przepływu wód powodziowych np. w pasma równoległe do osi doliny,
- ◆ kształtowaniu układu komunikacyjnego w sposób umożliwiający szybką ewakuację ludności z terenów zagrożonych.

Ponadto należy:

- ◆ objąć tereny zalewowe systemem kanalizacji i wodociągów w celu ograniczenia na wypadek powodzi skażenia środowiska ściekami a także zapewni ludności dostawę wody przydatnej do picia dla ludzi i zwierząt,
- ◆ objąć całą gminę a szczególnie tereny zagrożone zasięgiem słyszalności instalacji akustycznej ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach, w tym celu czynić starania o podłączenie lokalnych syren alarmowych do radiowego systemu alarmowania,
- ◆ uwzględniać w planach gospodarczych i w budżecie gminy środki na:
  - a) bieżące konserwacje wałów p. powodziowych i budowanie nowych w miejscach zagrożenia,
  - b) utrzymywanie drożności przepustów, rowów odwadniających itp.,
  - c) podwyższanie i uszczelnianie fundamentów budynków znajdujących się na terenach zalewowych ponad przewidywany poziom wody w czasie powodzi,
  - d) wyposażenie i utrzymanie gminnego magazynu p. powodziowego (zgodnie z art. 7 ust.1 pkt 14, ustawy z dnia 8 marca 1990 r o samorządzie gminnym Dz.U. z 2002 r. Nr 23, poz. 220),
  - e) wykupienie polis ubezpieczenia od strat spowodowanych przez powódź.
- ◆ Powołać Gminny Zespół Reagowania współpracujący z Wójtem i określić Główny Gminny Plan Reagowania z uwzględnieniem 3-ch etapów zagrożenia; tj. w obliczu klęski, w czasie jej trwania i po powodzi. Dla bezpieczeństwa ludzi i mienia w strefie zalewowej dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń służących ochronie przeciwpowodziowej, związanych z eksploatacją (ujęcia) o ochroną wód (oczyszczalnie ścieków), infrastrukturę techniczną, rekreacyjne zagospodarowanie i wykorzystanie (bez wznoszenia trwałych obiektów kubaturowych), wyznaczanie tras i urządzeń komunikacyjnych. Dopuszcza się ponadto rolnicze wykorzystanie obszarów zalewowych, przy czym preferowane lub zalecane jest użytkowanie tych terenów jako trwałych łąk i pastwisk.

- ◆ Wszelka działalność inwestycyjna, a także wprowadzanie zmian w funkcjonowaniu obszarów zalewowych, wymaga każdorazowego uzgodnienia zamierzeń z odpowiednimi służbami gospodarki wodnej i ochrony środowiska. lub uzyskania na etapie procedury lokalizacyjnej pozwolenia wodnoprawnego. Obiekty oraz roboty zmieniające stosunki wodne wymagają ocen oddziaływania na środowisko, a działalność inwestycyjna pozwoleń wodnoprawnych. Ponadto każdorazowo konieczna jest zgoda właściwego organu ds. gospodarki wodnej i ochrony środowiska oraz Wojewódzkiego Komitetu Przeciwpowodziowego.
- ◆ Na terenach położonych w strefie zagrożenia zalaniem wielkimi wodami zabrania się m.in. lokalizowania cementarzy, składowisk odpadów, zbiorników paliw, magazynów środków chemicznych, a w szczególności toksycznych oraz innych obiektów szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi. Oczyszczalnie powinny być projektowane z uwzględnieniem zagrożenia zatopieniem, a wyloty ścieków zabezpieczone przed wodami cofkowymi w okresie wezbrań powodziowych, z możliwością przepompowania ścieków do odbiorników.

### **5.5.3.2 Osuwiska**

Osuwiska są na Podkarpaciu zjawiskiem bardzo częstym. Zasięg ich oddziaływania jest bardzo ograniczony, nieraz do kilkudziesięciu metrów kwadratowych. Często zagraża obiektom budowlanym. Występują lokalnie i związane są najczęściej z podcięciem skarp przez drogi lub budowę budynków, a w ostatnich latach powodowane są przez płytkie wody stokowe i wycinanie lasów. Osuwiska należą do najbardziej naturalnych zjawisk przyrodniczych w obszarach górskich. Do głównych czynników sprzyjających ich występowaniu należą: rzeźba i budowa geologiczna obszaru (tzw. czynniki bierne), katastrofalne opady deszczu, trzęsienia ziemi, niewłaściwa ingerencja człowieka w środowisko (tzw. czynniki aktywne). Tak więc głównymi przyczynami sprawczymi ruchów mas ziemi jako zjawisk katastrofalnych są warunki meteorologiczno-hydrologiczne związane z gwałtownymi, często katastrofalnymi, jak w przypadku lat 1997-2002, opadami deszczu, niewłaściwa gospodarka przejawiająca się m.in. w zabudowie stoków osuwiskowych, prowadzeniu linii komunikacyjnych przez osuwiska. Mniejsze i lokalne zazwyczaj znaczenie mają trzęsienia ziemi. W obszarach górskich, najbardziej narażonych na powstanie osuwisk i zjawisk im podobnych (spływy gruzowe i gruzowo-błotne, oberwania, spelzwywania, itp.), ważna jest nie tylko ilość (suma) opadów w danym okresie, ale też ich charakter i rozłożenie w czasie.

Należy podjąć następujące działania w celu ochrony przed osuwiskami:

1. Stałe monitorowanie obszarów osuwiskowych, systematyczna rejestracja nowopowstałych i odnawiających się osuwisk. Osuwiska w obrębie drogi powinny być zabezpieczone przez utwardzenie podłoża i lepsze odprowadzenie wód opadowych.
2. Zebranie koluwiów, udroźnienie rowów przydrożnych i ich odbudowa.
3. Przeniesienie drogi w miejsce nienarażone na osuwiska.
4. Budowa betonowego muru oporowego wokół cieków wodnych w obrębie dróg.

Osuwiska w obrębie zabudowań powinny być zabezpieczone przez:

1. Budowę betonowego muru oporowego.
2. Odwodnienie stoku osuwiskowego ponad budynkami.
3. Umocnienie brzegów potoków wypływających na terasę.
4. Zniwelowanie obszaru działek ponad zabudowaniami.
5. Zabezpieczenie niszy cofającej się pod zakolami.
6. Niwelowanie obszaru i spływu gruzowego.
7. Zmiana lokalizacji; budowa nowych domów.
8. Umocnienie zboczy, rekonstrukcja skarp.
9. Odpowiednie odprowadzenie wód.
10. Zmiana sposobu uprawy rolniczej lub jej zaniechanie.

#### **5.5.3.3. Huragany**

Huragany, określane są jako wiatry wiejące z prędkością powyżej 35 m/s (12 w skali Beauforta), występują w województwie podkarpackim sporadycznie. Odmianą huraganów w Polsce są występujące sporadycznie trąby powietrzne o zasięgu oddziaływania kilkudziesięciu metrów i na długości do kilku kilometrów. Huragany według wieloletnich obserwacji stacji synoptycznych mogą występować w całym obszarze przygranicznym.

#### **5.5.3.4. Gradobicia**

Gradobicia, czyli intensywne opady gradu najczęściej w połączeniu z burzami, także występują sporadycznie powodując skutki kłęski żywiolowej na obszarach do 1 km<sup>2</sup>. Zjawiska te w ostatnich latach nasilają się w okresie letnim.

#### **5.5.3.5. Susze**

Cały teren kraju ulega stopniowemu przesuszaniu poprzez zmniejszanie naturalnej retencyjności zlewni oraz obniżaniu się poziomów zwierciadeł wód podziemnych oraz zmian klimatu. To zagrożenie w gminie Krzywca nie jest tak istotne jak dla innych rejonów Polski.

#### **5.5.3.6. Trzęsienia ziemi**

Trzęsienia ziemi praktycznie nie występują, ale mogą dotyczyć obszarów pansejsmicznych Karpat. Najbliżej powiatu zanotowano trzęsienie ziemi w latach 80 o sile 2 w skali Richtera w okolicach Krynicy. W roku 2004 zaobserwowano w obszarze trzęsienie ziemi o sile 3,6 w skali Richtera.

### 5.5.3.7. Pożary

Pożary, szczególnie lasów i łąk są zjawiskiem częstym, a równocześnie bardzo - zróżnicowanym w zasięgu i konsekwencjach. Szczególnie nasilają się w okresie wiosennego wypalania traw, a także w okresach letnich (susza), co wiąże się z niską świadomością ekologiczną społeczeństwa. Lasy na obszarze gminy znajdują się w III kat. zagrożenia pożarowego.

## 5.6. Elekromagnetyczne promieniowanie niejonizujące

### 5.6.1. Informacje ogólne

Wszystkie urządzenia elektryczne, w tym napowietrzne linie przesyłowe wytwarzają - w swoim otoczeniu pola elektromagnetyczne. W zależności od zakresu częstotliwości, pola elektromagnetyczne wytwarzają elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące (1-10<sup>6</sup> - Hz) oraz promieniowanie jonizujące (10<sup>16</sup>- 10<sup>22</sup> Hz; ultrafiolet, promieniowanie X oraz gamma). Źródłem promieniowania niejonizującego są systemy przesyłowe energii elektrycznej, stacje nadawcze radiowe, telewizyjne, telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne i gospodarstwa domowego (kuchenki mikrofalowe).

Ochrona ludzi i środowiska przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym uregulowana jest przepisami: ochrony przed promieniowaniem, zagospodarowania przestrzennego, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami sanitarnymi. Szkodliwe oddziaływanie elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego ujawnia się przy długotrwałym przebywaniu człowieka w strefach wpływu pól w postaci zmian i dolegliwości m.in. wzroku, układu nerwowego, układu sercowo- naczyniowego. Intensywność oddziaływania zmniejsza się wraz z odległością od źródła promieniowania. Dostatecznym środkiem zapobiegania jest więc wyznaczenie stref ograniczonego użytkowania.

Urządzenia nadawcze wypromieniowują do otoczenia energię elektromagnetyczną. Energia ta nie ma właściwości jonizacji cząstek materii, może jednak wywoływać w otaczającej materii więc również w organizmach żywych przepływ prądów elektrycznych. powodujących zakłócenia działania układu nerwowego i układu krążenia. Dopuszczalna wartość graniczna wynosi 0,1 W/m<sup>2</sup> . W obszarach o wartościach natężenia pola lub gęstości mocy osiagającej lub przekraczającej powyższe wartości nie dopuszcza się przebywania ludności, poza osobami zatrudnionymi przy użytkowaniu źródeł pól.

Stacje bazowe telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. 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. *Urządzenia nadawcze ze względu na emitowane do otoczenia elektromagnetyczne promieniowanie niejonizującego zaliczane są do inwestycji wymagających sporządzania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.*



### **5.6.2. Linie energetyczne**

Energia elektryczna stanowi jedno z głównych mediów potrzebnych współczesnemu człowiekowi w celu zaspokojenia potrzeb bytowych warunkujących odpowiedni standard życia. Dostarczanie energii ze źródeł zasilania do odbiorcy wymaga przesyłu niejednokrotnie na znaczne odległości. Poza obszarami zurbanizowanymi odbywa się to, głównie systemem linii i stacji redukcyjnych napowietrznych.

Dostawy energii elektrycznej do gminy odbywają się liniami elektroenergetycznymi średniego napięcia 15 kV. Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta. Wymaga ona jednak we fragmentach - w celu poprawy jakości i niezawodności zasilania - rozbudowy i modernizacji. Przez teren gminy przebiegają linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV. Są to linie relacji: Przemysł - Strzyżów, Przemysł - Hankówka.

Obszar otaczający źródło pola elektromagnetycznego, jakim są linie energetyczne musi być objęty strefami ochronnymi, ze względu na występowanie podwyższonego poziomu natężenia pola elektromagnetycznego. Pole to o częstotliwości 50 Hz i przy natężeniu powyżej 1 kV/m, poprzez swoją składową elektryczną ma niekorzystny wpływ na organizmy żywe. Miarą pośrednią oddziaływania pola jest prąd pojemnościowy, płynący przez ciało człowieka do ziemi. Ustalona, bezpieczna wartość tego prądu przy dotykaniu elementów metalowych, pojazdów ogrodzeń i innych przedmiotów usytuowanych w pobliżu urządzenia elektrycznego nie powinna przekraczać 4 mA. Dla zachowania wyżej podanych wartości wyznaczone zostały odpowiednimi przepisami szerokości stref ochronnych. Są to

- Strefa ochronna I ° - stopnia - określa się nią obszar między skrajnymi przewodami linii i wyznacza ją rozpiętość ramion słupa, natężenie pola elektromagnetycznego w strefie wynosi powyżej 10 kV /m
- Strefa II ° stopnia liczona jest od skrajnego przewodu i jest uzależniona od napięcia linii, natężenie pola elektromagnetycznego w tej strefie wynosi od 10 do 1 kV/m.

Linie i stacje napowietrzne są postrzegane jako elementy nieharmonizujące z krajobrazem zarówno naturalnym jak i zurbanizowanym., zaś strefy ochronne są obszarami ograniczonego użytkowania i zagospodarowania terenu. Dotyczy to lokalizacji obiektów kubaturowych przeznaczonych na stały pobyt ludzi i zalesień w pobliżu linii. Sposób gospodarowania w obrębie stref ochronnych jest określony przez Polskie Normy, wytyczne projektowania i eksploatacji urządzeń elektrycznych oraz przepisy branżowe.

### **5.6.3. Stacje nadawcze radiowo telewizyjne**

Z punktu widzenia ochrony środowiska i ludzi istotne znaczenie mają urządzenia radiolokacji rozsiewczej, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, telefonii komórkowej, które emitują do środowiska fale elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości, w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 - 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz. Na terenie gminy położone są następujące obiekty radiowo telewizyjne i telefonii komórkowej:

- Stacje telefonii komórkowej: Krzywca – 1 obiekt, 40 m;
- Nadajniki radiowe: Krzywca – 1 obiekt;

## **5.7. Zanieczyszczenia transgraniczne**

Gmina nie przylega do granicy ze Słowacją. Zaznacza się jednak wpływ zanieczyszczeń transgranicznych, zwłaszcza w odniesieniu do lasów. Lasy leżą w przyrodniczo-leśnej Krainie Karpackiej. Występują tu liczne drzewostany w różnym stopniu narażone na negatywne skutki oddziaływania transgranicznych zanieczyszczeń - powietrza. Zanieczyszczenia te wpływają ujemnie na aparat asymilacyjny drzew. Najbardziej wrażliwe na skutki oddziaływania zanieczyszczeń przemysłowych są gatunki drzew iglastych: sosna, świerk, jodła. Gatunki liściaste m.in. buk, brzoza są znacznie mniej wrażliwe na negatywne skutki oddziaływania zanieczyszczeń atmosferycznych.

Głównym źródłem informacji na temat zmian stanu zdrowotnego lasów na wskutek m.in. zanieczyszczeń transgranicznych Polski są badania prowadzone w ramach monitoringu lasów. Wśród drzewostanów w województwie podkarpackim dominują drzewostany zaliczone do średniej defoliacji koron (klasa 2).

Zagadnienia transgranicznego przenoszenia zanieczyszczeń atmosferycznych oraz skutków jakie te procesy wywołują między innymi w drzewostanach usytuowanych na granicy Polska - Słowacja, są ważne w ogólnej ocenie stopnia zmian w środowisku przyrodniczym terenu. Jednak w obecnym etapie rozpoznania dotyczącym zasięgów rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń głównie z wysokich emitorów w pasie przygranicznym, nie można wskazać konkretnych źródeł emisji oddziałujących niekorzystnie na stan drzewostanów leśnych.

Zagadnienie to wymaga szczegółowych studiów, wieloletnich obserwacji i badań trójstronnych. Wykonywany przy pomocy programu SURFER rozkład stężeń średniorocznych mierzonych na stanowiskach monitoringowych zanieczyszczeń powietrza pokazuje, że w rejonach przygranicznych:

- w zakresie dwutlenku siarki w roku 2001 najwyższe stężenia zanotowano -w rejonie Jarosławia oraz Jasła, Sanoka i Ustrzyk Dolnych, najniższe na terenach przygranicznych ze Słowacją za wyjątkiem rejonu przełęczy Łupkowskiej - (zanieczyszczenia ze Słowacji);
- w zakresie dwutlenku azotu najwyższe stężenia odnotowano w okolicach Jarosławia, najniższe na terenach przygranicznych ze Słowacją;
- w zakresie pyłu zawieszonego najniższe stężenia zaobserwowano na terenach przygranicznych ze Słowacją, zanieczyszczenia przy granicy z Ukrainą powodowane są przez emisję z miast tj. Jarosław, Przemyśl i Ustrzyki Dolne.

W ostatnich latach sukcesywnie obserwuje się spadek podstawowych zanieczyszczeń w województwie, co ma wpływ na zmniejszenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń transgranicznych szczególnie poza granicę wschodnią, ze względu na minimalne wskaźniki zanieczyszczeń powietrza na południu województwa oraz na różę wiatrów. Do takiego stanu przyczyniły się likwidacje niektórych zakładów przemysłowych, kotłowni węglowych, modernizacje dużych kotłowni i instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń. Nie dysponujemy dokładnymi danymi odnośnie źródeł zanieczyszczeń powietrza z terenu Ukrainy i Słowacji. Stwierdza się jednak napływające zanieczyszczenia na podstawie rozkładu stężeń średniorocznych dwutlenku siarki. Podniesiony poziom dwutlenku siarki obserwuje się w rejonie Przełęczy Łupkowskiej (podniesiony w stosunku do tła zanieczyszczeń obszaru przygranicznego).

## **6. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych**

Na terenie gminy nie pozyskuje się energii ze źródeł odnawialnych.

## **7. Edukacja ekologiczna**

Na terenie gminy edukacja ekologiczna prowadzona jest przez szkoły podstawowe, gimnazjum, Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale.

## **8. Podsumowanie**

W świetle prowadzonych badań (WIOŚ w Rzeszowie) należy uznać stan środowiska gminy za dość dobry. Spowodowane jest to brakiem dużych zakładów przemysłowych na terenie gminy i małą ilością podmiotów gospodarczych mających istotny wpływ na stan środowiska. Dzięki wybudowanej kanalizacji zmniejsza się ilość ścieków nieczyszczonych emitowanych z terenu gminy. Problem stanowi nadal zapewnienie ludności dobrej jakościowo wody do spożycia, ochrona przeciwpowodziowa, racjonalna gospodarka odpadami, ograniczanie hałasu drogowego i zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego. Zintensyfikowania wysiłków w świetle planowanego rozwoju wymagać będzie ochrona bioróżnorodności, krajobrazu, ciągłości systemów ekologicznych i gleb.

## 9. ANALIZA SWOT

### 9.1. Czynniki wewnętrzne

#### *Stan przyrody i środowiska*

##### **Mocne strony**

- + praktycznie brak na terenie gminy zagrożeń środowiska (z wyjątkiem potencjalnych, powodziowych),
- + różnorodność biologiczna obszaru gminy (krajobrazowa, morfologiczna, ekosystemowa, siedliskowa)
- + duże obszary prawnie chronione
- + występowanie naturalnie ukształtowanych dolin rzecznych;
- + duże obszary gleb o wysokiej klasie bonitacyjnej,
- + brak emitorów zanieczyszczeń powietrza (przemysłowych),
- + brak gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, wymagających rekultywacji i zagospodarowania przy średniej krajowej za wyjątkiem obszarów wydobywania kopaliny węgla kamiennego
- + bardzo niska zawartość metali ciężkich w glebach użytków rolnych;
- + ogólnie niski poziom chemizacji środowiska i zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego;
- + występowanie obszarów prawnie chronionych ,
- + położenie w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych

##### **Słabe strony**

- niskie nakłady przeznaczane na ochronę środowiska na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym,
- zaburzenie stosunków wodnych wynikające z wadliwie przeprowadzonej melioracji niektórych obszarów;
- zła jakość wody pitnej,
- zagrożenie powodzią znacznych obszarów gminy, brak wałów przeciwpowodziowych
- wysoka podatność gleb na czynniki erozyjne;
- utrzymujące się zanieczyszczenie i eutrofizacja wód;
- zanikanie drobnych zbiorników wodnych oraz bogatych przyrodniczo enklaw śródpolnych;
- niska odporność drzewostanów w lasach silnie przekształconych gospodarczo na działanie czynników biotycznych, w szczególności na gradacje owadów;
- hałas, wibracje i zanieczyszczenie gleb wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych,
- niedostateczna retencja wód w zlewniach;
- postępująca urbanizacja terenów cennych pod względem krajobrazowym;
- brak dostatecznej sieci korytarzy ekologicznych na obszarach pozbawionych kompleksów leśnych,
- brak lokalnych partnerów w ochronie przyrody i krajobrazu kulturowego - organizacji i stowarzyszeń ekologicznych

### ***Stan infrastruktury służącej ochronie środowiska***

#### **Mocne strony**

- + średnia dynamika rozwoju sieci kanalizacyjnej (50%)
- + szybki wzrost liczby ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ilość i jakość obiektów ochrony
- + istniejący system oceny zagrożenia pożarowego w lasach, zagrożeń przeciwpowodziowych,
- + zmodernizowane kotłownie i przeprowadzone termorenowacje w obiektach użyteczności publicznej.
- + duże doświadczenie gminy w pozyskiwaniu środków na inwestycje,
- + tworzenie korzystnych warunków przestrzennych do absorpcji funduszy strukturalnych;
- + udział gminy w programie rozwoju przedsiębiorczości w powiecie;
- + mała ilość wytwarzanych przemysłowych i odpadów niebezpiecznych;
- + brak przemysłu degradującego środowisko,
- + korzystne warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz rozwoju przyjaznych dla środowiska form turystyki
- + korzystne warunki dla rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł, upowszechnianiem się stosowania palenisk (pieców co) na drewno,
- + wzrost zainteresowania tworzeniem gospodarstw agroturystycznych;

#### **Słabe strony**

- ograniczone środki finansowe na rozbudowę i modernizację infrastruktury służącej ochronie środowiska (brak środków na wkład własny, zapotrzebowanie przekraczające możliwości dofinansowania zadań);
- niedostateczny stan infrastruktury komunikacyjnej (zły stan dróg.),
- wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych, hałasu i wibracji
- duża ilość wyrobów zawierających azbest w obiektach budowlanych;
- duże rozproszenie zabudowań utrudniające objęcie całości gminy kanalizacją sanitarną

### ***Sfera społeczna***

#### **Mocne strony**

- + rosnące kwalifikacje oraz doświadczenie kadr ochrony środowiska; + powstawanie stowarzyszeń i związków gmin podejmujących wspólne działania dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy,
- + intensywna działalność edukacyjna szkół
- + działalność edukacyjna prowadzona przez pracowników obszarów chronionych oraz członków proekologicznych organizacji pozarządowych (konkursy, wydawnictwa, zajęcia aktywnej edukacji terenowej, akcje prośrodowiskowe - sprzątanie świata, dzień ziemi, etc.)
- + wprowadzanie do programów edukacji formalnej zagadnień ochrony przyrody i środowiska, działalność szkolnych kół zainteresowań i akademickich kół naukowych;

- + upowszechnianie informacji o środowisku i problemach jego ochrony w środkach masowego przekazu (prasa, radio, telewizja, internet), wydawnictwach popularnych i specjalistycznych;
- + rosnąca liczba proekologicznych imprez masowych.

### **Słabe strony**

- zbyt wolno postępujący wzrost świadomości społecznej dotyczącej konieczności gospodarowania w sposób przyjazny dla przyrody i środowiska, brak indywidualnych nawyków i postaw prośrodowiskowych (segregacji odpadów, oszczędności wody, nie zaśmiecania lasów, spalanie szkodliwych odpadów powodujące zanieczyszczenie powietrza, etc.);
- słaba informacja o działalności doradczo-szkoleniowej, słaba współpraca z mediami, niedostatecznie rozpowszechniona wiedza na temat technicznych i organizacyjnych rozwiązań służących ochronie środowiska (nowe prawo ochrony środowiska, najlepsze dostępne techniki itp.);
- ucieczka wykwalifikowanych ludzi poza teren gminy i powiatu,

## **9.2. Czynniki zewnętrzne**

### ***Sfera prawna i polityczna***

#### **Mocne strony**

- + wprowadzenie większości przepisów ochrony przyrody i środowiska dostosowanych do prawa unijnego i wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych mobilizujących do realizacji inwestycji prośrodowiskowych,
- + zwiększenie gamy instrumentów finansowania inwestycji i działań proekologicznych (preferencyjne kredyty, ulgi podatkowe, dotacje z budżetu państwa); może obniżyć efektywność wykorzystania środków przeznaczonych na rozwój regionalny;
- + możliwość uzyskiwania dotacji i pożyczek z funduszy krajowych i zagranicznych na inwestycje w zakresie ochrony środowiska,
- + uspołecznienie procesów podejmowania decyzji mających wpływ na stan środowiska i zwiększanie zakresu informacji o środowisku
- + doskonalenie krajowego i wojewódzkiego systemu formalnej edukacji środowiskowej

#### **Słabe strony**

- niespójność przepisów prawnych i opóźnienia w przygotowywaniu nowych aktów prawnych i przepisów wykonawczych dotyczących ochrony przyrody, programów rolnośrodowiskowych
- słaba informacja na temat skutków prawnych
- słaba pozycja w kraju województwa podkarpackiego w dostępie do środków finansowych, pomimo okazałych kwot przeznaczanych na rozwój regionalny ze źródeł zagranicznych w stosunku do innych województw
- brak jasnych zasad przyznawania środków finansowych na działania związane z ochroną środowiska

## ***Sfera przyrodnicza a społeczno - gospodarcza***

### **Mocne strony**

- + możliwość wdrożenia programów rolno-środowiskowych UE;
- + wspieranie inicjatyw samorządów, organizacji i instytucji w woj. podkarpackim,
- + zmierzających do uzyskania pomocy finansowej programów UE na rozwój infrastruktury ochrony środowiska;
- + wspieranie inicjatyw podmiotów gospodarczych zmierzających do uzyskania dofinansowania inwestycji eliminujących zagrożenia
- + podejmowane próby koordynowania działań prośrodowiskowych na wszystkich szczeblach administracji rządowej i samorządowej;
- + wzrost krajowego i zagranicznego popytu na „zdrową żywność”, bezpieczne dla środowiska formy sportu i rekreacji, turystyki i kontaktu z przyrodą;

### **Słabe strony**

- małe zainteresowanie inwestorów zagranicznych województwem
- nasilenie transportu materiałów niebezpiecznych;
- tolerancyjny stosunek wymiaru sprawiedliwości do sprawców wykroczeń przeciwko przyrodzie i środowisku

## **10. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **10.1. Analiza obowiązującego stanu prawnego**

#### **10.1.1. Wprowadzenie**

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, przyjęta w 1997 roku stwierdza, że Rzeczpospolita Polska – kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju – zapewnia ochronę środowiska naturalnego; nakłada ona także na władze publiczne obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

W 2000 roku został sporządzony dokument programowy „II polityka ekologiczna państwa”, który w 2001 roku został zaakceptowany przez Parlament. Ustala on cele ekologiczne do 2010 i 2025 roku. „II polityka ekologiczna państwa” zakłada, że niepodważalnym kryterium obowiązującym na każdym – także lokalnym i regionalnym – szczeblu jej realizacji jest człowiek, jego zdrowie oraz komfort środowiska, w którym żyje i pracuje.

Człowiek jest ściśle związany w swojej działalności z systemem przyrodniczym do którego należą gleba, woda, powietrze oraz wszelkie ekosystemy. Zachowanie równowagi z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju wymaga:

- Spójnego zarządzania dostępem do zasobów środowiska
- Racjonalnego użytkowania zasobów przyrodniczych
- Zapobiegania powstawaniu negatywnych skutków działalności gospodarczej
- Likwidacji negatywnych skutków działalności gospodarczej

Głównym celem „II polityki ekologicznej państwa” jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju, przy założeniu, że skuteczna regulacja i reglamentacja korzystania ze środowiska nie dopuści do powstania zagrożeń dla jakości i trwałości zasobów przyrodniczych. W toku realizacji jej zapisów, kierować należy się zasadami:

- Zrównoważonego rozwoju – jako zasada podstawowa, wyznaczająca generalny kierunek zharmonizowanego ze środowiskiem rozwoju społeczno – gospodarczego
- Przewidywalności – przewidująca, że rozwiązywanie pojawiających się problemów powinno następować po bezpiecznej stronie oraz związana z nią zasada wysokiego poziomu ochrony środowiska
- Integracji polityk ekologicznej i sektorowych
- Równego dostępu do środowiska przyrodniczego w kategoriach równoważenia szans człowieka i przyrody oraz sprawiedliwości międzypokoleniowej, międzyregionalnej i międzygrupowej
- Regionalizacji w ramach ekosystemów europejskich oraz regionalizacji w stosunku do obszarów o zróżnicowanym stopniu przekształcenia i degradacji z równoczesnym rozszerzeniem uprawnień samorządu terytorialnego i wojewodów,
- Uspołecznienia – w praktyce realizowana poprzez konsultowanie projektów aktów prawnych i dokumentów o charakterze strategicznym z przedstawicielami pozarządowych organizacji ekologicznych, zapraszanie przedstawicieli tych organizacji do uczestnictwa w różnego rodzaju pracach resortu ochrony środowiska, konsultowanie ze społecznościami lokalnymi planów inwestycyjnych
- "Zanieczyszczający płaci" – mówiąca o obowiązku pokrywania kosztów naprawy szkód ekologicznych przez podmiot, który szkody te wyrządził
- Prewencji – przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska podejmowane być powinno na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć
- Stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT)
- Klauzul zabezpieczających, umożliwiających państwom członkowskim stosowanie ostrzejszych kryteriów w porównaniu z wymogami prawa wspólnotowego
- Skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej

„II polityka ekologiczna państwa” zakłada 3 etapy osiągnięcia swoich celów, w tym 2 etapy związane z procesem integracji z Unią Europejską:

- W trakcie ubiegania się o członkostwo w UE – etap realizacji celów krótkookresowych w latach 2000 – 2002
- W pierwszym okresie członkostwa, zakładającym okresy przejściowe i realizację programów dostosowawczych – etap realizacji celów średniookresowych w latach 2004 – 2010
- W kolejnym etapie członkostwa – etap realizacji celów długookresowych w ramach realizacji "Strategii zrównoważonego rozwoju Polski do 2025 r."



Zadaniami pierwszego etapu były:

- Pełna realizacja Układu Europejskiego, ustalającego 10-letni okres dla harmonizacji polskiego prawa ekologicznego z wymogami Unii Europejskiej w latach 1994-2004
- Pełna realizacja Narodowego programu przygotowania do członkostwa w Unii Europejskiej, ustalającego zadania szczegółowe dla okresu przedakcesyjnego i zakładającego gotowość integracji w roku 2002

Wymienione zadania były realizowane poprzez:

- Harmonizację przepisów prawnych z regulacjami obowiązującymi w Unii Europejskiej
- Reformę mechanizmów zarządzania ochroną środowiska, dostosowującą ją do wymogów związanych z integracją
- Stworzenie warunków prawnych i organizacyjnych do realizacji międzynarodowych konwencji ekologicznych
- Pełne wdrożenie reformy zarządzania państwem we wszystkich ogniach związanych z ochroną środowiska
- Sukcesywne wdrażanie rozwiązań prawnych w sferze ekologicznej, przyjmowanych w latach 2000 - 2002 przez Unię Europejską
- Zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko i zdrowie człowieka tzw. "gorących punktów" oraz zmniejszenie ich liczby
- Usprawnienie systemu przeciwdziałania powstawaniu nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (poważnych awarii) oraz rozbudowę systemu ratownictwa ekologicznego
- Podjęcie działań zmierzających do zintegrowania celów polityki sektorowej z polityką ekologiczną
- Rozpoczęcie wdrażania do realizacji polityki ekologicznej nowoczesnych i skutecznych mechanizmów, metod i procedur, których pełne wdrożenie powinno nastąpić w okresie dostosowawczym.

Cele średniookresowe przewidują istotną poprawę stanu środowiska, praktyczne wdrożenie unijnych przepisów i standardów ekologicznych oraz postanowień konwencji międzynarodowych i umów dwustronnych, a także wzmocnienie instytucjonalne podejmowanych działań.

Cele długookresowe wiążą się z perspektywą zrównoważenia społeczno – gospodarczych procesów rozwojowych i pełną (możliwą) rewitalizacją zniszczonych ekosystemów. Zakładają one:

- Ugruntowanie konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju
- Utrwalenie zasady skutecznej kontroli państwa nad strategicznymi zasobami przyrodniczymi
- Pełną integrację polityk: przestrzennej, ekologicznej i sektorowych
- Dokonanie przebudowy modelu produkcji i konsumpcji w kierunku poprawy efektywności surowcowo – energetycznej oraz minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko wszelkich form działalności człowieka i rozwoju cywilizacyjnego
- Zachowanie obszarów o wysokich walorach turystyczno – rekreacyjnych

- Utrzymanie i ochronę istniejących ekosystemów o cennych wartościach przyrodniczych i kulturowych
- Odbudowę zniszczeń powstałych w środowisku przyrodniczym i renaturalizację cennych przyrodniczo obszarów
- Efektywny wzrost wartości produkcji w rolnictwie i leśnictwie poprzez lepsze wykorzystanie potencjału biologicznego oraz podnoszenie jakości zdrowotnej produktów przy przeciwdziałaniu nadmiernej intensywności procesów produkcyjnych oraz metod upraw i chowu zwierząt
- Rezygnację z niektórych osiągnięć nauki i techniki, które mogłyby negatywnie oddziaływać na środowisko
- Wypracowanie mechanizmów reagowania na nowe wyzwania pojawiające się wraz z postępującym rozwojem cywilizacji

W 2002 r. opracowany został „Program Wykonawczy do II polityki ekologicznej państwa, na lata 2002-2010”, który jest dokumentem o charakterze operacyjnym tj. wskazującym wykonawców i terminy realizacji konkretnych zadań lub pakietów zadań, przewidzianych do realizacji, a także szacującym niezbędne nakłady i źródła ich finansowania.

Zapisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska porządkują dotychczasową, istniejącą od 1990 roku, praktykę okresowego sporządzania dokumentów programowych o nazwie „Polityka ekologiczna państwa” dla różnych horyzontów czasowych.

Artykuły 13 – 16 ustawy nakładają obowiązek przygotowywania i aktualizowania polityki ekologicznej państwa co 4 lata. Sporządzona w grudniu 2002 r. „Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” jest aktualizacją i uszczegółowieniem długookresowej „II polityki ekologicznej państwa”

**Okres realizacji "Programu ochrony środowiska gminy Krzywca" zbiega się z okresem realizacji celów średniookresowych „II polityki ekologicznej państwa”. W trakcie wdrażania gminnego programu ochrony środowiska proponuje się również realizację celów określonych w „II Polityce ekologicznej państwa” jako długookresowe.**

### **10.1.2. Konwencje i porozumienia międzynarodowe**

Zgodnie z „Przeładem realizacji przez Polskę konwencji międzynarodowych oraz umów i porozumień wielostronnych i dwustronnych w zakresie ochrony środowiska” Polska jest obecnie sygnatariuszem 33 konwencji, porozumień międzynarodowych oraz protokołów w dziedzinie ochrony środowiska, z których 21 ratyfikowała. Postanowienia większości konwencji mają odzwierciedlenie w przepisach Unii Europejskiej. Natomiast postanowienia konwencji ratyfikowanych przez Polskę, do których nie przystąpiły inne kraje UE, zgodnie z zasadą klauzul zabezpieczających, mają odzwierciedlenie w postanowieniach polskich przepisów prawnych.

### **10.1.3. Programy sektorowe i regionalne**

Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu brano pod uwagę zapisy różnych programów rządowych oraz regionalnych, zwłaszcza:

- II polityki ekologicznej państwa
- Programu wykonawczego do II polityki ekologicznej państwa
- Narodowej strategii ochrony środowiska
- Polityki leśnej państwa
- Program ochrony środowiska i Plan gospodarki odpadami Podkarpackiego
- Program ochrony środowiska i Plan gospodarki odpadami powiatu Przemyskiego

### **10.1.4. Krajowe uwarunkowania prawne w zakresie ochrony środowiska**

**Ustawa z 27.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska** (Dz.U. Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami) wprowadza: obowiązek realizacji polityki ekologicznej państwa poprzez gminne, powiatowe, wojewódzkie programy ochrony środowiska, z wykonania których co 2 lata sporządzać się będzie raport; opłatę za składowanie odpadów komunalnych, którą ponosić będzie jednostka utrzymująca składowisko; administracyjne kary pieniężne za składowanie odpadów bez pozwolenia i w miejscu do tego celu nie wyznaczonym; przeznaczanie środków powiatowych funduszy ochrony środowiska na realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i współfinansowanie inwestycji o charakterze ponadlokalnym; programy dostosowawcze dotyczące inwestycji, w których zrealizowanie wymagań ochrony środowiska nie może zostać osiągnięte w terminach ustalonych przepisami, a za utrzymaniem tych inwestycji w ruchu przemawia interes publiczny (ww. programy dostosowawcze nie mogą trwać dłużej niż 6 lat, najpóźniej do 31.12.2010 r.).

**Ustawa z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody** (Dz.U. nr 92 poz. 880) określa cele, zasady i formy ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ochrona przyrody w rozumieniu ustawy oznacza zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów przyrody i jej składników. Ochrona przyrody ma na celu utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowania różnorodności biologicznej, zachowania dziedzictwa geologicznego, zapewnienia ciągłości istnienia gatunków roślin i zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, a także innych zasobów przyrody i jej składników, kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

**Ustawa z 11.01.2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych** (Dz.U. Nr 11, poz. 84, zm. Dz.U. 2002 Nr 142, poz. 1187, zm. Dz.U. 2003 Nr 189, poz. 1852) określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji i preparatów na zdrowie człowieka lub na środowisko.

**Ustawa z 11.12.1997 r. o administrowaniu obrotem z zagranicą towarami i usługami oraz o obrocie specjalnym** (Dz.U. Nr 157, poz. 1026) reguluje zasady administrowania obrotem z zagranicą towarami i usługami, a także obrotem specjalnym.

**Ustawa z 27.04.2001 r. o odpadach** (Dz.U. Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami) zobowiązuje posiadaczy odpadów do poddania odpadów w pierwszej kolejności odzyskowi. Jeżeli odzysk jest nie możliwy z przyczyn technologicznych lub nie uzasadniony ekonomicznie - odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska i planami gospodarki odpadami. W ustawie sformułowano tzw. "zasadę bliskości" stanowiącą, że odpady których nie udało się odzyskać lub unieszkodliwić w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, przekazywane do najbliższego miejsca, w którym te procesy są realizowane. Ustawa zobowiązuje zarządy województw, powiatów i gmin do opracowania odpowiednio - wojewódzkich, powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami, które należy aktualizować nie rzadziej niż co 4 lata, i z realizacji których należy składać co 2 lata sprawozdania. W myśl ustawy przedsięwzięcia związane z unieszkodliwianiem odpadów będzie można realizować z udziałem środków z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o ile przedsięwzięcia te zostaną ujęte w planie gospodarki odpadami. Ustawa reguluje kwestie w zakresie składowania odpadów. Składować można wyłącznie odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe. Rozróżnia się trzy typy składowisk odpadów: składowiska odpadów niebezpiecznych, obojętnych oraz odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Składowiska stanowią obiekty budowlane, do których lokalizacji, budowy i eksploatacji mają zastosowanie przepisy ustaw o zagospodarowaniu przestrzennym oraz prawo budowlane.

Organ właściwy do wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla składowiska odpadów może uzależnić wydanie tej decyzji od przedstawienia przez inwestora ekspertyzy co do możliwości odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w inny sposób niż przez składowanie. Wprowadzono zakaz składowania odpadów, m.in.: płynnych; o właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, łatwopalnych; medycznych i weterynaryjnych; opon i ich części. Odpady przed umieszczeniem na składowisku powinny być poddane procesowi przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego i segregacji, w celu ograniczenia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz zmniejszenia objętości odpadów.

**Ustawa z 11.05.2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych** (Dz.U. Nr 63, poz. 638, z późniejszymi zmianami) – określa wymagania, jakie powinny spełniać opakowania oraz wprowadza zasady racjonalnego gospodarowania odpadami powstającymi z opakowań poprzez obowiązek: zapobiegania powstawaniu odpadów z opakowań, promowania opakowań zwrotnych, przeznaczonych do wielokrotnej rotacji, segregacji odpadów opakowaniowych, odzysku i recyklingu pozyskanych odpadów. Ustawa o odpadach opakowaniowych jest odpowiednikiem Dyrektywy 94/62/EC z 1994 r. Ustala ona m.in. limity odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych. W przypadku nie osiągnięcia wyznaczonych poziomów podmioty zobowiązane do opłat produktowych, będą miały powiększone stawki tych opłat o 50 %.

**Ustawa z 11.05.2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej** (Dz.U. z 2001 r. Nr 63, poz. 639) - wprowadza bodźce ekonomiczne mające stymulować proekologiczne zachowania podmiotów gospodarczych i całego społeczeństwa oraz zabezpieczenie środków finansowych na racjonalne zagospodarowanie głównie odpadów opakowaniowych i poużytkowych. Przedsiębiorcy sprzedający swoje

produkty w opakowaniach mają wybór jednego z trzech sposobów postępowania: stworzenie własnego systemu odzysku i zagospodarowania odpadów, sędowanie realizacji swoich zobowiązań na wyspecjalizowaną organizację lub uiszczanie państwu opłaty produktowej. Za odpady nie zebrane samodzielnie lub przez wyznaczone organizacje, producenci zapłacą opłaty produktowe, które zostaną przekazane częściowo do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, a częściowo bezpośrednio do gmin. Środki pochodzące z opłat produktowych za opakowania przekazywane będą wojewódzkim funduszom, a następnie gminom, proporcjonalnie do ilości odpadów opakowaniowych przekazanych do odzysku i recyklingu, wykazanych w sprawozdaniach, do sporządzenia których zobowiązany jest zarząd gminy.

**Ustawa z 7.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków** (Dz.U z 2001r. Nr 72, poz. 747) - określa zasady i warunki zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zbiorowego odprowadzania ścieków, w tym zasady działalności przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, zasady tworzenia warunków do zapewnienia ciągłości dostaw i odpowiedniej jakości wody, niezawodnego odprowadzania i oczyszczanie ścieków, a także ochrony interesów odbiorców usług, z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska i optymalizacji kosztów. W myśl ww. ustawy zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków należy do zadań własnych gminy.

**Ustawa z 22.06.2001 r. o organizmach genetycznie zmodyfikowanych** (Dz.U z 2001r. Nr 76, poz. 811) - reguluje:

- zamknięte użycie organizmów genetycznie modyfikowanych,
- zamierzone uwalnianie GMO do środowiska, w celach innych niż wprowadzanie do obrotu,
- wprowadzanie do obrotu produktów GMO,
- wywóz za granicę i tranzyt produktów GMO,
- właściwość organów administracji rządowej do spraw GMO.

Ustawy nie stosuje się do modyfikacji genetycznych genomu ludzkiego.

**Ustawa z 18.07.2001 r. Prawo wodne** (Dz.U z 2001r. Nr 115, poz. 1229, z późniejszymi zmianami) - reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Gospodarowanie wodami jest prowadzone z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, z uwzględnieniem ich ilości i jakości. Gospodarowanie odpadami w myśl ww. ustawy uwzględnia zasadę wspólnych interesów i jest realizowane przez współpracę administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności, tak aby uzyskać maksymalne korzyści społeczne.

**Ustawa z 18.04.1985 r. o rybactwie śródlądowym** (Dz.U. Nr 21, poz. 91, zm. Dz. U. 1997 Nr 128, poz. 602) – reguluje zasady i warunki ochrony, chowu, hodowli i połowu ryb w powierzchniowych wodach.

**Ustawa z 20.07.1991 r. o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska** (Dz.U. Nr 77, poz. 335, z późniejszymi zmianami) - określa zadania Inspekcji Ochrony Środowiska. W myśl ww. ustawy Główny Inspektor Ochrony Środowiska jest centralnym organem administracji rządowej, powołanym do kontroli przestrzegania przepisów o ochronie środowiska oraz badania stanu środowiska, nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw środowiska.

**Ustawa z 19.06.1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (Dz.U. Nr 101, poz. 628, ost. zm. Dz. U. Nr 154, poz. 1793) – zakazuje, w celu wyeliminowania produkcji, stosowania oraz obrotu wyrobami zawierającymi azbest:

- wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest oraz azbestu
- produkcji wyrobów zawierających azbest
- obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest

**Ustawa z 4.02.1994 r. Prawo geologiczne i górnicze** (Dz.U. Nr 27, poz. 96, z późniejszymi zmianami) – określa zasady i warunki wykonywania prac geologicznych, wydobywania kopalin złóż, ochrony złóż kopalin, wód podziemnych i innych składników środowiska w związku z wykonywaniem prac geologicznych i wydobywaniem kopalin.

#### **10.1.5. Międzynarodowe uwarunkowania prawne w zakresie ochrony środowiska**

##### **Dyrektywa 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych**

- odzysk materiałów z odpadów opakowaniowych na poziomie co najmniej 50% i co najwyżej 65% masy oraz poziomu recyklingu całości materiałów opakowaniowych zawartych w opakowaniach na poziomie co najmniej 25% i co najwyżej 45% masy i co najmniej 15% masy każdego materiału z okresami pośrednimi

##### **Dyrektywa 96/59/WE dotycząca całkowitej eliminacji PCB**

- eliminacja PCB

##### **Dyrektywa 99/31/WE w sprawie składowisk odpadów**

- wdrożenie standardów technicznych dotyczących budowy składowisk
- składowiska odpadów komunalnych przyjmujące powyżej 20 ton odpadów dziennie – dostosowanie do dyrektywy składowiskowej oraz dyrektywy IPCC (zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń),
- składowiska odpadów przyjmujące od 10 do 20 ton odpadów dziennie – dostosowanie do wymagań dyrektywy składowiskowej,
- pozostałe składowiska – dostosowanie do wymagań dyrektywy składowiskowej,
- wymagań związanych nad zasobami wodnymi oraz zarządzaniem odciekami, ochroną gruntów i zasobów wodnych, nadzorem nad gazem oraz stabilnością nie stosuje się do gminnych składowisk odpadów pod warunkiem przestrzegania celów pośrednich.

##### **Dyrektywa Rady 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych**

- obowiązek budowy systemów kanalizacji w odniesieniu do aglomeracji:
  - powyżej 10 000 RLM,
  - od 2 000 do 10 000 RLM,
- obowiązek budowy oczyszczalni ścieków w odniesieniu do aglomeracji:
  - od 2 000 do 10 000 RLM,
  - od 10 000 do 15 000 RLM,
  - od 15 000 do 100 000 RLM,
- w odniesieniu wymagań dla ścieków przemysłowych ulegających biodegradacji: budowa oczyszczalni ścieków w zakładach sektorów przemysłu rolno – spożywczego)
  - dla wszystkich zrzutów ścieków do wód z zakładów odpowiadających RLM powyżej 4 000.

**Rozporządzenie Rady EWG nr 259/93 w sprawie nadzoru i kontroli przesyłania odpadów w obrębie, do wspólnoty i poza jej obszar**

- zgłoszenie właściwym organom i przetworzenie wszystkich skierowanych do Polski odpadów przeznaczonych do odzysku, wymienionych w załączniku II do rozporządzenia,
- zgłoszenie sprzeciwu przez właściwe organy wobec wysyłek odpadów przeznaczonych do odzysku skierowanych do Polski (art.10)

**Dyrektywa Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli**

- dla instalacji istniejących, z których emisja wymaga pozwolenia zintegrowanego, dla których pozwolenie na budowę zostało wydane przed 01.10.2001 r., a użytkowanie rozpocznie się nie później niż 30.06.2003 r.,
- wymogów dla istniejących instalacji nie stosuje się, w takim zakresie w jakim obowiązuje wymóg działania instalacji, zgodnie z maksymalną dopuszczalną emisją, równorzędnymi parametrami lub środkami technicznymi opartymi na BAT,
- w pełni zintegrowane pozwolenia w stosunku do w/w instalacji
- dla instalacji, z których emisja wymaga pozwolenia zintegrowanego.

**Dyrektywa 2001/80/WE w sprawie wymagań dotyczących dopuszczalnych poziomów emisji zanieczyszczeń do powietrza z dużych instalacji energetycznego spalania**

- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> dla elektrowni zawodowych, elektrociepłowni przemysłowych oraz elektrociepłowni i ciepłowni zawodowych,
- ograniczenie emisji NO<sub>x</sub> dla elektrowni zawodowych i elektrociepłowni przemysłowych,
- ograniczenie pyłu dla ciepłowni komunalnych

**Dyrektywa 94/63 WE w sprawie kontrolowania emisji lotnych związków organicznych powstałych wskutek magazynowania benzyn i jej dystrybucji z terminali do stacji obsługi**

- w odniesieniu do art. 3 zawierającego wymagania dotyczące istniejących instalacji do magazynowania benzyn, niezależnie od przepustowości rocznej bazy magazynowej,
- w odniesieniu do art. 4 pkt 2b zawierającego wymagania dotyczące instalacji do załadunku i rozładunku cystern na istniejących terminalach o rocznej przepustowości powyżej 150 000 ton benzyn,
- w odniesieniu do pozostałych przepisów art. 4 zawierającego wymagania dotyczące instalacji do załadunku i rozładunku cystern na istniejących terminalach,
- w odniesieniu do art. 5 zawierającego wymagania dotyczące istniejących cystern do przewozu benzyn,
- w odniesieniu do art. 6 zawierającego wymagania dotyczące instalacji do załadowywania zbiorników istniejących stacji paliw.

**Dyrektywa Rady 75/439/EWG w sprawie usuwania olejów odpadowych  
Dostosowanie do dyrektywy Rady 76/464/EWG w sprawie zanieczyszczenia  
spowodowanego przez, niektóre substancje odprowadzane do środowiska wodnego  
oraz kolejnych dyrektyw dotyczących substancji niebezpiecznych.**

**Dyrektywa 91/676 EWG w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami  
spowodowanymi przez azotany ze źródeł rolniczych**

- konieczność budowy przez rolników szczelnych zbiorników na gnojowice, pozwalających na magazynowanie odchodów przez okres co najmniej 4 miesiące.

## **10.2 CELE I FUNKCJE PROGRAMU**

Strategia długoterminowa będzie stanowić podstawę planowania działań w zakresie ochrony środowiska w latach 2004-2014 na terenie gminy Krzywca. Długoterminowy cel, uwzględniający kierunki rozwojowe w regionie to:

**Harmonijny, zrównoważony rozwój gminy, w którym wymagania ochrony środowiska mają nie tylko istotny wpływ na przyszły charakter regionu ale również wspierają jego rozwój gospodarczy**

Strategia do roku 2014 została sformułowana w oparciu o ocenę stanu istniejącego, tendencje mające istotne znaczenie dla przyszłości gminy i najważniejsze kierunki rozwojowe. Została ona opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia.

Realizacja Programu ochrony środowiska ma na celu zachowanie walorów środowiska i poprawę jego stanu na terenach zdegradowanych. Jako główne cele programu gminnego zgodne z celami programu powiatowego przyjmuje się:

- 1) kierowanie działaniami administracji publicznej wszystkich szczebli, instytucji, pozarządowych organizacji ekologicznych na terenie gminy w zakresie:
  - realizacji zobowiązań wynikających z podpisanego z Unią Europejską Traktatu Akcesyjnego (związanych ze zrównoważonym rozwojem, a więc stykiem ochrony środowiska z gospodarką i kwestiami społecznymi);
  - wprowadzanie nowych standardów środowiskowych i przedsięwzięć poprawiających standardy związane z zaopatrzeniem mieszkańców w wodę, odprowadzaniem ścieków, unieszkodliwianiem odpadów, poprawą klimatu akustycznego, pełną dostępnością do informacji o środowisku i jego ochronie, udziałem społeczeństwa w procesach ocen oddziaływania na środowisko;
  - ochrony walorów przyrodniczo-krajobrazowych na terenie gminy;
  - realizacji Strategii Rozwoju Gminy Krzywca (gdzie jednym z ważniejszych celów strategicznych jest „Dobrze funkcjonujące środowisko przyrodnicze”);
  - podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa i wiedzy o stanie środowiska;
- 2) stworzenie podstawy do występowania o zewnętrzne środki finansowe potrzebne do realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska;



- 3) określenie priorytetów ochrony środowiska gminy, z uwzględnieniem szans rozwojowych gminy i województwa podkarpackiego oraz celów i kierunków działań ustalonych w dokumentach na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Program opracowany został na 4 lata (2004 –2007 r.), z tym że przewidziane w nim działania obejmują w perspektywie okres do 2015 r.

#### **Ustalenia programu obejmują:**

- 1) strategię ochrony i poprawy stanu środowiska, a w niej:
  - a) określone cele strategiczne, w obrębie których wyznaczono cele szczegółowe,
  - b) długookresowe cele ekologiczne (do 2015) i w ramach tych celów cele średniookresowe (do 2011) i cele krótkookresowe (2004-2007), zmierzające do realizacji działań ochronnych, ustalone według stopnia ważności .
  - c) działania inwestycyjne i pozainwestycyjne ustalone w ramach, każdego z wyznaczonych celów średniookresowych lub długookresowych , ustalone według stopnia ważności dla realizacji Programu.
- 2) zarządzanie Programem, w tym działania kontrolne realizacji Programu
- 3) koszty i źródła finansowania Programu (środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe).

#### **10.2.1. Priorytety ekologiczne.**

Wzorem Powiatowego Programu Ochrony Środowiska jako Programu nadrzędnego założono , że działania dotyczące realizacji Programu powinny odbywać się w obrębie następujących celów strategicznych:

Cel nadrzędny:

**WYSOKA JAKOŚĆ ŚRODOWISKA WARUNKIEM ZRÓWNOWAŻONEGO  
I DYNAMICZNEGO ROZWOJU GMINY KRZYWCZA**

Cele ekologiczne:

- 1. Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej, racjonalizacja zużycia wody, rozbudowa systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz ochrona przed powodzią.**
- 2. Minimalizacja ilości odpadów kierowanych do unieszkodliwiania na składowiskach oraz ograniczenie ich negatywnego wpływu na środowisko.**
- 3. Ochrona przed hałasem.**
- 4. Utrzymanie wysokiej jakości powietrza w klasie A oraz dalsza redukcja emisji pyłów i gazów.**

5. **Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją.**
6. **Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych.**
7. **Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem georóżnorodności i bioróżnorodności, w tym wzrost lesistości gminy.**
8. **Przez wiedzę i edukację do zrównoważonego rozwoju.**

### **10.2.2. Struktura Planu gospodarki odpadami**

Plan gospodarki odpadami sporządzony zostanie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami. Uwzględnione zostały wymagania planów gospodarki odpadami: krajowego wojewódzkiego oraz powiatowego. Cele i kierunki działań, rozwiązania systemowe oraz harmonogram i koszty realizacji gospodarki odpadami zostały omówione w integralnym opracowaniu „Gminny plan gospodarki odpadami”.

### **10.3. Kryteria wyboru celów i priorytetów ekologicznych**

W realizacji Programu wiodącymi zasadami są:

- 1) zasada “eliminacji największych problemów”;
- 2) zanieczyszczający płaci;
- 3) zapobiegania przewidywalnym problemom
- 4) oszczędne korzystania z zasobów naturalnych;
- 5) zasada odpowiedzialności z prowadzone zadania;
- 6) zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

Przy ustalaniu kolejności celów oraz priorytetów działań i przedsięwzięć uwzględnia się następujące **kryteria**:

- 1) spójność z priorytetami określonymi przez „Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego”,
- 2) spójność z „Planem gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego”,
- 3) spójność z priorytetami określonymi przez „Program ochrony środowiska dla powiatu Przemyskiego”,
- 4) spójność z „Planem gospodarki odpadami dla powiatu Przemyskiego”,
- 5) zgodność z priorytetami, celami i kierunkami określonymi w “Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2000-2006”, oraz Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego, w szczególności dotyczącymi tworzenia warunków dla rozwoju gospodarczego, podniesienia konkurencyjności produktu turystycznego województwa, podniesienia poziomu i jakości życia mieszkańców;

- 6) zgodność z priorytetami, celami i kierunkami określonymi w “Strategii Rozwoju Powiatu Przemyskiego
- 7) zgodność z celami i priorytetami określonymi w Strategii Rozwoju Gminy,
- 8) spójność z celami i kierunkami działań określonymi w innych dokumentach strategicznych i sektorowych, opracowywanych w województwie podkarpackim;
- 9) spójność z celami i kierunkami działań określonymi w innych dokumentach strategicznych i sektorowych, opracowywanych w Powiecie Przemyskim,
- 10) zgodność z listą przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki w Wodnej w Rzeszowie,
- 11) zgodność z celami polityki ekologicznej państwa określonych w dokumentach; ”II Polityka Ekologiczna Państwa” oraz “Program Wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010”,
- 12) spójność z celami opracowanymi w innych dokumentach rządowych,

Tworząc listę działań brano pod uwagę:

- 1) ponadlokalny (gminny) wymiar zadań,
- 2) spodziewany efekt ekologiczny
- 3) możliwość uzyskania zewnętrznego wsparcia finansowego,
- 4) obecne zaawansowanie inwestycji,
- 6) zmniejszenie, eliminację lub przeciwdziałanie zagrożeniom środowiskowym, szczególnie związanych narażeniem zdrowia i życia mieszkańców,
- 6) uwarunkowania przyrodnicze i społeczno-gospodarcze Gminy Krzywca– jako wyjściowy przyjęto stan środowiska na dzień 31.12.2003r.

Założenia i wytyczne polityki ekologicznej państwa i innych dokumentów strategicznych są podstawą do realizowania na terenie gminy działań na rzecz poprawy stanu środowiska (we wszystkich jego komponentach).

#### **10. 4. Strategia ochrony i poprawy stanu środowiska.**

##### **10. 4.1. Informacje ogólne**

Strategia ochrony, poprawy stanu i racjonalnego wykorzystania zasobów środowiska została opracowana dla obszaru Gminy Krzywca. Wskazywane działania dotyczą jednostek różnego szczebla zarządzania środowiskiem na terenie gminy oraz przedsiębiorstw i instytucji bezpośrednio podlegającym organom wojewódzkim i centralnym. Zadania do realizacji przez gmina zostały wyodrębnione jako część niezbędnych działań na rzecz środowiska, w formie zadań własnych gminy. Układ strategii w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska nawiązuje do strategii przyjętej w „Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego” i „Programie Ochrony Środowiska Dla Powiatu Przemyskiego”

#### **10.4.2. Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej, racjonalizacja zużycia wody, rozbudowa systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz ochrona przed powodzią – cel strategiczny nr 1**

##### **10.4.2.1. Cel szczegółowy nr 1.1 - Ochrona jakości wód i kształtowanie stosunków wodnych**

Cel ten zakłada systematyczną poprawę jakości wód, tak aby wody osiągnęły co najmniej dobry stan ekologiczny, racjonalizację zużycia wody w sektorze gospodarczym, rolnictwie i gospodarstwach domowych. Ponadto istotne jest zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego terenów zalewowych.

Ustawa *Prawo wodne* [ 3 ] reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Dodatkowo wprowadza zasadę zlewniowego zarządzania gospodarką wodną przez utworzenie dwóch regionów wodnych dla dorzeczy Odry i Wisły. Realizując powyższe postulaty za priorytetowe działania, w ramach polityki krajowej, uznano:

- zintegrowaną ochronę wód przed zanieczyszczeniem;
- obligatoryjny obowiązek oczyszczania ścieków komunalnych;
- ochronę wód przed zanieczyszczeniami azotanami ze źródeł rolniczych.

Istotne, są zapisy nakładające na aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000 RLM, obowiązek wyposażenia w sieci kanalizacyjne dla ścieków komunalnych, zakończone oczyszczalniami ścieków. Obowiązek ten aglomeracje realizują:

- do dnia 31 grudnia 2015 r., w przypadku aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców od 2000 do 15 000 RLM;
- do 31 grudnia 2010 r., w przypadku aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 15 000 RLM.

Mając na względzie rangę zagadnienia, problem jakości wód powierzchniowych i podziemnych, powinien być rozwiązany globalnie dla całej gminy. Rozwiązanie tego problemu wymaga ścisłej współpracy między gminami sąsiednimi i podjęcia działań systemowych dla całej gminy.

Przewidywane kierunki zmian w tym zakresie, powinny obejmować działania i przedsięwzięcia niezbędne do realizacji zarówno w sferze gospodarki ściekowej jak również systemów zaopatrzenia w wodę. Ocena stanu urządzeń służących do poboru wody oraz jej uzdatniania, wymusza dążenie do rozbudowy i modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę w taki sposób, aby obejmowały one jak największą liczbę użytkowników na terenie wszystkich gmin powiatu.

Przewiduje się, że docelowo przy systemach indywidualnego zaopatrzenia mają pozostać jedynie ci korzystający, dla których doprowadzenie zorganizowanych wodociągów będzie nieuzasadnione ekonomicznie. Takie działania mają także zapewnić poprawę jakości wody dostarczanej do odbiorców, tak aby spełniała ona wymagania stawiane obecnie obowiązującymi przepisami.

W zakresie gospodarki ściekowej, oprócz niskiego poziomu skanalizowania jest problem niedostatecznego wyposażenia w urządzenia służące oczyszczaniu ścieków. Niejednokrotnie zastosowane technologie oczyszczania ścieków są przestarzałe i nie spełniają podstawowych wymagań w zakresie oczekiwanej redukcji zanieczyszczeń w ściekach. Również stan techniczny wielu oczyszczalni budzi szereg wątpliwości, urządzenia przez wiele lat są nie remontowane, brak ciągłego nadzoru technicznego na wielu oczyszczalniach, niekompetencja oraz często niewiedza osób odpowiedzialnych za

eksploatacje i stan techniczny obiektów oczyszczalni – to częste realia i rzeczywistość lokalnych oczyszczalni ścieków.

Przedstawiony tu Cel powinien być osiągnięty do 2015 r. Rozwiązywanie problemów w dziedzinie jakości wód będzie prowadzone w układach zlewniowych m.in. przez działania pozainwestycyjne i inwestycyjne realizowane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz gminę w zakresie częściowego finansowania i lokalizacji przestrzennej inwestycji związanych z ochroną wód.

Zadania w zakresie racjonalizacji zużycia wody należeć będą głównie do instytucji na poziomie krajowym i wojewódzkim oraz do przedsiębiorstw, w tym komunalnych, podmiotów gospodarczych i indywidualnych odbiorców. Ponadto na przedsiębiorcach i zakładach komunalnych spoczywa obowiązek modernizacji technologii uzdatniania wody do picia. Zakłady przemysłowe jakie mogą powstać na terenie gminy zobowiązane są do stosowania technologii eliminujących zrzut substancji niebezpiecznych ze ściekami przemysłowymi.

Podstawowe działania w zakresie właściwego kształtowania stosunków wodnych poprzez działania inwestycyjne (m.in. budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych) i pozainwestycyjne realizowane będą przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie przy współudziale samorządów gminnych. Ochronę przed powodzią oraz suszą prowadzi się zgodnie z planami ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwdziałania skutkom suszy na obszarze państwa. Dla obszarów nieobwałowanych narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej sporządza studium określające w szczególności granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią przy uwzględnieniu częstotliwości występowania powodzi, ukształtowania dolin rzecznych i tarasów zalewowych, strefy przepływu wezbrań powodziowych, terenów zagrożonych osuwiskami (skarp lub zboczy), tereny depresyjnych oraz bezodpływowych

### **Cele szczegółowe średniokresowe nr 1.1.1:**

**Cel nr 1.1.1.1** Wdrożenie kompleksowego systemu gospodarki wodno – ściekowej oraz minimalizacja emisji zanieczyszczeń ze źródeł: przemysłowych i wiejskich.

**Cel nr 1.1.1.2.** Zaspokojenie zapotrzebowania ludności na odpowiednią jakościowo wodę pitną oraz do celów bytowo-gospodarczych i rekreacyjno-turystycznych.

**Cel nr 1.1.1.3.** Ochrona wód przed dopływającymi azotami z źródeł rolniczych

**Cel nr 1.1.1.4.** Ochrona wód podziemnych

### **Działania średniokresowe:**


Działania zmierzające do realizacji ustalonych celów dotyczą następujących zagadnień:

#### **☒ Zarządzanie ochroną wód:**

- 1) nadzór nad obiektami emitującymi duże ładunki zanieczyszczeń ,wstrzymanie zanieczyszczania wód przez egzekwowanie zakazu odprowadzania do nich ścieków bez oczyszczania. Kierunek bezinwestycyjny. Wymaga podjęcia wyłącznie działań administracyjnych w obrębie Urzędu Gminy. Zaletą tego jest to, że do realizacji można przystąpić od zaraz z udziałem pracowników zajmujących się ochroną środowiska, a także pracowników administracji budowlanej, geodezyjnej, służb obsługujących gminę np. zakładu oczyszczania, straży miejskiej (jeżeli jest)

oraz każdego z radnych gminy, pozostałych pracowników urzędu, a także pracowników wszystkich pozostałych instytucji zajmujących się ochroną środowiska. Realizacja Programu powinna się odbywać poprzez:

- ◆ wykorzystanie oraz stosowanie przez pracowników gminy, upoważnionych przez Zarząd, kompetencji wynikających z art. 49 ust. 2 Prawa Wodnego,
  - ◆ wykorzystanie zapisów art. 91 ust.2 ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska,
  - ◆ korzystanie z zapisów art. 40 ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym.
- 2) kontrole gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych
  - 3) sporządzenie programów działań mających na celu zmniejszenie odpływu zanieczyszczeń ze źródeł rolniczych,
  - 4) opracowanie warunków korzystania z wód,
  - 5) właściwa gospodarka zasobami wodnymi wspierana przez edukację ekologiczną

 **eliminacja zrzutu nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i ziemi :**

- 1) prowadzenie działań inwestycyjnych, zgodnie z „Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych”, obejmującym lata 2003-2015,
- 2) w latach 2006-2010 r. - modernizacja, rozbudowa i budowa: systemów kanalizacji zbiorczej w poszczególnych miejscowościach Gminy Krzywca.
- 3) budowa i wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania Gmina, posiadająca wiele miejscowości o rozproszonej zabudowie, musi znaleźć własny sposób na poprawę stanu czystości wód powierzchniowych, których jak wcześniej wspomniano nie jest wiele. Jedną z przyczyn zanieczyszczeń wód powierzchniowych jest zbyt mała ilość kanalizacji i oczyszczalni w stosunku do liczby wodociągów. Aby taką dysproporcję zmienić, w przypadkach kiedy nie można skorzystać z oczyszczalni lub kanalizacji już istniejących, albo też budowa kolektorów czy oczyszczalni grupowych jest technicznie i ekonomicznie mało uzasadniona, należy preferować indywidualne systemy oczyszczania ścieków. Jest to metoda, która ze względu na warunki gruntowo – wodne nie wszędzie może być stosowana. Większą część kosztów jej budowy ponosi inwestor. Sprawdzając rachunek ciągniony kosztów realizacji i eksploatacji okazuje się, że koszty inwestycyjne są niższe dla zbiorników bezodpływowych jednak eksploatacja oczyszczalni indywidualnych jest zdecydowanie niższa niż zbiornika bezodpływowego. Taki sposób rozwiązywania problemów gospodarki ściekowej może stać się tzw. prawem miejscowym czyli może być zapisany w planie zagospodarowania przestrzennego. Ze strony gminy powinien być popierany udogodnieniami podatkowymi i innymi preferencjami leżącymi w kompetencjach gminy. Z tych możliwości mogą skorzystać niewielkie wsie o rozproszonej zabudowie, gdzie z powodzeniem można by realizować program sanitacji wsi w oparciu o rozwiązania indywidualnej asenizacji. W tych wsiach budowa zbiorczych kolektorów oraz oczyszczalni, a następnie ich eksploatacja może być zbyt kosztowna.
- 4) budowa kanalizacji deszczowej - budowa kanalizacji deszczowej w celu wyeliminowania kosztownych w utrzymaniu rowów oraz pozbawieniu możliwości odprowadzania do nich zanieczyszczeń sanitarnych . Propozycja ta wymaga

dokładnej analizy związanej z poszczególnymi miejscowościami gminy. Z jednej bowiem strony, niewątpliwie przy kanalizacji, utrudnione będzie ze względów technicznych wpięcie się do niej ze ściekami sanitarnymi, z drugiej zaś trzeba wziąć tu pod uwagę spływy powierzchniowe przy ulewach i rolę rowów w lokalnej ochronie przeciwpowodziowej. Wody deszczowe odprowadzane są do rowów przydrożnych, melioracyjnych, rzek i potoków. Utrzymanie rowów, przepustów w obecnym czasie nastęca wiele trudności, stała konserwacja rowów (wykasanie, odmulanie, odbudowa) pochłania coraz większe środki. Rowy stały się również odbiornikami nielegalnie zrzucanych ścieków sanitarnych z posesji, stając się źródłem odorów, miejscem wylęgu plagi much i komarów. Gęsta zabudowa wsi powoduje ciągłą konieczność przykrywania rowów często w sposób niefachowy, wbrew zasadom hydrauliki i hydrologii, stając się przyczyną lokalnych podtopień, zmian stosunków wilgotnościowych w glebie, będących często przyczyną zawilgocenia i zagrzybienia budynków. Korzyści z budowy kanalizacji deszczowej są wielorakie:

- sprawne odprowadzanie nadmiaru wód opadowych,
- ochrona budynków przed wilgocią,
- możliwość zagospodarowania poboczy,
- przebudowa dróg na nowoczesne z chodnikami i sprawnym odwodnieniem,
- eliminacja uciążliwej i kosztownej konserwacji rowów, przepustów itp.,
- eliminacja kosztownego czyszczenia rowów z odpadów itp.,
- likwidacja dzikich połączeń do rowów odprowadzających ścieki,
- eliminacja przykrych zapachów oraz miejsc wylęgu insektów.

W zależności od sposobu zagospodarowania ścieki deszczowe odprowadzane są jako umownie czyste bądź jako zanieczyszczone. Wody deszczowe niosą ze sobą nieraz znaczne ładunki zawiesiny i substancji ekstrahujących się eterem naftowym, więc aby umożliwić odprowadzenie takich wód do cieków powierzchniowych wody te należy:

1. Podczyszczać do parametrów spełniających przepisy obowiązującego prawa.
2. Przy budowie nowych obiektów, rozbudowie lub odbudowie istniejących, wymagać i przewidywać instalowanie np. piaskowników (eliminacja zawiesiny).
3. Przy budowie nowych obiektów, rozbudowie lub odbudowie istniejących, w przypadkach kiedy istnieje możliwość skażenia wód powierzchniowych ropopochodnymi, wymagać i przewidywać instalowanie separatorów.
4. Biorąc pod uwagę kolejność inwestycji brać należy pod uwagę:
  - funkcję miejscowości
  - położenie względem ważności dróg tranzytowych (najpierw drogi krajowe i międzynarodowe, następnie o mniejszym znaczeniu komunikacyjnym, potem drogi boczne ale utwardzone)
  - rozwinięcie infrastruktury miejscowości
  - położenie względem terenów o podwyższonych walorach przyrodniczych
  - wielkość powierzchni zlewni
5. rzetelna i pełna inwentaryzacja stanu technicznego zbiorników bezodpływowych,
6. inwestycje inne niż systemy kanalizacji zbiorczej, realizowane tam, gdzie budowa kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści środowiskowych lub powodowałaby nadmierne koszty (np. budowa przyzagrodowych oczyszczalni ścieków, dowożenie ścieków ze zbiorników bezodpływowych do istniejących, niedociążonych oczyszczalni).

7. egzekwowanie zakazu odprowadzania ścieków sanitarnych do ziemi przez sprawdzanie szczelności zbiorników bezodpływowych,
8. egzekwowanie zakazu odprowadzania do ziemi gnojowicy bez wcześniej uzyskanego pozwolenia na rolnicze zagospodarowanie ścieków,
9. egzekwowanie zakazu składowania na powierzchni ziemi odpadów,
10. po przeprowadzeniu wodociągowania, wyeliminowania wykorzystywania nieczynnych studni jako zbiorników bezodpływowych,
11. prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu właściwą organizację gospodarstwa rolnego w zakresie ochrony środowiska (rola składowanych odpadów i obornika w ochronie wód podziemnych), prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu umiejętne stosowanie nawozów i środków ochrony roślin,
12. prowadzenie umiejętnej polityki cenowej w zakresie odpłatności za pobraną wodę i odprowadzane ścieki, mające przyczynić się do oszczędności zasobów wody pitnej,
13. wykorzystywanie do zabiegów agrotechnicznych wód deszczowych

#### **Zaopatrzenie w wodę:**

- 1) dostosowanie jakości wody pitnej do standardów Unii Europejskiej poprzez rozbudowę i modernizację stacji uzdatniania wód i sieci wodociagowych,
- 2) właściwe zagospodarowanie stref ochrony ujęć wód (zmniejszenie do minimum zanieczyszczeń wód, zwłaszcza podziemnych).
- 3) ewidencja studni służących do poborów wody na cele gospodarstwa domowego i rolnego, w zakresie zaopatrzenia w wodę;
- 4) wspieranie działań podmiotów gospodarczych w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą, zgodnie z obowiązującą zasadą stosowania wodooszczędnych technologii produkcji w przemyśle;
- 5) zaspokojenie zapotrzebowania ludności na wodę pitną odpowiedniej jakości, poprzez budowę i modernizację ujęć i sieci wodociagowych, a także stacji uzdatniania wody,
- 6) wykonanie inwentaryzacji istniejących ujęć wód podziemnych na terenie gminy;
- 7) eksploatacja ujęć wód podziemnych zgodnie z ich naturalnymi zasobami; likwidacja nieczynnych ujęć wody;
- 8) informowanie społeczeństwa o jakości wody do picia i wody w kąpieliskach;
- 9) opomiarowanie ujęć wodnych, wprowadzenie optymalnych taryf cenowych;

#### **Racjonalizacja zużycia wody:**

- 1) racjonalne gospodarowanie wodą przez podmioty gospodarcze, w tym eliminowanie nieuzasadnionego wykorzystania wód podziemnych i wody pitnej do celów przemysłowych (przez branże inne niż np. przemysł spożywczy i farmaceutyczny),
- 2) działania edukacyjne społeczności lokalnej w zakresie oszczędnego wykorzystania wody,
- 3) rejestracji zużycia wody przez podmioty gospodarcze i innych użytkowników ,
- 4) stosowanie nowoczesnych technologii zapewniających minimalizację zużycia wody .



**Cele krótkookresowe nr 1.1.2:**

**Cel nr 1.1.2.1** Zmniejszenie ilości zanieczyszczenia ze źródeł przemysłowych i gospodarczych (ograniczenie zrzutu, niektórych substancji niebezpiecznych).

**Cel nr 1.1.2.2** Zmniejszenie ilości nie oczyszczonych ścieków komunalnych.

**Działania w zakresie realizacji celów krótkookresowych:**

**Zarządzanie ochroną wód:**

- 1) Ograniczenie zrzutu substancji niebezpiecznych ze ściekami (sukcesywnie) poprzez modernizację starych technologii produkcji.
- 2) Stosowanie technologii membranowych i innych wysokoefektywnych metod oczyszczania ścieków w nowo projektowanych liniach technologicznych

**Inwestycje:**

- 1) sukcesywne porządkowanie gospodarki ściekowej (do 2008 r.) w miejscowościach **gm. Krzywca** poprzez modernizację, rozbudowę i budowę kanalizacji zbiorczej,
- 2) Zmniejszanie ilości zanieczyszczeń azotowych pochodzących z rolnictwa – sukcesywnie do 2015 r.), ograniczenie ilości zanieczyszczeń powstających w rolnictwie – głównie gnojowicy. Głównym odpadem z produkcji zwierzęcej na skalę przemysłową jest gnojowica. Ma ona w niektórych przypadkach, zwłaszcza wtedy, gdy postępuje się z nią w sposób nieumiejętny, istotny wpływ na stan czystości wód powierzchniowych, ale również i podziemnych. Składa się ona z mieszaniny kału, moczu i resztek pokarmowych. Z jednej strony gnojowica stanowi wartościowy nawóz organiczny, mający zastosowanie do nawożenia upraw polowych, przede wszystkim łąk i pastwisk; z drugiej strony, przy jej powstawaniu w nadmiarze w stosunku do możliwości wykorzystania do nawożenia, stanowi poważny problem utylizacyjny. W porównaniu z obornikiem gnojowica odznacza się bardziej zróżnicowanym składem, a przez to jest trudniejsza do zastosowania w praktyce rolniczej. Wyjątkowo wysoka zawartość związków azotowych powoduje bardzo duże zapotrzebowanie na tlen (BZT<sub>5</sub>) wynoszące dla gnojowicy bydłowej 10 000 - 20 000 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>. Nadmierne nawożenie gnojowicą powoduje trwałe a częstokroć nieodwracalne zmiany w środowisku glebowym, przejawiające się niszczeniem drzewostanu i naturalnych zbiorowisk szaty roślinnej, przy równoczesnym pojawianiu się flory synantropijnej prowadzącej do zachwaszczenia gruntów rolnych i użytków zielonych. Nawożenie gleby wysokimi dawkami gnojowicy może prowadzić do trwałej anerobiozy, a w konsekwencji do zahamowania życia biologicznego i utraty zdolności jej samooczyszczania. W powietrzu glebowym następuje koncentracja dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), co prowadzi do procesów beztlenowych w glebie, przy których wydzielają się siarkowodór, metan, etylen i inne związki trujące dla roślin. Nawożenie gnojowicą gleb związłych prowadzi do zatykania porów i całkowitego zahamowania na pewien okres wymiany gazów w glebie. Niewłaściwie składowana i nieużytkowana gnojowica jest przyczyną silnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Szczególne rolę w zanieczyszczeniu wód odgrywają związki azotu i fosforu; zwłaszcza niebezpieczne są azotany, odznaczające się silnym działaniem toksycznym. Zanieczyszczenie powietrza powodowane gnojowicą jest również uciążliwe dla środowiska. Wydzielanie się z gnojowicy metanu, tlenu węgla, amoniaku i siarkowodoru (mają one w większych stężeniach własności trujące) powoduje, że fermy hodowlane są uciążliwe dla otoczenia. Do odczuwalnego zanieczyszczenia powietrza w odległości 800 m od obory, przyczyniają się gospodarstwa o obsadzie powyżej 180 SD (sztuk dużych, o masie powyżej 500 kg).

Degradacji środowiska sprzyjają również mikroorganizmy występujące w gnojowicy, zwłaszcza ich odmiany chorobotwórcze w stosunku do ludzi i zwierząt.

Ograniczenie szkodliwego wpływu gnojowicy na stan środowiska można osiągnąć przez jej gospodarcze wykorzystanie :

- *rolnicze zagospodarowanie gnojowicy surowej,*
- *rolnicze zagospodarowanie gnojowicy wstępnie uzdatnionej,*
- *biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy za pomocą osadu czynnego,*
- *beztlenową fermentację gnojowicy (produkcja biogazu),*
- *wytwarzanie kompostu,*
- *produkcję komponentów do pasz.*

W gospodarstwach o obsadzie do 500 SD szczególnie przydatne są pierwsze cztery systemy (a, b, c, d), a zwłaszcza beztlenowa fermentacja z wytwarzaniem biogazu, stąd w niniejszym opracowaniu ograniczono się do skomentowania tylko tych czterech systemów.

#### *- rolnicze zagospodarowanie gnojowicy surowej*

- 1) gnojowicę w stanie surowym wykorzystywać tylko w wyjątkowych przypadkach
- 2) do nawożenia stosować beczkowsy z rozdeszczowywaczami lub deszczownie
- 3) przed użyciem w/w urządzeń pozbawiać gnojownicę części stałych
- 4) stosować gnojowicę krótko przed okresem wegetacyjnym
- 5) nie stosować nawożenia w czasie wegetacji (spalanie i zanieczyszczanie upraw)

#### *- rolnicze zagospodarowanie gnojowicy wstępnie uzdatnionej.*

Wstępne uzdatnianie gnojowicy polega na oddzieleniu frakcji stałej oraz napowietrzaniu frakcji płynnej w środowisku osadu czynnego, mające na celu redukcję azotanów i pozbycie się drażniącego zapachu. Tak przygotowaną gnojowicę rozdeszczowuje się na polach, a jej uzdatnianie może być prowadzone:

- 1) w rowach utleniających, zabudowanych w pomieszczeniach inwentarskich bezpośrednio podciągami gnojowymi,
- 2) w zbiornikach z aeratorami stałymi, powodującymi wymieszanie i napowietrzanie gnojowicy,

- 3) poprzez kompostowanie (według technologii szwedzkiej firmy Alfa-Laval), polegające na biotermicznym rozkładzie substancji organicznych w zamkniętych zbiornikach.

*- biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy za pomocą osadu czynnego*

- 1) przerób osadów i części stałych przed rolniczym wykorzystaniem gnojowicy

*- beztlenową fermentację gnojowicy (produkcja biogazu)*

Fermentacja beztlenowa (metanowa) jest złożonym procesem biochemicznym, zachodzącym w warunkach beztlenowych. Wielkocząsteczkowe substancje organiczne rozkładane są przez bakterie i enzymy na związki proste. Zaletami tego procesu jest:

- 1) fermentacja beztlenowa przetwarzająca gnojowicę i zawarte w niej części stałe w masę niezagniwającą ,
- 2) możliwość uzyskania produktu łatwego do odwodnienia,
- 3) uzyskanie produktu chemicznie ustabilizowanego ( głównie  $\text{CH}_4$  i  $\text{CO}_2$  ),
- 4) pozabawienie produktu drażniących odorów,
- 5) uzyskanie w wyniku fermentacji biogazu o wartościach energetycznych – średnio  $0.6 \text{ m}^3/\text{m}^3$  komory fermentacyjnej,
- 6) uzyskanie lepszych właściwości nawozowych i sorpcyjnych (związki azotowe w tej samej ilości jednak w postaci przyswajalnego azotu amonowego),
- 7) zmniejszona o ok. 30 – 50 % ilość substancji organicznych (przy dodatkach popastwiskowych i poźniwnych) podwyższa efekt nawożenia,
- 8) wzrost pH z 7 do 8,
- 9) zmniejszona o ok. 60 – 80 % ilość wskaźnika zanieczyszczeń BZT<sub>5</sub>,
- 10) zmniejszona o ok. 50 – 60 % ilość wskaźnika CHZT.

Stan zagospodarowania odchodów zwierzęcych na obszarze gminy jest niezadowalający. Pewną poprawę należy wiązać z likwidacją wielu wielkotowarowych gospodarstw rolnych jak i ze spadkiem poziomu hodowli w gospodarstwach indywidualnych. Jednak tam, gdzie hodowla jest utrzymywana stwierdza się nieprawidłowości w postępowaniu z odchodami zwierzęcymi. Następstwami nieprawidłowego postępowania z gnojowicą jest wypłukiwanie przez wody deszczowe zanieczyszczeń z pryzm obornika czy kiszonki. Ścieki te są niezwykle groźne dla jakości wód powierzchniowych oraz dla życia biologicznego w ciekach. Zanieczyszczenia w tych wodach pojawiają się w bardzo dużych stężeniach, a migrując w głąb profilu stały się przyczyną skażenia wód podziemnych i ich pierwszego poziomu wodonośnego, z którego czerpie wodę większość studni gospodarskich. Zanieczyszczenia tego rodzaju mogą być nawet przyczyną zgonów niemowląt i osób starszych korzystających przez dłuższy okres z takiej wody.

W celu poprawy sytuacji należy podjąć próby spowodowania :

- 1) poprawienia szczelności płyt gnojowych,
- 2) zwiększenia pojemności zbiorników do sezonowania gnojówki,
- 3) poprawienia szczelności zbiorników na gnojówkę,
- 4) poprawienia wyposażenia w odpowiedni sprzęt do rozdeszczowania gnojowicy,
- 5) poprawienia stanu wiedzy o zasadach postępowania z odchodami zwierzęcymi,
- 6) poprawienia świadomości ekologicznej rolników,

#### **10.4.2.2. Cel szczegółowy nr 1.2 - Wody, kształtowania stosunków wodnych**

Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego i zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wód w gminie. W ramach tego celu należy podjąć następujące działania:

- b) dążyć do zwiększenia naturalnej retencji wód oraz do utrzymania istniejących zdolności retencyjnych, zwłaszcza na obszarach intensywnie użytkowanych przez człowieka,
- a) poprawić infrastrukturę przeciwpowodziową, budować wały , poprawić regulację cieków wodnych.

#### **Cele szczegółowy średniokresowe nr 1.2.1:**

**Cel nr 1.2.1.1** Zwiększenie ilości obiektów i urządzeń infrastruktury przeciwpowodziowej.

**Cel nr 1.2.1.2** Zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wód w gminie.

#### **Działania w zakresie realizacji celów średniokresowych:**

Podstawowe działania w zakresie właściwego kształtowania stosunków wodnych poprzez działania inwestycyjne (m.in. budowa, wałów przeciwpowodziowych) i pozainwestycyjne realizowane będą przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz Podkarpacki Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie przy współudziale samorządu gminny. Ochronę przed powodzią oraz suszą prowadzi się zgodnie z planami ochrony przeciwpowodziowej oraz planami przeciwdziałania skutkom suszy na obszarze państwa. Dla obszarów nieobwałowanych narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej sporządza studium określające w szczególności granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią, przy uwzględnieniu: częstotliwości występowania powodzi, ukształtowania dolin rzecznych i tarasów zalewowych, strefy przepływu wezbrań powodziowych, terenów zagrożonych osuwiskami (skarp lub zboczy), terenów depresyjnych oraz bezodpływowych.

#### **Pozostałe działania zakresie realizacji celów średniokresowych:**

- 1) regulacja cieków wodnych, (usuwanie skutków powodzi, regulacja odcinków rzek i potoków oraz budowle regulacyjne),

- 2) poprawa stanu systemów melioracyjnych (konserwacja urządzeń melioracyjnych na potokach), budowa nowych na niefunkcjonalnych terenach,
- 3) budowa i poprawa stanu systemów odwadniania dróg,
- 4) przeciwdziałanie wkraczaniu zabudowy na tereny zalewowe, poprzez stosowanie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- 5) dostosowywanie użytkowania rolniczych terenów położonych w sąsiedztwie rzek i potoków do skali zagrożenia powodziowego (preferowanie użytkowania łąkowego oraz właściwe kształtowanie pasów roślinności wzdłuż cieków wodnych).

### **Cele krótkookresowe nr 1.2.2:**

**Cel nr 1.2.2.1** Poprawa stanu infrastruktury przeciwpowodziowej

#### **Działania w zakresie realizacji celu krótkookresowego:**

- 1) bieżące usuwanie skutków powodzi na rzekach i potokach
- 2) bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych – podstawowych (rzeki, wały, potoki, zbiorniki), przywrócenie prawidłowego funkcjonowania istniejących systemów melioracyjnych, na terenie całego powiatu,
- 3) utrzymanie właściwej przepustowości cieków wodnych (przepusty, jazy, rowy, itp.).

Wszystkie przedsięwzięcia można podzielić na czynne i bierne. Bardzo często ich rodzaj wymuszony jest własnością. W przypadku ochrony przeciwpowodziowej jest to również pewnego rodzaju wyróżnikiem, chociaż własność nie czyni tych działań determinującym. Ze strony gminy można wyróżnić działania zarówno bierne jak i czynne. Do działań biernych (ale tylko w czasie kiedy powódź nie występuje) oraz czynnych, które gmina powinna podjąć oraz na bieżąco uzupełniać i regulować należy zaliczyć:

- ◆ opracowanie Planu Ograniczenia Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla całej gminy
- ◆ współdziałanie w opracowaniu Planu Ograniczania Skutków Powodzi i Ochrony Ludności
- ◆ współdziałanie w proponowanym przez Starostwo Powiatowe Systemie Wczesnego Ostrzegania i Monitorowania Pogodowego,
- ◆ prowadzenie szkoleń z zakresu znajomości ochrony przeciwpowodziowej i zachowań ludności w czasie zagrożenia,
- ◆ współdziałanie z gminami w zakresie ochrony przeciwpowodziowej związanej z przedsięwzięciami własnymi i tych gmin,
- ◆ utworzenie i na bieżąco utrzymywanie magazynu przeciwpowodziowego dla ludności gminy,
- ◆ wystąpienie i zdecydowane wywieranie wszelkimi dostępnymi sposobami nacisku na zarządzających rzeką San w celu wyremontowania i bieżącego utrzymywania w zadawalającym stanie odcinków koryta,

- ◆ dbałość o właściwy stan urządzeń melioracji szczegółowych (wykaszenie i udrażnianie wszelkich rowów),
- ◆ dbałość o właściwy stan przepustów w drogach gminnych oraz współdziałanie z Powiatowym Zarządem Dróg w zakresie konserwacji przepustów pod drogami powiatowymi leżącymi na terenie gminy,
- ◆ weryfikacja obowiązującego w gminie Planu Zagospodarowania Przestrzennego pod kątem wykluczenia z zabudowy potencjalnych terenów zalewowych,
- ◆ uwzględnienie w opracowywanych planach szczegółowych dla poszczególnych miejscowości gminy, potrzeb wynikających z ochrony przeciwpowodziowej,
- ◆ wykorzystanie naturalnych warunków gminy do zwiększenia możliwości retencji wody (zastawki, oczka, stawy, suche – niewielkie zbiorniki wodne) dających również szansę zwiększenia w gminie skuteczności ochrony przeciwpowodziowej.

#### **10.4.3 Minimalizacja ilości odpadów kierowanych do unieszkodliwiania na składowiskach oraz ograniczenie ich negatywnego wpływu na środowisko – cel strategiczny nr 2**

Odpady stanowią źródło zanieczyszczeń wszystkich elementów środowiska dla tego gospodarka nimi powinna być traktowana priorytetowo.

Ze względu na uwarunkowania przyrodnicze gmina nie jest predysponowana do lokalizowania składowisk odpadów i innych instalacji do ich unieszkodliwiania i odzysku. Potencjał gminy gospodarczy sprawia, że nie ma zbyt wiele odpadów pochodzących z sektora gospodarczego. Gmina obowiązana jest do budowy systemu selektywnej zbiórki odpadami komunalnymi.

##### **Cele krótkookresowe:**

1. Wdrożenie planu gospodarki odpadami w gminie.
2. Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych 95% mieszkańców gminy
3. Organizacja selektywnej zbiórki odpadów, zapewnienie warunków do ich zagospodarowania usuwania oraz likwidacji dzikich wysypisk śmieci,
4. Edukacja ekologiczna mieszkańców i prowadzona w szkołach w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami,
5. Sukcesywne usuwanie odpadów azbestowych z terenu gminy.

Szczegółowe określenie celów w zakresie gospodarowania odpadami zawiera „Plan gospodarki odpadami dla gminy Krzywca”

### **Cel średniokresowy**

1. Zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów do poziomu określonego w „Planie gospodarki dla gminy Krzywca”.
2. Zwiększenie stopnia kontroli obrotu osadami ściekowymi celem maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i ochrony środowiska.
3. Usuwanie odpadów azbestowych z terenu gminy.

### **Działania średniokresowe:**

- 1) wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów,
- 2) organizacja gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych

### **10.4.4. Hałas i wibracje - Cel strategiczny nr 3**

#### **Zmniejszenie uciążliwości hałasu na terenach zurbanizowanych.**

#### **Hałas komunikacyjny.**

Bardzo częstą przyczyną uciążliwości powodowanej przez hałas komunikacyjny jest między innymi systematycznie wzrastające natężenie ruchu, wąskie, obustronnie zabudowane ulice, niedostateczna jakość nawierzchni i nie zawsze prawidłowe rozwiązania inżynierii ruchu. Wnioski z nich wypływające wskazują na utrzymywanie się korzystnych tendencji wzrostu jakości stosowanych środków transportu drogowego, w szczególności osobowego, kompensujących z powodzeniem szybko rosnące natężenie ruchu. Znacznie gorzej przedstawia się wprowadzanie zmian poprawiających jakość rozwiązań inżynierskich oraz własności eksploatacyjne dróg i ulic; konieczność ponoszenia na ten cel znacznych nakładów finansowych stanowi jeszcze poważną barierę w nadawaniu tym działaniom powszechności na miarę potrzeb. Szczególnie pilne jest to na obszarach szczególnej ochrony w celu ratowania ich klimatu akustycznego przed degradacją.

Realizacja tego celu zapewni zmniejszenie dyskomfortu życia mieszkańców, szczególnie w rejonach, w których hałas i wibracje są szczególnie uciążliwe (sąsiedztwo dróg tranzytowych przebiegających przez teren gminy). Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu najlepszego stanu akustycznego środowiska w szczególności poprzez:

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

#### **Cele średniokresowe nr 3.1**

Zgodnie z Programem Ochrony Środowiska dla województwa podkarpackiego i dla powiatu Przemyskiego określa się podstawowe cele na obszarze gminy:

**Cel nr 3.1.1** Zmniejszenie wpływu hałasu komunikacyjnego i ograniczenie hałasu drogowego na obszarach o intensywnej zabudowie.

**Cel nr 3.1.2** Nie pogorszenie klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.

**Działania w zakresie realizacji celów średniookresowych:**

- 1) badania poziomu hałasu komunikacyjnego, zwłaszcza w miejscowościach przez, które przebiegają drogi tranzytowe (zgodnie z prawem ochrony środowiska okresowe pomiary prowadzi zarządzający drogą i przedkłada organowi ochrony środowiska, który może nałożyć w drodze decyzji obowiązek prowadzenia pomiarów w związku z eksploatacją w przypadku negatywnego oddziaływania na środowisko),
- 2) wykonanie programów ograniczenia hałasu na obszarach o intensywnej zabudowie, w oparciu o ocenę stanu akustycznego,
- 3) instalacja zabezpieczeń akustycznych wzdłuż dróg tranzytowych w miejscach nasilonej emisji hałasu.
- 4) optymalna lokalizacja obiektów uciążliwych,
- 5) surowe egzekwowanie stosowania przepisów krajowych i unijnych w zakresie ochrony przed hałasem.
- 6) Remonty i budowa dróg

**Cele krótkookresowe nr 3.2**

Poprawa bezpieczeństwa użytkowania dróg

**Działania w zakresie realizacji celu:**

- ◆ Bieżące remonty dróg gminnych, właściwe utrzymanie dróg w okresach zimowych poprzez sprawne odśnieżanie.
- ◆ Budowa chodników na terenach wiejskich szczególnie wzdłuż ruchliwych dróg.

**10.4.5. Utrzymanie wysokiej jakości powietrza w klasie A oraz dalsza redukcja emisji pyłów i gazów - Cel strategiczny nr 4**

**Utrzymanie standardów jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawa.**

Działania określone w tym celu strategicznym mają doprowadzić do dotrzymania standardów jakości powietrza na obszarze gminy. Ograniczanie „emisji niskiej” pochodzącej ze źródeł osadniczych należy głównie do zadań samorządów gminnych. Natomiast w przemyśle należy ograniczyć emisje pochodzące z procesów technologicznych. Ważnym kierunkiem działań jest edukacja ekologiczna, oraz promowanie odnawialnych źródeł energii.

Tylko pozornie, tak jak w innych komponentach środowiska, obciążenia powietrza atmosferycznego dotyczą i szkodzą tylko jemu samemu. W rzeczywistości obciążając jeden komponent, szkodliwie oddziałujemy także na inny lub na wszystkie pozostałe. Związek w przyrodzie wszystkich jego uczestników jest oczywisty i wzajemnie od siebie zależny. Dla czystości powietrza atmosferycznego ważnym jest zachowanie człowieka



również w tych dziedzinach, które pozornie nie mają ze sobą nic wspólnego i nawet w ochronie środowiska stanowią odrębnie rozpatrywane działy. Należy zwrócić uwagę, że większość dziedzin wchodzących w skład ochrony środowiska wymaga specjalistycznej inżynierskiej wiedzy, być może dlatego występuje wspomniany wyżej podział. Poprawa stanu czystości powietrza nastąpi wtedy gdy zrealizowane zostanie między innymi:

- ◆ eliminowanie uciążliwości dla powietrza przez właściwe lokalizowanie obiektów zarówno przemysłowych jak komunalnych czy też prywatnych
- ◆ dopełnianie staranności w tworzeniu planu zagospodarowania przestrzennego, zwłaszcza przez rozdzielanie funkcji przemysłowych i rzemiosła mniej lub bardziej uciążliwego, od funkcji mieszkaniowych i wypoczynkowych
- ◆ ograniczanie uciążliwości obiektów do granic ich własnych działek
- ◆ umiejętne kształtowanie procesu budowlanego przez umieszczanie w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wymogów dotyczących ochrony środowiska
- ◆ w procesie lokalizacyjnym, wymaganie od inwestorów charakterystyk wpływu inwestycji na stan powietrza i innych komponentów środowiska lub ocen oddziaływania inwestycji na środowisko
- ◆ segregacja odpadów z maksymalnym wykorzystaniem surowców wtórnych i odpadów, które mogą być kompostowane
- ◆ wykorzystywanie energii słonecznej (obalanie błędnych mitów)
- ◆ propagowanie technologii wykorzystujących paliwa odnawialne np. słoma czy energia wodna (możliwość połączenia kilku aspektów ochrony środowiska przy wymianie kotłów węglowych na kotły opalane słomą )
- ◆ przestrzeganie we własnych jednostkach podległych gminie prawidłowego postępowania z odpadami „poszpitalnymi„
- ◆ wspomaganie finansowe i organizacyjne wszystkich obywatelskich inicjatyw dotyczących gazyfikacji
- ◆ propagowanie programów oszczędzania energii

#### **Cele średniokresowe nr 4.1:**

**Cel nr 4.1.1** Ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza w miejscowościach gminy.

#### **Działania w zakresie realizacji celu średniokresowego:**

1. Ograniczanie „emisji niskiej”:

- a) racjonalizacja wykorzystania i modernizacja istniejących systemów grzewczych,
- b) upowszechnianie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- c) promocja stosowania paliw ekologicznych w kotłowniach i indywidualnych systemach grzewczych,
- d) propagowanie stosowania technologii energooszczędnych, termomodernizację budynków stosowanie instalacji wysokosprawnych,

Na przestrzeni ostatnich lat, oprócz tego, że w technologiach spalania zaczęto korzystać z wielu paliw bardziej sprzyjających środowisku niż węgiel kamienny czy nawet koks, to jeszcze zaczęto szukać nowych paliw i nowych rozwiązań technicznych, które mogłyby te paliwa wykorzystać tzn. uzyskać z nich maksimum energii cieplnej. Niewątpliwie takim

paliwem stała się słoma. Bardzo popularna w krajach skandynawskich, u nas dopiero przychodzi jej czas. W związku z ogólną sytuacją w rolnictwie stanowi również (w nadmiernych ilościach) problem dla rolników. Postawienie dzisiaj na „słomianą energetykę”, wydaje się być nie tylko ekonomicznie uzasadnione ale również wskazane. Taka technologia spalania powinna być propagowana zwłaszcza na obszarach rolniczych, a do takich niewątpliwie można zaliczyć teren gminy Krzywca. Wykorzystywanie tej technologii i paliwa jest bardzo dobrze widziane przez wiele instytucji finansujących przedsięwzięcia w ochronie środowiska. Słoma jest specyficznym paliwem, które wymaga zastosowania specjalnych konstrukcji komór paleniskowych. Oczywiście można ją także spalić tak jak węgiel, koks czy drewno, ale jest to mniej racjonalne i wymaga ciągłej obsługi. Zjawiska, które dało się przy tym zaobserwować nie bez przyczyny nazywano „słomianym zapalem”, czy też „słomianym ogniem”, będące synonimem mocnego, ale dość krótkiego zapala. Właśnie sposób w jaki trzeba dostarczać słomę do tego rodzaju palenisk powodował (ciągle podawanie rozluźnionej słomy w celu utrzymania ognia – brak odpowiedniej częstotliwości kończył się wygaszeniem ognia), że uzyskiwano nie najlepsze efekty. Spalanie w takich warunkach mogło się odbywać ze sprawnością procesu rzędu 30 – 40 %. Konstrukcje palenisk kotłów przystosowane do spalania słomy dają szansę uzyskać w tym procesie sprawność urządzenia rzędu 80 % (dla kotłów mniejszej mocy) natomiast dla kotłów o dużych wydajnościach można osiągnąć sprawność tego procesu nawet do 90 %. Umownie kotły na słomę dzieli się na dwie podstawowe grupy:

- o wydajności do 0.5 – 1.0 MW
- powyżej 1.0 MW

Kotły do 100 kW mocy zazwyczaj stosowane są w gospodarstwach indywidualnych do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody. W tych kotłach i większych, ale do 1.0 MW stosowana jest technika spalania przeciwprądowego (przy spełnieniu warunków dostarczenia wymaganej ilości powietrza do uzyskania całkowitego spalania oraz zapewnienia dobrego wymieszania dodatkowego powietrza i gazów dopalanych za strefą właściwego spalania). W kotłach powyżej w/w wydajności, przewidywanych dla całych osiedli, budynków użyteczności publicznej, gospodarstw przemysłowych, stosuje się technikę ruchu ciągłego, dużą automatykę i podawanie do paleniska słomy rozdrobionej. Poniżej podano przykładowe parametry kotłów na słomę.

1 ° - Kocioł RM 5 - moc 30 kW. Jego sprawność wynosi 80 %. Jest zdolny ogrzać 550 m<sup>3</sup> objętości pomieszczeń. Na jedną godzinę zużywa ok. 9 kg słomy. Na jeden załadunek komory paleniskowej wchodzi 2 sztuki balotów słomianych o wymiarach 80 x 40 x 40 [cm]. Wymiary kotła to: 90 cm – głębokość, 115 cm – szerokość, 160 cm – wysokość. W tych kotłach można spalać także drobne odpady drzewne, włókiennicze, trociny, łęty kukurydziane itp.

2 ° – Kocioł PM-45 – moc 45 kW. Jego sprawność to ponad 70 %. Jest zdolny ogrzać 300 m<sup>2</sup> powierzchni jednorazowy załadunek słomy wynosi 40 kg. Wymiary kotła to: 170 cm – długość, 115 cm – szerokość, 160 cm - wysokość. Pojemność zbiornika akumulacyjnego wynosi 2000 l.

3 ° - kocioł KNS 500 – moc 500 kW. Sprawność kotła ok. 75 %. Może ogrzać 2000 m<sup>2</sup> powierzchni pomieszczenia o wysokości h = 3 m. Jednorazowy załadunek to 2 baloty słomy o średnicy  $\square$  = 180 cm i długości 150 cm. Wymiary kotła to: 330 cm – długość, 230 cm – szerokość, 310 cm - wysokość. Podstawowa automatyka pozwala uzyskać wodę do celów grzewczych lub ciepłą wodę użytkową o temperaturze od 30 do 90 ° C. Są to oczywiście tylko trzy przykładowe jednostki z całego typoszeregu oferowanego przez producentów. Większość polskich producentów oparło swoje produkcje na licencjach i rozwiązaniach duńskich, jednak nie brakuje już w nich ulepszeń proponowanych przez polskich inżynierów.

Producentami kotłów na terenie Polski są:

- „EKOPAL,, Oława
- „GIZEX,, Pleszew
- „GRASO,, Starogard Gdański

Pierwsze doświadczenia Duńczyków - jednych z prekursorów w tej dziedzinie rozpoczęły się ok. 30 lat temu. Od mniej więcej 20 lat następuje tam rozwój tej dziedziny i dzisiaj wydaje się, że szczyty tych możliwości zostały osiągnięte. Ucząc się na ich doświadczeniach mamy szansę z korzyścią dla ochrony środowiska to wykorzystać. Powinniśmy również brać pod uwagę wyczerpujące się zasoby bogactw naturalnych, a w swoim postępowaniu uwzględniać potrzebę racjonalnego gospodarowania także w obszarach związanych z rolnictwem i gospodarką odpadami.

2. Ograniczenie emisji spalin ze taboru samochodowego poprzez:  
m.in. wprowadzanie biopaliw, sukcesywną wymianę autobusów i innych pojazdów nie posiadających homologacji na mniej uciążliwe dla środowiska. Niezbędne jest rzetelne egzekwowanie okresowych kontroli stanu technicznego pojazdów. Pojazdy w złym stanie technicznym powinny być zatrzymywane i nie dopuszczane do ruchu. Emisję ze źródeł ruchomych reguluje w Unii Europejskiej szereg dyrektyw ustanawiających wymogi techniczne i dopuszczalne wartości dla zanieczyszczeń, które stopniowo będą wprowadzane w Polsce. Bardzo duże znaczenie będzie miało podniesienie standardu dróg i poprawa ich stanu technicznego. W obliczu bardzo szybkiego rozwoju motoryzacji konieczne jest rozbudowywanie i modernizacja infrastruktury drogowej. Należy również dążyć do rozbudowy i promowania transportu zbiorowego kołowego o znaczeniu lokalnym i kolejowego o znaczeniu ponadlokalnym.

#### **10.4.6. Cel strategiczny nr 5 - Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją.**

**Realizacja tego celu polega na:**

- ◆ ochronie zasobów gleb najlepszej jakości, nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego
- ◆ Zapobieganiu degradacji gleb,
- ◆ rekultywacji gleb,
- ◆ wykorzystaniu gleb w zależności od uwarunkowań przyrodniczych.

**Działania w zakresie realizacji celu długoterminowego polegać będą na:**

- ◆ wdrażaniu rolnictwa ekologicznego,
- ◆ stosowaniu racjonalnej gospodarki rolniczej,
- ◆ wdrażaniu programów rolno-środowiskowych,
- ◆ Monitoring stanu gleb i skali zagrożeń,

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, oceny jakości gleb i ziemi oraz obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska, a starosta prowadzi okresowe badania jakości gleb.

**Cele średniookresowe nr 5.1:**

**Cel nr 5.1.1.** Ochrona gleb przed degradacją i zanieczyszczeniem wskutek czynników: naturalnych (m.in. zakwaszenie, erozja) i antropogenicznych.

**Cel nr 5.1.2** Promocja rolnictwa ekologicznego.

**Cel nr 5.1.3.** Monitoring zagrożeń i optymalne wykorzystanie gleb w zależności od uwarunkowań przyrodniczych oraz ochrona zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przed ich przeznaczeniem na inne cele.

**Cel nr 5.1.4** Rekultywacja gruntów zdegradowanych.

**Działania w zakresie realizacji celów średniookresowych:**

- 1) modernizacja gospodarstw rolnych,
- 2) stosowanie nowoczesnych metod produkcji rolnej poprzez postęp biologiczny, sprawną strukturę dystrybucji, zaopatrzenia, przetwórstwa i usług,
- 3) optymalne użytkowanie rolnicze gleb, poprzez odpowiednie nawożenie i stosowaniu środków ochrony roślin,
- 4) rekultywacja terenów i użytków rolnych zdegradowanych, w wyniku działania czynników antropogenicznych i naturalnych (erozja, osuwiska),
- 5) Wdrażanie produkcji rolnej zgodnej z ustawą o rolnictwie ekologicznym (m.in. promowanie produktów markowych i certyfikowanych, utworzenie systemu banku informacji rynkowej )
- 6) zachowywanie odpowiedniego odczynu gleb (z uwagi na występujące zasadniczo nadmierne zakwaszenie, stosowanie wapnowania),
- 7) stosowanie zalesień gruntów nieprzydatnych rolniczo,
- 8) likwidacja dzikich składowisk odpadów,
- 9) szkolenia użytkowników gleb i gruntów w zakresie możliwości zasobów glebowych i ich degradacji oraz w zakresie rolnictwa ekologicznego.

**Cele krótkookresowe nr 5.2:**

**Cel Nr 5.2.1** Monitoring gleb pod kątem działania czynników zewnętrznych (zakwaszenie gleb, erozja, , przeciążenie gleb materia, niewłaściwą techniką upraw, itp.).

**Cel nr 5.2.2** Rekultywacja gleb zdegradowanych na obszarach rolniczego użytkowania, w tym zalesianie.

**Cel nr 5.2.3** Wdrażanie programów rolno-środowiskowych.

**Działania w zakresie realizacji celów krótkoterminowych:**

- 1) wdrażanie programów rekultywacji gleb i zalesiania gleb na obszarach rolniczego użytkowania,
- 2) tworzenie punktów monitoringu stanu gleb, publikacje, szkolenia,
- 3) prowadzenie szkoleń w zakresie programów rolno-środowiskowych oraz wymogów ochrony środowiska przy stosowaniu środków ochrony roślin, nawozów mineralnych oraz utylizacji środków ochrony roślin,
- 4) Badania zmian chemizmu gleb, a w szczególności zawartości metali ciężkich w glebach użytkowanych rolniczo,
- 5) Reklama zdrowej żywności, tworzenie punktów dystrybucji tej żywności

#### **10.4.7. Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych – Cel strategiczny nr 6**

Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi jest jednym z podstawowych warunków zrównoważonego rozwoju. Uwzględniając to założenie określono cel ekologiczny: Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych.

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- Racjonalizacja użytkowania wody.
- Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji.
- Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Realizacja określonych celów i kierunków ekologicznych powinna być realizowana przez konkretne zadania ekologiczne.

##### Racjonalizacja użytkowania wody

Racjonalizacją użytkowania wody powinny być objęte wszystkie działy gospodarki korzystające z zasobów wody. Konieczne jest zatem w najbliższej przyszłości ograniczenie zużycia wody przede wszystkim w przemyśle i rolnictwie oraz ograniczenie strat związanych z jej rozprowadzaniem.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działań to:

1. wprowadzenie normatywów zużycia wody w wodochłonnych dziedzinach produkcji w oparciu o zasadę stosowania najlepszych dostępnych technik – BAT;
2. ustalenie normatywnych wskaźników zużycia wody w gospodarce komunalnej stymulujących jej oszczędzanie;
3. ograniczenie wykorzystywania wód podziemnych do celów przemysłowych (poza przemysłem spożywczym i niektórymi specjalnymi działami produkcji);
4. wspieranie finansowe zakładów realizujących plany racjonalnego gospodarowania wodą (np. wprowadzające zamknięte obiegi wody).

##### Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji

Działanie to jest jednym z najważniejszych w polityce ekologicznej państwa, gdyż prowadzi do likwidacji zanieczyszczeń, uciążliwości i zagrożeń u „źródła”.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. wprowadzenie powiatowych wskaźników materiałochłonności i odpadowości produkcji. Rozwiązanie to powinno zmobilizować zakłady przemysłowe istniejące na terenie powiatu do stosowania technologii odpowiadających wyznaczonym lokalnym normom i bardziej przyjaznych środowisku (zmniejszenie strumienia wytwarzanych odpadów, zwiększenie ponownego wykorzystania surowców odpadowych, rozdzielanie strumienia odpadów);
2. wprowadzenie ograniczeń dotyczących możliwości składowania odpadów z przemysłu ze wskazaniem właściwej metody ponownego wykorzystania bądź unieszkodliwiania;
3. wprowadzenie nowych małoodpadowych technologii;
4. wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, możliwość współfinansowania, itp.).

Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

W polityce energetycznej państwa przewiduje się zmniejszenie w 2010 r. zużycia energii na jednostkę krajowego produktu o 25% w stosunku do 2000 r. Zakłada się ponadto w 2010 r. osiągnięcie poziomu 7,5% udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii pierwotnej. Poziom ten ma być osiągnięty poprzez odpowiednie wykorzystanie zasobów biomasy, energii wody i wiatru, słońca, wód geotermalnych oraz biogazu z odpadów.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. opracowanie i wdrożenie przez gminy (zgodnie z Prawem Energetycznym) planów zaopatrzenia w energię. Dokument ten powinien określać rozwiązania w tym przedmiocie na obszarze gminy z uwzględnieniem zasady ochrony środowiska;
2. wprowadzenie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle i energetyce oraz podniesienie ich sprawności;
3. poprawa parametrów energetycznych budynków - termorenowacja (dobór otworów drzwiowych i okiennych o niskim współczynniku przenikalności cieplnej, właściwa izolacja termiczna ścian – ocieplenie budynków, lokalizacja nowych obiektów zgodnie z naturalną (cieplejszą), kierunkową orientacją stron świata);
4. stosowanie indywidualnych liczników ciepła;
5. zwiększenie udziału energii otrzymywanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii. Na terenie gminy można to osiągnąć przez odpowiednie wykorzystanie przede wszystkim zasobów biomasy (słomy, drewna, wierzby energetycznej).
6. Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Działania w obrębie tego celu związane jest są z koniecznością zwiększania udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie zużycia energii województwie, co wynika z Traktu Przedakcesyjnego przystąpienia Polski do Unii Europejskiej (do 2020 r. przewiduje się 14% wzrost udziału energii odnawialnej).

Uwarunkowania gminy sprzyjają rozwojowi odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza z wykorzystaniem siły wiatru i wody. Użytkowanie odnawialnych źródeł energii umożliwia osiągnięcie korzyści ekologicznych, gospodarczych i społecznych.

Z analizy uwarunkowań krajowych wynika, że wzrastać będzie wykorzystanie biomasy i siły wiatru. Przy lokalizacji inwestycji powinny być zachowane uwarunkowania wynikające z położenia w istniejących lub projektowanych obszarach ochrony przyrody i krajobrazu. Należy jednak zwrócić uwagę aby na terenach, o dużych wartościach przyrodniczych nie wprowadzać elementów niezgodnych z specyfiką krajobrazu, a na ciekach będących siedliskiem ryb wędrownych, nie lokalizować nowych elektrowni wodnych.

#### **Cele średniokresowe nr 6.1.1**

Wzrost ilości energii odnawialnej w bilansie energetycznym, na obszarze gminy.

Działania w zakresie realizacji celu średniookresowego:

- 1) Uwzględnienie w opracowywanych planach zagospodarowania przestrzennego gminy problematyki energii odnawialnej jako jednego z priorytetów  
Uwzględnienie stref preferowanych do rozwoju energii odnawialnej w opracowywanych (aktualizacja) studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,
- 2) promocja rozwoju energetyki odnawialnej poprzez opracowanie programów energetycznego wykorzystania biomasy, rozwoju energetyki wodnej, wiatrowej, słonecznej oraz rozwoju wykorzystania energii geotermalnej,
- 3) propagowanie rozwoju energetyki odnawialnej jako bardziej przyjaznej środowisku,
- 4) wykorzystanie energii słonecznej do poprawienia bilansu energetycznego budynków prywatnych i obiektów użyteczności publicznej,
- 5) budowa urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii wytwarzanej z wykorzystaniem źródeł odnawialnych na terenach preferowanych do rozwoju energetyki odnawialnej,

### **Racjonalne użytkowanie kopaliniami - Cel szczegółowy nr 6.2**

Optymalne wykorzystanie kopalini, łącznie z wykorzystaniem kopalini towarzyszących oraz rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. Realizacja celu ma za zadanie zwiększyć efektywność wykorzystania rozpoznanych złóż kopalini i poszukiwanie i rozpoznanie nowych złóż, ograniczenie negatywnych skutków wydobycia kopalini. Na terenie gminy udokumentowanych jest 54 tys. kopalini pospolitej – łupka. Dla tej kopalini nie sporządzono oceny oddziaływania na środowisko. Pozyskiwanie jej odbywało się w sposób odkrywkowy, stokowy podlegający zatwierdzeniu przez organ koncesyjny – Urząd Nadzoru Górniczego.

#### **Cel nr 6.2.1 Optymalne wykorzystania rozpoznanych eksploatowanych złóż.**

#### **Cel nr 6.2.2. Minimalizacja negatywnych skutków wydobycia kopalini.**

#### **Działania w zakresie realizacji celów średniookresowych**

- 1) Ochrona złóż rozpoznanych i obszarów perspektywicznych
- 2) Maksymalne wykorzystanie złóż eksploatowanych,
- 3) Egzekwowanie prawidłowej, , prognozy wpływu zmian planu zagospodarowania przestrzennego na stan środowiska naturalnego, dla przypadków gdy złoża są udokumentowane i wprowadza się je do planu zagospodarowania przestrzennego
- 4) Współpraca z organami koncesyjnymi oraz organami administracji geologicznej w przypadkach kiedy wydawane będą koncesje na rozpoznawanie złóż,
- 5) Współpraca z organami administracji geologicznej w zakresie całej sfery prac geologicznych i geotechnicznych,
- 6) Jasne i precyzyjne formułowanie warunków prowadzenia działalności wydobywczej, zwracając zwłaszcza uwagę na projekt zagospodarowania złoża oraz projekt rekultywacji terenu po ustaniu działalności wydobywczej podczas opiniowania przez gminę wydawanej koncesji (bez tej pozytywnej opinii organ koncesyjny nie powinien jej wydać)

- 7) Ograniczanie nielegalnego wydobycia surowców (tzw. „dzikich wyrobisk” stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi),
- 8) Likwidacja dzikich wyrobisk w celu ograniczenia ich ujemnego wpływu na środowisko (rabunkowa eksploatacja jest niekorzystna dla stanu złoża, powoduje marnotrawstwo zasobów i może powodować dewastację powierzchni gruntu),
- 9) Likwidacja i rekultywacja „dołów urobkowych”, powstałych przy eksploatacji ropy naftowej, bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i terenów zdegradowanych.

**10.4.8. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem georóżnorodności i bioróżnorodności, w tym wzrost lesistości gminy -Cel strategiczny nr 7**

Zgodnie z „Programem ochrony środowiska dla powiatu Przemyskiego” realizacja omawianego celu skierowana jest na ulepszanie systemu obszarów chronionych, w tym ochronę obszarów o wysokich walorach przyrodniczych.

Na szczeblu gminnym ochrona cennych walorów przyrodniczych gminy polegać będzie na działaniach takich jak:

- a) ochronie elementów tworzących walory krajobrazowe,
- b) prawidłowej gospodarce zasobami naturalnymi,
- c) odtwarzaniu krajobrazów zdegradowanych (w uzasadnionych przypadkach),
- d) aktywności społeczeństwa w decydowaniu o losie otaczającego krajobrazu.
- e) plany zagospodarowania przestrzennego powinny zawierać zapisy przewidujące ochronę walorów krajobrazowych terenu gminy

Działania w ramach celu długookresowego:

- ⇒ zachowanie istniejących i powołanie nowych obszarów i obiektów prawnie chronionej przyrody i krajobrazu,
- ⇒ zachowanie istniejących oraz odtwarzanie zanikłych elementów różnorodności biologicznej,
- ⇒ ograniczanie zagrożeń dla zachowania różnorodności biologicznej,
- ⇒ promowanie działalności lokalnych proekologicznych organizacji działających na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego w gminie,
- ⇒ wprowadzanie zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych,
- ⇒ wdrażanie programów ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków na istniejących i projektowanych obszarach objętych prawną ochroną przyrody,
- ⇒ nadzór nad pozyskiwaniem zasobów przyrodniczych z ich naturalnych siedlisk,
- ⇒ ochrona walorów przyrodniczych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, użytków ekologicznych, pomników przyrody,



**Cele średniookresowe nr 7.1:**

**Cel nr 7.1.1** Zachowanie lokalnego bogactwa przyrodniczego i walorów krajobrazowych, poprzez objęcie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych.

**Cel .7.1.2** prowadzenie edukacji ekologicznej w celu podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

**Cel 7.1.3** Zachowanie urozmaiconego krajobrazu rolniczego, rozwój rolnictwa ekologicznego, itp.).

**Cel 7.1.4** Wykorzystanie walorów przyrodniczo-kulturowych gminy, rozwój zaplecza turystyczno-rekreacyjnego przy pełnej ochronie środowiska .

**Działania w zakresie realizacji celów średniookresowych:**

- 1) edukacja ekologiczna dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie poznania przyrody i różnorodności biologicznej, oraz jak ją chronić,
- 2) tworzenie, użytków ekologicznych, pomników przyrody i innych form ochrony opracowania dokumentacyjne dla terenów istniejących i projektowanych rezerwatów, opracowanych planów ochrony dla istniejących rezerwatów),
- 3) wdrażanie zaleceń dotyczących ochrony przyrody, zawartych w planach ochrony parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, wdrażanie programów rolno-środowiskowych wymagania w zakresie objęcia programami rolnośrodowiskowymi spełniają również obszary obejmujące część gmin: Krzywca, objęte prawną ochroną przyrody),
- 4) Ograniczenie budownictwa w terenach cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym (sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, regulujących zasady kształtowania zabudowy i ochrony środowiska),
- 5) ochrona pomników przyrody ożywionej (m.in. konserwacja na wniosek właściciela lub zarządcy) i nieożywionej, w tym plany ochrony dla obiektów szczególnie cennych,
- 6) rozwój rolnictwa ekologicznego i dobrej praktyki rolniczej,
- 7) wprowadzanie i zachowanie zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych
- 8) zachowania oczek wodnych
- 9) zachowanie cennych przyrodniczo enklaw śródpolnych,
- 10) ochrona istniejących i odbudowa zdegradowanych korytarzy ekologicznych na obszarach pozbawionych kompleksów leśnych,
- 11) prowadzenie edukacji właścicieli gruntów w zakresie ochrony przyrody.

**Cele krótkookresowe nr 7.2:**

**Cel nr 7.2.1.** Ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych, w tym tworzenie nowych form ochrony przyrody.

**Cel nr 7.2.1** Edukacja ekologiczna .

**Działania w zakresie realizacji celów krótkoterminowych:**

- 1) zwalczanie kłusownictwa,
- 2) obejmowanie różnorodnymi formami ochrony cennych obszarów przyrodniczo-krajobrazowych

- 3) bieżąca ochrona walorów przyrodniczych: parków narodowych, parków krajobrazowych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, użytków ekologicznych, pomników przyrody,
- 4) prowadzenie porządkowania, stawów, oczek wodnych, otoczenia obiektów publicznych, poprawa estetyki rowów i gospodarstw domowych,
- 5) konserwacja pomników przyrody (na wniosek właściciela lub zarządcy, w zależności od stanu zdrowotnego m.in. usunięcie posuszu, zabezpieczenie ubytków wgłębnych, zabezpieczenie ubytków powierzchniowych, wykonanie wiązań elastycznych, przeprofilowanie korony drzew pomnikowych),

### **Cel szczegółowy nr 7.3.**

#### **Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów leśnych.**

Najprawdopodobniej, gdyby przeprowadzając uliczną sondę i zapytać o największe bogactwa naturalne Polski odpowiedź brzmiałaby: węgiel kamienny lub brunatny może miedź. Całe szczęście, że nie dla wszystkich. **Pozostaje bowiem LAS.** Największy i najbardziej imponujący dom roślin i zwierząt, żywe sanatorium dla chorych i rekonwalescentów, zbawienie dla klimatu, ochrona przed powodzią. Wszystkie wskaźniki procentowe mówiące o lesistości poszczególnych krajów czy też regionów Polski, jakkolwiek dają pewne porównanie to chyba o prawdziwej wartości lasu decyduje jego wiek i jakość czyli skład gatunkowy i kondycja wyrażająca się m.in. wartością rocznego przyrostu. Wieloletnia gospodarcza eksploatacja lasów spowodowała ich „odmłodzenie,,. Chociaż generalnie odmłodzenie dobrze się kojarzy, to w przypadku lasów oznacza to niekorzystną zmianę jego struktury. Dane statystyczne podają, że drzewostany w Polsce młode, nie przekraczające 60 lat stanowią ok. 65 % powierzchni leśnej. Drzewostany rębne stanowią ok. 20 % lasów, a stanowić powinny ok. 30 % by korzystanie z lasu w różnej formie, również gospodarczej, nie zakłócało jego życia jako biocenozy. Na dobre lasom nie wychodzi technika zrębu zupełnego (przez wiele ubiegłych lat stosowana), bowiem przyroda nie lubi nagłych zmian, a las najlepiej odrasta w drodze naturalnej sukcesji. Zły skład gatunkowy czy też braki w pielęgnacji również nie są tu pomocne. A przecież jedna 60-letnia sosna produkuje w ciągu doby tyle tlenu ile wynosi średnie dobowe zapotrzebowanie 3 osób (1350 – 1800 litrów), 100 – letni buk w pełnym świetle w ciągu dnia wytwarza 1200 litrów tlenu na godzinę. Jednak dopiero 2700 młodych drzewek może wyprodukować tę ilość tlenu, co jedno stare. Mimo że te zależności podają jasne proporcje nie oznacza to rezygnacji z dolesiania czy zalesiania. Istnieje także, nie jedyny, ale bardzo ważny powód dla którego warto lasy posiadać i dbać o nie. Okazuje się bowiem, że lasy odgrywają bardzo ważną rolę w erozji gleb i w zatrzymywaniu wody. Szacuje się, że teren na którym rosną lasy i zarośla nie oddaje ani jednej tony gleby z hektara, a odpływ wody wynosi tu 0.4 % opadów. Na terenach trawiastych liczby te wynoszą odpowiednio 0.0 ton / ha i 1.9 %. Na polach wskaźniki te ulegają znacznemu pogorszeniu i wynoszą odpowiednio 78 ton/ha i 26.0 %. Wartości te dla terenów pozbawionych roślinności przybierają rozmiary budzące zaniepokojenie, bowiem dla takiego terenu strata gleby może wynieść 146 ton/ha, a strata wody 50 % wartości opadów.

**Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów leśnych** - realizacja tego celu polega przede wszystkim na kompleksowej ochronie ekosystemów leśnych, poprawie stanu zdrowotnego, doskonaleniu zasad i mechanizmów użytkowania obszarów leśnych, przygotowaniu podstaw do regulacji lesistości, wzbogacaniu zasobów leśnych i ochronie przed pożarami. Efektem realizacji celu długookresowego będzie:

- 1) zachowanie równowagi przyrodniczej, zachowanie różnorodności biologicznej i krajobrazu, dobre warunki życia ludności,
- 2) osiągnięcie przestrzennie optymalnej struktury lasów w krajobrazie,
- 3) regeneracja zdewastowanych i zaniedbanych drzewostanów w lasach prywatnych.

Ze względu na specyfikę ochrony ekosystemów leśnych, dla utrzymania i poprawy stanu lasów działania (przedsięwzięcia), z reguły pozainwestycyjne, należy prowadzić w sposób ciągły (ponieważ działań tych nie można zamknąć w określonym przedziale czasu). Z tego względu nie wyznaczono celów średniookresowych. Działania prowadzone będą zgodnie z kompetencjami określonymi przez ustawy szczególne.

#### **Działania w zakresie realizacji celu długookresowego:**

- 1) zalesianie gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego,
- 2) przebudowa drzewostanów oraz odbudowa ekosystemów leśnych zniszczonych w wyniku pożarów, silnych wiatrów, kwaśnych deszczów, chorób itd.
- 3) Utrzymanie bioróżnorodności lasów m.in. poprzez ochronę śródleśnych zbiorników wodnych oraz pozostawianie na gruntach przeznaczonych do zalesień - trwałych i okresowych oczek wodnych, bagien, mokradeł jako ostoji życia biologicznego, szczególnie na wododziałach, terenach wyżynnych i górskich,
- 4) wdrażanie krajowego i wojewódzkiego programu zalesiania,
- 5) scalanie niewielkich enklaw leśnych,
- 6) ochrona zasobów leśnych oraz ekosystemów nieleśnych (użytki ekologiczne – ekosystemy cenne przyrodniczo, takie jak: torfowiska, murawy kserotermiczne, półnaturalne łąki),
- 7) prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej
- 8) przeciwdziałanie zagrożeniu pożarowemu, monitoring zagrożeń lasów,
- 9) Tworzenia związków i stowarzyszeń właścicieli lasów, z lokalnymi podmiotami przetwórstwa,

#### **Cele krótkookresowe nr 7.3.1**

##### **Racjonalna gospodarka leśna oraz ochrony zasobów leśnych.**

##### **Działania w zakresie realizacji celów krótkoterminowych:**

- 1) Przygotowanie zalesień, w tym: weryfikacja klasyfikacji gruntów (granicy polno-leśnej), uregulowanie spraw związanych z wykazywaniem powierzchni leśnych w ewidencji gruntów. Kontrola zalesień gruntów prywatnych oraz szkolenie właścicieli zalesionych gruntów,

- 2) Sporządzanie planów urządzania lasów niepaństwowych (będących własnością osób fizycznych i wspólnot gruntowych) oraz coraz lepszy nadzór nad realizacją tych planów tj. wzmocnienie nadzoru i doradztwa fachowego w stosunku do lasów niepaństwowych, w tym przygotowywanie materiałów informacyjnych i edukacja ekologiczna,
- 3) Rozszerzenie w planie zagospodarowania przestrzennego zapisów określających sposoby użytkowania elementów cennych przyrodniczo i krajobrazowo,
- 4) Działaniach ochronnych i konserwatorskich podejmowanych w takich obiektach jak: (parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, parki rekreacyjne, szczególnie chronione gatunki fauny i flory, obiekty zabytkowe)
- 5) Zadrzewianie, zalesianie i tworzenie skupisk roślinności, szczególnie na gruntach o marginalnym znaczeniu rolniczym. Lasy stanowią jeden z głównych zasobów naturalnych gminy, pełniąc ważną rolę przyrodniczą i gospodarczą. Konieczne jest podjęcie dalszych działań mających na celu powiększenie zasobów leśnych, polepszenie ich zdrowotności i kompleksową ochronę. Zalesienia będą stanowić element renaturyzacji cennych ekosystemów. Wspierane będą działania zmierzające do wzrostu korzystnego oddziaływania lasu na środowisko tj. poprawa funkcji wodochronnej, klimatotwórczej i glebochronnej
- 6) Wspieranie zachowania tradycyjnych praktyk gospodarskich (w uprawie i hodowli) na terenach przyrodniczo cennych
- 7) Zapewnienie różnorodności biologicznej i równowagi przyrodniczej
- 8) Zabezpieczenie lasów i zadrzewień przed zanieczyszczeniami i pożarami
- 9) Ograniczenie możliwości wycinania drzew i krzewów oraz likwidacji terenów zieleni.
- 10) Wzmocnienie służb ochrony środowiska, egzekwowanie kar, wspieranie działalności ruchów społecznych i organizacji pozarządowych

#### **Cel szczegółowy nr 7.4**

#### **Ochrona przed poważnymi awariami, minimalizowanie skutków klęsk żywiołowych oraz zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego.**

Realizacja tego celu jest istotna ze względu na:

- przebieganie przez teren gminy dróg, którymi przewożone są materiały niebezpieczne,
- klęski żywiołowe (m.in. położony jest w strefie osuwiskowej) nawiedzające powiat Przemyski.

Prowadzone działania w zakresie realizacji celu koncentrować będą się głównie w sferze osadniczej i na obszarach o dużych walorach przyrodniczych, wokół zakładów o dużym ryzyku oraz wzdłuż odcinków dróg krajowych i wojewódzkich, służących do transportu materiałów niebezpiecznych. Działania w zakresie ograniczania poważnych awarii w zakładach przemysłowych o dużym ryzyku spoczywają na właścicielach zakładów oraz Komendancie Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej.

Działania w zakresie ochrony ludności i ochrony zdrowia na poziomie powiatu prowadzone są przez Powiatowy Zespół d.s Ochrony Przeciwożarowej i Ratownictwa oraz Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego.

Realizacja celu długookresowego polegać będzie również. na opracowywaniu i aktualizacji: powiatowych planów obrony cywilnej, planu działania w sytuacjach kryzysowych, planu doraźnej ochrony przed powodzią, organizacji szkoleń treningów i ćwiczeń w zakresie Obrony Cywilnej, obsłudze powiatowego ośrodka analizy danych i alarmowania, systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania.

**Cele średniookresowe nr 7.4.1:**

**Cel nr 7.4.1.1** Zapobieganie poważnym awariom.

**Cel nr 7.4.1.2** Dbłość o bezpieczeństwo ruchu pojazdów z materiałami niebezpiecznymi na terenie gminy

**Cel nr 7.4.1.3** Edukacja w zakresie zagrożeń biologicznych.

**Działania w zakresie realizacji celów średniookresowych:**

- 1) Monitoring i kontrole bezpieczeństwa i stanu środowiska w zakładach o dużym ryzyku,
- 2) Modernizacje dróg, którymi przewozi się materiały niebezpieczne,
- 3) Kontrole pojazdów przewożących materiały niebezpieczne przez: Policję, Inspekcję Drogową, WIOŚ
- 4) Budowa parkingów i zjazdów na bezpieczne zatrzymanie pojazdów, a w przypadku awarii na ich odholowanie i zabezpieczenie,
- 5) Szkolenia rolników i przedsiębiorców w zakresie zagrożeń związanych z rozwojem biotechnologii.

**Cele krótkookresowe nr 7.4.2:**

**Cel nr 7.4.2.1** Modernizacja infrastruktury przeciwpożarowej i ratownictwa ekologicznego.

**Działania w zakresie realizacji celu krótkookresowego:**

- 1) rozbudowa i modernizacja systemu wczesnego ostrzegania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej (m.in. opracowanie i stosowanie procedur postępowania w sytuacji zagrożenia),
- 2) modernizacja i stała poprawa wyposażenia jednostek ratownictwa ekologicznego,
- 3) techniczne i organizacyjne wspieranie służb odpowiedzialnych za zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego (w tym chemicznego i biologicznego),
- 4) ujednoczenie systemu alarmowania.

### **Cel szczegółowy nr 7.5.**

#### **Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.**

Działania w obrębie tego celu polegają na skutecznej ochronie ludności przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego, poprzez:

- 1) zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm,
- 2) zmniejszaniu promieniowania elektromagnetycznego do poziomu co najmniej dopuszczalnego tam gdzie normy są przekroczone.

Zadania w zakresie oceny poziomów pól elektromagnetycznych i ich zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Zadania okresowych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych i prowadzenie rejestru terenów o stwierdzonych przekroczeniach dopuszczalnych poziomów spoczywają na Wojewodzie.

- Zadania samorządów gminnych polegać będą na właściwej lokalizacji obiektów, które mogą emitować pola elektromagnetyczne, czyli uwzględniania ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Ochrona ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych polegać będzie na:
  - inwentaryzacji źródeł emisji;
  - wyznaczaniu obszarów ograniczonego użytkowania od istniejących i projektowanych emitorów
  - lokalizacji obiektów tak, by były jak najmniej konfliktowe z otaczającą przestrzenią,
  - egzekwowanie wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych do których inwestorzy zobowiązania są po uruchomieniu urządzeń
  - wdrażaniu najlepszych technik, technologii i rozwiązań technicznych ograniczających promieniowanie elektromagnetyczne.
  - Dążenie do lokalizacji możliwie jak największej ilości obiektów radiowo-telewizyjnych na jednej konstrukcji wsporczej
  - Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego tras przebiegu linii wysokiego napięcia

#### **10.4.9. Edukacja ekologiczna, dostęp do informacji i poszerzanie dialogu społecznego - Cel szczegółowy nr 8**

#### **Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy oraz propagowanie ochrony i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych.**

Działania edukacyjne powinny być prowadzone na dwóch płaszczyznach:

- Edukacja formalna – realizowana w systemie oświatowym
- Edukacja nieformalna – podnosząca ekologiczną świadomość społeczności i władz lokalnych

**Cele średniookresowe nr 8.1:**

**Cel nr 8.1.1** Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie właściwych postaw dotyczących korzystania ze środowiska (m.in gospodarki odpadami i racjonalizacji zużycia wody, energii cieplnej i elektrycznej).

Promowanie odnawialnych źródeł energii.

**Cel nr 8.1.2** Podniesienie świadomości społecznej w zakresie wiedzy o środowisku (zagadnienia ochrony ekosystemów, ochrony krajobrazu, kształtowanie norm zachowań sprzyjających ochronie różnorodności biologicznej) i jego zagrożeniach.

**Cel nr 8.1.3.** Promowanie rolnictwa ekologicznego,

**Działania w zakresie realizacji celów średniookresowych:**

- 1) Egzekwowanie przepisów, dotyczących: porządku, gospodarki odpadami, gospodarki wodno- ściekowej i ochrony przed hałasem,
- 2) Prowadzenie edukacja ekologicznej w szkołach (kółka zainteresowań, konkursy ekologiczne itp. prowadzenie aktywnych form edukacji np. „Ekolekcje”), Edukacja formalna powinna uwzględniać następujące działania:
  - Realizację zajęć zawierających elementy edukacji ekologicznej w przedszkolach, szkołach podstawowych i ponadpodstawowych
  - Utrzymywanie klas o profilu kształcenia ekologiczno – przyrodniczym w szkołach
  - Wprowadzenie przedmiotu „Ekologia” do siatki zajęć szkolnych
  - Uczestnictwo uczniów w olimpiadach, konkursach i programach ekologicznych o charakterze regionalnym i krajowym
  - Ponadprogramową edukację z zakresu ekologii i ochrony środowiska, prowadzenie odrębnych zajęć dotyczących ochrony środowiska, organizowanie zajęć w terenie i wycieczek krajoznawczych, prowadzenie ekologicznych kół zainteresowań, wykonywanie wystaw i ekspozycji, albumów i kronik prezentujących osiągnięcia uczniów w poznawaniu i ochronie środowiska
  - Zaangażowanie szkół i uczniów w akcjach sprzątania terenu gminy, sadzenia drzew i pielęgnacji zieleni, opieki nad zwierzętami, zbierania surowców wtórnych, a także innych przedsięwzięciach proekologicznych zasługujących na uwagę
- 3) rozwój bazy edukacji ekologicznej, w tym rozwój zagospodarowania edukacyjnego i turystycznego obszarów leśnych i parków krajobrazowych (ścieżki edukacyjne, szlaki turystyczne, tablice informacyjne itp.), prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych, wspieranie imprez prośrodowiskowych oraz działalności wydawniczej, Edukacja nieformalna obejmować powinna:
  - Przedsięwzięcia edukacyjne i promocyjno – informacyjne, dotyczące ochrony środowiska, podejmowane przez władze samorządowe i podległe im służby komunalne na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw mieszkańców gminy:
    - Urządzanie konkursów, festynów i innych imprez o tematyce ekologicznej
    - Organizowanie seminariów, warsztatów, wykładów i szkoleń związanych z ekologią i ochroną środowiska

- Sporządzanie i rozprowadzenie wśród mieszkańców różnych materiałów informacyjnych (np. ulotek, folderów, publikacji prasowych) poświęconych ochronie środowiska
  - Tworzenie ścieżek edukacji ekologicznej
  - Przedsięwzięcia edukacyjne i promocyjno – informacyjne dotyczące ochrony środowiska podejmowane w gminie przez inne podmioty, takie jak:
    - pozarządowe organizacje ekologiczne
    - placówki służby zdrowia
    - straż pożarną
    - instytucje naukowe i kulturalne
    - dyrekcje lasów państwowych
    - przedsiębiorstwa turystyczne i uzdrowiskowo – rekreacyjne
- 4) udział w powiatowych wojewódzkich, krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej.

### **Cele krótkookresowe nr 8.2:**

**Cel nr 8.2.1** Wdrożenie systemu informacji o środowisku

**Cel nr 8.2.2** Rozwój bazy edukacyjnej i ogólnodostępnych form edukacji ekologicznej.

**Cel nr 8.2.3** Edukacja ekologiczna w szkołach i w rolnictwie.

Działania w zakresie realizacji celów krótkookresowych:

1. wprowadzanie do edukacji szkolnej programów ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami, w zakresie nauki przyrody nauczyciele zamierzają wprowadzić program nauczania n/t segregacji odpadów.
2. prowadzenie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży w zakresie zrozumienia celów ochrony przyrody i różnorodności biologicznej,
3. przygotowanie nowoczesnych (komputerowych) systemów zarządzania i dokumentowania zasobami środowiska,
4. prowadzenie szkoleń dla rolników, kontynuowanie doradztwa rolniczego,
5. wprowadzenie dodatkowych form nauki wiedzy ekologicznej poprzez kółka zainteresowań, spotkania, konkursy,
6. organizacja ścieżek przyrodniczo-edukacyjnych , utrzymanie istniejących ścieżek przyrodniczych, punktów widokowych, itp.

## **11. Monitoring i zarządzanie środowiskiem**

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które można ocenić zmiany stanu środowiska. Jest również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- Monitoring jakości środowiska
- Monitoring polityki środowiskowej

W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian.



Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska. Powinna służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

### **11.1 Monitoring stanu środowiska**

Monitoring stanu środowiska obejmuje badania ciągłe i okresowe prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną, które mogą służyć do oceny stanu środowiska, jak również wskazywać postęp w zakresie:

- Poprawy czystości wód powierzchniowych i podziemnych
- Poprawy jakości powietrza atmosferycznego
- Ograniczania hałasu
- Wprowadzania zintegrowanego systemu gospodarki odpadami

### **11.2 Monitoring procesu wdrażania POŚ**

Monitoring Programu Ochrony Środowiska polega na ocenie stopnia realizacji i terminowości wykonania przyjętych celów i zadań, a także rozbieżności między założeniami a realizacją programu i ich przyczyny. Zarząd gminy, co 2 lata (zgodnie z art. 18 ust.2 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska) ma obowiązek sporządzić raport z wykonania programu ochrony środowiska i przedstawić go Radzie Gminy w celu oceny i akceptacji oraz wprowadzenia niezbędnych korekt wynikających ze zmian uwarunkowań lub zmian w przepisach prawa.

Do oceny postępów w realizacji programu oprócz sprawozdań z realizacji działań inwestycyjnych i wykonania zadań edukacyjnych oraz organizacyjnych mogą służyć wyniki badań monitoringowych, jak również niektóre wskaźniki statystyczne. Porównanie ilości emitowanych zanieczyszczeń w latach sprawozdawczych z odpowiednimi danymi z ubiegłego wielolecia pozwoli ocenić sumaryczne efekty realizacji programu.

Monitoring procesu wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Jeziora Wielkie będzie obejmował w szczególności:

- Określenie stopnia wykonania działań
- Określenie stopnia realizacji przyjętych celów
- Ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem
- Analizę przyczyn wykrytych rozbieżności

### 11.3. Zarządzanie programem

Efektywne wdrażanie niniejszego opracowania wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także prawidłowej współpracy między wszystkimi instytucjami (organizacjami) włączonymi w zagadnienia ochrony środowiska. Wdrażanie polityki długoterminowej oraz strategii krótkoterminowej rozpocznie się w okresie zmian systemu prawnego, wynikających z dostosowania polskiego ustawodawstwa do przepisów Unii Europejskiej. Zmiany te mogą mieć wpływ na strukturę zarządzania środowiskiem, a co za tym idzie na strukturę zarządzania niniejszym programem.

Realizacja celów założonych w Programie wspierana będzie m.in. przez preferowane proekologiczne kierunki inwestycji w powiecie Przemyskim. Obejmują one rozwój:

- bazy turystycznej i uzdrowiskowej,
- infrastruktury rekreacyjnej,
- przetwórstwa produktów rolnych i leśnych,
- przetwórstwa lokalnych surowców naturalnych,
- drobnego przemysłu lekkiego, nieuciążliwego dla środowiska.

**Możliwość skutecznego wykonywania ustaleń Programu wiązać się będzie ściśle z możliwościami finansowymi jednostek odpowiedzialnych za poszczególne zadania.** Program jest jednak jednocześnie elementem niezbędnym do pozyskania tych środków. Pośrednio warunkiem sprawnej realizacji jest też posiadanie instrumentu w postaci odpowiednich zasobów kadrowych tj. niezbędnej liczby etatów oraz kompetentnych pracowników.

Realizacja zadań wynikających z „II Polityki ekologicznej państwa”, zwłaszcza wdrożenie systemów informatycznych oraz modyfikacja systemu statystyki publicznej, państwowego monitoringu środowiska i pozostałych mechanizmów nadzoru i kontroli, wymagać będą w latach 2004 – 2006 wzmocnienia istniejących lub powołania nowych struktur organizacyjnych ochrony środowiska oraz wdrożenia systemów obiegu informacji w dziedzinie środowiska, niezbędnych do spełnienia przez Polskę warunków uczestnictwa w Unii Europejskiej i realizacji innych zobowiązań międzynarodowych.

Grupę instrumentów zarządzania Programem tworzą:

- 1) instrumenty prawno-administracyjne;
- 2) instrumenty rynkowe;
- 3) instrumenty finansowe;
- 4) instrumenty z zakresu organizacji, marketingu i zarządzania środowiskiem;
- 5) instrumenty informacyjno-edukacyjne.

Na szczeblu powiatowym Program realizowany będzie głównie poprzez instrumenty prawno-administracyjne oraz informacyjno edukacyjne.

Instrumenty prawne i finansowe, będące w posiadaniu starostwa powiatowego, służące realizacji polityki ekologicznej, w szczególności koordynacji działań proekologicznych, są obecnie niewystarczające.

**Starosta** jako organ ochrony środowiska na poziomie powiatu posiada takie instrumenty prawne jak: decyzja, zezwolenie, uzgodnienie, koncesja, kontrola i monitoring, nadzór, publiczne rejestry. Realizuje zgodnie z kompetencjami zadania m. in. w zakresie: zalesień i nadzoru na lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa, łowiectwa, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem, korzystania z zasobów wodnych, wytwarzania,

odzysku, unieszkodliwiania i transportu odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, procedury związanej z przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko, dla których raport może być wymagany). Ponadto starosta tworzy (w zależności od potrzeb) również programy m.in. programy zalesień, programy ochrony przed hałasem, programy rekultywacji gleb na obszarach zdegradowanych.

#### **11.4. Struktura zarządzania Programem**

Zarządzanie, realizacja i kontrola Programu na poziomie gminy, prowadzone będą przez administrację rządową i samorządową oraz przez inne instytucje, w zakresie i poprzez instrumenty określone ustawami. Wójt gminy jest odpowiedzialny za wdrażanie i koordynację działań określonych w Programie, co znaczy że:

- czuwa nad realizacją poszczególnych zadań,
- przygotowuje wnioski o środki inwestycyjne,
- współpracuje w zakresie realizacji programów wyższego rzędu i programów sąsiednich gmin),
- modyfikuje Program w zależności od uwarunkowań, w tym prawnych,
- promuje Program.

Na obszarze gminy ochrona środowiska realizowana będzie, zgodnie z przepisami szczególnymi, przez:

1. Wójta jako organ ochrony środowiska na szczeblu gminnym,
2. Starostę jako organ ochrony środowiska na szczeblu powiatowym,
3. Wojewodę Podkarpackiego oraz podległe mu służby zespolone, dysponujące instrumentami prawnymi w zakresie: reglamentowania prawa do korzystania ze środowiska, kontroli, nadzoru, negocjacji, opiniowania,
4. Samorząd Województwa Podkarpackiego i podległe mu jednostki organizacyjne,
5. organy administracji centralnej (m.in. Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi)
6. instytucje finansujące zadania ochrony środowiska,
7. Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Przemyślu i nadleśnictwa działające na terenie powiatu,
8. Kuratorium Oświaty w Rzeszowie, Delegatura w Przemyślu,
9. Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale,
10. Administrację niezespoloną (specjalną), a w szczególności:
  - a) Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie,
  - b) Powiatowego Inspektora Sanitarnego,
  - c) Państwową Straż Pożarną, w zakresie ratownictwa ekologicznego,
  - d) Bieszczadzki Oddział Straży Granicznej w Przemyślu,
  - e) Izbę Celną w Przemyślu,
  - f) Zarząd Karpackich Parków Krajobrazowych w Przemyślu

Na poziomie gminnym organem ochrony środowiska jest wójt, burmistrz lub prezydent miasta. Poza ogólnymi przepisami prawnymi, posiada on instrument zarządzania przestrzenią i środowiskiem, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Ważne jest uwzględnienie ścisłych powiązań Powiatu Ziemskiego w Przemyślu z gminami. Najważniejsze powiązania przejawiają się w gospodarce ściekowej i gospodarce odpadami.

Ponadto ważnymi realizatorami Programu będą przedsiębiorstwa i zakłady komunalne oraz lokalne ekologiczne organizacje pozarządowe działające na terenie powiatu.

#### **11.5. Harmonogram weryfikacji celów i kierunków działań oraz terminów przygotowywania raportów z wykonania programów**

Jak wspomniano powyżej, Ustawa Prawo Ochrony Środowiska nakłada na Wójta Gminy obowiązek sporządzenia co 2 lata raportu z wykonania programu ochrony środowiska i przedłożenia go Radzie Gminy. Realizacja zadań, wyszczególnionych w „II Polityce Ekologiczna Państwa”, a zwłaszcza wdrożenie systemów informatycznych oraz modyfikacja systemu statystyki publicznej, państwowego monitoringu środowiska i pozostałych mechanizmów nadzoru i kontroli, umożliwi wykonywanie co 2 lata oceny realizacji Gminnego Programu Ochrony Środowiska oraz oceny realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska.

„II Polityka ekologiczna państwa” zakłada, że głównym celem średniookresowym (do 2010 r.) w sprawie kontroli i monitoringu jest pełna harmonizacja procedur i zakresu działań w tej dziedzinie z zaleceniami OECD, wymogami Unii Europejskiej oraz zobowiązaniami wobec konwencji międzynarodowych. Realizacja tego celu wymaga w latach 2003 – 2006 powołania nowych struktur organizacyjnych i wdrożenia systemów obiegu informacji w dziedzinie środowiska, niezbędnych do spełnienia przez Polskę warunków uczestnictwa w Unii Europejskiej i realizacji innych zobowiązań międzynarodowych, w tym:

- Zwiększenia liczby pracowników służb inspekcji ochrony środowiska na szczeblu centralnym i regionalnym (2004 r.)
- Wdrożenia systemu informatycznego PRTR (uwalnianie i transfer zanieczyszczeń - 2004 r.)
- Wdrożenia systemu informatycznego SPIRS (rejestracja obiektów niebezpiecznych zgodnie z wymaganiami dyrektywy Seveso II – 2004 r.)
- Wdrożenia systemu rejestracji substancji niebezpiecznych spełniającego wszystkie wymagania ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz ustawy o ochronie roślin uprawnych (2004 r.)
- Wzmocnienia i rozwoju działalności Krajowego Centrum BAT (2004 r.)
- Utworzenia krajowego punktu kontaktowego do spraw wdrażania programu Unii Europejskiej Natura 2000 (2004 r.)
- Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Europejskiej Agencji Środowiska – rozszerzenia regularnej współpracy z Agencją już na zasadach odnoszących się do jej członków (2003 r.)

## **11.6. Edukacja ekologiczna w aspekcie wdrażania POŚ**

W przyjętej przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej w 2002 r. „II Polityce Ekologicznej Państwa”, w zasadzie uspołeczniania, zapisano prawo do udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji ekologicznych. Zasada uspołeczniania będzie realizowana poprzez stworzenie instytucjonalnych i prawnych warunków do udziału wszystkich zainteresowanych podmiotów wywierających bezpośredni lub pośredni wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska. Aby udział ten był wystarczająco szeroki i przynosił oczekiwane efekty, konieczne jest z jednej strony stymulowanie samej chęci takiego udziału, natomiast z drugiej tworzenie sprzyjających warunków dla praktycznej realizacji tej potrzeby oraz dostarczenie wiedzy i umiejętności pomocnych w konkretnych działaniach.

Podstawowe znaczenie dla szerokiego, społecznego udziału w osiąganiu celów ekologicznych mają

- Odpowiednia edukacja ekologiczna
- Zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku
- Stworzenie instytucjonalnego zabezpieczenia dla wyrażania przez społeczeństwo swoich opinii i wpływania na podejmowane, istotne dla środowiska decyzje

Edukacja ekologiczna jest procesem kształtowania świadomości ekologicznej. Poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa zależy od ilości i jakości informacji, która do niego dociera oraz od form i sposobów edukacji. Edukacja która trafia do społeczeństwa powinna być ścisła, bezstronna i kompletna. Jasność i klarowność treści powinna być wynikiem jednoznaczności sformułowań. Edukacja ekologiczna powinna być prowadzona na wszystkich poziomach szkolnictwa, począwszy od szkół podstawowych po szkoły wyższe, a także wśród społeczności lokalnej gminy.

W prowadzeniu edukacji można wykorzystać potencjał pozarządowych organizacji ekologicznych.

## **11.7 Upowszechnianie informacji o stanie środowiska i wykonaniu programu**

Obecnie informacja ekologiczna w Polsce dostępna jest dla społeczeństwa poprzez:

- Publikacje Głównego Urzędu Statystycznego
- Publikacje Ministerstwa Środowiska
- Publikacje służb państwowych – Inspekcję Ochrony Środowiska, Państwowy Zakład Higieny, Inspekcję Sanitarną
- Publikacje o charakterze edukacyjnym i popularyzatorskim jednostek naukowo-badawczych
- Publikacje opracowane przez organizacje pozarządowe, Polski Klub Ekologiczny, Ośrodki i Centra Edukacji Ekologicznej, Fundacje Ekologiczne
- Prasę popularnonaukową o tematyce ekologicznej
- Programy telewizyjne i radiowe
- Targi i giełdy ekologiczne
- Plakaty, plakaty filmowe, filmy
- Festiwale i konkursy ekologiczne
- Akcje edukacyjne i promocyjne
- Internet

Gromadzenie i udostępnianie informacji dotyczących środowiska jest jednym z zadań Inspekcji Ochrony Środowiska (art. 28 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska). Zgodnie z powyższym, do celów swojej działalności IOS włączyła zadania edukacji ekologicznej i szerokiego informowania społeczeństwa o faktycznym stanie środowiska w Polsce oraz działaniach mających na celu jego ochronę, w tym również sprawozdania z realizacji wykonania założeń przyjętych w niniejszym opracowaniu.

Przedstawiciele WIOŚ, zgodnie z wymaganiami wynikającymi z art. 8a ust.2 Ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska, przygotowują i przedstawiają radom powiatów i sejmiku województwa coroczną informację o stanie środowiska i podejmowanych działaniach na rzecz jego poprawy.

## **12. Koszty i źródła finansowania PROGRAMU**

### **12.1. Koszt realizacji programu**

Źródła finansowania Programu ochrony środowiska będą zróżnicowane w zależności od rodzaju i okresu przewidywanego działania, a przede wszystkim możliwości stosowania instrumentów finansowo-ekonomicznych zapewnionych na poziomie krajowym. Zgodnie z polityką ekologiczną państwa założone cele mogą być zrealizowane przy stopniowym wzroście udziału wydatków na ochronę środowiska i gospodarkę wodną tj. w latach 2003-2004, 1,3-1,4% w latach 2005-2006, 1,5-1,6%, w latach 2007-2008, 1,7-1,8%. Według oszacowanych kosztów dostosowawczych Polski do Unii Europejskiej, w najbliższych 10-13 latach trzeba przeznaczać na ochronę środowiska 2-3 razy więcej niż dotychczas.

Koszt wykonania wymienionych w programie działań oszacowano na podstawie nakładów na realizację działań biorąc pod uwagę nakłady na inwestycje ochrony środowiska i gospodarki wodnej o podobnym charakterze oraz nakłady Szacuje się, że nakłady na ochronę środowiska w gminie, w latach 2004-2007 wyniosą około 10591,2 tys. PLN, natomiast do 2015 r. łącznie ponad 20700 tys. zł.

### **12.2. Źródła finansowania Programu**

Źródła finansowania Programu ochrony środowiska będą zróżnicowane, w zależności od rodzaju i okresu przewidywanego działania, a przede wszystkim możliwości stosowania instrumentów prawnych, finansowo-ekonomicznych i możliwości udzielania pomocy publicznej w prawie krajowym i wspólnotowym (m.in. przepisy o pomocy publicznej).

Dotychczas podstawę finansowania ochrony środowiska stanowiły:

- fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (Narodowy, wojewódzki, powiatowy fundusze gminne i Ekofundusz) oraz współpracujące z nimi banki (m.in. Bank Ochrony Środowiska), fundacje;
- przedakcesyjne programy pomocowe ( Phare, SAPARD);
- środki z budżetu centralnego, budżetów samorządowych;
- pomoc zagraniczna,
- środki własne przedsiębiorców.

Dotychczas dostępne na rynku formy finansowania inwestycji ekologicznych dzielą się na:

- zobowiązania kapitałowe: kredyty, pożyczki, obligacje, leasing,
- udziały kapitałowe: akcje i udziały w spółkach,
- dotacje.

Realizacja Programu finansowana będzie ze środków:

1) publicznych, w tym:

- a) krajowych, pochodzących z: budżetu państwa, budżetów jednostek samorządu terytorialnego, pozabudżetowych instytucji publicznych,
- b) zagranicznych, pochodzących, m. in. z przedakcesyjnych programów pomocowych (do czasu ich zakończenia), funduszu spójności, funduszy strukturalnych, fundacji itp.;

2) niepublicznych, pochodzących z dochodów przedsiębiorstw i inwestorów, banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych itp., w ramach których najczęstszymi formami finansowania będą:

- a) zobowiązania finansowe (np. kredyty, pożyczki, obligacje, leasing),
- b) udziały kapitałowe (akcje i udziały w spółkach),
- c) fundusze własne inwestorów,
- d) dotacje (tzw. granty) i subwencje właściwe,
- e) zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe.

Podział tych środków na działania związane z ochroną środowiska odbywać się będzie zgodnie z:

- 1) Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Podkarpackiego dla Funduszy Strukturalnych na lata 2004-2006";
- 2) Planem Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- 3) Sektorowym Programem Operacyjnym „Restrukturyzacja i Modernizacja Sektora Żywnościowego oraz Rozwój Obszarów Wiejskich”,
- 4) “Strategią Wykorzystania Funduszu Spójności na lata 2004-2006” opracowaną przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, w lutym 2003 r.;
- 5) przedakcesyjnymi programami PHARE, ISPA, oraz SAPARD (do czasu ich zakończenia),
- 6) programami branżowymi, krajowymi i wojewódzkimi oraz regulaminami funduszy krajowych oraz wojewódzkich,
- 7) wydatkami budżetowymi określonymi w poszczególnych gminach, przedsiębiorstwach i zakładach produkcyjnych,
- 8) aktualnie obowiązującymi przepisami prawnymi.

Możliwości realizacji i wspierania inwestycji w zakresie ochrony środowiska ze środków własnych powiatu i gmin są limitowane ogólną sumą możliwych do uzyskania dochodów oraz potrzebą realizacji inwestycji w innych sferach działalności.

Aby sięgać po środki finansowe Unii Europejskiej, **gminy i powinny tworzyć związki gmin** i tworzyć wspólne projekty. Tylko takie projekty mają szansę na pozyskanie poważnych środków na ochronę środowiska z funduszy strukturalnych i funduszu spójności.

**Tabela nr 12.1 Przewidywany procentowy rozkład nakładów na realizację programu ochrony środowiska w skali powiatu przemyskiego w latach 2003÷2006 według kierunków finansowania – zgodny z polityką ekologiczną państwa**

<i>Źródła finansowania</i>	<i>Nakłady w % w latach</i>				
	2003	2004	2005	2006	2003÷2006
Środki własne przedsiębiorstw *	7,0	9,5	10,1	11,8	38,4
Środki jednostek samorządu terytorialnego *	1,7	1,9	2,1	2,3	8,0
Budżet państwa	1,3	1,4	1,8	1,8	6,3
Fundusze ekologiczne	3,6	4,3	5,3	5,5	18,7
Pomoc zagraniczna (w tym fundusze przedakcesyjne UE)	1,2	1,2	1,1	0,2	3,7
Fundusz kohezji i fundusze strukturalne UE	—	5,0	9,1	10,8	24,9
RAZEM	14,8	23,3	29,5	32,4	100,0

\* z uwzględnieniem zaciąganych kredytów i pożyczek bankowych.

**Tabela nr 12.2. Przewidywany procentowy rozkład nakładów na realizację programu ochrony środowiska w skali powiatu przemyskiego w perspektywie lat 2007÷2010 wg kierunków finansowania – zgodny z polityką ekologiczną państwa**

<i>Źródła finansowania</i>	<i>Nakłady w % w latach</i>				
	2007	2008	2009	2010	2007÷2010
Środki własne przedsiębiorstw *	10,8	10,8	10,8	10,8	43,2
Środki jednostek samorządu terytorialnego *	1,9	2,1	2,2	2,2	8,4
Budżet państwa	1,7	1,9	2,0	2,0	7,6
Fundusze ekologiczne	5,6	4,8	4,1	4,1	18,6
Pomoc zagraniczna (w tym fundusze przedakcesyjne UE)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4
Fundusz kohezji i fundusze strukturalne UE	7,4	6,1	4,6	3,8	21,8
RAZEM	27,5	25,7	23,8	23,0	100,0

\* z uwzględnieniem zaciąganych kredytów i pożyczek bankowych.



### **13. UWARUNKOWANIA REALIZACJI PROGRAMU**

Realizacja Programu może napotykać trudności wynikające z uwarunkowań (trudnych do oszacowania na obecnym etapie) takich jak:

- 1) możliwości współpracy lokalnej (współpracy samorządu powiatowego ze społecznością lokalną, instytucjami różnego szczebla, organami gmin),
- 2) uwarunkowania prawno-politycznych,
- 3) zmiany strukturalne w administracji publicznej i funduszach celowych,
- 4) możliwości finansowych, zwłaszcza:
  - a) możliwości kredytowe gmin i przedsiębiorstw;
  - b) środki finansowe możliwe do pozyskania,
  - c) ograniczania środków na ochronę środowiska (przeznaczanie środków finansowych na zaspokojenie ogromnych potrzeb społeczeństwa, w zakresie innym niż ochrona środowiska.
- 5) rezygnacja lub opóźnienie w realizacji konkretnych działań w programach wyższego rzędu,
- 6) dynamika procesu rozwoju i zmian w sferach: gospodarczej, przyrodniczej, przestrzennej, społecznej i polityczno – instytucjonalnej,
- 7) możliwości pozyskania terenu pod realizację projektów;
- 8) możliwości techniczne wykonania zadań (m.in. zasoby ludzkie, wyposażenie techniczne),
- 9) stopień zaangażowania instytucji odpowiedzialnych za realizację zadań,
- 10) aktualne priorytety, określone w dokumentach rządowych, wojewódzkich, powiatowych.

### **14. RODZAJ I HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ EKOLOGICZNYCH**

**W zależności od czasu pełnej realizacji (od rozpoczęcia zadania do osiągnięcia celu wg przyjętego miernika) przyjęto podział na zadania:**

- **krótkookresowe (2004 r. -2007 r)**
- **średniookresowe (do 2010 r.)**
- **długookresowe (do 2015 r.).**

#### **Zadania gminy**

Zadania samorządu gminnego obejmują działania finansowane w całości lub częściowo ze środków pozostających w dyspozycji gmin i szczegółowo ustalone zostaną w gminnych programach ochrony środowiska. Część działań, w ramach uregulowań ustawowych, techniczno-organizacyjnie może być wspierana przez samorząd powiatowy. Wsparcie finansowe dla działań na rzecz ochrony środowiska na terenie powiatu będzie udzielane w miarę możliwości finansowych starostwa powiatowego.

Zadania własne gmin powinny określać: opis przedsięwzięcia, termin realizacji, instytucje odpowiedzialną, koszty, źródła finansowania. Zadania koordynowane powinny być ujęte w programie z takim stopniem szczegółowości, jaki jest dostępny na terenie gminy. Szczegółowy opis zadań zawarto w tabeli nr 15.1

Gminny program ochrony środowiska powinien być skoordynowany w szczególności ze:

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,
- miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,
- lokalnymi programami rozwoju infrastruktury,
- gminnym planem gospodarowania odpadami,
- programami, których opracowanie wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska m.in. ochrony przed hałasem, programem ochrony wód (jeżeli zostały opracowane).

## 15. ZAŁĄCZNIKI

### 15.1. Załączniki tabelaryczne

Tab. nr 15.1. CELE STRATEGICZNE DO ZREALIZOWANIA PRZEZ GMINĘ

Lp.	Nazwa zadania i zakres rzeczowy	Termin realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Podmioty uczestniczące	Koszty realizacji /tys. PLN/	Źródła finansowania
<b>Zadania ogólne</b>						
1	Opracowanie MPZP z uwzględnieniem wymagań dotyczących ochrony środowiska, w szczególności: lokalizacji obiektów infrastruktury ochrony środowiska, zagadnień istniejących i potencjalnych obiektów niebezpiecznych, obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych, obszary ograniczonego użytkowania, nie spełniające wymagań w zakresie jakości środowiska, obszarów zalesień i zadrzewień, wykorzystania lokalnego potencjału w zakresie zaopatrzenia w energię i surowce, zwłaszcza odnawialne oraz pochodzące z odzysku,	2005 - 2007	Urząd Gminy	Urząd Gminy	Ceny MPZP ustalone w drodze przetargów  200	Środki własne gminy
<b>cel strategiczny nr 1. Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej, racjonalizacja zużycia wody, rozbudowa systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz ochrona przed powodzią</b>						
Cel nr 1.1.1.1 Realizacja kompleksowego systemu gospodarki wodno – ściekowej oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych przemysłowych i wiejskich:						
2	Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Krzywca obejmującej miejscowości :  Budowa sieci sanitarnej Babice	2005	Urząd Gminy	Urząd Gminy	4215	Środki własne gminy Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego Budżet gminy
	Budowa kanalizacji w Krzywcy – ETAP II wraz z rozbudową istniejącej oczyszczalni ścieków	2006-2007			1 950	
	Budowa sieci sanitarnej Bachów	2006-2007			3274	
		2007- 2008			2543	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyweza

Budowa sieci sanitarnej Skopów	2008-2010	1607
Budowa sieci sanitarnej Średnia	2008-2010	4119
Budowa sieci sanitarnej Reczpol	2008-2010	668
Budowa sieci sanitarnej Chyrzyna		

3	Cel nr 1.1.1.1 Budowa nowych oczyszczalni przydomowych i zagrodowych na terenach, na których budowa zbiorczej sieci kanalizacyjnej jest ekonomicznie nieuzasadniona	2004 – 2007	Urząd Gminy	Indywidualne gospodarstwa domowe	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	Środki własne gminy
4	Cel nr 1.1.1.1 Prowadzenie kontroli stanu technicznego zbiorników bezodpływowych oraz weryfikacja posiadania przez gospodarstwa domowe, nieodłączone do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, ważnych umów na wywóz odpadów płynnych	2004 – 2007	Urząd Gminy	-	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	Środki własne gminy
5	Cel nr 1.1.1.1 stopniowe ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych (pozostałości chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów) i punktowych (składowiska obornika) pochodzących z działalności rolniczej	2004 – 2007	Urząd Gminy	właściciele nieruchomości	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	Środki własne gminy
6	Cel nr 1.1.1.1 sukcesywna modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej (rozdział kanalizacji sanitarnej i deszczowej)	2004 – 2007	Urząd Gminy	-	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne gminy NFOŚ, WFOŚ, SAPARD, środki własne mieszkańców
7	<b>Cel nr 1.1.1.2.</b> Zaspokojenie zapotrzebowania ludności na odpowiednią jakościowo wodę pitną oraz do celów bytowo-gospodarczych i rekreacyjno-turystycznych	2004-2011	Urząd Gminy	Urząd Gminy	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne gminy NFOŚ, WFOŚ, SAPARD, środki własne mieszkańców

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyweza

8	modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody w celu zapewnienia właściwej jakości wody	2007	Urząd Gminy	Gmina, właściciele ujęć	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne gmin, NFOŚ, WFOŚ, SAPARD
9	Ustanowienie stref ochrony wokół ujęć wód	działanie ciągłe	RZGW, Starostwo	RZGW, Starostwo	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne właścicieli ujęć, środki pomocowe
10	objęcie faktyczną ochroną prawną na drodze rozporządzenia obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych	2005	RZGW	RZGW	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne RZGW
11	Egzekwowanie zasad użytkowania terenu w strefach ochronnych ujęć wód podziemnych zgodnie z przepisami szczególnymi <b>Cel nr 1.1.1.3.</b> Ochrona wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez azotany z źródeł rolniczych	działanie ciągłe	Urząd Gminy	Gmin, Sanepid	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne właścicieli ujęć wód
12	Ograniczanie zanieczyszczeń azotowych pochodzących z rolnictwa <b>Cel nr 1.1.1.4.</b> Ochrona wód podziemnych	2004-2011	Urząd Gminy	Urząd Gminy	W zależności od dostępnych środków finansowych	środki własne, fundusze ochrony środowiska
13	wyznaczenie i ochrona terenów źródłiskowych oraz przeciwdziałanie nadmiernemu zczepywaniu źródeł przez lokalne, małe wodociągi na terenach wiejskich	2005	Urząd Gminy	Gminy, RZGW	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne gmin
14	przeprowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody przez indywidualnych użytkowników	2007	Urząd Gminy	Gminy, organizacje pozarządowe	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne gmin PFOŚ, WFOŚ

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyweza

**przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód podziemnych poprzez:**

15	inwentaryzację i klasyfikację istniejących źródeł zanieczyszczeń (przemysłowych, komunalnych, komunikacyjnych, rolnych) szczególnie w obrębie obszarów wymagających szczególnej ochrony (GZWP, ujęcia wód), a w efekcie likwidację lub ograniczenie niekorzystnych oddziaływań oraz wprowadzenie lokalnego monitoringu na koszt właścicieli obiektów stanowiących zagrożenie dla wód podziemnych (zasada zanieczyszczający płaci)	2006	Urząd Gminy	Gmina, WIOŚ, właściciele obiektów	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne gmin, WIOŚ, środki własne właścicieli budynków
16	przetwarzanie i odpowiednie zagospodarowywanie osadów ściekowych	działanie ciągłe	Urząd Gminy	Gmina, właściciele oczyszczalni	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne gmin, właścicieli oczyszczalni, WFOŚ, NFOŚ, SAPARD
17	wspieranie działań podmiotów gospodarczych w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą, w tym eliminowanie nieuzasadnionego wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych (przez branże inne niż np. przemysł spożywczy i farmaceutyczny), oraz przez wprowadzenie zamkniętego obiegu wody w przemyśle	działanie ciągłe	RZGW	RZGW	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących, NFOŚ, WFOŚ

**Cel strategiczny nr 1.2 Wody - kształtowania stosunków wodnych**

18	<b>Cel nr 1.2.1.1</b> Zwiększenie ilości obiektów i urządzeń infrastruktury przeciwpowodziowej	2004 - 2015				
19	opracowania niezbędnych dokumentów stanowiących miarodajną informację i rzetelną podstawę dla prac planistycznych, w tym dla planowania przestrzennego	od 2005	RZGW	Gmina, RZGW	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących
20	rozbudowę systemu zbiorników małej retencji i wałów przeciwpowodziowych: - budowa projektowanych zbiorników - budowa projektowanych wałów przeciwpowodziowego	działanie ciągłe	Gmina	Gmina, RZGW	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących, środki pomocowe UE, WFOŚ, NFOŚ

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyweza

21	systematyczna kontrola oraz konserwacja wałów i urządzeń wodnych	działanie ciągłe	RZGW, PZMiUW	RZGW, PZMiUW	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących
22	inwentaryzacja i budowa oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji	działanie ciągłe	PZMiUW, Gminy	PZMiUW, Gminy	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących
23	wspieranie wszelkich działań lokalnych zmierzających do zwiększenia naturalnej retencji zlewni poprzez kształtowanie pokrycia terenu sprzyjającego retencji wód (prowadzenie zalesień, ograniczanie wyrębów drzew) i stosowanie metod agrotechnicznych w rolnictwie sprzyjających retencji glebowej i ograniczających spływ powierzchniowy	2007	Gminy, RZGW, WODR, PZMiUW, Starostwo	Gminy, RZGW, WODR, PZMiUW, Starostwo	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących, WFOŚ
24	naprawę i rozbudowę systemu regulacji i zabudowy rzek i potoków przy maksymalnym wykorzystaniu lokalnych surowców naturalnych i odpadowych (zapory przeciwrumowiskowe, stopnie, progi, żłoby oraz lokalne umocnienia brzegów) – zgodnie z Programem działań inwestycyjnych opracowanym przez Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych	zadanie ciągłe	PZMiUW	PZMiUW	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących, WFOŚ

**Cel strategiczny nr 2 - Racjonalna gospodarka odpadami**

25	Cel ten określa jako priorytet ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnego systemu ich wykorzystywania i unieszkodliwiania. Wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów	2004 – 2007	Urząd Gminy	Urząd Gminy	99,4	środki własne, fundusze strukturalne
	Wykonanie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych	2008 – 2011			70	
	Zbiórka odpadów azbestowych	2004 - 2015			425	
26	Opracowanie i aktualizacja gminnego planu gospodarki odpadami	2007	Urząd Gminy	Urząd Gminy	10	Środki własne gminy

**Cel strategiczny nr 3      Zmniejszenie uciążliwości hałasu na terenach zurbanizowanych**

	Zmniejszenie uciążliwości hałasu na terenach zurbanizowanych	2005	Urząd Gminy			
27	Realizacja inwestycji komunikacyjnych (budowa obejść drogowych, modernizacje dróg i skrzyżowań		Urząd Gminy			Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego 75%
	Modernizacja dróg gminnych:					Budżet gminy 25%
	budowa Drogi Gminnej w Babicach – dz. 333 , 915 mb				187,9	
	Budowa drogi gminnej w Krzywcy – dz nr 115 , 625 mb	2005	Urząd Gminy	Urząd Gminy	100,9	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego 75% Budżet państwa 10% Budżet gminy 15%
	Przebudowa Dróg gminnych	2006 – 2007	Urząd Gminy	Urząd Gminy	200	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego 75% Budżet państwa 10% Budżet gminy 15%
	Przebudowa Dróg gminnych	2008 – 2015	Urząd Gminy	Urząd Gminy	800	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



				75%		
				Budżet państwa		
				10%		
				Budżet gminy		
				15%		
integrowanie planów zagospodarowania przestrzennego z problemami zagrożenia hałasem	2007	Gminy	środki własne gmin			
<b>Cel strategiczny nr 4. - Zachowanie standardów jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z wymaganiami prawa krajowego i unijnego</b>						
28	Modernizacja sposobu ogrzewania poprzez stosowanie zbiorczych systemów docieplania oraz wymianę kotłów na opalane paliwami gazowymi, olejowymi lub biopaliwami oraz ewentualnie wymianę starych pieców węglowych na nowoczesne, spełniające normy ochrony powietrza w zakresie dopuszczalnych emisji	2004 – 2007	Urząd Gminy	Urząd Gminy	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	Środki własne gminy Środki prywatne GFOŚiGW
29	Likwidacja lub modernizacja starych kotłowni lub palenisk domowych poprzez wymianę kotłów na opalane paliwami gazowymi, olejowymi lub biopaliwami oraz ewentualnie wymianę starych pieców węglowych na nowoczesne, spełniające normy ochrony powietrza w zakresie dopuszczalnych emisji	2004 – 2007	Urząd Gminy	Urząd Gminy	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	Środki własne gminy Środki prywatne GFOŚiGW
30	Promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – energia słoneczna, wiatrowa	2004 – 2007	Urząd Gminy	organizacje pozarządowe, Urząd Gminy	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących, dotacje gmin i funduszy, NFOŚ, WFOŚ, PFOŚ
31	centralizacja uciepłowienia prowadząca do likwidacji małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych	2004 – 2007	Urząd Gminy	organizacje pozarządowe, Urząd Gminy	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących, środki NFOŚ, WFOŚ, kredyty komercyjne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyweza

32	wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne i wykonujących inwestycje termomodernizacyjne	2004 – 2007	Urząd Gminy	właściciele obiektów	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne, kredyty BOŚ, fundusz termomodernizacyjny
33	termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej: Termomodernizacja budynku Szkoły podstawowej w Bachowie	2004 – 2007	Urząd Gminy	Gminy, Starostwo, właściciele budynków	229	środki własne właścicieli budynków, kredyty BOŚ, fundusz termomodernizacyjny
34	realizacja źródeł energii odnawialnej: wodnej lub odpadowej m.in. biogazu	2004 – 2007	Urząd Gminy	właściciele i zarządcy budynków + zakłady przemysłowe	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących, środki NFOŚ, WFOŚ, kredyty BOŚ, program ERUPT
35	budowa urządzeń ograniczających emisję pyłów i gazów z instalacji przemysłowych	2004 – 2007	Urząd Gminy	zakłady przemysłowe	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne zakładów, kredyty komercyjne, WFOŚ, NFOŚ, BOŚ
36	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych przebudowa dróg o małej przepustowości bieżąca modernizacja dróg i ciągów komunikacyjnych, budowa urządzeń ograniczających emisję pyłów i gazów z instalacji przemysłowych	2004 – 2007	Urząd Gminy	GDDKiA, ZDW, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących: GDDKiA, ZDW

**Cel strategiczny nr 5 - Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją**

37	prorowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych o wyższych klasach bonitacyjnych wyłączonych z produkcji rolnej i przeznaczonych na inne cele oraz zagospodarowywanie gruntów o niskiej przydatności rolniczej)	2005	Urząd Gminy	Urząd Gminy	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne
38	kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz przeciwdziałanie zakwaszaniu	zadanie ciągłe	WODR,	WODR, Gminy, właściciele nieruchomości	Brak danych umożliwiających	środki własne jednostek realizujących
39	upowszechnienie zasad dobrej praktyki rolniczej	zadanie ciągłe	WODR	WODR	Brak danych umożliwiających	środki własne jednostek realizujących
40	podnoszenie jakości i struktury gleb poprzez wykorzystanie kompostu	zadanie ciągłe	WODR	WODR	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących
41	ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	zadanie ciągłe	właściciele nieruchomości	środki własne jednostek realizujących, WFOŚ	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	Środki własne województwa Środki własne powiatu Środki własne gminy Środki własne RDLP

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyweza

<b>Cel strategiczny nr 6 - Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych</b>						
42	opracowanie i wdrożenie przez gminy (zgodnie z Prawem Energetycznym) planów zaopatrzenia w energię.	2005	Urząd Gminy		Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	budżety gmin
43	poprawa parametrów energetycznych budynków - termomodernizacja	2007	właściciele i zarządcy budynków	właściciele i zarządcy budynków	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne jednostek realizujących, WFOŚ, NFOŚ
44	ochrona złóż perspektywicznych i niezagospodarowanych poprzez uwzględnienie obszaru ich występowania w studiach uwarunkowań oraz planach zagospodarowania przestrzennego	2005	Urząd Gminy	Urząd Gminy		środki własne
45	ograniczony rozwój eksploatacji na obszarach cennych przyrodniczo	zadanie ciągłe	Urząd Gminy	Urząd Gminy		środki własne
46	planowanie zagospodarowania złóż z uwzględnieniem walorów krajobrazowych	2007	Urząd Gminy	Urząd Gminy		środki własne
<b>Cel strategiczny nr 7 - Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem georóżnorodności i bioróżnorodności, w tym wzrost lesistości gminy</b>						
47	Ochrona rewaloryzacja istniejących terenów zieleni i zadrzewień i tworzenie nowych na terenach zabudowanych,	2015	Urząd Gminy	Urząd Gminy	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne
48	Wdrażanie programów rolno-środowiskowych na obszarze gminy	2015	Urząd Gminy	Urząd Gminy	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	środki własne
49	Kształtowanie gospodarki leśnej i łowieckiej, zgodnie z wytycznymi Powiatowego Programu Ochrony Środowiska	2004 – 2007	Urząd Gminy	Województwo Podkarpackie Powiat Właściciele gruntów	Brak danych umożliwiających ustalenie kosztów	Środki własne województwa Środki własne powiatu Środki własne gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyweza

			Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych Nadleśnictwo		Środki własne RDLP
50	bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych	zadanie ciągłe	Gminy, Dyrekcja Parków	Gminy, Dyrekcja Parków	środki własne jednostek realizujących
51	uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego selektywnego dostępu do terenów wyjątkowo cennych przyrodniczo	2005	Urząd Gminy	Urząd Gminy	środki własne jednostek realizujących
52	wprowadzenie odpowiednich procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem	2005	Urząd Gminy	Urząd Gminy	środki własne jednostek realizujących
53	przeciwdziałanie rozwojowi budownictwa mieszkalnego i rekreacyjnego na terenach chronionych	2005	Urząd Gminy	Urząd Gminy	środki własne jednostek realizujących
54	objęcie ochroną walorów krajobrazowych terenów otwartych w otoczeniu dużych miast i w obszarach wiejskich, degradowanego zabudową chaotyczną i rozproszoną	2005	Urząd Gminy	Urząd Gminy	środki własne jednostek realizujących
55	przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej, celem wskazania cennych przyrodniczo siedlisk, które należy wyłączyć np. z zalesiania	2005	Wojewódzki konserwator przyrody, Urząd Gminy, Starostwo	Wojewódzki konserwator przyrody, Urząd Gminy, Starostwo	środki własne jednostek realizujących
56	określenie potrzeb w zakresie reintrodukcji roślin i zwierząt	2005	Starostwo, Urząd Gminy	Starostwo, Urząd Gminy	środki własne jednostek realizujących
57	ochrona naturalnych siedlisk, stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, wykorzystywanie inwentaryzacji przyrodniczych w planach zagospodarowania przestrzennego gmin	2005	Urząd Gminy, Wojewódzki konserwator przyrody,	Urząd Gminy, Wojewódzki konserwator przyrody,	środki własne jednostek realizujących

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyweza

58	wprowadzanie przez władze gminne na terenie gminy indywidualnych form ochrony przyrody, jeżeli wojewoda uprzednio nie wprowadził tych form. Kompetencje władz gminy dotyczą uznania za pomnik przyrody, użytek ekologiczny, stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej i zespół przyrodniczo-krajobrazowy	zadanie ciągłe	Starostwo Urząd Gminy	Starostwo Urząd Gminy	środki własne jednostek realizujących
<b>Cel szczegółowy nr 8 - Edukacja ekologiczna, dostęp do informacji i poszerzanie dialogu społecznego</b>					
59	Upowszechnianie informacji o podejmowanych akcjach, kampaniach i działaniach na rzecz ochrony środowiska w gminie	2004 – 2007	Urząd Gminy		W ramach działań edukacyjnych Gminy
60	Dołożenie wszelkich starań, w celu kontynuacji nauki przedmiotu „Ekologia”, w ramach obowiązkowych zajęć szkolnych oraz wspieranie szkolnych kół zainteresowań i konkursów	2004 – 2007	Urząd Gminy		W ramach działań edukacyjnych gminy
61	Wspomaganie prowadzenia edukacji ekologicznej przez lokalne organizacje pozarządowe i grupy obywatelskie	2004 – 2007	Urząd Gminy	Urząd Gminy, szkoły, organizacje pozarządowe, Starostwo	środki własne jednostek realizujących, WFOŚ
62	promowanie zachowań związanych z codziennym bytowaniem mieszkańców a zgodnym z zasadami ochrony krajobrazu i przyrody	zadanie ciągłe	Urząd Gminy	Organizacje pozarządowe, Gminy, Szkoły, Starostwo	środki własne jednostek realizujących, WFOŚ
63	edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych	2007	Urząd Gminy	Organizacje pozarządowe, Gminy, Szkoły, Starostwo	środki własne jednostek realizujących, WFOŚ
64	rygorystyczne przestrzeganie wymagań ochrony przyrody w	zadanie	Urząd Gminy	Starostwo,	środki własne

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyweza*

	ramach funkcjonowania obiektów turystycznych i rekreacyjnych, budownictwa mieszkaniowego oraz prowadzenia działalności rolniczej	ciągłe		Gminy	jednostek realizujących
65	rozwój przyrodniczych ścieżek dydaktycznych	zadanie ciągłe	Urząd Gminy	ZZPK, Gminy, Starostwo	środki własne jednostek realizujących, WFOŚ
66	włączenie w akcję edukacji ekologicznej proekologicznych organizacji pozarządowych	zadanie ciągłe	Urząd Gminy	Gminy, szkoły, organizacje pozarządowe, Starostwo	środki własne jednostek realizujących, WFOŚ

Przedstawione w tabeli nakłady na realizację Programu Ochrony Środowiska należy traktować jako orientacyjne z uwagi na fakt, iż w chwili sporządzania Programu ustalenie niektórych kosztów nie jest możliwe.

## 16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

### Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska Gminy Krzywca, jego załącznikiem jest Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Krzywca

Program ten stanowi rozwinięcie na poziomie lokalnym, przyjętego przez Sejmik Województwa Podkarpackiego dnia 29 września 2003 r. Uchwałą Nr XIII/133/03 „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podkarpackiego”.

Zasadniczym zadaniem jakie niniejsze opracowanie ma spełnić jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji działań, jakie stoją przed samorządem powiatowym w dziedzinie ochrony środowiska. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności podjętych, w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz w znacznej mierze wynikających z *Polityki Ekologicznej Państwa*.

Dokument został opracowany w związku z obowiązkiem nałożonym na powiaty przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* [ 1 ] - w art. 17 i 18, ustawę z dnia 27 czerwca 2001 r. *o odpadach* [ 2 ] – w art. 16 ust. 6 oraz ustawę z 27 lipca 2001 r. *o wprowadzeniu ustawy – prawo ochrony Środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* [ 4 ] – w art. 10, w zakresie terminu jego realizacji.

Zakres merytoryczny Programu Ochrony Środowiska określają wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym (MŚ grudzień 2002) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 kwietnia 2003 r. *w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami i Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami*.

Dokument opracowany został na 4 lata (2004 –2007 r.), z tym, że przewidziane w nim działania obejmują w perspektywie kolejne lata, do 2015 r. Powstał w oparciu o tzw. **otwarty proces planowania**, co oznacza, że:

- w procedurę opracowania projektu Programu, już na etapie opracowywania niniejszego dokumentu włączone zostały zainteresowane jednostki organizacyjne oraz społeczeństwo,
- powinny być aktualizowane przyjęte priorytety, kierunki działań oraz przyjęte wskaźniki (m.in. regulujących zmniejszenie odpadowości, materiałochłonności), w zależności od analizy aktualnego stanu, przy okazji każdej okresowej oceny Programu.

Program podzielono na 15 rozdziałów.

Pierwsza część zawiera informacje ogólne, typu: cel i przedmiot opracowania, podstawy prawne i merytoryczne sporządzenia Programu.

Część 2 i 3 – opisuje aktualny stan środowiska w powiecie, w odniesieniu do wszystkich jego elementów: powietrze, hałas, wody powierzchniowe i podziemne, środowisko przyrodnicze (w tym, opis obszarów przyrodniczo cennych), gospodarka leśna, gospodarka odpadami, promieniowanie elektromagnetyczne, nadzwyczajne



zagrożenia środowiska, gleby i kopaliny. Część ta, została poprzedzona charakterystyką ogólną powiatu, zawierającą dane, typu: położenie geograficzne, dane demograficzne, gospodarcze, infrastrukturalne, itp.

Ponadto, w części 3 opracowania poświęcono wiele uwag gospodarce wodno-ściekowej w gminie. W oparciu o informacje uzyskane w drodze ankietyzacji określono stan istniejący w zakresie zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków na terenie gminy. Dodatkowo przedstawiono wykaz zamierzeń inwestycyjnych dotyczących realizacji przez gminy przedsięwzięć w zakresie wyposażenia terenów zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę, w zbiorcze sieci kanalizacyjne i komunalne oczyszczalnie ścieków, przyjmując harmonogram realizacji tych zadań w okresie do 2015 roku.

W części tej zawarto również charakterystykę istniejących oraz przewidywanych w przyjętej perspektywie, ujęć wodnych i systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie powiatu.

Dokonana w części 5 opracowania, wnikliwa analiza jakości środowiska ze szczególnym uwzględnieniem stanu gospodarki wodno-ściekowej w powiecie, stanowiła podstawę do sprecyzowania strategii działań powiatu w zakresie poprawy jakości i ochrony środowiska, zawartej w części 10 Programu.

W celu spójności przyjętej strategii działań powiatu na rzecz poprawy i ochrony środowiska z polityką rządową, przytoczono w części 10 Programu najistotniejsze cele polityki ekologicznej państwa oraz województwa podkarpackiego. Szczególną uwagę, zwrócono na wdrożenie w kraju Europejskiej Sieci NATURA 2000, która obejmować będzie swym zasięgiem ok. 75% powierzchni powiatu.

Równocześnie, w części 3, dokonano analizy tendencji rozwojowych w gminie na najbliższe lata i ich wpływu na jakość środowiska. Zważywszy na turystyczno-rolniczy charakter gminy, jego położenie (z dala od aglomeracji miejskich, ważnych ciągów komunikacyjnych, itp.), brak preferencyjnych dla przedsiębiorców stref ekonomicznych, itp. - rozwój gminy w kierunku przemysłowo-gospodarczym jest wręcz niemożliwy. Stąd też, przyjęto, że zasadniczym kierunkiem rozwoju gminy będzie rolnictwo oraz turystyka i wypoczynek, rozumiane w bardzo szerokim zakresie.

Ukształtowanie terenu, różnorodność przyrodnicza, szeroka gama form ochrony przyrody, bogata fauna i flora sprzyjać będą rozwojowi różnych form turystyki, zarówno zimowej jak i letniej.

Przy tworzeniu strategii działań gminy w zakresie poprawy i ochrony jakości środowiska jako priorytetowe przyjęto działania na rzecz ochrony wód (powierzchniowych i podziemnych), działania w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody oraz działania na rzecz ochrony powierzchni ziemi w ramach racjonalnej gospodarki odpadami na terenie powiatu.

Ze względu na konieczność zgodności niniejszego opracowania z celami polityki ekologicznej państwa oraz powiatu Przemyskiego, a ponadto zważywszy na fakt, że duża część powierzchni gminy objętych jest różnymi formami ochrony i wynikających z tego zakazów i nakazów w zakresie korzystania ze środowiska; zapewnienia należytej jakości wody pitnej dla ludności, konieczności usystematyzowania i zagospodarowania narastającej ilości odpadów - uznano powyższe kryteria za priorytetowe w ramach realizacji Programu.

W oparciu o sprecyzowane cele polityki ekologicznej gminy, w części 10 Programu, opracowano harmonogram działań, z podziałem na działania inwestycyjne i pozainwestycyjne oraz krótko- i długoterminowe.

W ramach działań inwestycyjnych przewidziano zadania własne gminy, tj.: inwestycje związane z modernizacją nawierzchni drogowych wybranych dróg gminnych oraz zadania własne gmin dotyczące budowy, rozbudowy i modernizacji ujęć i sieci wodociągowych oraz zbiorczych systemów kanalizacyjnych wraz z oczyszczalniami ścieków.

Jako działania pozainwestycyjne, wyszczególniono zadania konieczne do realizacji w poszczególnych latach, przy pełnej współpracy z powiatem: służb podległych staroście, gmin, podmiotów gospodarczych, administracji specjalnej (RZGW, Lasy Państwowe i inne), instytucji finansujących, instytucji naukowo-badawczych, organów kontrolno-inspekcyjnych i innych.

W końcowej części Programu przedstawiono instrumenty i narzędzia niezbędne do realizacji Programu, tj.: instrumenty prawno-administracyjne i finansowe. Podano również sposób zarządzania Programem, metody kontroli realizacji Programu, sposób jego weryfikacji.

### **Cele i założenia programu**

- Cele ekologiczne określone w Programie wpisują się w cele polityki ekologicznej państwa, województwa podkarpackiego (określone w dokumencie „Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego”) oraz główne cele strategiczne gminy określone w „Strategii Rozwoju Gminy Krzywca”.

Program jest dokumentem strategicznym, którego zadaniem będzie:

- 1) koordynowanie działań administracji publicznej wszystkich szczebli, instytucji, pozarządowych organizacji ekologicznych na terenie powiatu Przemyskiego m.in. w zakresie:
  - realizacji terminowych zobowiązań wynikających z podpisanego z Unią Europejską Traktatu Akcesyjnego;
  - wdrażania nowych wymagań i standardów środowiskowych i przedsięwzięć poprawiających standardy związane z zaopatrzeniem mieszkańców w wodę, odprowadzaniem ścieków, unieszkodliwianiem odpadów, poprawą klimatu akustycznego, pełną dostępnością społeczeństwa do informacji o środowisku i jego ochronie, udziałem społeczeństwa w procesach ocen oddziaływania na środowisko;
- 4) stworzenie podstawy do występowania o zewnętrzne środki finansowe, potrzebne do realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska;
- 5) określenie priorytetów ochrony środowiska powiatu Przemyskiego, z uwzględnieniem celów i kierunków działań ustalonych w dokumentach na szczeblu krajowym, wojewódzkim i gminnym oraz szans rozwojowych powiatu i województwa podkarpackiego.

## **Założenia Programu**

Główne założenia „Programu ochrony środowiska gminy Krzywca wynikają m. in. z:

- 1) obowiązujących przepisów odnoszących się do ochrony środowiska;
- 2) polityki ekologicznej państwa, określonej w dokumencie „II POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA wraz z „Programem wykonawczym do II POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA na lata 2002 – 2010”, zharmonizowanej z wymaganiami Unii Europejskiej, wspierającej poprawę stanu środowiska w krajach członkowskich (poprzez finansowanie z Funduszu Spójności i funduszy strukturalnych);
- 3) Programu ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego opracowanego na okres 2003-2006 z perspektywą do roku 2010;
- 4) Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami obejmującego perspektywę do 2014 r.
- 5) polityki rozwoju społeczno-gospodarczego województwa i powiatu określonej w „STRATEGII ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO NA LATA 2000-2006” i „PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO”, oraz „STRATEGII POWIATU PRZEMYSKIEGO”, STRATEGII ROZWOJU GMINY”;
- 6) analizy dokumentów rządowych i wojewódzkich o charakterze strategicznym i operacyjnym m.in. „Narodowego Plan Rozwoju na lata 2004-2006”, „Strategii Wykorzystania Funduszu Spójności na lata 2004-2006”.
- 7) polityki ochrony środowiska prowadzonej w powiecie Przemyskim,
- 8) specyfiki obszaru powiatu Przemyskiego (stan i zasoby środowiska, położenie przygraniczne, możliwości rozwoju gospodarczego, społecznego oraz możliwości finansowania przedsięwzięć ze źródeł budżetowych i pozabudżetowych).

Zgodnie z w/w dokumentami i na podstawie diagnozy stanu środowiska przyjęto, że:

- 1) podstawową zasadą polityki ekologicznej gminy jest zasada zrównoważonego rozwoju,
- 2) najważniejsze cele ekologiczne, w tym o charakterze strategicznym to:
  - a) zapewnienie zgodności polityki ekologicznej gminy z kierunkami i zakresem działań przyjętych w polityce ekologicznej Unii Europejskiej,
  - b) zapewnienie dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku, do udziału w podejmowaniu decyzji oraz procedur sądowych w sprawach dotyczących środowiska, edukacja ekologiczna,
  - c) współpraca z sąsiednimi gminami w rozwiązywaniu ekologicznych problemów o charakterze ponadlokalnym i transgranicznym zwłaszcza w zakresie zmniejszenia wzajemnych przepływów zanieczyszczeń oraz budowy rozwiązań systemowych (m.in w gospodarce odpadami, gospodarce wodnościekowej i bezpieczeństwa ekologicznego),

### Najważniejsze problemy - ogólna charakterystyka stanu istniejącego

Stan poszczególnych komponentów środowiska gminy jest zróżnicowany, jednak na ogół charakteryzuje się mniejszym, w odniesieniu do powiatu, województwa i kraju stopniem degradacji i zanieczyszczenia. Odnosi się to w szczególności do:

- wysokiej różnorodności przyrodniczej (krajobrazowej, siedliskowej i gatunkowej),
- występowania wielu ekosystemów naturalnych i półnaturalnych – m.in. dużych kompleksów leśnych, dolin rzecznych, użytków rolnych,
- niskiego stopnia zanieczyszczenia gleb i dobrej jakości powietrza.

Zachowaniu tych walorów służy m.in.:

- mała liczba zakładów przemysłowych o dużej uciążliwości dla środowiska,
- stała poprawa infrastruktury służącej ochronie środowiska,
- objęcie znacznej części powiatu różnymi formami ochrony przyrody i krajobrazu,
- niski poziom chemizacji środowiska,
- niski stopień urbanizacji i mała gęstość zaludnienia południowej części powiatu,
- dotychczasowa polityka ochrony środowiska prowadzona w powiecie Przemyskim,
- najwyższe w województwie podkarpackim („Rocznik Statystyczny woj. podkarpackiego”, 2002 r.) nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska.

### Najważniejsze problemy ochrony środowiska w gminie wpływające na jego stan

Najważniejszymi problemami środowiskowymi gminy są:

- zbyt mała w stosunku do potrzeb liczba oczyszczalni ścieków
- brak sprawnego systemu segregacji, unieszkodliwiania i zagospodarowywania odpadów,
- dysproporcje w rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- brak obwodnic, zły stan dróg co przy zwiększonej liczbie pojazdów poruszających się po drogach powoduje:
  - zagrożenia hałasem i wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych, szczególnie na terenach uzdrowisk, miast i terenach zabudowanych,
  - potencjalne ryzyko poważnych awarii i wypadków w transporcie materiałów niebezpiecznych.

### Strategia ochrony środowiska w Gminie

**Strategia** ochrony środowiska wynika z przyjętych założeń oraz stanu aktualnego stanu środowiska gminy.

Działania strategiczne zmierzają do usunięcia problemów lub realizacji działań ochronnych w **celach strategicznych**, odnoszących się do dziedzin, wymienionych pod względem ważności dla realizacji Programu według następującej kolejności:

- 1) ochrona i poprawa jakości środowiska,
- 2) racjonalne użytkowanie zasobów środowiska,
- 3) edukacja ekologiczna, dostęp do informacji i poszerzanie dialogu społecznego,

Cele strategiczne omówione w programie ochrony środowiska podzielono na:

- **długookresowych, strategicznych celów ekologicznych**( do 2015 r.) pozwalających na usunięcie problemów ekologicznych i ochronę zasobów środowiska.
- **średniookresowe** (do 2011 r.) występują one obrębie celów długookresowych i
- **krótkookresowe** (2004-2007). Kompleksowe działania, zgodnie z Programem powinny doprowadzić do poprawy stanu środowiska we wszystkich jego aspektach i osiągnięcia założonych w polityce ekologicznej państwa wskaźników.

### **Najważniejsze działania w ochronie środowiska**

Analiza przeprowadzona w trakcie opracowania Programu wykazała ogromne potrzeby inwestycyjne gmin, zwłaszcza w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Inwestycje w zakresie ochrony środowiska stanowią większość kosztów wdrażania i realizacji Programu.

#### **Najważniejsze inwestycje realizowane na terenie gminy w zakresie:**

- **gospodarki wodno-ściekowej (do 2015 r.):**
  - ▶ modernizacja oczyszczalni ścieków oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej,
  - ▶ inwestycje w zakresie ograniczania zanieczyszczeń azotowych pochodzących z rolnictwa,
- **zapewnienia bezpieczeństwa powodziowego i zwiększenia zasobów dyspozycyjnych wód w powiecie Przemyskim (do 2010 r.):**
  - ▶ regulacja cieków wodnych, (usuwanie skutków powodzi renowacja odcinków rzek i potoków oraz budowie regulacyjne),
  - ▶ poprawa stanu systemów melioracyjnych (konserwacja urządzeń melioracyjnych na potokach) oraz budowa nowych,
- **gospodarki odpadami:**
  - ▶ budowa potencjału technicznego niezbędnego do prowadzenia selektywnej zbiórki, odzysku, unieszkodliwiania i transportu odpadów;
- **ochrony przed hałasem i przeciwdziałania poważnym awariom, zwłaszcza w zakresie transportu materiałów niebezpiecznych (do 2015 r.):**
  - ▶ poprawa złych stanów nawierzchni dróg
  - ▶ budowa zabezpieczeń akustycznych,
  - ▶ techniczne i organizacyjne wspieranie służb odpowiedzialnych za zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego,
- **ochrony powietrza:**
  - ▶ inwestycje w zakresie ograniczania emisji „niskiej”, szczególnie w miejscowościach, gdzie okresowo występuje naruszenie standardów jakości powietrza oraz w miejscowościach uzdrowiskowych i turystycznych (m.in. termomodernizacje budynków, modernizacja technologii ogrzewania i przesyłania ciepła w sektorze osadniczym, w tym modernizacja kotłowni,

- ▶ wdrożenie nowoczesnych technologii w procesach spalania paliw i paliw alternatywnych,
  - **ochrony krajobrazu, przyrody (w tym lasów):**
- ▶ przebudowa drzewostanów, zalesianie gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego oraz odbudowa potencjału produkcyjnego ekosystemów leśnych naruszonych w wyniku katastrof leśnych i pożarów
- ▶ bieżąca ochrona walorów przyrodniczych parków krajobrazowych, rezerwatów, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, użytków ekologicznych, pomników przyrody oraz wdrażanie zaleceń dotyczących ochrony przyrody zawartych w planach ochrony w/w obiektów,
  - **wykorzystanie energii odnawialnej:**
  - wspieranie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii wytwarzanej z wykorzystaniem źródeł odnawialnej energii tj., promieniowania słonecznego, wód geotermalnych, siły wiatru i biomasy; na terenach preferowanych do rozwoju energetyki odnawialnej,
  - **ochrony gleb i rekultywacji terenów zdegradowanych:**
- ▶ bieżąca rekultywacja terenów i użytków rolnych zdegradowanych oraz składowisk i terenów poeksploatacyjnych;
- ▶ zapobieganie nielegalnemu składowaniu odpadów na gruntach do tego nie przeznaczonych,
- ▶ właściwe użytkowanie rolnicze gleb, w tym odpowiednie nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin,
- ▶ likwidacja i rekultywacja "kopanek" oraz dołów urobkowych, powstałych przy eksploatacji ropy naftowej,
  - **edukacja ekologiczna:**
  - rozwój bazy edukacji ekologicznej, w tym rozwój zagospodarowania edukacyjnego i turystycznego obszarów leśnych i parków krajobrazowych (ścieżki edukacyjne, szlaki turystyczne, tablice informacyjne itp.).

## **STRUKTURA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM**

Zarządzanie, realizacja i kontrola Programu na poziomie gminy, prowadzone będą przez administrację rządową i samorządową oraz przez inne instytucje, w zakresie i poprzez instrumenty określone ustawami. Wójt gminy jest odpowiedzialny za wdrażanie i koordynację działań określonych w Programie, co znaczy że:

- czuwa nad realizacją poszczególnych zadań,
- przygotowuje wnioski o środki inwestycyjne,
- współpracuje w zakresie realizacji programów ochrony środowiska wyższego rzędu i programów sąsiednich gmin
- modyfikuje Program w zależności od uwarunkowań, w tym prawnych,
- promuje Program.

## **Kontrola realizacji i wdrażania Programu**

Jednostką monitorującą wykonanie zadań, wynikających z Programu będzie organ wykonawczy gminy, czyli Wójt Gminy. Ocena wykonania odbywać się będzie poprzez kontrolę osiągnięcia mierników celów długookresowych. Na podstawie art. 18 ust. 2 *Prawa ochrony środowiska*, co 2 lata, Wójt zobowiązany jest do sporządzenia, w tym zakresie, stosownego raportu i przedstawienia go Radzie Gminy. Najbliższa tego typu kontrola realizacji założeń Programu będzie miała miejsce w 2006 roku.

Kontrola wdrażania Programu i oceny jego realizacji w aspekcie osiągnięcia założonych celów prowadzona będzie poprzez monitoring:

1. stanu środowiska,
2. wdrażania i realizacji Programu, w tym kontrolę aktywności instytucji odpowiedzialnych za realizację zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie powiatu,
3. skutków realizacji Programu.

Monitoring skutków realizacji Programu ma na celu identyfikację, kontrolę i ocenę wskaźników dotyczących:

1. stopnia zmniejszenia różnicy między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska, a zanieczyszczeniem dopuszczalnym na danym obszarze (ładunkiem krytycznym),
2. ilości zużywanej energii, materiałów, wody, wytwarzanych odpadów, emitowanych zanieczyszczeń w przeliczeniu na: jednostkę dochodu narodowego, wielkość produkcji (wyrażoną w jednostkach fizycznych), wartość sprzedaną lub na mieszkańca,
3. stosunku uzyskiwanych efektów ekologicznych do ponoszonych nakładów,
4. technologiczno-ekologicznej charakterystyki materiałów, urządzeń i produktów ujawnianych na etykietach lub w dokumentach technicznych produktów.

**Powyższe wskaźniki powinny być gromadzone i wykorzystywane do ocen realizacji polityki ekologicznej powiatu (w tym oceny Programu) w przekroju terytorialnym i branżowym.**

Raporty i ocena oraz zmiana uwarunkowań realizacji Programu (w sferach: gospodarczej, przyrodniczej, przestrzennej, społecznej i polityczno – instytucjonalnej) będą podstawą do aktualizacji.

**Aktualizacja Programu powinna odbywać się nie rzadziej niż co 4 lata.**

## **Koszty wdrażania i realizacji Programu**

Źródła finansowania Programu ochrony środowiska będą zróżnicowane w zależności od rodzaju i okresu przewidywanego działania, a przede wszystkim możliwości stosowania instrumentów finansowo-ekonomicznych zapewnionych na poziomie krajowym. Zgodnie z polityką ekologiczną państwa założone cele mogą być zrealizowane przy stopniowym wzroście udziału wydatków na ochronę środowiska i gospodarkę wodną tj. w latach 2003-2004, 1,3-1,4% w latach 2005-2006, 1,5-1,6%, w latach 2007-2008, 1,7-1,8%. Według oszacowanych kosztów dostosowawczych Polski do Unii Europejskiej, w najbliższych 10-13 latach trzeba przeznaczać na ochronę środowiska 2-3 razy więcej niż dotychczas.

Koszt wykonania wymienionych w programie działań oszacowano na podstawie nakładów na realizację działań biorąc pod uwagę nakłady na inwestycje ochrony środowiska i gospodarki wodnej o podobnym charakterze oraz nakłady Szacuje się, że nakłady na ochronę środowiska w gminie, w latach 2004-2007 Szacuje się, że nakłady na ochronę środowiska w gminie, w latach 2004-2007 wyniosą około 7639,6 tys. PLN, natomiast do 2015 r. łącznie ponad 10377 tys. zł..

### **Źródła finansowania Programu**

Źródła finansowania Programu ochrony środowiska będą zróżnicowane, w zależności od rodzaju i okresu przewidywanego działania, a przede wszystkim możliwości stosowania instrumentów prawnych i finansowo-ekonomicznych na poziomie krajowym. Realizacja Programu finansowana będzie ze środków:

- 1) **publicznych, w tym:**
  - a) **krajowych, pochodzących z: budżetu państwa, budżetów jednostek samorządu terytorialnego, pozabudżetowych instytucji publicznych,**
  - b) **zagranicznych, pochodzących, między innymi, z przedakcesyjnych programów pomocowych, funduszy spójności, funduszy strukturalnych, fundacji itp.;**
- 2) **niepublicznych, pochodzących z dochodów przedsiębiorstw i inwestorów, banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych itp., w ramach których najczęstszymi formami finansowania będą:**
  - a) **zobowiązania finansowe (np. kredyty, pożyczki, obligacje, leasing),**
  - b) **udziały kapitałowe (akcje i udziały w spółkach),**
  - c) **fundusze własne inwestorów,**
  - d) **dotacje (tzw. granty) i subwencje właściwe,**
  - e) **zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe.**

**Podział tych środków, na działania związane z ochroną środowiska odbywać się będzie zgodnie z programami operacyjnymi oraz programami i regulaminami przyznawania funduszy zagranicznych (pomocowych, strukturalnych, spójności) i krajowych (rządowych, wojewódzkich, powiatowych i branżowych).**

Podział środków finansowych, szczególnie unijnych, zależeć będzie od ilości i jakości projektów przygotowanych i realizowanych zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej (według, których część środków przeznaczonych na inwestycje pokryta musi być ze środków własnych).

Aby sięgać po środki finansowe Unii Europejskiej, **gminy powinny tworzyć związki gmin** i tworzyć wspólne projekty. Tylko takie projekty mają szansę na pozyskanie poważnych środków na ochronę środowiska z funduszy strukturalnych, w tym funduszu spójności.



## 17. Słownik użytych terminów

**aglomeracja** - rozumie się przez to miasto lub kilka miast o wspólnych granicach administracyjnych;

**antropogeniczne oddziaływanie** – budująca lub niszcząca działalność człowieka;

**cele** - określenie w fazie wstępnej przygotowania programu, planowanych efektów, jakie ma przynieść dane działanie o charakterze publicznym;

**działanie** - grupa projektów realizujących ten sam cel, działanie stanowi etap pośredni między celem ekologicznym a projektem;

**„doły urobkowi”** – pochodzące głównie z eksploatacji na skalę przemysłową, służące do zrzutu i gromadzenia płuczki powstałej przy eksploatacji odwiertów ropy naftowej;

**efektywność (efekty)** - kryterium porównujące wielkość nakładów na rzecz realizacji programu (np. finansowych, administracyjnych, ludzkich) z rzeczywistymi osiągnięciami programu na poziomie produktu, rezultatu lub oddziaływania;

**emisja** - rozumie się przez to wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi:

b) substancje,

c) energie, takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne;

**eutrofizacja**- rozumie się przez to wzbogacanie wody biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód;

**Fundusz Spójności (Kohezji)** - instrument ekonomiczno-polityczny Komisji Europejskiej, nie należący do Funduszy Strukturalnych i wdrażany na poziomie wybranych państw, a nie regionów. Jego celem jest ułatwienie integracji słabiej rozwiniętych krajów poprzez budowę wielkich sieci transportowych oraz obiektów infrastruktury ochrony środowiska o dużym obszarze oddziaływania;

**Fundusze Strukturalne** - zasób finansowy UE umożliwiający pomoc w restrukturyzacji i modernizacji gospodarki krajów członkowskich drogą interwencji w kluczowych sektorach i regionach (poprawa struktury). Na fundusze strukturalne składają się: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejski Fundusz Społeczny (EFS), Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOiGR) oraz Finansowy Instrument Wspierania Rybołówstwa (FIWR);

**GMO - organizm genetycznie zmodyfikowany** - rozumie się przez to organizm inny niż organizm człowieka, w którym materiał genetyczny został zmieniony w sposób niezachodzący w warunkach naturalnych wskutek krzyżowania lub naturalnej rekombinacji;

**imisja zanieczyszczeń** - pochłanianie (przyjęcie) zanieczyszczeń przez określony element środowiska lub opad zanieczyszczeń na określoną (jednostkową) powierzchnię terenu;

**IPPC-** (Integrated Pollution Prevention and Control in Poland)- zintegrowane zapobieganie i ograniczanie zanieczyszczeń;

**jednostka odpowiedzialna za realizację zadań** – organ administracji spełniający funkcję koordynatora lub inicjatora działań zmierzających do realizacji zadań lub jednostka odpowiedzialna za finansowanie zadań;

**korytarz ekologiczny** – rozumie się przez to obszar pomiędzy dwoma lub wieloma obszarami chronionymi, niezabudowany, umożliwiający migracje zwierząt;

**„kopanki”** – wyrobiska (doły kopane pozostałe po wydobyciu ropy naftowej) o głębokości od 4 do 60 m, często posiadające drewniane ocembrowanie;

**monitorowanie** - kontrola postępu realizacji programów i projektów poprzez system wskaźników określonych w dokumentach programowych;

**organizacja ekologiczna** - rozumie się przez to organizacje społeczne, których statutowym celem jest ochrona środowiska;

**plan ochrony** – rozumie się przez to podstawowy dokument opracowywany dla wskazanych form ochrony przyrody, zawierający opis formy ochrony oraz cele prowadzenia działań ochronnych, katalog zadań i sposobów ich wykorzystania;

**pola elektromagnetyczne** - rozumie się przez to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz;

**poziom hałasu** - rozumie się przez to równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB);

**obszary wrażliwe** – obszary wyznaczone przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

w Krakowie, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnym;

**wskaźniki** - miara: celów, jakie mają zostać osiągnięte, zaangażowanych zasobów, uzyskanych produktów, efektów oraz innych zmiennych (np. ekonomicznych, społecznych, dotyczących ochrony środowiska);

**zanieczyszczenie** - rozumie się przez to emisję, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, powoduje szkodę w dobrach materialnych, pogarsza walory estetyczne środowiska lub koliduje z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska;

## **18. Wykaz materiałów źródłowych i bibliografia**

### **18.1. Bibliografia**

1. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym.-projekt Ministerstwa Ochrony Środowiska. Warszawa, lipiec 2002 r.
2. Program ochrony środowiska dla powiatu Przemyskiego. Zarząd Powiatu Przemyskiego, wrzesień 2003 r.
3. Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu Przemyskiego. Zarząd Powiatu Przemyskiego, wrzesień 2003 r.
4. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami , Warszawa, październik 2002
5. Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dn. 14.01.2003 r. Polska. Warszawa, styczeń 2003 r.
6. Ocena wstępna zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa podkarpackiego. WIOŚ, Rzeszów 2001.
7. Plan Gospodarowania Odpadami dla Województwa Podkarpackiego. Zarząd Województwa Podkarpackiego, wrzesień 2003 r.
8. Plan rozwoju obszarów wiejskich dla Polski na lata 2004-2006.Wytyczne z wersji roboczej.MRiRW.2003 r.(do programów rolno-środowiskowych).
9. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego. Rzeszów, 2002r.
10. Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010. Rada Ministrów, Warszawa, grudzień 2002 r,
11. Polityka leśna państwa (aktualizacja). Warszawa, 2003r.,
12. Polityka klimatyczna Polski. Warszawa 2003., dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu. 04.11.2003 r.
13. Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego. Zarząd Województwa Podkarpackiego, wrzesień 2003 r.
14. Przegląd realizacji przez Polskę Konwencji Międzynarodowych oraz umów i porozumień Wielostronnych i Dwustronnych w zakresie ochrony środowiska – Ministerstwo Środowiska, Warszawa, kwiecień 2002 r.
15. Ramowy Program Rozwoju Rolnictwa Ekologicznego na Podkarpaciu na lata 2003- 2006. WFOŚiGW Rzeszów, październik 2002 r.
16. Stan gleb użytków rolnych w województwie podkarpackim” Rzeszów 2002 r. Stacja Chemiczno Rolnicza Oddział w Rzeszowie, Rzeszów, 2002 r.
17. Stan środowiska w województwie podkarpackim w 2000 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów, 2002 r.
18. Stan środowiska w województwie podkarpackim w 2001 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów, 2002 r.
19. Strategia rozwoju powiatu Przemyskiego. Przemyśl, 2002 r.
20. Strategie rozwoju gminy:
21. Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2000 – 2006 – Zarząd Województwa Podkarpackiego – Rzeszów, 2000r,
22. Strategia wykorzystania Funduszu Spójności na lata 2004-2006. MGPIPS, Warszawa, luty 2003 r.
23. Wojewódzki Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego na lata 2001-2006. Zarząd Województwa, Rzeszów, styczeń 2001 r.

24. Wymagania Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska. Ministerstwo Środowiska. 2003 r.
25. Wyniki kontroli obiektów o podstawowym znaczeniu dla terenu województwa podkarpackiego i tworzących go powiatów i gmin. Informacja WIOŚ, w Rzeszowie za rok, 2002.
26. Wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych. Rada Ministrów, Warszawa, 2002 r.
27. Zintegrowany program operacyjny rozwoju województwa regionalnego 2004-2006. – Polska, przyjęty przez KIE w dn. 14 lutego 2003 r., Warszawa, 2003 r.,
28. Zmiany w systemie udzielania pomocy publicznej na ochronę środowiska w Polsce. Raport końcowy. Warszawa, luty 2003 r.
29. Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce”. wg stanu na 31.10.2002. r. Państwowy Instytut Geologiczny. 2001 r.
30. Dzienniki Urzędowe Województwa Podkarpackiego. 1998-2003 r.
31. Informacja dotycząca znajdujących się na terenie województwa podkarpackiego dołów urobkowych. PGNiG S.A. w Warszawie Oddział Sanocki Zakład Górnictwa Nafty i Gazu. 2003 r.
32. Informacja nt. realizacji i wykorzystania środków pomocowych w województwie podkarpackim. Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego Departament Polityki Regionalnej Oddział Programów Pomocowych, Rzeszów maj 2002 r.
33. Informacje na temat planowanego wykorzystania na obszarze województwa podkarpackiego pomocy z funduszy strukturalnych. Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego Departament Polityki Regionalnej Oddział programowania funduszy pomocowych. Rzeszów październik 2002- marzec 2003 r
34. Informacje na temat planowanych przedsięwzięć w latach 2004-2015, od instytucji powiadomionych o przystąpieniu do opracowania Programu Ochrony Środowiska wraz Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Przemyskiego.
35. Informacje pochodzące ze Starostwa Powiatowego w Przemyśle (Wydziały: Ochrony Środowiska, Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami, Spraw Obywatelskich)
36. Informacje pochodzące z ankietyzacji gmin.
37. Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie na rok 2003. Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego Departament Polityki Regionalnej Oddział programowania funduszy pomocowych.
38. Lista projektów zgłoszonych w ramach II edycji Banku Projektów Województwa Podkarpackiego (stan na wrzesień 2003 r.).
39. Powiaty województwa podkarpackiego – Urząd Statystyczny w Rzeszowie – Rzeszów 1999 r.
40. Rocznik Statystyczny Województwa Podkarpackiego 2002 r. Urząd Statystyczny w Rzeszowie, 2002 r.
41. Rocznik Statystyczny Województwa Podkarpackiego 2001 r. Urząd Statystyczny w Rzeszowie, 2001 r.
42. „Stan środowiska w powiecie Przemyskim”. WIOŚ w Rzeszowie, Delegatura w Przemyśle 2003 r.

43. Ustawy i rozporządzenia w zakresie opracowywanego programu ochrony środowiska. Treści zawarte w Programie uwzględniają stan prawny na dzień 30 września 2003 r.
44. Wykaz złóż gazu ziemnego i ropy naftowej znajdujących się w województwie podkarpackim. PGNiG S.A. w Warszawie Oddział Sanocki Zakład Nafty i Gazu.
45. Zaawansowanie realizacji na obszarze województwa podkarpackiego przedakcesyjnych programów pomocowych o charakterze regionalnym. Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego Departament Polityki Regionalnej Oddział Programów Pomocowych, Rzeszów, marzec 2003.
46. Instytut Samorządu Terytorialnego i Administracji w Krakowie PLAN ROZWOJU LOKALNEGO GMINY KRZYWCZA 2004

Program Ochrony Środowiska został opracowany przez:  
Gminę Krzywca

Autor opracowania:

Wojciech Petryk – Usługi Projektowe i Nadzór