

**URZĄD MIEJSKI W BYCHAWIE**  
**UL. PARTYZANTÓW 1**  
**23-100 BYCHAWA**



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA**  
**DLA**  
**GMINY BYCHAWA**



Bychawa, 2004 r.

Program Ochrony Środowiska dla gminy Bychawa został opracowany na podstawie umowy z dnia 9 kwietnia 2004 r. pomiędzy Gminą Bychawa reprezentowaną przez Pana Burmistrza Andrzeja Sobaszka a „EKO-GEO” Pracownią Geologii i Ochrony Środowiska w Lublinie reprezentowaną przez Annę Majka-Smuszkiewicz.

**Załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXVI/220/04  
Rady Miejskiej w Bychawie  
z dnia 25 listopada 2004 r.**

**Główni autorzy opracowania:**

„EKO-GEO” Pracownia Geologii  
i Ochrony Środowiska w Lublinie.

mgr inż. Anna Majka - Smuszkiewicz

mgr inż. Magdalena Grykałowska

mgr Agata Cholewa



**EKO-GEO Pracownia Geologii i Ochrony Środowiska  
Anna Majka - Smuszkiewicz**

Adres biura: 20 - 069 Lublin, ul. Leszczyńskiego 6/1  
tel./fax (0 - 81) 532 - 77 - 32; (0 - 81) 532 - 80 - 74  
email: [info@ekogeo.com.pl](mailto:info@ekogeo.com.pl), [www.ekogeo.com.pl](http://www.ekogeo.com.pl)

## SPIS TREŚCI

<b>STRESZCZENIE.....</b>	<b>8</b>
<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>15</b>
1.1. Wprowadzenie.....	15
1.2. Cel programu.....	16
1.3. Tło programu.....	17
1.4. Zakresy i formy realizacji zamówienia.....	17
1.5. Struktura programu.....	17
1.6. Instrumenty i akty prawne.....	21
<b>2. Charakterystyka obszaru objętego programem.....</b>	<b>23</b>
2.1. Położenie geograficzne.....	23
2.2. Ludność i struktura zabudowy.....	27
2.3. Infrastruktura techniczna związana z dziedziną ochrony środowiska .....	27
2.4. Gospodarka gminy.....	31
2.5. Ukształtowanie powierzchni.....	31
2.6. Budowa geologiczna.....	32
2.7. Surowce mineralne.....	32
2.8. Gleby .....	33
2.8.1. Wartość użytkowa i przydatność rolnicza gleb.....	34
2.9. Klimat.....	36
2.10. Wody powierzchniowe i podziemne.....	38
2.10.1. Wody powierzchniowe.....	38
2.10.2. Wody podziemne.....	39
2.11. Flora i fauna .....	40
2.11.1. Flora.....	40
2.11.2. Fauna.....	45
2.12. Formy ochrony przyrody w gminie Bychawa.....	48
2.12.1. Obszar Chronionego Krajobrazu.....	48
2.12.2. Korytarze i węzły ekologiczne.....	49
2.12.3. Pomniki przyrody.....	49
2.12.4. Rezerwat przyrody „Podzamcze”.....	51
2.12.5. Użytki ekologiczne.....	51
2.13. Formy ochrony środowiska kulturowego.....	51
<b>3. Stan i tendencje przeobrażeń środowiska naturalnego.....</b>	<b>52</b>
3.1. Powietrze atmosferyczne.....	52
3.1.1. Zanieczyszczenia związane z ciepłownictwem.....	54
3.1.2. Zanieczyszczenia komunikacyjne .....	55
3.2. Hałas.....	55
3.2.1. Hałas drogowy.....	56

3.2.2. Hałas powodowany przez podmioty gospodarcze .....	57
3.3. Stan czystości wód powierzchniowych.....	58
3.4. Jakość wód podziemnych.....	62
3.5. Jakość gleb.....	63
3.6. Negatywne zjawiska zachodzące w faunie i florze.....	65
<b>4. Źródła przeobrażeń środowiska naturalnego.....</b>	<b>66</b>
4.1. Przyczyny przekształceń rzeźby terenu.....	66
4.2. Przyczyny zmian jakości gleb.....	68
4.3. Przyczyny zmian jakości powietrza atmosferycznego.....	69
4.4. Przyczyny zmian jakości wód powierzchniowych i podziemnych....	70
4.5. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	72
4.5.1. Promieniowanie naturalne i skażenia promieniotwórcze.....	72
4.5.2. Pole elektromagnetyczne niejonizujące.....	72
4.5.2.1 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.....	73
4.5.2.2 Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi.....	74
<b>5. Przegląd stosowanych rozwiązań technicznych z zakresu ochrony     środowiska, funkcjonujących na terenie gminy Bychawa.....</b>	<b>75</b>
5.1. Ocena zgodności funkcjonującego systemu techniczno – organizacyjnego z wymogami i ustawodawstwem Unii Europejskiej.....	75
<b>6. Potrzeby inwestycyjne służące racjonalnemu użytkowaniu zasobów     naturalnych oraz poprawie jakości środowiska.....</b>	<b>77</b>
<b>7. Analiza SWOT w zakresie ochrony środowiska.....</b>	<b>78</b>
<b>8. Założenia Programu Ochrony Środowiska.....</b>	<b>80</b>
8.1. Ramy polityki ekologicznej i główne kierunki polityki ekologicznej państwa województwa oraz powiatu.....	80
8.2. Zarządzanie środowiskiem.....	82
8.3. Cele polityki ekologicznej gminy wynikające z założeń programów wyższego szczebla.....	83
8.3.1. Gospodarka wodno-ściekowa.....	83
8.3.2. Ochrona powietrza.....	84
8.3.3. Ochrona gleb.....	84
8.3.4. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa.....	84
8.3.5. Gospodarka odpadami.....	85
<b>9. Strategia działania gminy.....</b>	<b>85</b>
9.1. Krótkoterminowa strategia działania – zadania priorytetowe w dziedzinie ochrony środowiska.....	86
9.1.1. Ochrona wód.....	86
9.1.1.1 Budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej.....	87

<u>9.1.2. Ochrona powietrza.....</u>	<u>88</u>
<u>9.1.2.1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z tzw. „niskiej emisji”.....</u>	<u>89</u>
<u>9.1.2.2 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych....</u>	<u>89</u>
<u>9.1.3. Ochrona gleb.....</u>	<u>90</u>
<u>9.1.4. Gospodarka odpadami.....</u>	<u>90</u>
<u>9.1.5. Edukacja ekologiczna.....</u>	<u>91</u>
<u>9.2. Długoterminowa strategia działania w dziedzinie ochrony środowiska.....</u>	<u>91</u>
<u>9.2.1. Gospodarka wodno-ściekowa.....</u>	<u>92</u>
<u>9.2.1.1 Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza i oszczędność energii.....</u>	<u>92</u>
<u>9.2.2. Ochrona gleb.....</u>	<u>94</u>
<u>9.2.3. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa.....</u>	<u>95</u>
<u>9.2.4. Gospodarka odpadami.....</u>	<u>95</u>
<u>9.2.5. Transport i komunikacja.....</u>	<u>96</u>
<u>9.2.6. Edukacja ekologiczna.....</u>	<u>96</u>
<u>9.2.7. Gospodarka gminy.....</u>	<u>97</u>
<u>9.2.8. Przemysł.....</u>	<u>97</u>
<u>9.2.9. Usługi.....</u>	<u>98</u>
<u>9.2.10. Rolnictwo.....</u>	<u>98</u>
<u>9.2.11. Rolnictwo ekologiczne.....</u>	<u>99</u>
<u>9.2.12. Osadnictwo.....</u>	<u>99</u>
<u>9.2.13. Turystyka.....</u>	<u>100</u>
<u>9.3. Charakterystyka realizacji zadań zaplanowanych na lata 2004–2020 dla gminy Bychawa.....</u>	<u>100</u>
<u>9.3.1. Gospodarka wodno-ściekowa.....</u>	<u>100</u>
<u>9.3.1.1 Kanalizacja.....</u>	<u>100</u>
<u>9.3.1.2 Lokalizacja projektu.....</u>	<u>101</u>
<u>9.3.1.3 Cele projektu.....</u>	<u>102</u>
<u>9.3.1.4 Przewidywane wyniki.....</u>	<u>102</u>
<u>9.3.2. Gospodarka wodna.....</u>	<u>103</u>
<u>9.3.2.1 Lokalizacja projektu.....</u>	<u>103</u>
<u>9.3.2.2 Cele projektu.....</u>	<u>103</u>
<u>9.3.2.3 Przewidywane wyniki.....</u>	<u>103</u>
<u>9.3.3. Ochrona powietrza.....</u>	<u>103</u>
<u>9.3.3.1 Modernizacja źródeł ciepła (kotłowni).....</u>	<u>103</u>
<u>9.3.3.2 Lokalizacja projektu.....</u>	<u>104</u>
<u>9.3.3.3 Cele projektu.....</u>	<u>104</u>
<u>9.3.3.4 Przewidywane wyniki.....</u>	<u>104</u>
<b><u>10. Analiza ekonomiczna. Aspekty finansowe służące realizacji zamierzonych celów.....</u></b>	<b><u>111</u></b>
<u>10.1. Koszty realizacji Programu w latach 2004 - 2008.....</u>	<u>111</u>

<b>11.</b>	<b>Możliwości finansowania zaplanowanych zadań i inwestycji.....</b>	<b>112</b>
11.1.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. .	113
11.2.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	114
11.3.	Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodne.	114
11.4.	Fundusz Leśny.....	115
11.5.	Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych .....	115
11.6.	Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej....	116
11.7.	Banki.....	117
11.8.	Fundusze inwestycyjne.....	118
11.9.	Programy pomocowe Unii Europejskiej.....	118
11.9.1.	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.....	118
11.9.2.	CRAFT/6 Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego.....	119
11.10.	Fundusze strukturalne.....	120
11.10.1.	Fundusz SAVE/ALTERNER – mający na celu dofinansowanie działań na rzecz racjonalnego gospodarowania energią.....	121
11.10.2.	Fundusz ALTERNER II- jako jedyny z programów wspólnotowych w całości poświęcony jest promocji odnawialnych źródeł energii.....	121
11.10.3.	Fundusz COOPENER – poświęcony zrównoważonemu rozwojowi terenów wiejskich w krajach rozwijających się. .	121
11.11.	Leasing.....	122
<b>12.</b>	<b>ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM NA PODSTAWIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>122</b>
12.1.	Harmonogram wdrożenia programu.....	124
12.2.	Współpraca.....	124
<b>13.</b>	<b>Spis literatury.....</b>	<b>126</b>
<b>14.</b>	<b>SPIS AKTÓW PRAWNYCH.....</b>	<b>127</b>

*Program Ochrony Środowiska*  
*dla gminy Bychawa*

**SPIS TABEL**

<u>MIEJSCOWOŚCI WCHODZĄCE W SKŁAD GMINY BYCHAWA.....</u>	<u>25</u>
<u>STRUKTURA WIEKOWA LUDNOŚCI .....</u>	<u>27</u>
<u>CHARAKTERYSTYKA UJEĆ WODY.....</u>	<u>28</u>
<u>ZESTAWIENIE KOTŁOWNI FUNKCJONUJĄCYCH W OBIEKTACH INFRASTRUKTURY PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY BYCHAWA.....</u>	<u>29</u>
<u>BILANS UŻYTKOWANIA TERENÓW MIASTO I GMINA BYCHAWA.....</u>	<u>34</u>
<u>CHARAKTERYSTYKA PRAWNIE CHRONIONYCH ZABYTKÓW NA TERENIE GMINY BYCHAWA.....</u>	<u>51</u>
<u>WYNIKI BADAŃ STANU CZYSTOŚCI RZEKI KOSARZEWKI PRZEPROWADZONE W 2002 R.....</u>	<u>61</u>
<u>BILANS UŻYTKOWANIA TERENÓW GMINY BYCHAWA.....</u>	<u>65</u>
<u>ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH, DLA KTÓRYCH OKREŚLA SIĘ PARAMETRY FIZYCZNE CHARAKTERYZUJĄCE ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNE. NA ŚRODOWISKO, DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI ORAZ DOPUSZCZALNE POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH, CHARAKTERYZOWANE PRZEZ DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRÓW FIZYCZNYCH, DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI.....</u>	<u>73</u>
<u>MOCNE I SŁABE STRONY DZIEDZINY OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ ORAZ SZANSE I ZAGROŻENIA Z NICH WYNIKAJĄCE.....</u>	<u>78</u>
<u>HARMONOGRAM ROZPOCZĘCIA BUDOWY SIECI GAZOWEJ.....</u>	<u>93</u>
<u>HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ ZAPLANOWANYCH NA LATA 2004 - 2020.....</u>	<u>106</u>
<u>SZACUNKOWE KOSZTY WDRAŻANIA PROGRAMU W LATACH 2004-2008.....</u>	<u>111</u>

## STRESZCZENIE

### Wprowadzenie

**Program Ochrony Środowiska** powstał jako realizacji ustawy prawo ochrony środowiska. Podstawowym celem programu jest ustalenie kierunków działań mających na celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy przy jednoczesnym zapewnieniu warunków umożliwiających rozwój gospodarczy.

Program Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Bychawa jest spójny z założeniami Programu Ochrony Środowiska dla powiatu lubelskiego oraz ze strategią i planem zagospodarowania przestrzennego powiatu i gminy.

### Program ochrony Środowiska składa się z dwóch części:

- 1 – wsza część obejmuje: opis stanu istniejącego środowiska na terenie gminy, stan i tendencje zmian środowiska, przegląd stosowanych rozwiązań techniczno – organizacyjnych związanych z ochroną środowiska i gospodarką odpadami.
- 2 – ga część określa: działania priorytetowe w zakresie ochrony środowiska, krótkoterminową i długoterminową strategię działania, zestawienie planowanych inwestycji na okres do 2020 oraz strukturę finansowania programu.

Programy Ochrony Środowiska nie stanowią aktów prawa miejscowego, co oznacza, że mają one charakter programu działania, obowiązującego jedynie wewnątrz struktur samorządu.

Opracowany Program ma formę otwartą, co oznacza, że w przypadku zmiany wymagań prawnych, pojawianiu się nowych problemów bądź braku możliwości wykonania niektórych przedsięwzięć w terminach przewidzianych w tym Programie może być modyfikowany.

Obowiązkiem Burmistrza będzie sporządzanie i przekładanie co 2 lata raportu realizacji programu. Raport taki powinien być źródłem informacji o środowisku oraz powinien zawierać propozycję do aktualizacji i tworzenia kolejnego Programu.

## **Charakterystykę przyrodniczą gminy oraz gospodarka gminy**

### Wody powierzchniowe

Na terenie gminy Bychawa zlokalizowane są ciekami wodne rzeki: Kosarzewki i Gałęzówki. Kosarzewka wpada do Bystrzycy poza obszarem gminy. W Bychawie do Kosarzewki wpada rzeka Gałęzówka. Doliny obu rzek wcięte są w utwory kredy, które następnie zostały wypełnione utworami czwartorzędowymi.

Na terenie Bychawa utworzony został Zalew o łącznej powierzchni ponad 10 ha.

### Formy ochrony przyrody występujące na obszarze gminy Bychawa:

- Czerniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu, Obszar obejmuje 19 510 ha atrakcyjnych krajobrazowo terenów na obszarze miasta Lublina i gmin: Bychawa (północna część miasta wraz z północno – wschodnią częścią gminy), Głusk, Niedrzwica Duża, Strzyżewice, Jabłonna, Krzczonów oraz Mełgiew i Piaski.
- Korytarze i węzły ekologiczne, System ekologiczny miasta obejmuje doliny rzeczne: Kosarzewki i Gałęzówki jako korytarze ekologiczne. Teren miasta obejmuje poliekosystemowy węzeł ekologiczny w rejonie Podzamcza.
- Liczne Pomniki przyrody.
- Rezerwat przyrody „Podzamcze”. Rezerwat przyrody „Podzamcze utworzony został w 1974 roku i zajmuje powierzchnię 3,4 ha. Na terenie rezerwatu występują rzadkie w Polsce murawy kserotermiczne.

### Gospodarka gminy

Gmina Bychawa ma charakter rolniczy, w związku z tym najbardziej rozwiniętym działem gospodarki jest przetwórstwo rolno-spożywcze. Funkcjonuje tutaj 1581 gospodarstw rolnych. W strukturze zasiewów dominuje uprawa zbóż. Hodowla zwierząt opiera się głównie na trzodzie chlewnej.

Rolnictwo rozwija się w oparciu o indywidualne gospodarstwa rolne.

Grunty rolne stanowią 88% ogólnej powierzchni gminy. Na terenie gminy Bychawa największy udział (ok. 66%) mają gleby zaliczane do III klasy bonitacyjnej. Większość gleb występujących na obszarze gminy jest zaliczana do drugiego i trzeciego kompleksu przydatności rolniczej.

### **Stan i tendencje przeobrażeń stanu środowiska**

Obecny stan środowiska przyrodniczego na terenie gminy Bychawa jest zadawalający, jednakże funkcjonujący system techniczno - organizacyjny nie do końca spełnia wymogami Unii Europejskiej w tym zakresie. W krótkoterminowej strategii działania za priorytetowe zadania uznano:

- Ochronę wód podziemnych i powierzchniowych poprzez unormowanie gospodarki wodno-ściekowej.
- Ochronę powietrza atmosferycznego.
- Ochronę gleb i powierzchni ziemi.
- Edukację ekologiczną.

Największym zagrożeniem dla stanu środowiska zarówno miasta jak i gminy jest niski stopień skanalizowania tego obszaru, niewystarczająca ilość oczyszczalni, ich niepełne wykorzystanie oraz rozbieżność pomiędzy stopniem skanalizowania a stopniem zwodociągowania terenu. Dysproporcja ta jest stosunkowo duża, ponieważ stopień zwodociągowania gminy wynosi 100%, natomiast sieć kanalizacyjna jest słabo rozbudowana, obejmuje jedynie część miasta Bychawa (80%). Pozostałe jednostki osadnicze nie są skanalizowane. Na terenie miasta funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków, która jest wykorzystywana w 35%. Mieszkańcy nie objęci kanalizacją odprowadzają ścieki do zbiorników bezodpływowych (tzw. szamb), z których są wywożone wozami asenizacyjnymi do miejskiej oczyszczalni ścieków. W związku z tym, że proceder rozszczelniania szamb jest zjawiskiem powszechnym (głównie ze względów oszczędnościowych) szamba stanowią znaczne zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych, podziemnych, a także dla środowiska glebowego.

Dla poprawy gospodarki wodno-ściekowej planuje się następujące inwestycje:

W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNEJ - Utrzymanie standardów zaopatrzenia ludności w wodę o odpowiedniej jakości wymaga przeprowadzenia prac modernizacyjnych w zakresie urządzeń do poboru wody. W zakresie gospodarki wodnej planuje się również modernizację zbiornika wodnego „Podzamcze” w Bychawie.

Założono następujące działania:

- modernizację stacji i sieci wodociągowej w miejscowości Zaraszów,
- modernizację stacji i sieci wodociągowej w miejscowości Kolonia Gałęzów II,
- modernizację stacji wodociągowej w miejscowości Stara Wieś,
- modernizację wodociągu w miejscowości Kolonia Wola Duża,
- modernizację ujęcia wody i sieci wodociągowej w Bychawie,
- modernizację zbiornika wodnego „Podzamcze” w Bychawie.

W ZAKRESIE GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ - realizowanie w całym okresie do 2008 roku rozbudowy sieci kanalizacyjnej w oparciu o istniejące oczyszczalnie, budowę lokalnych oczyszczalni ścieków i kanalizacji grupowej oraz budowę indywidualnych, przydomowych oczyszczalni ścieków.

Założono następujące działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej:

- modernizację oczyszczalni miejskiej w Bychawie,
- budowę kanalizacji sanitarnej dla Zespołu Szkół w Woli Dużej,
- objęcie siecią kanalizacyjną następujących obszarów miasta Bychawa:
  - ulicy Zamkowej,
  - ulicy 11 listopada,
  - ulicy M. Pileckiego,
  - ulicy Sienkiewicza,
  - ulicy Lubelskiej,
  - ulicy Partyzantów,

objęcie kanalizacją obszarów zwartej zabudowy jednorodzinnej na obrzeżach miasta:

- Grodzany,
- Wandzin,
- Zadębie.

Obecnie brak jest sprecyzowanych planów odnośnie budowy sieci kanalizacyjnej poza obszarem miasta. Proponuje się następujące rozwiązania:

- skanalizowanie wsi: Wandzin, Kolonia Wola Duża, Wola Duża Marysin i Podzamcze w oparciu o oczyszczalnię komunalną w Bychawie,
- wprowadzenie wariantowych systemów kanalizacyjnych dla terenów wiejskich, z uwagi na ograniczone możliwości odbioru ścieków przez Kosarzewkę:

Wariant I – objęcie gminy 6 systemami z projektowanymi oczyszczalniami zbiorczymi dla wsi:

- Bychawka A,
- Bychawka C,
- Zdrapy i Bychawka B,
- Gałęzów,
- Wola Gałęzowska,
- Kolonia Kosarzew Dolny,

Wariant II – objęcie gminy 3 systemami z projektowanymi oczyszczalniami zbiorczymi dla wsi:

- Bychawka A, Bychawka C, Bychawka B, Zdrapy,
- Gałęzów, Wola Gałęzowska,
- Kolonia Kosarzew Dolny,

Na terenach charakteryzujących się zabudową rozproszoną proponuje się stosowanie indywidualnych rozwiązań w formie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Stan powietrza atmosferycznego jest dobry, pewną uciążliwość mogą stanowić zanieczyszczenia z tzw. niskiej emisji, czyli powstające przy stosowaniu niewłaściwych źródeł energii w ogrzewnictwie.

W związku z tym problem tzw. niskiej emisji dotyczy głównie ogrzewnictwa indywidualnego. Przeważająca część mieszkańców miasta i gminy zaopatruje się w energię cieplną, wykorzystując do tego celu piece węglowe, piece opalane koksem a w najgorszym wypadku spalając w piecach odpady komunalne. Stosowanie węgla o dużej zawartości siarki i popiołu, niskokalorycznego węgla oraz odpadów domowych jest źródłem takich

zanieczyszczeń, jak CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pyłów, i związków organicznych a dodatkowo powoduje zadymienie i nieprzyjemny zapach.

Założono modernizację kotłowni węglowych zlokalizowanych w obiektach użyteczności publicznej:

- budynku Urzędu Miejskiego w Bychawie,
- budynku Szkoły Podstawowej w Starej Wsi,
- budynku Szkoły Podstawowej w Woli Gałęzowskiej,
- budynku Szkoły Podstawowej w Zaraszowie,
- budynku Szkoły Podstawowej w Bychawce,
- budynek Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Bychawie,
- budynek Przedszkola Samorządowego w Bychawie,
- budynek Środowiskowego Domu Samopomocy w Bychawie,
- budynku Bychawskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego w Bychawie,
- budynku Gminnej Spółdzielni SCH w Bychawie,
- budynku Składu Podatkowego, Gospodarstwo Rolne S.C. w Woli Gałęzowskiej,
- budynku Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Bychawie.

Obecnie na terenie gminy brak jest sieci gazowej, rozpoczęcie budowy sieci planowane jest na 2006 r. Harmonogram rozpoczęcia budowy sieci gazowej przedstawia tab. nr 11.

Innym istotnym źródłem zanieczyszczeń jest komunikacja drogowa. Problem zanieczyszczeń komunikacyjnych związany jest ze szlakami komunikacyjnymi. Dla ograniczenia zanieczyszczeń komunikacyjnych proponuje się stosowanie barier roślinnych oddzielających zabudowania mieszkalne od dróg o dużym natężeniu ruchu.

Jakość gleb na terenie gminy jest stosunkowo dobra. Na stan gleb największy wpływ ma sposób ich użytkowania. 8% gminy Bychawa jest porośnięta lasami a ok. 88% jest użytkowana rolniczo. Dlatego ważne jest odpowiednie użytkowanie terenu upraw, utrzymanie miedz i wysepek śródpolnych, odpowiednie stosowanie nawozów i środków ochrony roślin. Wymienione inwestycje mające na celu poprawę środowiska przyrodniczego oraz poprawę warunków bytowo-gospodarczych będą finansowane częściowo ze środków własnych miasta i gminy a także ze środków zewnętrznych w tym funduszy polskich i funduszy strukturalnych Unii Europejskiej.

Edukacja Ekologiczna pozwala na uświadomienie społeczeństwu problemów ochrony środowiska oraz konsekwencji niewłaściwego postępowania. Edukacja ekologiczna powinna być prowadzona:

- w formie konkursów, warsztatów, na wszystkich poziomach szkolnictwa,
- dla pracowników administracyjnych i samorządowych, przedstawicieli społeczności lokalnych,
- poprzez media i imprezy plenerowe dla wszystkich mieszkańców.

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Wprowadzenie**

Dostosowywanie polskiego prawa do standardów Unii Europejskiej odbywa się poprzez transpozycję dyrektyw unijnych, w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska.

W większości dziedzinach ochrony środowiska zostały podjęte zmiany w ustawach i przyjęte rozporządzenia mające na celu dostosowanie naszego prawa do wymogów Unii Europejskiej.

Proces dostosowywania polskiego prawodawstwa do wymogów Unii Europejskiej trwa już od 1994 r., kiedy to wszedł w życie Układ Europejski ustanawiający stowarzyszenie między Rzeczpospolitą Polską a Wspólnotami Europejskimi. Jednak wszelkie ustalenia dokonane podczas negocjacji stały się wiążące w dniu podpisania Traktatu Akcesyjnego w Atenach 16 kwietnia 2003 r.

Ideą polityki ochrony środowiska na każdym szczeblu zarządzania jest zasada zrównoważonego rozwoju, polegająca na takim korzystaniu ze środowiska, które pozwoli na zachowanie jego zasobów i walorów dla obecnych i przyszłych pokoleń, zachowując jednocześnie trwałość funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, nawiązując do podpisanej przez rząd Rzeczypospolitej Polskiej w 1992 roku w Rio De Janeiro deklaracji, nazwanej „Agendą 21” wprowadza obowiązek realizacji programów ochrony środowiska - dla obszarów gmin, powiatów, województw i kraju.

Główną ideą polityki ochrony środowiska na wszystkich szczeblach zarządzania jest zasada zrównoważonego rozwoju opierająca się na integracji polityki ekologicznej z polityką społeczno-gospodarczą, planowaniem społeczno-gospodarczym, przestrzennym i urbanistycznym oraz wdrażaniem nowoczesnych, przyjaznych dla środowiska wzorców produkcji i konsumpcji. Ochrona środowiska naturalnego i jego racjonalne wykorzystanie stają się coraz ważniejszym problemem na terenie gmin, zmierza ona do zapewnienia współczesnym i przyszłym pokoleniom ludzi korzystnych warunków życia oraz prawa korzystania z zasobów środowiska i jego wartości. Zasada zrównoważonego rozwoju wynika z niekorzystnych skutków (dla środowiska, zdrowia ludzkiego i w coraz większym stopniu

także dla działalności gospodarczej) dotychczasowego, intensywnego rozwoju gospodarki przy niekontrolowanym, często nieracjonalnym korzystaniu z zasobów naturalnych.

Obecnie realizowana w Polsce tzw. II Polityka Ekologiczna Państwa ma na celu wytyczenie strategii zrównoważonego rozwoju oraz wdrożenie takiego modelu rozwoju, który zapewni skuteczną reglamentację dostępu do środowiska. Postępy we wdrażaniu strategii określać będą, między innymi, wskaźniki tempa wdrażania modelu zrównoważonego rozwoju /jak wzrost PKB, wzrost poziomu życia obywateli, zmniejszenie zużycia energii i surowców, wzrost dochodów z rolnictwa czy wzrost lesistości kraju/ oraz wskaźniki stanu środowiska i efektywności polityki ekologicznej jak; poprawa jakości powietrza i wód, zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów czy zmniejszenie powierzchni zdegradowanych. „II Polityka ekologiczna Państwa” zakłada również doskonalenie systemów zarządzania środowiskiem na wszystkich poziomach administracji państwowej i samorządowej.

## **1.2. Cel programu**

Celem podstawowym Programu jest ustalenie optymalnych działań w kierunku poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie miasta i gminy Bychawa, przy jednoczesnym zapewnieniu warunków umożliwiających rozwój gospodarczy. Będzie on podstawowym elementem systemu planowania przestrzennego, wytyczającego kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy i jej poszczególnych obszarów. System ten może stanowić niezastąpioną, międzysektorową płaszczyznę regulującą kierunki, sposoby i intensywność zagospodarowania terenu w zależności od przyznanych danemu obszarowi funkcji (podstawowych i uzupełniających). Podstawą do wyboru metod działania jest przedstawiona syntetycznie ocena warunków naturalnych jak i aktualnego stanu środowiska.

Zmniejszenie presji na środowisko i określona poprawa stanu środowiska możliwe są jedynie przez wdrażanie mechanizmów prawnych i ekonomicznych polityki ekologicznej oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. Świadomość ta powinna się wyrażać nie tylko dostrzeganiem problemów w dziedzinie środowiska, ale także zrozumieniem ich przyczyn, zdawaniem sobie sprawy z uwarunkowań odnoszących się do możliwych sposobów ich rozwiązania oraz umiejętnością odniesienia tych problemów do własnej osoby i własnych działań - w miejscu pracy, zamieszkania i wypoczynku.

### **1.3. Tło programu**

Regulacje prawne określające zasady użytkowania poszczególnych komponentów środowiska są tworzone przez wiele różnych ustaw i rozporządzeń wykonawczych. Tworzą one kompleksowy system prawny w zakresie użytkowania elementów środowiska w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Poza krajowym ustawodawstwem chroniącym polskie środowisko, istnieją konwencje międzynarodowe oraz porozumienia ratyfikowane przez Polskę.

Elementy wspólne dla wszystkich komponentów środowiska zostały opracowane w tzw. „ustawie matce”, czyli w ustawie Prawo ochrony środowiska. Ustawa ta nakłada na wszystkie szczeble administracji, w tym urzędy gmin obowiązek opracowania programów ochrony środowiska w celu realizacji przyjętej polityki ekologicznej państwa. Taki sam obowiązek nakłada również ustawa o odpadach w zakresie tworzenia planów gospodarki odpadami, będących częścią programów ochrony środowiska.

Zgodnie z zapisami w/w ustaw Program Ochrony Środowiska jest uchwalany przez Radę Gminy, po uprzednim pozytywnym zaopiniowaniu go przez Starostwo Powiatowe.

### **1.4. Zakresy i formy realizacji zamówienia**

Zamówienie zostało zrealizowane w formie dwóch podstawowych dokumentów tj.

- Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Bychawa na lata 2004 - 2020,
- Planu Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Bychawa na lata 2004 - 2020.

Oba dokumenty zawierają zadania oraz wytyczają kierunki działania dla miasta i gminy, każdy w swoim zakresie.

### **1.5. Struktura programu**

Struktura programu opiera się w swej treści o trzy najważniejsze dokumenty tj.

**1) ustawę Prawo ochrony środowiska definiującą ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.**

Zgodnie z wymaganiami stawianymi przez tą ustawę Program Ochrony Środowiska określa w szczególności:

- cele ekologiczne,
- priorytety ekologiczne,
- rodzaje i harmonogram działań proekologicznych oraz środków niezbędnych do osiągnięcia celów określających mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe.

**2) II Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 - 2006 uwzględniająca perspektywy na lata 2007 - 2010 dostosowane do wymagań ustawy Prawo ochrony środowiska.**

Cele i zadania Programu w kontekście polityki ekologicznej ujęte zostały w oparciu o:

- wytyczne do sporządzenia Programów Ochrony Środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, które podają zadania i sposób uwzględnienia polityki ekologicznej państwa w Programach Ochrony Środowiska,
- wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych.

Zgodnie z wytycznymi w programie uwzględniono:

- zadania własne gminy, tj. przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w jej dyspozycji ,
- zadania koordynowane tzn. finansowane w całości lub części ze środków przedsiębiorstw oraz środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego.

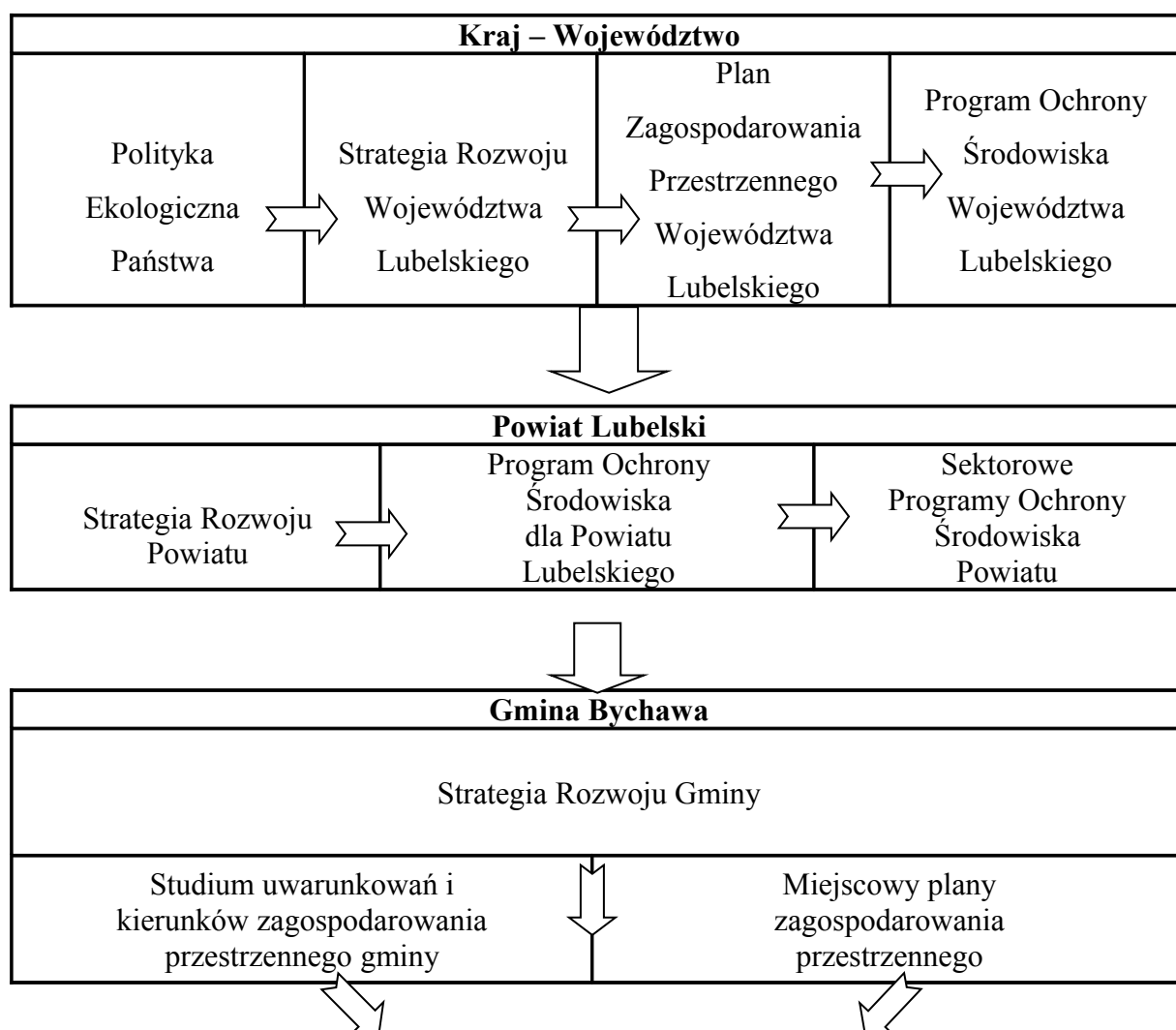
**3) Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, określający podstawowe zadania edukacyjne, podmioty odpowiedzialne za ich realizację oraz źródła finansowania.**

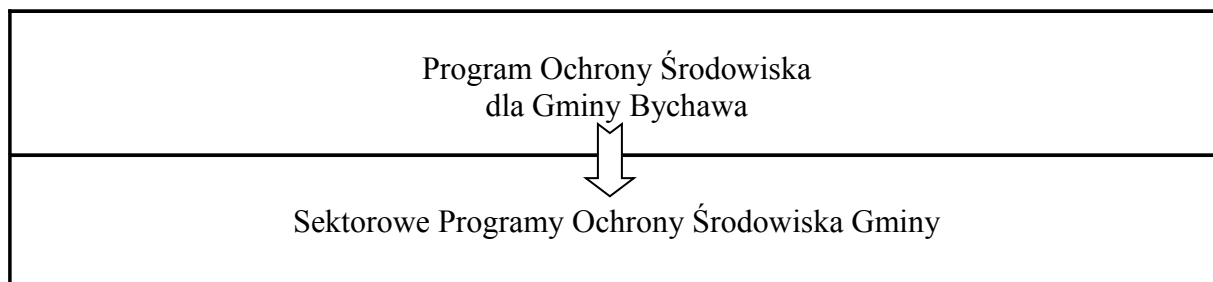
W programie uwzględniono również zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska wskazujące, iż Program Ochrony Środowiska przyjmuje się na 4 lata, po pozytywnym zaopiniowaniu przez Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego, Komisję Ochrony Środowiska i zatwierdzeniu przez Radę Gminy. Burmistrz gminy zobowiązany jest do sporządzania, co 2 lata raportów o jego wykonaniu i przedkładania ich Radzie Gminy.

Opracowany program ma formę otwartą, co oznacza, że w przypadku zmiany wymagań prawnych, pojawianiu się nowych problemów bądź braku możliwości wykonania niektórych przedsięwzięć w terminach przewidzianych w tym programie. Program może być cyklicznie, co 4 lata aktualizowany.

Program Ochrony Środowiska dla gminy Bychawa jest spójny z założeniami Programu Ochrony Środowiska dla powiatu lubelskiego oraz ze strategią i planem zagospodarowania przestrzennego powiatu i gminy.

Z dokumentów tych wynikają głównie kierunki rozwoju społeczno - gospodarczego omawianego obszaru i związane z nimi kierunki oddziaływania na środowisko. Wzajemną zależność tych opracowań, obrazuje rys. 1.





Rysunek 1.

Relacja programu ochrony środowiska gminy do innych opracowań

## **1.6. Instrumenty i akty prawne**

Instrumentami zapewniającymi przestrzeganie przez korzystających ze środowiska zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska są przepisy prawne i administracyjne dające kompetencje poszczególnym jednostkom administracji rządowej lub samorządowej.

Powyższe zagadnienia dotyczące ochrony środowiska są uregulowane szeregiem aktualnie obowiązujących ustaw, z których największe znaczenie mają:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. Nr 115, poz. 1229 z p. zm.),
- Ustawa z dnia, 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, 808.) - reguluje warunki ochrony rezerwatów pomników przyrody obszarów chronionych utworzeniu parków, uznaniu rezerwatów czy wprowadzeniu określonych form ochrony,
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 1994 r. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 19 lipca 2000 r. o lasach (Dz.U. Nr 56, poz.679 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2002 r. Prawo łowieckie (Dz.U. Nr 42, poz. 372, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2002 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia (Dz.U. Nr 229, poz. 2279),
- Ustawa z dnia 19 listopada 1999 r. Prawo działalności gospodarczej (Dz.U. Nr 101, poz.1178, z późn. zm.),
- Ustawa z dn. 15 września 2003 r. o ochronie dóbr kultury (Dz. U. Nr 160, poz. 1568).

Do wymienionych ustaw wydawane są przepisy wykonawcze, najczęściej w formie rozporządzeń Rady Ministrów lub rozporządzeń poszczególnych ministrów, zwłaszcza Ministra Środowiska.

Winny być uwzględniane również:

- dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące całości zagadnień gospodarki odpadami,
- wytyczne Komisji Unii Europejskiej zawarte w tzw. „Zielonej Karcie” wydanej w Brukseli w 1990 r. i w „Nowej Karcie Ateńskiej” z 1998 r. (kształtowanie nowej zabudowy).

Podstawowe zadania w zakresie ochrony środowiska to:

- wydawanie opinii w sprawie uzyskiwanych efektów ekologicznych na potrzeby podmiotów ubiegających się o uzyskanie dotacji z Narodowego, Wojewódzkiego i Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- udzielanie wsparcia finansowego z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na realizację przedsięwzięć i zakupów w zakresie zgodnym z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, a mianowicie na:
  - edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
  - wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
  - wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
  - realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
  - urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
  - realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
  - wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,
  - profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
  - wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
  - wspieranie ekologicznych form transportu,

- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi, położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi.

## **2. Charakterystyka obszaru objętego programem**

### **2.1. Położenie geograficzne**

Miasto Bychawa wraz z gminą leży w południowej części powiatu lubelskiego w województwie lubelskim, w odległości 20-30 km od miasta Lublin. Gmina Bychawa graniczy z następującymi gminami:

- gminą Jabłonna (powiat lubelski) na północy,
- gminą Strzyżewice (powiat lubelski) na północnym zachodzie,
- gminą Zakrzówek (powiat kraśnicki) na południowym zachodzie,
- gminą Zakrzew (powiat lubelski) na południu,
- gminą Wysokie (powiat lubelski) na południowym wschodzie,
- gminą Krzczonów (powiat lubelski) na wschodzie.



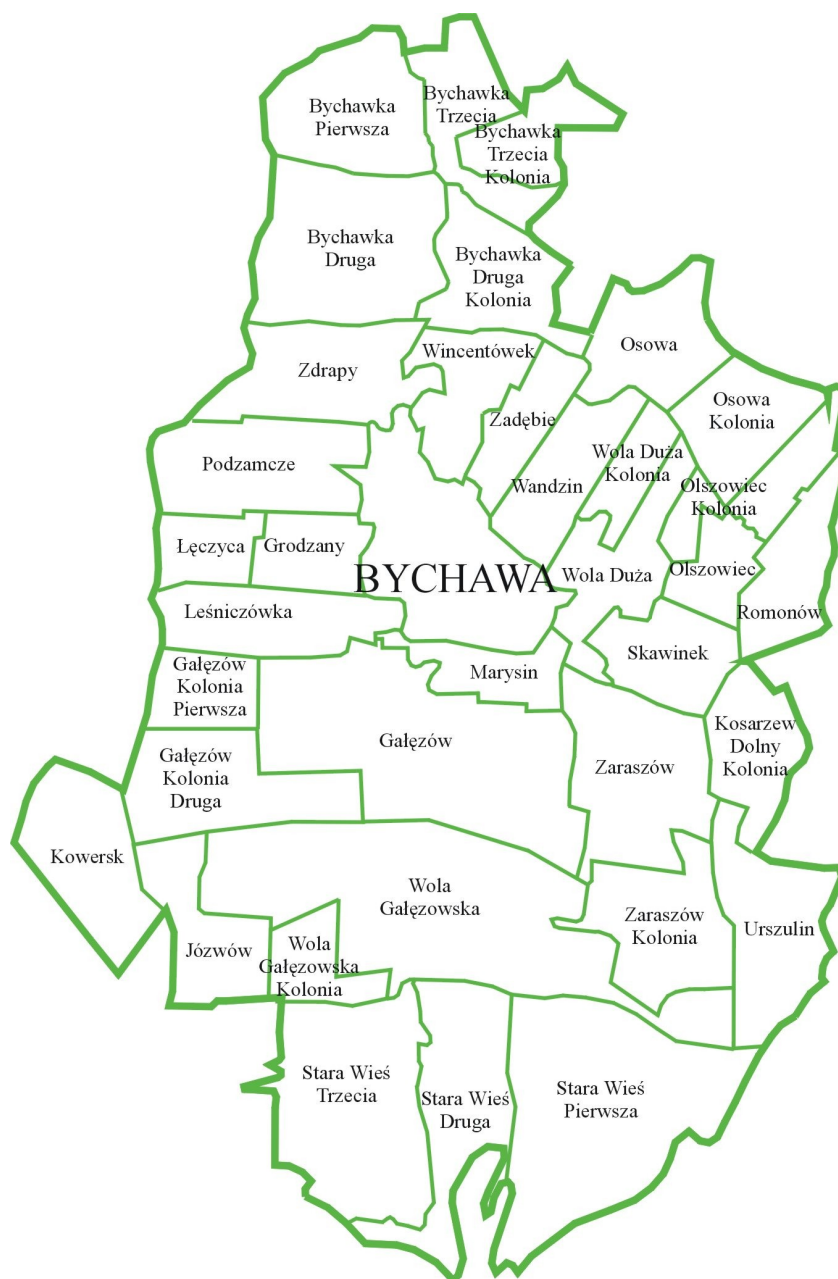
Rysunek 2.

Gmina Bychawa w podziale administracyjnym powiatu lubelskiego

Gmina Bychawa jest gminą miejsko-wiejską, składa się z 36 miejscowości, które tworzą 36 sołectw.

Tabela 1. Miejscowości wchodzące w skład gminy Bychawa

1. Bychawka Pierwsza	19. Osowa Kolonia
2. Bychawka Druga	20. Podzamcze
3. Bychawka Trzecia	21. Romanów
4. Bychawka Druga Kolonia	22. Skawinek
5. Bychawka Trzecia Kolonia	23. Stara Wieś Pierwsza
6. Gałęzów	24. Stara Wieś Druga
7. Gałęzów Kolonia Pierwsza	25. Stara Wieś Trzecia
8. Gałęzów Kolonia Druga	26. Urszulin
9. Grodzany	27. Wandzin
10. Józwów	28. Wincentówek
11. Kosarzew Dolny Kolonia	29. Wola Duża
12. Kowersk	30. Wola Duża Kolonia
13. Leniczówka	31. Wola Gałęzowska
14. Łęczyca	32. Wola Gałęzowska Kolonia
15. Marysin	33. Zadębie
16. Olszowiec	34. Zaraszów
17. Olszowiec Kolonia	35. Zaraszów Kolonia
18. Osowa	36. Zdrapy



Rysunek 3. Miejscowości wchodzące w skład gminy Bychawa

Gmina Bychawa ma powierzchnię 14 624 ha, co stanowi ok. 8% powierzchni powiatu lubelskiego. Obszar miasta ma powierzchnię 668 ha, jest to ok. 5% wielkości całej gminy.

Zgodnie z podziałem na jednostki fizyczno-geograficzne (wg Kondrackiego, 2002) jest położona na terenie Wyżyny Lubelskiej w obrębie następujących mezoregionów:

- Wyniosłości Giełczewskiej,
- Padołu Zamojskiego.

Północno-wschodnia część gminy i miasto Bychawa znajdują się w granicach Czerniejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Cały obszar miasta i gminy znajduje się w zlewni chronionej rzeki Bystrzycy, a północno-zachodnia część obszaru także w strefie ochrony zasobów wód podziemnych.

## 2.2. Ludność i struktura zabudowy

Gminę Bychawa zamieszkuje 12 565 osób, w tym miasto Bychawę ok. 43% tej liczby, tj. ok. 5 403 osób. Gęstość zaludnienia na terenie gminy wynosi 85,9 os./km<sup>2</sup>. Strukturę wiekową ludności przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2.      Struktura wiekowa ludności

Lp.	Ludność	Ilość os.	Ilość %
1.	w wieku przedprodukcyjnym	4 146	33
2.	w wieku produkcyjnym	5 277	42
3.	w wieku poprodukcyjnym	3 142	25
4.	<b>Ogółem</b>	<b>12 565</b>	<b>100</b>

Przyrost naturalny ludności jest ujemny natomiast saldo migracji jest dodatnie zarówno dla miasta jak i dla całej gminy Bychawa. Miasto stanowi główne skupisko miejsc pracy w rejonie gminy, skupiają się tu także instytucje, obiekty i infrastruktura służąca do obsługi ludności całej gminy (banki, szpital, obiekty handlowe, szkoły).

W strukturze zabudowy miejskiej występują zarówno budownictwo wielorodzinne, jak i jednorodzinne. Są to struktury wielofunkcyjne spełniające funkcję mieszkaniową i/lub usługową. Na obszarach wiejskich dominuje głównie zagrodowy typ zabudowy, sieć osadnicza skupiona jest przeważnie w dolinach rzek Kosarzewki i Gałęzówki oraz w ich sąsiedztwie. Osadnictwo rozproszone występuje głównie na wierzchowinach.

## 2.3. Infrastruktura techniczna związana z dziedziną ochrony środowiska

Infrastruktura techniczna na obszarze gminy Bychawa jest dosyć dobrze rozwinięta. Sieć wodociągowa obejmuje cały teren gminy. Źródłem zaopatrzenia w wodę są wodociągi grupowe zasilane z ujęć podziemnych. Długość sieci wodociągowej wynosi ok. 209,362 km, natomiast długość przyłączy 111,194 km. Stopień zwodociągowania gminy wynosi 100%.

Tabela 3. Charakterystyka ujęć wody

<b>Lokalizacja głównych ujęć wody</b>	<b>Obsługiwane miejscowości</b>	<b>Wydajność eksploatacyjna</b>	<b>Ilość studni</b>
Bychawa ul. M. Rataja 6	Bychawa, Wola Duża, Zdrapy, Bychawka A, Bychawka B, Wincentówek, Kolonia Bychawka B, Bychawka C, Kolonia Bychawka C	200 m <sup>3</sup> /h 4440 m <sup>3</sup> /d	3
Zaraszów Kolonia	Kolonia Zaraszów, Urszulin, Marynki	40 m <sup>3</sup> /h 800 m <sup>3</sup> /d	2
Gałęzów Kolonia II	Gałęzów, Wola Gałęzowska, Kolonia Wola Gałęzowska, Kolonia Gałęzów I, Kolonia Gałęzów II, Leśniczówka, Kowerska, Józwów,	120 m <sup>3</sup> /h 2400 m <sup>3</sup> /d	2
Stara Wieś I	Stara Wieś I, Stara Wieś II, Karolin	38 m <sup>3</sup> /h 814 m <sup>3</sup> /d	1
Kolonia Wola Duża	Kolonia Wola Duża, Osowa, Kolonia Osowa, Kolonia Olszowiec, Olszowiec	260 m <sup>3</sup> /h 550 m <sup>3</sup> /d	1

Mieszkańcy miejscowości Romanów, Kosarzew Dolny Kolonia i Skawinek są zasilani w wodę z ujęcia wodociągu, zlokalizowanego w miejscowości Kosarzew, zaś mieszkańcy miejscowości położonych na granicy gmin Urszulin – Kąty pobierają wodę z ujęcia zlokalizowanego w miejscowości Giełczew I w gminie Wysokie.

Na terenie gminy funkcjonuje jedna mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków, jest ona zlokalizowana w mieście Bychawa, przy ul. M. Pileckiego. Użytkownikiem oczyszczalni jest Bychawskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., ul. M. Rataja 6. Oczyszczalnia ma przepustowość 2280 m<sup>3</sup>/d, wielkość zrzutu ścieków wynosi ok. 88 m<sup>3</sup>/d. Oczyszczalnia zajmuje powierzchnię 1,70 ha, umożliwiającą ewentualną przyszłą rozbudowę. Jej obecny stopień wykorzystania pod względem ilości przyjmowanych ścieków nie przekracza 35%. Pracę oczyszczalni cechuje redukcja zanieczyszczeń dochodząca do 95%. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Kosarzewka.

Zasięg sieci kanalizacyjnej jest ponad 5,5 razy mniejszy niż zasięg sieci wodociągowej. Kanalizacją objęte jest tylko miasto Bychawa, gdzie do sieci przyłączonych jest 80% jego mieszkańców. Długość sieci wynosi 12,758 km, a długość przyłączy 4,109 km. Dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej jest planowana w oparciu o istniejącą oczyszczalnię ścieków w Bychawie, a także o projektowane lokalne i przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenie gminy.

Na terenie gminy brak jest sieci gazowej. Do celów grzewczych wykorzystywane są kotłownie, przeważnie opalane węglem lub koksem. Większość z nich wymaga modernizacji.

Tabela 4. Zestawienie kotłowni funkcjonujących w obiektach infrastruktury publicznej na terenie gminy Bychawa

<b>Lp.</b>	<b>Lokalizacja kotłowni</b>	<b>Rodzaj kotłowni</b>
1.	budynek Urzędu Miejskiego w Bychawie	kotłownia węglowa
2.	budynek Szkoły Podstawowej w Starej Wsi	kotłownia węglowa
3.	budynek Szkoły Podstawowej w Woli Gałęzowskiej	kotłownia węglowa
4.	budynek Szkoły Podstawowej w Zaraszowie	kotłownia węglowa
5.	budynek Bychawskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego w Bychawie	kotłownia węglowa
6.	budynek Gminnej Spółdzielni SCH w Bychawie	kotłownia węglowa
7.	budynek Składu Podatkowego, gospodarstwo	kotłownia węglowa

<b>Lp.</b>	<b>Lokalizacja kotłowni</b>	<b>Rodzaj kotłowni</b>
	rolne S.C. w Woli Gałęzowskiej	
8.	budynek Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Bychawie	kotłownia węglowa
9.	budynek Spółdzielni Mieszkaniowej w Bychawie	kotłownia olejowa
10.	budynek Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej	kotłownia olejowa
11.	budynek Zespołu Szkół Zawodowych przy ul. Rejmonta w Bychawie	kotłownia olejowa
12.	budynek Zespołu Szkół im.ks. Antoniego Kwiatkowskiego w Bychawie	kotłownia olejowa
13.	budynek Szkoły Podstawowej w Bychawce	kotłownia węglowa
14.	budynek Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Bychawie	kotłownia węglowa
15.	budynek Przedszkola Samorządowego w Bychawie	kotłownia węglowa
16.	budynek Środowiskowego Domu Samopomocy	kotłownia węglowa

Miasto i gmina są zasilane w energię elektryczną ze zlokalizowanego w zachodniej części miasta Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV. Moc zainstalowanych transformatorów wynosi 2x10 MVA. GPZ zabezpiecza bieżące potrzeby energetyczne miasta i gminy, posiada również rezerwy mocy kilku MW. Nie przewiduje się budowy nowych sieci energetycznych wysokiego napięcia, jedynie modernizacje i rozbudowę układu sieci średniego napięcia.

Cały obszar gminy Bychawa jest strefonizowany.

Sieć dróg łączące poszczególne miejscowości jest dosyć dobrze rozwinięta. W zasięgu obszaru gminy znajdują się następujące odcinki dróg:

- drogi wojewódzkie 25,7 km,
- drogi powiatowe 79,0 km,
- drogi gminne 104,0 km.

Infrastruktura związana z gospodarką odpadami na terenie gminy Bychawa ogranicza się do składowiska odpadów położonego w miejscowości Zdrapy. Na składowisko przywożone są odpady komunalne z terenu miasta i gminy Bychawa oraz odwodniony osad z oczyszczalni komunalnej w Bychawie. Funkcjonujący na terenie gminy system selektywnej zbiórki odpadów obejmuje odpady z papieru, szkła i plastiku. Odpady zebrane w ten sposób stanowią

ok. 0,3% wszystkich wytworzonych na terenie gminy odpadów. Odpady są unieszkodliwiane poprzez deponowanie ich na składowisku. Składowanie odpadów odbywa się na gruncie uszczelnionym folią. Obecnie eksploatowane składowisko zabezpieczy potrzeby miasta i gminy do końca lipca 2004 r.

Szczegółowe informacje odnośnie obecnej i planowanej gospodarki odpadami zawarto w Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Bychawa.

#### **2.4. Gospodarka gminy**

Gmina Bychawa ma charakter rolniczy, w związku z tym najbardziej rozwiniętym działem gospodarki jest przetwórstwo rolno-spożywcze. Funkcjonuje tutaj 1581 gospodarstw rolnych. W strukturze zasiewów dominuje uprawa zbóż: pszenicy, jęczmienia i mieszanek zbożowych, duży udział ma także uprawa buraków cukrowych. Nieco mniejsze znaczenie ma produkcja ziemniaków, kukurydzy i warzyw gruntowych oraz owoców. Hodowla zwierząt opiera się głównie na trzodzie chlewnej.

Na terenie gminy funkcjonuje 560 podmiotów gospodarczych, z czego 345 podmiotów zarejestrowano na terenie miasta Bychawa. Większość z nich to podmioty małe i średnie, prowadzące przede wszystkim działalność handlową lub świadczące podstawowe usługi dla ludności a także usługi z zakresu szeroko rozumianej mechaniki pojazdowej, produkcji artykułów gumowych, stolarstwa i lakiernictwa. Na terenie gminy funkcjonuje targowisko, 110 sklepów, 5 stacji paliw itp.

#### **2.5. Ukształtowanie powierzchni**

Gmina Bychawa jest położona na terenie Wyżyny Lubelskiej w obrębie dwóch mezoregionów:

- Wyniosłości Giełczewskiej,
- Padołu Zamojskiego.

Wyniosłość Giełczewska jest centralną i najwyższą częścią Wyżyny Lubelskiej. Na północy graniczy z Płaskowyżem Świdnickim, na zachodzie poprzez dolinę Bystrzycy z Równiną Bełżycką, od wschodu i południa otoczona jest dolinami Wieprza i Poru. Na terenie wyniosłości występuje gwiazdzisty układ dolin rzecznych (dopływy Bystrzycy spływają z centralnego wzniesienia w różnych kierunkach) rozcinających system zrównań wierzchowino-

wych. Składają się one z trzech poziomów rozdzielonych krawędziami. Poziomy te kształtują się na następujących wysokościach: I (wysoki) - 270-230 m n.p.m., II (średni) 220 – 250 m n.p.m. i III (niski) 180-195 m n.p.m. Największą powierzchnie w obszarze gminy zajmuje średni poziom, rozcięty wyraźnie wykształconą doliną Kosarzewki. Podobny charakter posiada również dolina Gałęzówki. Powierzchnia wznosi się od 189 m n.p.m. (dolina Kosarzewki) do 295 m n.p.m. (Kamienna Góra) i jest łagodnie pofałdowana. Deniwelacje terenu sięgają 90 m.

Padół Zamojski to wypreparowane w marglach górnokredowych i kredzie piszącej subsekwentne obniżenie denudacyjne. Północną granicą jest kuestowa krawędź Wyniosłości Giełczewskiej, południową łagodny skłon Roztocza Zachodniego. Padół Zamojski obejmuje niewielką, zachodnią część gminy Bychawa.

## **2.6. Budowa geologiczna**

W budowie geologicznej główny udział mają utwory czwartorzędowe i kredowe. Utwory kredowe są wykształcone w postaci twardych opok i margli. W południowo-wschodniej części Bychawy występują także wapienie białe. Utwory te w kontakcie z osadami czwartorzędowymi często tworzą kilkumetrowe warstwy zwietrzliny o charakterze rumoszu.

Wśród zwięzłych osadów kredy występują niekiedy kilkumetrowe wkładki gezy oraz przewarstwienia margli z dużą zawartością frakcji ilastej. Skały węglanowe są silnie uszczelnione.

Utwory czwartorzędowe zalegające bezpośrednio nad kredą posiadają zróżnicowaną miąższość. Są to gliny, piaski pylaste i mułki.

## **2.7. Surowce mineralne**

Eksploatacja kopalin na terenie gminy obejmuje powierzchnię 2,06 ha. Aktualnie eksploatowane złoża kruszywa naturalnego znajdują się w Zdrapach. Eksploatacja złóż znajdujących się w Kolonii Wola Duża została zaniechana.

## **2.8. Gleby**

Obszar gminy Bychawa charakteryzuje się małą różnorodnością typów gleb. Występują tutaj:

- gleby pseudobielicowe,
- gleby brunatne wylugowane i kwaśne,
- mady,
- gleby brunatne właściwe.

Największą powierzchnię zajmują gleby pseudobielicowe wytworzone na utworach lessowych, piaskach oraz pyłach pochodzenia wodnego. Poziom próchniczny tych gleb ma barwę popielatą, nietrwałą strukturę gruzelkową, słabo gruzelkową. Wyraźnie oddziela się ona od słomkowo-żółtego poziomu przemycia. Pod tym poziomem znajduje się poziom wymycia o barwie żółto-brunatnej i strukturze orzechowej lub pryzmatycznej. Wskutek wylugowania związków o właściwościach zasadowych, głównie  $\text{CaCO}_3$ , gleby te charakteryzują się kwaśnym, bądź słabo kwaśnym odczynem. Bardzo ważną cechą jest skład granulometryczny gleb. Formy lekkie są dużo bardziej narażone na zakwaszenie, ze względu na jednoczesną koncentrację przyswajalnych dla roślin form magnezu w poziomie wymycia i jego braku w poziomie orno-próchnicznym. Duża zmienność właściwości gleb (skład granulometryczny, wilgotność, skała macierzysta) sprawiają, że nie można gleb pseudobielicowych zakwalifikować do konkretnej klasy bonitacyjnej, zalicza się je do gleb w przedziale między II a V klasą bonitacyjną.

Gleby brunatne wylugowane i kwaśne znajdują się na drugim miejscu pod względem zajmowanej powierzchni terenu gminy Bychawa. Nie stanowią one zwartego kompleksu. Ich właściwości fizykochemiczne oraz skład granulometryczny wynikają z rodzaju gleby macierzystej, na której się wytworzyły. Jeżeli skała macierzysta lessy i pyły pochodzenia wodnego to gleby te mają podobne cechy do gleb pseudobielicowych. Różnią się od nich większą koncentracją magnezu w poziomie orno-próchnicznym niż w poziomach głębszych.

Gleby brunatne wylugowane mogą tworzyć się również z piasków słabogliniastych i gliniastych. Charakteryzują się wówczas gorszymi właściwościami sorpcyjnymi i retencyjnymi. Może to powodować ich okresowe przesuszenie i niedobór łatwo przyswajalnych dla roślin składników pokarmowych.

Optymalne właściwości fizykochemiczne i zasobności w składniki pokarmowe mają gleby brunatne wylugowane wytworzone z płytko zalegających (do 50 m) piasków gliniastych, glin lub pyłu.

Mady wytworzyły się w dolinach rzecznych z utworów aluwialnych. Proces osadzania mineralnych aluwii (o różnym uziarnieniu i składzie chemicznym) jest związany z okresowym stanem wód w rzekach Kosarzewce i Gałęzówce. W związku z wahaniami poziomu wód glebowo-gruntowych mady te cechują się skomplikowanymi stosunkami wodno-powietrznymi. Długotrwałe utrzymywanie się warunków beztlenowych prowadzi do rozkładu substancji organicznej oraz powstania oglejenia w dolnej części profilu.

Niewielki obszar, na którym występują gleby brunatne właściwe znajduje się w południowej części gminy. Wytworzyły się one na lessach. Gleby te charakteryzują wyraźne oddzielenie poziomów orno-próchniczego, poziomu brunatnienia i skały macierzystej. Poziom orno-próchniczy posiada odczyn obojętny lub zbliżony do obojętnego. Na głębszych poziomach rośnie zawartość węglanu wapnia, co ma duże znaczenie dla niektórych roślin uprawnych. W glebach brunatnych właściwych panują na ogół właściwe stosunki wilgotnościowo-powietrzne.

Najmniejszą powierzchnię w gminie Bychawa zajmują rędziny. Cechą charakterystyczną rędzin jest duża różnorodność składu mineralnego oraz granulometrycznego. Rędziny mają dużą zawartość próchnicy, której udział w poziomie orno-próchniczym sięga do 3%. Gleby te mają również odpowiednią zawartość przyswajalnych dla roślin mikroelementów. Właściwości te pozwalają zaliczyć rędziny do II i IV klasy bonitacyjnej.

### 2.8.1. Wartość użytkowa i przydatność rolnicza gleb

Sposób użytkowania gruntów na obszarze gminy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5. Bilans użytkowania terenów miasto i gmina Bychawa

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia	
		[ha]	%
1	Użytki rolne:	12 886,08	88,05%
	I	3,75	0,02%
	II	1 326,69	9,06%
	III a	6050,61	41,35%
	III b	3 668,99	25,07%

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia	
		[ha]	%
	IV a	1 378,46	9,42%
	IV b	297,32	2,03%
	V	144,17	0,99%
	VI	16,27	0,11%
2	Wody	48,36	0,33%
3	Lasy	1 172,22	8,01%
4	Eksploatacja kopalin	2,06	0,01%
5	Tereny komunikacyjne	301,24	2,06%
6	Tereny osiedlowe	28,69	0,20%
7	Nieużytki	30,09	0,21%
8	Pozostałe grunty	165,39	1,13%
	<b>Razem</b>	<b>14 634,13</b>	<b>100%</b>

Klasa bonitacyjna jest wyznacznikiem wartości użytkowej gleb. Dodatkowo analiza jakości gleb powinna obejmować również zakwalifikowanie gleb do danego kompleksu przydatności rolniczej. Kompleksy przydatności rolniczej określają możliwości uprawy niektórych roślin na danych obszarach.

Grunty rolne stanowią 88% ogólnej powierzchni gminy. Na terenie gminy Bychawa największy udział (ok. 66%) mają gleby zaliczane do III klasy bonitacyjnej. Większość gleb występujących na obszarze gminy jest zaliczana do drugiego i trzeciego kompleksu przydatności rolniczej.

W skład kompleksu II (pszennego dobrego) wchodzi głównie gleby pseudobielicowe i brunatne. Gleby te mają nieco gorsze warunki wilgotnościowo-powietrzne, przez co wykazują gorszą niż gleby kompleksu I urodzajność. Kompleks II (pszenny wadliwy) obejmuje dwie kategorie gleb. Pierwsza to gleby nadmiernie odwodnione wskutek położenia na zboczu. Do drugiej należą gleby niecałkowicie o ciężkim składzie granulometrycznym górnych poziomów. W okresach leśnych powoduje to przesuszenie środowiska glebowego.

## 2.9. Klimat

Teren gminy zgodnie z regionalizacją klimatyczną (W. i A. Zinkiewicz, 1975 r.) zaliczany jest do lubelsko-chełmskiej dziedziny klimatycznej. Jest to strefa klimatu umiarkowanego, z wpływami klimatu kontynentalnego.

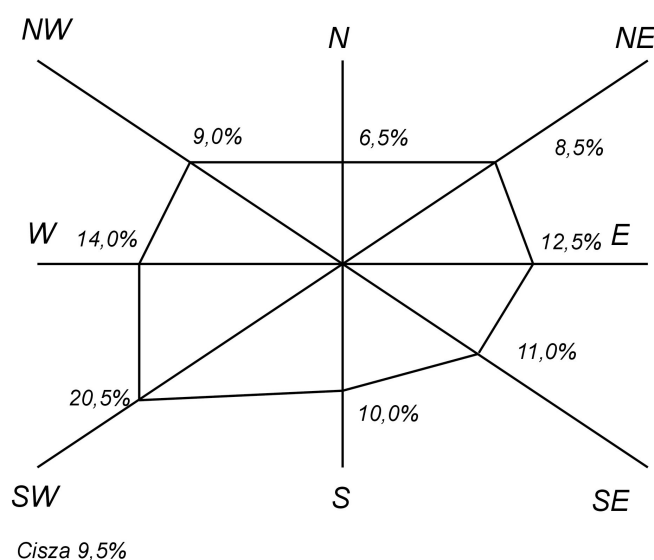
### Wiatry

Klimat w całej Polsce kształtowany jest przez masy powietrza polarnego (PP) w tym:

- powietrze polarno-morskie (PPm), stanowiące 60-66% mas powietrza w skali roku, głównie latem,
- powietrze polarno-kontynentalne (PPk), stanowiące 24-31% mas powietrza w skali roku, w lutym oraz wiosną i jesienią.

Na terenie gminy przeważają wiatry o kierunkach zachodnich. Stanowią one ponad połowę wszystkich kierunków wiatrów. Mniej jest wiatrów północnych i północno-wschodnich.

Średnia roczna prędkość wiatru sięga 3-4 m/s (zimą > 4, latem < 2,5). Liczba dni z silnym wiatrem, tj. < 8 m/s, to ok. 23 dni w roku. Na przestrzeni ostatnich lat zanotowano systematyczny spadek prędkości wiatrów. Udział ciszy sięga 6-12% na terenach otwartych i do 40% w obszarach śródleśnych i obniżeniach.



Rys. 3. Róża kierunków wiatrów dla gminy Bychawa

### Klimat

Średnia roczna temperatura powietrza w roku wynosi 10,5°C. roczna amplituda temperatur mieści się w przedziale od 21,7 do 24°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, dla którego średnia temperatura wynosi 21,5°C, najzimniejszym styczeń lub luty z temperaturą od -3 do -4°C. Średnie temperatury dla poszczególnych pór roku wynoszą odpowiednio:

- dla wiosny 7,3°C,
- dla lata 17,1°C,
- dla jesieni 7,9°C,
- dla zimy – 2.7°C.

Temperatury ekstremalne wahają się w granicach od – 30 do 30 °C. Wskaźnik ostrości klimatu okresu zimowego XI-II wynosi 1,78%. Okres bez przymrozków trwa 161-180 dni. Przymrozki występują od początku października do końca kwietnia, choć zdarzają się nawet w czerwcu. Okres wegetacyjny trwa ok. 205 dni. Roboty polowe zaczynają się w drugiej połowie marca i trwają do końca października, a nawet do pierwszego tygodnia listopada.

### **Wilgotność**

Średnia wilgotność powietrza wynosi 69% (zimą 84%, latem 56%). Największa wilgotność notowana jest w październiku i grudniu, najniższa w maju. Liczba dni parnych w roku sięga 20-stu.

### **Nasłonecznienie**

Całkowite promieniowanie słoneczne osiąga wartość 98-100 kcal/cm<sup>2</sup>/rok. Roczna suma usłonecznienia rzeczywistego wynosi ok. 1 495 godzin. Średnie roczne nasłonecznienie względne sięga 33-36%, w lecie 45-50%, a w okresie wegetacyjnym 44-46%.

Zachmurzenie w ciągu roku dochodzi do 70%, wynosi 6,3-6,6 w 11-stopniowej skali. Najmniejsze zachmurzenie występuje w okresie wegetacyjnym (kwiecień – wrzesień) z minimumami w czerwcu i wrześniu.

### **Opady atmosferyczne**

Suma rocznych opadów mieści się w przedziale między 550 a 700 mm. Rozkład opadów w poszczególnych porach roku jest następująca:

- wiosna 140 mm,

- lato 220-240 mm (z maksimum w lipcu),
- jesień 140-150 mm,
- zima 75-120 mm,

W okresie wegetacyjnym występuje 360-450 mm opadu.

Opady śniegu notowane są przez 40 dni w roku. Trwała pokrywa śnieżna pojawia się w połowie grudnia i utrzymuje się średnio przez 80-90 dni, do połowy marca, na przemian z odwilżami. Pokrywa śnieżna dochodzi do grubości 15-40 cm.

Gmina nie leży w pasie gradowym, a szkody gradowe występują w okresach kilkuletnich.

### **Pozostałe cechy klimatu**

Parowanie potencjalne sięga 860-880 mm rocznie i jest dużo wyższe niż roczna suma opadów.

Średnie ciśnienie wynosi 1015,5 – 1016,5 mb (jesienią 1018 mb, latem 1013 mb).

Mgły zdarzają się niezbyt często, najrzadsze są od kwietnia do sierpnia, minimum występuje w październiku i listopadzie. Najczęściej mgły występują w dolinach rzecznych.

Czas trwania pór roku jest następujący:

- zima trwa - 95 dni (30 XI – 5 III),
- przedwiośnie - 29 dni (5 III – 3 IV),
- wiosna - 57 dni (3 IV – 30 V),
- lato – 93dni (30 V - 31 VIII),
- jesień – 59 (31 VIII – 29 X),
- przedzimie – 32 (29 X – 30 XI).

## **2.10. Wody powierzchniowe i podziemne**

### **2.10.1. Wody powierzchniowe**

Gmina Bychawa położona jest w obrębie zlewni rzeki Kosarzewki i stanowi 70,18% jej powierzchni. Kosarzewka bierze początek ze źródła w Kosarzewie Górnym o wydajności do 1,8 l/s i zasilanym jeszcze przez trzy inne źródła. Pomimo to, w miarę oddalania od źródła,

rzeka ubożeje w wodę i jej przepływ spada do 0,6 l/s. Rola źródeł w zasilaniu rzeki jest zmienna w zależności od poszczególnych fragmentów rzeki. Kosarzewka wpada do Bystrzycy poza obszarem gminy. W Bychawie do Kosarzewki wpada rzeka Gałęzówka. Doliny obu rzek wcięte są w utwory kredy, które następnie zostały wypełnione utworami czwartorzędowymi. Powierzchnia terenu miasta w centralnej i wschodniej części opada łagodnie w kierunku południowym ku dolinie Kosarzewki, natomiast część zachodnia opada w kierunku zachodnim ku dolinie Gałęzówki. Obie wyżej wymienione rzeki odwadniają teren miasta. Obszar charakteryzuje się małą gęstością sieci wodnej.

Zalew w Bychawie powstał na styku dwu rzek Kosarzewki i Gałęzówki. Utworzony został na powierzchni ok. 10,45 ha, w tym pod wodą znajduje się 10,27 ha. Powierzchnia prywatnych stawów rybnych pod wodą wynosi 12,99 ha.

### **2.10.2. Wody podziemne**

Na obszarze Gminy Bychawa wydziela się dwa poziomy wodonośne:

- poziom w utworach czwartorzędowych;
- poziom w utworach kredy górnej.

**Poziom wód czwartorzędowych** występuje głównie w obrębie plejstocenijskich i holocenijskich utworów dolin rzecznych oraz madach a także w utworach piaszczystych wypełniających obniżenia w stropie utworów górnokredowych. Z uwagi na silne zróżnicowanie litologiczne oraz zmienny zasięg poziomy i pionowy warstw wodonośnych, poziom ten jest bardzo niejednorodny. Ze względu na przypowierzchniowe występowanie, wody piętra czwartorzędowego, mają związek hydrauliczny z powierzchnią i w sposób bezpośredni reagują na zmieniające się warunki hydrologiczne: wielkość opadów atmosferycznych i wahania wody w rzekach. Wody tego poziomu mają na ogół swobodne zwierciadło wody i są silnie narażone na zanieczyszczenia z powierzchni – fizykochemiczne i bakteriologiczne.

**Wody piętra kredowego** stanowią główny, użytkowy poziom wodonośny. Na obszarze gminy wody piętra kredowego występują w dwóch zbiornikach, na które składają się po dwie powiązane hydraulicznie warstwy wodonośne ( 180 – 220 m npm oraz 240-260 m npm). Wody piętra kredowego posiadają swobodne lub lokalnie napięte zwierciadło (napinane przez utwory mało przepuszczalne lub niespękany górotwór). Wody podziemne piętra

kredowego charakteryzują się na ogół bardzo dobrą jakością; jest to woda słodka bardzo czysta i czysta, która posiada naturalny chemizm i wskaźniki bakteriologiczne spełniające wymagania dla wody pitnej. Woda ta może być stosowana do celów pitnych i gospodarczych bez uzdatniania. Niższy poziom wodonośny obejmuje prawie cały obszar gminy (obniża się w kierunku dolin, wznosząc się ku działom wodnym). Wyższy poziom wodonośny stwierdzono w obrębie wierzchołków w północno-wschodniej oraz południowej części gminy. W studni nr 1 zwierciadło wody ma charakter lekko napięty, zostało nawiercone na głębokości 6,2 m ppt, a ustabilizowało się na głębokości 4,7 m ppt. Studnia nr 2 jest zlokalizowana w odległości ok. 80 m od studni pierwszej, zwierciadło wody nawiercono na głębokości 18,8 m ppt, natomiast ustabilizowało się na głębokości 4,5 m ppt. W studni nr 3 zwierciadło wody jest swobodne i nawiercono je na głębokości 0,9 m ppt. Wydajność wodonośna jest zróżnicowana i uzależniona od rozwinięcia systemu spękań i szczelin. Wydajności studni miejskich wahają się w granicach od 63,4 m<sup>3</sup>/h w studni nr 1, 74,3 m<sup>3</sup>/h w studni nr 2, do 62,0 m<sup>3</sup>/h w studni nr 3.

Obecnie stwierdza się istnienie niedużego lejka depresyjnego wokół zlokalizowanego w dolinie Kosarzewki ujęcia komunalnego. Zaburzenia naturalnego obiegu wody wywołujące przesuszenie dolin.

## **2.11. Flora i fauna**

### **2.11.1. Flora**

#### **Lasy**

Zwiększenie lesistości kraju jest jednym z ważniejszych elementów polityki leśnej państwa. Niezbędne zwiększenie lesistości kraju do 30% w bliższej perspektywie do 2020 r. i do 33% w dalszej do 2050 r. wymaga systemowych rozwiązań przestrzennych i ekonomicznych, zapewniających wykorzystanie fizjotaktycznej roli lasów w kształtowaniu środowiska i racjonalizację struktury użytkowania ziemi w Polsce. Zalesienia są, bowiem

podstawowym sposobem zagospodarowania gruntów marginalnych dla rolnictwa, których powierzchnię szacuje się na 3,3 mln ha. Na części tych gruntów już obecnie zrezygnowano z intensywnej gospodarki rolnej bądź występuje ich odłogowanie.

Opracowany w Instytucie Badawczym Leśnictwa - z inicjatywy Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa - "Krajowy program zwiększenia lesistości" został 23 czerwca 1995 r. przyjęty przez Radę Ministrów. Program przewiduje zalesienie do 2020 r. około 700 tys. ha gruntów, a w dalszej perspektywie - łącznie 1500 tys. Program określa niezbędne do jego uruchomienia mechanizmy ekonomiczne stymulujące leśne zagospodarowanie części gruntów marginalnych, priorytety przestrzenne w układzie gmin i harmonogram realizacyjny.

Powierzchnia lasów w Polsce wynosi 8 918 tys. ha, a lesistość 28,5%. W województwie lubelskim odpowiednio 565,5 tys. ha i 23%. Na terenie województwa lubelskiego lasy niebędące własnością Skarbu Państwa zajmują powierzchnię 217 tys. ha. Lasy niepaństwowe stanowią ponad 1/3 powierzchni gruntów leśnych. Stawia to województwo lubelskie pod względem wielkości powierzchni lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa na drugim miejscu w kraju, po województwie mazowieckim.

Lasy i grunty leśne położone w granicach powiatu lubelskiego zajmują powierzchnie ok. 18 192 ha, z tego na lasy Skarbu Państwa przypada 6 700 ha natomiast lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa przypada 10 177 ha. Lesistość powiatu uwzględniając powierzchnię lasów i gruntów leśnych wynosi ok. 17% ogólnej powierzchni powiatu.

Podstawą do prowadzenia prawidłowej gospodarki w lasach, a zwłaszcza w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa jest posiadanie dokładnego rozeznania ich potrzeb. Potrzeby te w sposób udokumentowany określają uproszczone plany urządzenia lasów.

W celu zapewnienia powszechnej ochrony lasów właściciele lasów są obowiązani do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a w szczególności do:

- wykonywania zabiegów profilaktycznych i ochronnych zapobiegających powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów,
- zapobiegania, wykrywania i zwalczania nadmiernie pojawiających i rozprzestrzeniających się organizmów szkodliwych,

- ochrony gleby i wód leśnych.

W przypadku niewykonania w/w obowiązków, w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa zadania właścicieli lasów określa, w drodze decyzji, Starosta.

Na terenie gminy Bychawa w 2002 roku lasy państwowe zajmowały powierzchnię 326,23 ha natomiast lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa 882 ha. Lasami Skarbu Państwa zarządza Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych i Nadleśnictwo Świdnik. Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa są pod nadzorem służb do spraw leśnictwa Starostwa Powiatowego w Lublinie.

Zalesienia powinny być główną formą zagospodarowania gruntów niskiej jakości, których rolnicze wykorzystanie jest nieuzasadnione ekonomicznie. Zwiększa się poprzez to rentowność gospodarki wiejskiej. Zalesienia, wpływające korzystnie na strukturę użytkowania ziemi i warunki produkcji biologicznej, powinny być zintegrowane z wdrażaniem ekologicznego rolnictwa.

Na terenach o intensywnej produkcji rolnej i najwyższej jakości bonitacyjnej gleb, gdzie prowadzenie zalesień byłoby niewskazane należy upowszechniać zadrzewienia. Wprowadzanie zadrzewień powinno być traktowane jako równorzędny z zalesieniami czynnik ochrony i użytkowania przestrzeni przyrodniczej. Zgodnie z rozdziałem 4 „Ochrona terenów zieleni i zadrzewień” art. 78 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody rada gminy jest obowiązana zakładać i utrzymywać w należyтым stanie tereny zieleni i zadrzewienia.

### **Zbiorowiska leśne**

Na obszarze gminy zbiorowiska leśne występują w rozproszeniu na całym jej obszarze. Różnej wielkości kompleksy leśne występują głównie w części zachodniej, wschodniej i południowej gminy. Na terenie gminy Bychawa w siedliskach wilgotnych i mokrych wykształciły się zbiorowiska łąkowe np. doliny Kosarzewki i Gałęzówki, Uroczysko Doły, las Budny, Kosarzew Dolny, Zaraszów, Zunin, Gałęzów Kol. I – w części południowej lasu. Występują tu: olchy czarne, jesiony. Podszyt tworzą najczęściej: czeremcha zwyczajna, wierzba biała i krucha, leszczyna, bez czarna i kruszyna. Runo występuje bujnie, zbudowane jest głównie z pokrzywy zwyczajnej, świerżabka orzęsionego, chmielu, tojeści pospolitej i rozesłanej, jaskra rozłogowego, przytulii czarnej a także innych.

Lasy grądowe reprezentowane są przez: dąb szypułkowy, grab, sosnę zwyczajną z domieszką lipy drobnolistnej, topoli osiki, niekiedy buka, modrzewia i świerka. Krzewy reprezentują: leszczyna, kruszyna, czeremcha zwyczajna, jarzębina, dereń świdwa, czereśnia, bez czarny, kalina, trzmielina europejska i zwyczajna, głóg, grusza, jałowiec i bez kolorowy. W wyniku działalności człowieka lasy grądowe uległy różnorodnym przekształceniom.

W lasach grądowych zachowały się gatunki roślin chronionych takie jak:

- Wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum*) – las Zaraszowski oraz w okolicach Starej Wsi,
- Parzydło leśne (*Aruncus silvester*) – Uroczysko doły,
- Kruszczyk szerokolistny (*Epipactis latifolia*) – las Zajeziorski,
- Czerniec gronkowy (groniasty) (*Actaea spicata*),
- Miodownik melisowaty (*Melittis melissophyllum*).

Powierzchnie leśne występujące przy brzegach lasów sąsiadują przeważnie z zaroślami tarninowymi i murawami kserotermicznymi. W runie tych lasów obok roślin grądowych występują gatunki wapniolubne: dzwonek brzoskwiniolistny, ciemiężyk białokwiatowy. Na brzegach tych lasów licznie rosną: traganek szerokolistny, szczodrzeniec czerniejący, rozchodnik wielki oraz przytulia właściwa. Wymieniona roślinność występuje np. na obszarze miejscowości Kosarzew Dolny, Uroczysko Kobyli Dół. Na omawianym terenie występuje bór mieszany – dębowy z domieszką brzozy brodawkowatej, topoli, osiki i jarzębiny. W podszyciu obok krzewów liściastych występuje jałowiec. Runo leśne reprezentowane jest głównie przez borówkę czarną, której towarzyszą liczne rośliny borowe i grądowe.

### **Zbiorowiska kserotermiczne**

Roślinność kserotermiczna porasta: strome zbocz doliny Kosarzewki, obrzeża lasów, zbocza wąwozów, wychodnie wapienne o wystawie południowej, południowo – zachodniej oraz południowo – wschodniej, miedze pobocza dróg śródpolnych. Krzewy reprezentowane są przez: tarninę, róże, głóg jednoszyjkowy, berberys, kaline, dereń świdwa. W rezerwacie Podzamcze występują zarośla złożone z wisienki karłowatej zasługujące na szczególną uwagę. Miedze i śródpolne drogi porastają: przytulia właściwa, dzwonek rozpierschły,

dziurawiec zwyczajny, rzepik pospolity, cykoria podróżnik, centuria pospolita, świerznica polna, goździk kropkowany, wilżyna bezbronna.

### **Zbiorowiska roślinności wodnej i szuwarowej**

W zalewie znajdującym się w Bychawie występuje rzęsa drobna, czasami z domieszką spirodeli wielokorzeniowej. W stawach wykształcają się zwarte, często jednogatunkowe zespoły moczarki kanadyjskiej – Wola Gałęzowska. Na szczególną uwagę zasługuje zespół Nupharo – Nymphaeetum z panującym grązelem żółtym – zalew w Bychawie.

Zbiorowiska szuwarowe spotkać można w nurcie rzek i po ich brzegach w niżej położonych i stale podtapianych częściach dolin rzecznych a także wzdłuż rowów melioracyjnych oraz przy zalewie i stawach w Bychawie, Woli Gałęzowskiej i Gałęzowie. Najczęściej spotykanym jest zespół szuwaru czynowego – zajmuje największą powierzchnię stawów w Bychawie, Gałęzowie i na podmokłych łąkach koło Radkowa. Na styku szuwarów nadrzecznych z siedliskami lądowymi wykształcają się prawie zawsze płaty szuwaru mannowego. Na terenach gminy Bychawa można spotkać znacznie mniejsze powierzchniowo płaty zespołu Oenantho – Rorippetum z dominującymi kropidłem wodnym lub rzepichą ziemnowodną Scirpetum lacustris z panującym oczeretem jeziornym, Sagittario Sparganietum z panującą strzałą wodną-stawy Gałęzów, Typhetum latifoliae z dominującą pałąką szerokolistną- stawy Gałęzów Bychawa, Typhetum angustifoliae z przeważającą pałąką wąskolistną- stawy Buchawa. Na podmokłych łąkach doliny Kosarzewki występuje zespół turzycy błotnej – okolice Radkowa.

### **Zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe**

Na terenie gminy występują głównie sztuczne i półnaturalne łąki uprawne. Łąki zlokalizowane są w dolinach rzek, przy rowach melioracyjnych i lokalnych obniżeniach terenu. Występujące zespoły roślin łąkowych: ostrożenia łąkowego, sitowia leśnego, wiaźówki błotnej i bodziszka łąkowego a także wierzbownicy błotnej i situ rozpierzchłego, ostrożenia warzywnego z domieszką rdestu wężownika i żywokostu lekarskiego.

### **Roślinność ruderalna**

Roślinność ruderalną można spotkać na zrębach leśnych, wzdłuż dróg i ścieżek, na brzegach stawów, rzek, rowów melioracyjnych, cieków wodnych, podwórkach, w pobliżu zabudowań. Na zboczach wąwozów w pobliżu lasów najczęściej spotyka się roślinność ruderalną z panującym trzcinnikiem piaskowym – Gałęzów Kolonia, zbocza nad obniżeniem Bychawka Osowa z panującymi jeżynami i płatami nawłóci późnej – Gałęzów Kolonia, Wola Gałęzowska, Kobyli Dół. Na przydrożach, skrajach lasów występują zbiorowiska z panującymi: maliną właściwą i jeżyną fałdową i wzniesioną a także wierzbówką kieprzycą. W lasach olchowych, na pastwiskach, przy ciekach wodnych na siedlisku wilgotnym częste są płaty siedzca konopiastego- Wąwóz Doły, Uroczysko Doły. Drogi biegnące przez grądy zajmuje zespół z panującymi głowienką pospolitą i babką większą. W lasach wilgotnych, na mokrych łąkach spotyka się skupienia situ chudego. Na ścieżkach, przydrożach, placach i innych miejscach silnie deptanych występuje zespół zycicy trwałej i babki większej. W miejscach wilgotniejszych na ścieżkach wśród łąk występuje zespół z dominacją pięciornika gęsiego.

### **Zbiorowiska chwastów**

Uprawy zbożowe zachwaszczane są głównie przez: perz oraz miotłę zbożową. Na glebach żyzniejszych rosną: rumian polny, maruna bezwonna. Rośliny okopowe zachwaszczane są głównie przez: chwastnicę jednostronną, gwiazdnicę pospolitą, przytulię czepną i marunę bezwonną. Na gleby uboższe wkraczają włośnice: sina, zielona. Zarówno uprawy okopowe jak i zbożowe zachwaszczane są przez komosę białą.

### **2.11.2. Fauna**

Teren gminy Bychawy można podzielić na dwa warianty:

- wariant pierwszy uboższy z małą różnorodnością środowiskową, z niewielką ilością za-  
drzewień śródpolnych, pojedynczych drzew i krzewów. Na omawianym obszarze wystę-  
puje fauna charakterystyczna dla środowisk polnych:
  - skowronek polny,
  - trznadel,
  - pierwiosnek,
  - szczygieł,

- pokląskwa,
- dzwonec,
- pliszka siwa i żółta,
- zięba,
- makolągwa,
- piecuszek.

Z bezkręgowców wyróżniamy:

- rusałka pokrzywnika,
- kratkowca,
- trzmieła parkowego, rudego, rudonogiego i ziemnego.

Często gatunki te przebywają okresowo na omawianym terenie w celu zdobywania pokarmu.

- wariant drugi to bogatsza forma pól uprawnych – teren charakteryzuje się zwiększoną mozaiką środowiska, zmienną konfiguracją terenu, zwiększonym udziałem zadrzewień śródpolnych, pojedynczych drzew i krzewów. Zwiększona mozaika środowiska powoduje możliwość zdobycia pożywienia i znalezienia schronienia przez cały okres wegetacyjny. Na omawianym obszarze podobnie jak na terenach uboższych można spotkać podobny skład gatunkowy jednak populacje są liczniejsze. Większą różnorodność świata zwierząt można spotkać w samej dolinie rzeki Kosarzewki.

W dolinie można spotkać następujące gatunki ptaków:

- szczygła,
- bociana białego,
- zaganiacza,
- trznadla,
- dzięcioła zielonego,
- grzywacza,
- wilgi,
- kosa,
- pierwiosnka,
- sierpówki.

Spośród innych gatunków występują: ropucha szara, rzekotka, z motyli: listkowiec cytrynek, pokłonnik osinowiec, rusałki: ceik, kratnik, osetnik, pawik, pokrzywnik, wierzbowiec, spośród trzmieli: kamiennik ogrodowy, rudy, rudonogi, rudoszary, szary, ziemny.

Na obszarze rezerwatu Podzamcze na stawach stwierdzono występowanie:

- rybitwy czarnej,
- mewy śmieszki,
- łyski,
- krzyżówki,
- perkoza dwuczubego.

Wokół stawów w kompleksie zadrzewień można spotkać:

- kowalika,
- kosa,
- trznadla,
- zięba,
- pierwiosnka,
- pokrzewki czarnołbistej,
- cierniówki ogrodowej,
- dzwońca,
- wilgi,
- kwiczola,
- grzywacza,
- świstunki,
- sikory bogatki i modrej,
- świrgotka drzewnego,
- szpaka.

Stawy są miejscem rozrodu licznych gatunków płazów, szczególnie:

- ropuchy szarej i zielonej,
- kumaka nizinnego,
- grzebiuszki,
- rzekotki drzewnej.

Na okolicznych łąkach i w zadrzewieniach stwierdzono występowanie zanikających motyli: listkowca cytrynka, rusałka admirała, ceika, kratkowca, osetnika, pawika, pokrzywnika, wierzbowca. Spośród trzmieli występował: ogrodowy, parkowy, rudy, rudonogi i ziemny.

Obszary leśne są niewielkie spotkać można tutaj: jaszczurkę zwinę i żyworódkę, modraszka ikara, ogończyka dębowca, rusałkę pokrzywnika i żałobnika, oraz trzmiela ziemnego, kosa, zięba, trznadla, pierwiosnka, sikora bogatka, sikora modra, dzięcioł duży, świstunka leśna, piecuszek, pokrzewka czarnołbista, pokrzewka ogrodowa, świergotek drzewny, myszółów zwyczajny, grzywacz, wilga oraz przepiórka na polach przy skraju lasu.

## **2.12. Formy ochrony przyrody w gminie Bychawa**

Obszar gminy Bychawa leży na terenie korzystnym z przyrodniczego punktu widzenia, gdyż położony jest na obszarze kilku jednostek fizyczno – geograficznych. Położenie takie stwarza możliwości występowania w bezpośrednim sąsiedztwie od siebie wielu gatunków roślin i zwierząt, wymagających różnorodnych warunków środowiska. Prowadzi to do dużego bogactwa przyrodniczego i różnorodności gatunkowej, ale stwarza jednocześnie zagrożenie osiedlania się gatunków niepożądanych, a nawet szkodliwych.

### **2.12.1. Obszar Chronionego Krajobrazu**

Czerniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu ustanowiony został Uchwałą Nr XI/56/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej z dnia 26 lutego 1990 roku w sprawie utworzenia systemów parkowych krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubelskiego. Obszar obejmuje 19 510 ha atrakcyjnych krajobrazowo terenów na obszarze miasta Lublina i gmin: Bychawa (północna część miasta wraz z północno – wschodnią częścią gminy), Głusk, Niedrzwica Duża, Strzyżewice, Jabłonna, Krzczonów oraz Mełgiew i Piaski. Jest to teren o bardzo urozmaiconej rzeźbie, znacznych powierzchniach dobrze zachowanych kompleksów leśnych, licznych źródłach i dolinach rzecznych, co razem decyduje o dużej atrakcyjności krajobrazowej. Na terenie Czerniejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu znajdują się tereny rezerwatu przyrody oraz stawy w Podzamczu.

### **2.12.2. Korytarze i węzły ekologiczne**

System ekologiczny miasta obejmuje doliny rzeczne: Kosarzewki i Gałęzówki jako korytarze ekologiczne.

Teren miasta obejmuje poliekosystemowy węzeł ekologiczny w rejonie Podzamcza.

### **2.12.3. Pomniki przyrody**

Na terenie miasta Bychawa zlokalizowane są następujące pomniki przyrody:

1. Pomniki ustanowione decyzją administracyjną:

- lipa drobnolistna „Parkowa” przy ul. Zamkowej,
- jesion wyniosły przy skrzyżowaniu ulic 1 Maja i Partyzantów,
- grusza domowa w gospodarstwie pp. Woźniaków.

2. Pomniki projektowane

- 43 lipy drobnolistne rosnące w starej części cmentarza w Bychawie,
- zieleń przykościelna tj. 17 lip drobnolistnych i 8 jesionów,
- dąb szypułkowy w Grodzanach,
- aleja jesionowa przy ul. 11 Listopada,
- lipa i 3 topole w zespole Podzamcze,
- źródło dolinne w parku miejskim,
- źródła podzboczowe w Podzamczu.

Na terenie gminy Bychawa zlokalizowane są następujące pomniki przyrody:

Pomnik ustanowiony decyzją administracyjną:

- dąb szypułkowy w Skawinku.

Pomniki projektowane:

- 6 kasztanowców w Kolonii Tuszów,
- jesion wyniosły i aleja lipowa w zespole dworsko – parkowym w Bychawce C,
- dąb szypułkowy u wylotu wąwozu w Bychawce C,
- lipa drobnolistna i dąb szypułkowy w Bychawce B,
- dąb szypułkowy w Zuninie,

- dąb szypułkowy i drzewo cierniowe w Zaraszowie,
- 2 lipy drobnolistne w Marysinie,
- drzewostan parkowy w Gałęzowie (w tym tulipanowiec, 9 modrzewi polskich, 30 modrzewi europejskich, 4 orzechy szare, jesion wyniosły, 2 sosny wejmutki, 6 lip drobnolistnych),
- skupienie dęba szypułkowego, topola biała, grab zwyczajny, kasztanowiec zwyczajny, głóg dwuszyjkowy w lesie Gałęzowie,
- lipa drobnolistna w Urszulinie,
- 2 dęby szypułkowe w Krasławku,
- lipa drobnolistna w Kątach,
- lipa drobnolistna w zespole dworskim w Woli Gałęzowskiej,
- dąb szypułkowy oraz skupienie ok. 30 dębów w Woli Gałęzowskiej,
- wiąz w Starej Wsi II,
- topola biała, 5 lip drobnolistnych, dąb szypułkowy oraz świerk w Starej Wsi III,
- dąb szypułkowy i zgrupowanie dębów w lesie Zajezierskim ( Stara Wieś III),
- drzewostan parkowy oraz aleja topolowa w Józowie,
- grupa lip, dębów, klonów i kasztanowców w Leśniczówce,
- dąb na skraju lasu w Kowersku,
- 2 dęby w „Lesie Budnym”,
- 2 topole przed „Lasem Budnym” przy szosie,
- dąb w Zdrapach,
- 2 jesiony przy kościele, 11 lip drobnolistnych na cmentarzu, dąb szypułkowy k/ lasu oraz 2 lipy drobnolistne wśród zabudowań w Bychawce A,
- aleja jesionowa (ok. 200 sztuk), lipa i 3 topole w zespole Podzamecze – Las Budny,
- grusza domowa oraz 2 dęby szypułkowe w Radkowie,
- źródło podzboczowe w Skawinku,
- źródło podzboczowe w Zdrapach,
- 3 źródła dolinne i podzboczowe (Morskie Źródło i Morskie Oko) oraz podzboczowe w Bychawce B,
- źródło podzboczowe w Lewandowszczyźnie,
- źródło podzboczowe w Wincentówce.

#### **2.12.4. Rezerwat przyrody „Podzamcze”**

Rezerwat przyrody „Podzamcze utworzony został w 1974 roku i zajmuje powierzchnię 3,4 ha. Na terenie rezerwatu występują rzadkie w Polsce murawy kserotermiczne. Z gatunków rzadkich na terenie rezerwatu rosną: *Cerasus fruticosa*, *Ajuga genevensis*, *Anemone silvestris*, *Anthemis tinctoria*, *Anthurium ramosus*, *Asparagus cicer*, *Aquilegia vulgaris*, *Campanula sibiraca*, *Carex humilis*, *Carex transsilvanica*, *Cantaurium umbellatum*, *Cytisus ruthenicus*, *Cimicifuga europea*, *Cirsium pannonicum*, *Clematis recta*, *Echinops sphaerocephalus*, *Festuca sulcata*, *Festuca valesiaca*, *Gentiana cruciata*, *Heliathemum ovatum*, *Hepatica nobilis*, *Inula ensifolia*, *Inula hirta*, *Inula salicina*, *Koeleria gracilis*, *Linosyris vulgaris*, *Potentilla recta*, *Primula officinalis*, *Prunella grandiflora*, *Saxifraga granulata*, *Scorzonera purpurea*, *Silene otites*, *Tanacetum corymbosum*, *teuricum chamaedrys*, *Trifolium alpester*, *Viola rupestris*.

#### **2.12.5. Użytki ekologiczne**

Projektowany użytek ekologiczny obejmuje fragment olsu w dnie doliny Gałęzówki w Bychawie – Grodzanach.

### **2.13. Formy ochrony środowiska kulturowego**

Tabela 6. Charakterystyka prawnie chronionych zabytków na terenie gminy Bychawa

<b>Adres</b>	<b>Obiekt</b>	<b>Nr rejestru</b>
Bychawa	kościół parafialny p.w. św. Jana Chrzyciciela, z wyposażeniem w zabytki ruchome, dzwonnica, drzewostan w granicach cmentarza kościelnego	A/175
Bychawa	dawna synagoga, w granicach murów zewnętrznych	A/1102
Bychawa	ruina pałacu z otaczającym drzewostanem (w tzw. Podzamczu)	A/292
ul. Kościuszki 5	zespół zabudowań podworskich w tzw. Podzamczu: dwa spichlerze, obora	A/291

<b>Adres</b>	<b>Obiekt</b>	<b>Nr rejestru</b>
ul. Kościuszki 5	cmentarz parafialny w granicach ogrodzenia	A/936
ul. Partyzantów	cmentarz wojenny z I wojny światowej na tzw. „Białej Górze”, w granicach wg zał. planu	A/1088
Bychawka	zespół kościelny: kościół parafialny p.w. Wszystkich Świętych, plebania, starsza część cmentarza grzebalnego z nagrobkami i kaplicą grobową Stadnickich, ogrodzenie kościoła z bramą, dwiema bramami i czterema kapliczkami	A/852
Gałęzów	zespół dworsko – parkowy: dwór, park, stawy, las	A/819
Wola Gałęzowska	park z aleją dojazdową do zabudowań podworskich	A/712
Zaraszów Kolonia	cmentarz wojenny z I wojny światowej	A/1073

### **3. Stan i tendencje przeobrażeń środowiska naturalnego**

#### **3.1. Powietrze atmosferyczne**

Powietrze jest to mieszanina gazów oraz cząstek stałych, z których składa się atmosfera ziemską. Zanieczyszczenia powietrza są to wprowadzone do powietrza substancje, które nie są jej naturalnymi składnikami lub ich stężenia przekraczające właściwy dla siebie zakres. Zanieczyszczenia mogą przedostawać się do powietrza w wyniku procesów naturalnych (m.in. erozja gleb, procesy gnilne na obszarach bagiennych i torfowiskach) i w wyniku działalności człowieka.

Głównymi, antropogenicznymi źródłami emisji zanieczyszczeń są:

- różnorodne procesy technologiczne stosowane w zakładach przemysłowych, usługowych i stacjach paliw,
- procesy spalania paliw w elektrociepłowniach, ciepłowniach i kotłowniach lokalnych niemal w całości opartych na wykorzystaniu węgla kamiennego,

- transport.

Emitowane do atmosfery substancje występują w postaci stałej, ciekłej lub gazowej, mogą być przenoszone na znaczne odległości w wyniku ruchów mas powietrza i wpływają na inne elementy środowiska np. na: zdrowie ludzi, klimat, przyrodę ożywioną, glebę, wodę lub powodują inne szkody w środowisku.

Do głównych substancji zanieczyszczających powietrze należą:

- gazy, w tym: dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, amoniak, węglowodory,
- pyły, w tym: pyły ze spalania paliw stałych, pyły metalurgiczne oraz z produkcji nawozów i cementu,
- aerozole.

Dwutlenek siarki podobnie jak dwutlenek azotu i amoniak wskutek przemian chemicznych w powietrzu dociera do powierzchni ziemi w postaci jonów obniżających odczyn gleby i wody, powodując ich zakwaszenie oraz uszkodzenia lasów, korozje konstrukcji, obiektów zabytkowych (efekt „kwaśnych deszczy”).

Dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu oraz freony powodują wzmocnienie efektu cieplarnianego, który sprzyja powstawaniu m.in. katastrofalnych powodzi i susz. Ponadto związki zawierające chlor i brom są powodem zubażania warstwy ozonowej, tworzenia tzw. „dziury ozonowej”.

Podstawowymi aktami prawnymi określającymi obowiązki, zasady oraz kryteria jakości powietrza w Polsce są:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska, z dnia 27 kwietnia 2001 r.,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji, czasu ich obowiązywania, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji,
- Rozporządzenie Ministra z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu.

Podstawą oceny jakości powietrza są pomiary przeprowadzone w stacjach monitoringu. Badania monitoringowe jakości powietrza prowadzą: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) oraz Wojewódzka Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna (WWSE).

Dla obszaru gminy Bychawa nie były prowadzone pomiary czystości powietrza. Oceniono natomiast stan czystości powietrza dla całego powiatu lubelskiego. Na podstawie przeprowadzonych badań poziomów substancji w powietrzu (dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego, tlenku węgla, ołowiu, benzen i ozonu) zakwalifikowano obszar powiatu lubelskiego do strefy A, czyli strefy, w której nie ma przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku, w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji, czasu ich obowiązywania, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji.

Na obszarze gminy praktycznie brak jest przemysłu, funkcjonuje tu niewielka ilość zakładów produkcyjnych, nie ma więc poważnych emitorów zanieczyszczeń. Potencjalnymi emitorami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Bychawa mogą być:

- zanieczyszczenia związane z ciepłownictwem,
- zanieczyszczenia komunikacyjne.

### **3.1.1. Zanieczyszczenia związane z ciepłownictwem**

Jedynym, istotnym zagrożeniem dla jakości powietrza jest zjawisko tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających przy wykorzystywaniu „niewłaściwych” źródeł energii do ogrzewania gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury.

Ciepłownictwo jest źródłem szeregu substancji wprowadzanych do powietrza, wpływających negatywnie na środowisko m.in.: dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu, pyłów, zanieczyszczeń organicznych (np.: wielonasyconych węglowodorów aromatycznych, dioksyn).

Znaczna emisja tych zanieczyszczeń wynika przede wszystkim ze stosowania urządzeń grzewczych o małej sprawności i stosowania paliw o niskiej jakości, m.in. węgla o dużej zawartości siarki i popiołu, niskokalorycznego węgla oraz odpadów z gospodarstw domowych.

Na terenie gminy Bychawa, w budynkach użyteczności publicznej funkcjonuje jeszcze osiem przestarzałych kotłowni węglowych przeznaczonych do modernizacji. Brak jest szczegółowych danych odnośnie źródeł energii w indywidualnym ogrzewnictwie.

### **3.1.2. Zanieczyszczenia komunikacyjne**

Zanieczyszczenia komunikacyjne emitowane w gazach spalinowych to produkty niezupełnego spalania paliw takie jak:

- tlenek węgla,
- węglowodory,
- aldehydy,
- sadza,

a także uboczne produkty spalania:

- tlenki azotu,
- tlenki siarki,
- związki ołowiu.

W związku z tym, że przez gminę Bychawa nie przebiegają żadne strategiczne szlaki komunikacyjne, zanieczyszczenia związane z transportem samochodowym nie są zbyt uciążliwe. Pewne zagrożenie może stanowić akumulacja zanieczyszczeń komunikacyjnych, szczególnie metali ciężkich w rosnących przydrożnie roślinach, w tym roślinach uprawnych. Zanieczyszczenia te mogą przemieszczać się w łańcuchu troficznym i mieć wpływ na zdrowie zwierząt i ludzi, z drugiej strony mogą też wpływać na spadek plonów roślinnych.

### **3.2. Hałas**

Hałas jest czynnikiem w znacznym stopniu wpływającym na jakość warunków zamieszkania i wypoczynku człowieka.

W świetle definicji, ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., hałas są to dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 kHz, które należy traktować jako zanieczyszczenie energetyczne środowiska i dlatego należy przyjmować takie same ogólne zasady, obowiązki i formy postępowań związanych z hałasem, jak w pozostałych dziedzinach ochrony środowiska.

Ochrona przed hałasem polega na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego, a co najwyżej na poziomie tego hałasu oraz zmniejszenie hałasu, co najmniej do poziomu dopuszczalnego, gdy został on przekroczony. Działania te mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska.

Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841).

Natomiast wartości progowe hałasu, mówiące o tym, do jakiej kategorii zagrożenia hałasem można zaliczyć dany teren określone są rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. Państwowy Zakład Higieny, na podstawie ankiet, opracował także subiektywną skalę uciążliwości hałasu. Wynika z niej, że najbardziej dokuczliwy jest hałas komunikacyjny, znaczny wpływ na utrzymanie klimatu akustycznego ma hałas sąsiedzki, osiedlowy a także hałas przemysłowy. Dlatego grupą najbardziej narażoną na hałas są mieszkańcy dużych miast oraz miejscowości położonych wzdłuż ruchliwych tras komunikacyjnych i w pobliżu niektórych obiektów przemysłowych.

Mieszkańcy gminy Bychawa są w niewielki stopniu narażeni na wpływ hałasu. Praktycznie brak jest źródeł hałasu przemysłowego, niewielki wpływ na środowisko akustyczne ma hałas wytwarzany przez zakłady produkcyjne i usługowo-handlowe. Hałas drogowy jest tu prawdopodobnie najbardziej odczuwalnym źródłem zakłóceń środowiska akustycznego.

### **3.2.1. Hałas drogowy**

Hałas jest czynnikiem w znacznym stopniu wpływającym na jakość warunków zamieszkania i wypoczynku człowieka.

W świetle definicji, ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami), hałas są to dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 kHz, które należy traktować jako zanieczyszczenie energetyczne środowiska i dlatego należy przyjmować takie same ogólne zasady, obowiązki i formy postępowań związanych z hałasem, jak w pozostałych dziedzinach ochrony środowiska.

Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178 poz. 1841).

Natomiast wartości progowe hałasu, mówiące o tym, do jakiej kategorii zagrożenia hałasem można zaliczyć dany teren określone są rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09 stycznia 2002 roku (Dz. U. Nr 8 poz. 81).

Państwowy Zakład Higieny, na podstawie ankiet, opracował także subiektywną skalę uciążliwości hałasu, z której wynika, że najbardziej dokuczliwy jest hałas komunikacyjny, znaczny wpływ na utrzymanie klimatu akustycznego ma również hałas sąsiedzki, osiedlowy a także hałas przemysłowy. Dlatego grupą najbardziej narażoną na hałas są mieszkańcy dużych miast oraz miejscowości położonych wzdłuż ruchliwych tras komunikacyjnych i w pobliżu niektórych obiektów przemysłowych.

Hałas drogowy jest głównym źródłem zakłóceń środowiska akustycznego. Poziom hałasu komunikacyjnego zależy zarówno od czynników, takich jak natężenie ruchu, prędkość pojazdów, ich stan techniczny czy rodzaj i stan nawierzchni, po której poruszają się owe pojazdy, jak i od rodzaju otaczającej zabudowy. Na terenie gminy źródłem hałasu drogowego są pojazdy kołowe.

Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie: nr 834 (Bełżyce – Bychawa – Stara Wieś), nr 836 (Bychawa – Piotrków – Piaski, nr 842 (Kraśnik – Zakrzówek – Stara Wieś – Wysokie), (25,7 km), drogi powiatowe, (16 dróg w tym najważniejsze i najbardziej obciążone nr 22575 Bychawa – Lublin, nr 22576 Bychawa – Radków – Lublin, nr 22603 Bychawa – Zaraszów – Wysokie, nr 22605 Bychawa – Kosarzew – Krzczonów),(72,0 km), oraz drogi gminne stanowiące (104,0 km). W związku z tym, że nie stanowią one głównych szlaków komunikacyjnych, a stan ich nawierzchni nie zachęca do podróżowania tymi trasami, nie ma tu dużej intensywności ruchu drogowego, a więc i wysokich poziomów natężeń hałasu drogowego. Hałas komunikacyjny może nasilać się w okresie robót polowych.

### **3.2.2. Hałas powodowany przez podmioty gospodarcze**

Na terenie gminy Bychawa brak jest dużych zakładów produkcyjnych. Nie ma więc hałasu przemysłowego. Miejscowe uciążliwości mogą być stwarzane okresowo przez niewielkie obiekty produkcyjne i usługowe zlokalizowane w sąsiedztwie terenów o zabudowie mieszkaniowej.

Najbardziej uciążliwymi dla środowiska źródłami hałasu są różnego rodzaju urządzenia tj.: urządzenia chłodnicze, sprężarkownie, maszyny i urządzenia stolarskie, instalacje wentylacji ogólnej, urządzenia do obróbki kamienia, urządzenia nagłaśniające.

Oddziaływanie to nie wpływa na klimat akustyczny całej gminy, lecz ma charakter lokalny.

O uciążliwości tego hałasu decydują:

- natężenie hałasu przenikające do środowiska,
- rodzaj i przeznaczenie terenu zlokalizowanego w sąsiedztwie zakładu, czy obiektu, usługowego lub handlowego,
- odległość tego obiektu od terenu chronionego akustycznie,
- topografia terenu,
- rodzaj urządzeń stosowanych do zabezpieczania środowiska przed hałasem.

### **3.3. Stan czystości wód powierzchniowych**

Badania dotyczące jakości wód powierzchniowych realizowane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, utworzonego na mocy ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. W świetle w/w ustawy monitoring środowiska ma na celu zwiększenie działań na rzecz ochrony środowiska poprzez zbieranie, analizowanie oraz udostępnianie danych dotyczących stanu środowiska oraz zachodzących w nim zmian.

Badaniami objęte są przede wszystkim ciekі pełniące rolę odbiorników ścieków komunalnych i przemysłowych, stanowiące źródło zaopatrzenia w wodę na potrzeby komunalne i przemysłowe, jak również ciekі przepływające przez tereny rekreacyjne i prawnie chronione.

Ocena stanu jakości wód w rzekach polega na określeniu stopnia zanieczyszczenia wody i zaliczeniu jej do jednej z klas czystości ustalonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobie prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód.

Zgodnie z zapisami w/w rozporządzenia ocena czystości jest dokonywana za pomocą pięciostopniowej skali, obejmującej pięć klasy czystości wód:

1) klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:

- spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A1,

- wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na żadne oddziaływania antropogeniczne,
- 2) klasa II – wody dobrej jakości:
- spełniają w odniesieniu do większości wskaźników jakości wody wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
  - wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują niewielki wpływ oddziaływań antropogenicznych,
- 3) klasa III – wody zadawalającej jakości :
- spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
  - wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują umiarkowany wpływ oddziaływań antropogenicznych,
- 4) klasa IV – wody niezadawalającej jakości :
- spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A3,
  - wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych zmiany ilościowe i jakościowe w populacjach biologicznych,
- 5) klasa V – wody złej jakości :
- nie spełniają wymagań dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
  - wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych.

Podstawę określania jakości wód powierzchniowych stanowią wartości graniczne wskaźników jakości wody w klasach jakości wody w klasach jakości wód powierzchniowych określonych w załączniku nr 1 do w/w rozporządzenia.

Do oceny wód województwa lubelskiego zawartych w Raporcie o stanie środowiska lubelskiego w 2002 r. zastosowano zapisy wcześniejszego rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Leśnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 r. w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki odprowadzane do wód lub do ziemi. Ocena czystości została dokonana za pomocą trzystopniowej skali obejmującej trzy klasy czystości wód:

1) klasa pierwsza – wody nadające się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę do picia,
- zaopatrzenia zakładów wymagających wody o jakości wody do picia,
- bytowania w warunkach naturalnych ryb łososiowatych,

2) klasa druga – wody nadające się do:

- bytowania w warunkach naturalnych innych ryb niż łososiowate,
- chowu i hodowli zwierząt gospodarskich,
- celów rekreacyjnych, uprawiania sportów wodnych oraz organizowania kąpielisk,

3) klasa trzecia – wody nadające się do:

- zaopatrzenia zakładów innych niż zakłady wymagające wody o jakości wody do picia,
- nawadniania terenów rolniczych, wykorzystywanych do upraw ogrodnich oraz upraw pod szkłem i pod osłonami z innych materiałów.

Wody, których parametry nie mieściły się w wartościach dla klasy trzeciej zostały zaliczone jako pozaklasowe, nieodpowiadające normatywom (NON).

Klasyfikacja była przeprowadzona oddzielnie dla każdego wskaźnika, a jakość wody określona na podstawie najniekorzystniejszego parametru. Przy tej metodzie oceny jakości wody przyjmuje się, że niezależnie od ilości wskaźników badanych o klasie czystości decydują wskaźniki o najniekorzystniejszych wartościach, bardzo często mniej istotne z punktu widzenia przydatności wody. Dlatego aby w pełniejszym stopniu przedstawić stan jakości wód, wyniki badań przedstawiane są w postaci klasyfikacji ogólnej oraz klasyfikacji cząstkowych, charakteryzujących określony rodzaj zanieczyszczeń tj.:

1) wskaźniki fizykochemiczne, wśród których uwzględniono m.in.:

- substancje organiczne, charakteryzowane oznaczeniami BZT<sub>5</sub>, tlenu rozpuszczonego, ChZT<sub>Mn</sub>, ChZT<sub>Cr</sub>,
- związki biogenne, określane stężeniami związków azotu i fosforu,

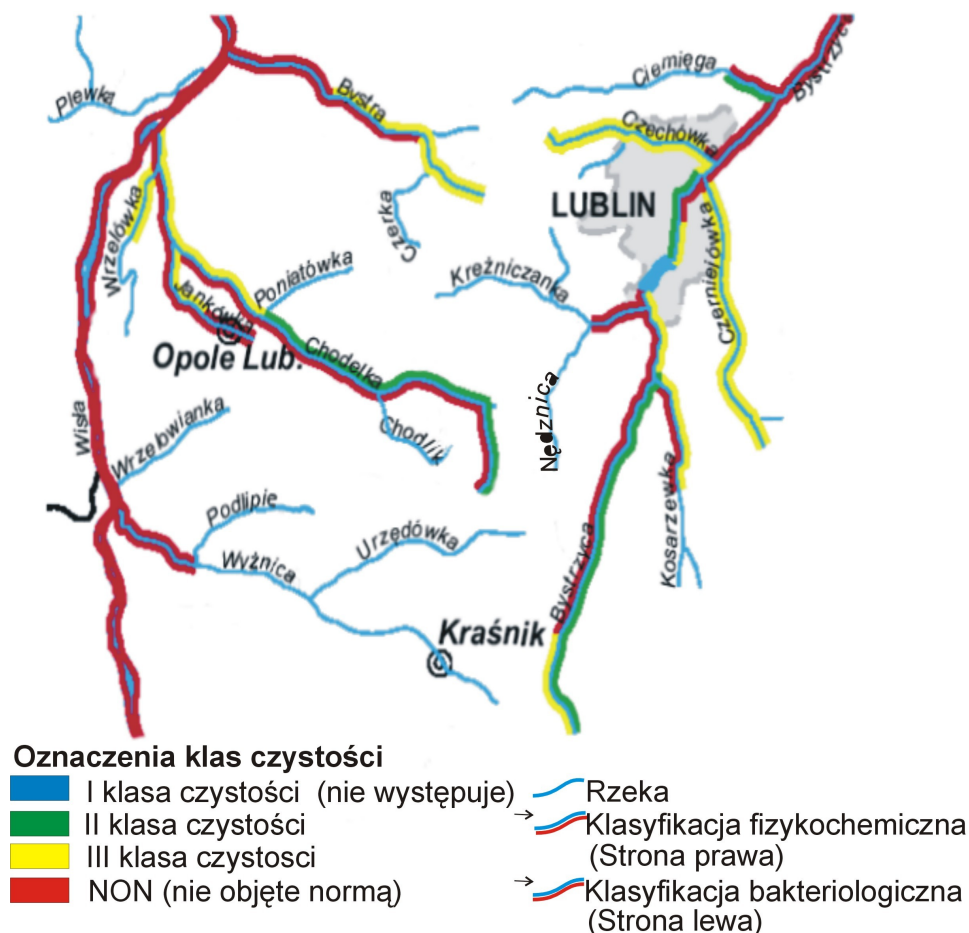
- zasolenie, charakteryzowane zawartością chlorków, siarczanów, substancji rozpuszczonych oraz przewodnictwem elektrolitycznym,
  - zanieczyszczenia specyficzne, powodowane przez fenole lotne, metale ciężkie, detergenty anionowe,
- 2) stan bakteriologiczny, charakteryzowany wartości miana coli typu kałowego, zawartość bakterii chorobotwórczych,
- 3) wskaźniki hydrobiologiczne, określone indeksem saprobowości oraz chlorofilem „a”.

W 2002 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie przeprowadził badania monitoringowe stopnia zanieczyszczenia wód m.in. zlewni rzeki Bystrzycy, a w tym rzekę Kosarzewkę. Rzeka Kosarzewka posiada nadmierne wartości obliczeniowe koncentracji związków fosforu i chlorofilu. Tego rodzaju zanieczyszczenia były przyczyną dyskwalifikacji ujściowego odcinka Kosarzewki od rzeki Bystrzycy.

Bychawskie Przedsiębiorstwo Komunalne zrzuca ścieki do Kosarzewki w ilości od 100 do 500 tys. m<sup>3</sup>/rok. Zagrożenie pośrednie Kosarzewki jest wynikiem antropopresji ze strony gospodarstw rolniczych, spływu powierzchniowego z kompleksów gleb uprawnych (zanieczyszczenia pochodzące z chemizacji rolnictwa).

Tabela 7. Wyniki badań stanu czystości rzeki Kosarzewki przeprowadzone w 2002 r.

Rzeka	Długość skalsyfik. odc. [km]	Długości rzek sklasyfikowanych poszczególnych kryteriów			
		fizykochemiczne	bakteriologiczne	hydrobiologiczne	ocena ogólna
zlewnia rzeki Wieprz					
Kosarzewka	9,5	III	NON	NON	NON



Rysunek 4. Stan czystości rzeki Koszarzówki na tle innych rzek powiatu lubelskiego

### 3.4. Jakość wód podziemnych

Wody podziemne w rejonie gminy Bychawa występują głównie w szczelinowych utworach węglanowych górnej kredy i trzeciorzędu, występowanie wód podziemnych w piaszczystych osadach czwartorzędu ograniczone jest przede wszystkim do dolin rzecznych i obniżień terenu. Kredowo trzeciorzędowy poziom wodonośny związany jest z osadami górnej kredy i paleocenu, wykształconymi w postaci margli, opok, wapieni i geł.

Wody kredowo trzeciorzędowe pod względem składu chemicznego to wody wodorowęglanowo-wapniowe i rzadziej wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe. Są to wody:

- bezbarwne,
- bezwonne,
- o słabo zasadowym odczynie (pH 6,7-7,6),

- średnio twarde i twarde (150 – 500 mg CaCO<sub>3</sub>),
- słabo zmineralizowane o suchej pozostałości, najczęściej do 500 mg/dm<sup>3</sup> (maksymalnie do 800 mg/dm<sup>3</sup>),
- o zawartości chlorków nie przekraczającej 30 mg Cl<sup>-</sup> / dm<sup>3</sup>,
- o zawartości siarczanów w granicach 2-20 mg SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> / dm<sup>3</sup>,
- o zawartości azotanów nie przekraczających dopuszczalnych wartości.

Poziom kredowy jest narażony na antropopresję ze względu na szczelinowy charakter i szybkie przemieszczenie się skażenia z powierzchni terenu do poziomu zwierciadła wody.

Wody poziomu czwartorzędowego są wodami o niewielkiej mineralizacji równej ~240 mg/dm<sup>3</sup> i niskiej twardości, zawartość chlorków nie przekracza 170 mg Cl<sup>-</sup>/dm<sup>3</sup>. Wody te mają niekiedy podwyższoną zawartość żelaza i manganu, przez co wymagają prostego uzdatniania.

Stan jakości wód podziemnych gminy Bychawa nie był badany w ramach sieci krajowej monitoringu jakości wód podziemnych.

### **3.5. Jakość gleb**

Państwowy Monitoring Środowiska ma na celu obserwowanie zmian jakości gleb pod wpływem czynników antropopresji. Oddziaływanie człowieka związane są z rolnictwem, przemysłem, transportem. Spaliny samochodowe i zanieczyszczenia wtórne związane z ruchem komunikacyjnym wpływają na akumulację metali ciężkich. Wpływ chemicznej metody odśnieżania dróg na gleby powoduje wzrost zasolenia dróg i zmiany odczynu prowadzące do alkalizacji gleb.

Właściwości chemiczne i fizykochemiczne gleby mają bezpośredni wpływ na skład chemiczny produktów roślinnych. Ich oddziaływanie rozciąga się zatem na cały łańcuch troficzny. Gleby użytków rolnych województwa lubelskiego są objęte stałym monitoringiem prowadzonym przez Stację Chemiczno-Rolniczą w Lublinie. Zakres prac obejmuje przede wszystkim określanie odczynu gleb, zasobności w podstawowe składniki mineralne, wydawanie zaleceń odnośnie zapobiegania procesom chemicznej degradacji gleb.

Według badań odczynu i zasobności gleby występujące na terenie gminy Bychawa posiadają dość dobre warunki fizykochemiczne, tj.:

- średni udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych w ogólnym obszarze użytków rolnych 40-60%,
- średni udział gleb użytków rolnych o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny fosfor 40-60%,
- średni udział gleb użytków rolnych o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny potas 40-60%,
- średni udział gleb użytków rolnych o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny magnez 40-60%.

Zanieczyszczenia komunikacyjne, tj. siarka i związki siarki, metale ciężkie, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne mają istotny wpływ na jakość gleb. Spaliny samochodowe i wtórne zanieczyszczenia komunikacyjne wpływają na akumulację metali ciężkich w glebie. Innym elementem wpływającym na mobilność metali ciężkich w środowisku glebowym jest odczyn gleby. Większość metali ciężkich jest łatwo przyswajalna dla roślin w warunkach kwaśnego odczynu gleby.

W celu poprawy właściwości fizykochemicznych, chemicznych i fizycznych, wzrostu plonów roślin uprawnych i poprawy ich jakości gleby kwaśne należy poddać procesowi wapniowania. Dodatkowo ze względu na to, że około połowę gleb użytkowanych rolniczo została zaliczona do gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny fosfor, potas i magnez gleby te należy nawozić.

Na terenie gminy Bychawa występują gleby zaliczane do I klasy bonitacyjnej. Większość, 67,46% powierzchni użytków rolnych stanowią gleby zaliczane do III klasy bonitacyjnej.

Gleby na terenie gminy w przeważającej mierze użytkowane są rolniczo, ponad 88,97% powierzchni gminy stanowią grunty rolne, w tym:

- grunty orne 11 850 ha,
- sady 250 ha,
- łąki 183 ha i pastwiska 168 ha.

Szczegółowy bilans użytkowania terenów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8. Bilans użytkowania terenów gminy Bychawa

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia całej gminy wraz z miastem		Powierzchnia gminy (tereny wiejskie)	
		[ha]	%	[ha]	%
1	<b>Użytki rolne:</b>	12 886,08	88,05%	12 424,63	88,97%
	I	3,75	0,02%	1,96	0,01%
	II	1 326,69	9,06%	1 261,86	9,04%
	III a	6050,61	41,35%	5 833,85	41,77%
	III b	3 668,99	25,07%	3 588,03	25,69%
	IV a	1 378,46	9,42%	1 324,20	9,48%
	IV b	297,32	2,03%	273,04	1,96%
	V	144,17	0,99%	130,82	0,94%
	VI	16,27	0,11%	10,87	0,08%
2	Wody	48,36	0,33%	18,93	0,14%
3	Lasy	1 172,22	8,01%	1 170,17	8,38%
4	Eksploatacja kopalin	2,06	0,01%	-	-
5	Tereny komunikacyjne	301,24	2,06%	265,51	1,90%
6	Tereny osiedlowe	28,69	0,20%	-	-
7	Nieużytki	30,09	0,21%	24,37	0,17%
8	Pozostałe grunty	165,39	1,13%	62,08	0,44%
	<b>Razem</b>	<b>14 634,13</b>	<b>100%</b>	<b>13 965,69</b>	<b>100%</b>

### 3.6. Negatywne zjawiska zachodzące w faunie i florze

Wszystkie czynniki zagrażające środowisku naturalnemu gminy i powodujące jego degradację związane są z działalnością człowieka. Oddziaływanie człowieka spowodowało negatywne zjawiska w środowisku naturalnym takie jak:

- przekształcenie naturalnych zbiorowisk roślinnych (lasów, łąk) na grunty orne wykorzystywane w produkcji rolnej,
- przekształcenie dolin cieków wodnych powodujące zmiany w stosunkach glebowo – wodnych i osuszanie terenów a tym samym obniżanie poziomu wód podziemnych,
- zmniejszenie lesistości terenu i zmiany w strukturze nasadzeń hodowanych drzewostanów, nie zawsze odpowiadające naturalnym warunkom siedliskowym,
- zanieczyszczenie środowiska, a zwłaszcza wód odprowadzaniem nie oczyszczonych ścieków,

- zanieczyszczenie środowiska, a szczególnie lasów i nieużytków odpadami (tzw. dzikie wysypiska śmieci).

Działaniem mającym największy wpływ na stan flory i fauny jest zmniejszający się stopień zalesienia terenu. Przekształcanie struktury przestrzennej obszarów leśnych powoduje występowanie obszarów bezleśnych a przez to ograniczanie występowania flory i fauny związanej z ekosystemami leśnymi.

Nie mniej groźne jest przekształcanie struktury fitocenozy w wyniku ujednolicenia struktury gatunkowej, obniżania wieku drzewostanu oraz przekształcania składu gatunkowego lasów w wyniku wnikania gatunków synantropijnych (przystosowanych do życia w środowisku zmienionym przez człowieka).

Dla zachowania i tak ubogo występującej fauny należy dążyć do zachowania naturalnych dla poszczególnych gatunków miejsc siedliskowych. Wycinanie drzew, w szczególności starodrzewi, zanieczyszczenie środowiska (dzikie wysypiska odpadów, chemizacja środowiska związana ze stosowaniem środków ochrony roślin) a przez to zanieczyszczenie wód i gleby mogą prowadzić do dalszego zubożenia różnorodności gatunkowej występującej tu flory i fauny.

## **4. Źródła przeobrażeń środowiska naturalnego**

### **4.1. Przyczyny przekształceń rzeźby terenu**

Zmiany rzeźby terenu spowodowane są zarówno przez czynniki naturalne oraz czynniki antropogeniczne.

Czynniki naturalne związane głównie są z erozją wodną, procesy te zachodzą na terenach niepokrytych szatą roślinną. Intensywność procesów erozji zależy głównie od ukształtowania terenu, czynników klimatycznych oraz od użytkowania terenu. Na stokach, przy nieodpowiedniej orce w wyniku procesów erozji wodnej mogą tworzyć się tzw. żłobiny,

z których przy dalszym oddziaływaniu spływów powierzchniowych wykształcają się wąwozy.

Czynniki antropogeniczne związane są z rozwojem gospodarczym, co spowodowane jest budową wszelkiego rodzaju infrastruktury technicznej, mieszkaniowej, itp. Tego typu działania pozostawiają po sobie ślady w postaci wzniesień lub zagłębień terenu, powodujących zmiany krajobrazu naturalnego.

Antropogeniczne wypukłe formy terenu to: nasypy drogowe, urobiska i hałdy, miejsca składowania odpadów po pracach ziemnych, sztuczne wzniesienia utwardzające grunt lub podnoszące teren pod budynki, wzniesienia maskujące podziemne zbiorniki i, wały grodzisk, groble i inne. Zmiany powierzchni ziemi, powodują zmiany krajobrazu a tym samym mogą ingerować w środowisko życia roślin oraz zwierząt i powodować ich migracje.

### **Erozja wodna**

Erozji wodnej sprzyjają nachylenia powierzchni ziemi, a także dość łatwo erodujące skały występujące na znacznym obszarze.

Niewłaściwie prowadzone zabiegi agrotechniczne i postępujący rozwój dróg rolniczych w warunkach rozdrobnienia gruntów powoduje erozję gleb w miejscach o większym nachyleniu. Wody powierzchniowe spływające po powierzchni terenu w sposób nieskoncentrowany powodują zmywanie. Zjawisko to ma znaczenie na obszarach o zwiększonym nachyleniu. Zmywana jest najwyższa część profilu glebowego (A), najważniejsza dla rozwoju roślin.

### **Erozja eoliczna**

Oprócz wody także wiatr wpływa na zmiany powierzchni terenu. Z otwartych, nie porośniętych roślinnością terenów, wywiewane są najlżejsze cząstki z górnych warstw gleby.

Proces ten najsilniej przebiega podczas prac polowych przy użyciu ciężkiego sprzętu. Wiosną i jesienią (okres najsilniejszych wiatrów) przy braku pokrywy roślinnej, kiedy gleba jest przesuszona w czasie orki w powietrzu unoszą się tumany „kurzu”. W zależności od

wielkości wywiewanych cząsteczek i siły wiatru, mogą one być przenoszone na różne odległości (od kilku metrów do kilkuset kilometrów). Najbardziej narażone na erozję eoliczną są obszary położone na stokach od strony wiatru oraz obszary wierzchowinowe.

Osadzanie się cząsteczek niesionych przez wiatr odbywa się po stronie zawietrznej, a sprzyjają temu obszary występowania roślinności trwałej (pasy zadrzewień śródpolnych, lasy, wysokie drzewa przy drogach, sady, itp.).

## **4.2. Przyczyny zmian jakości gleb**

### **Tereny gminy**

Przyczyny zmian pokrywy glebowej związane są głównie z rozwojem rolnictwa. Wysoka jakość gleb oraz warunki agroklimatyczne powodują wysoką przydatność rolniczej przestrzeni do użytkowania i produkcji rolniczej. Takie użytkowanie terenu przez setki lat znacznie wpłynęło na ich jakość. Postępowanie zakwaszenia gleb. Jedną z przyczyn jest niestosowanie lub niewystarczające stosowanie zabiegów wapnowania. Gleby położone na stokach, użytkowane jako pola uprawne, podlegają erozji fluwialnej, szczególnie w okresie wiosennym (roztopa). Erozja wietrzna dotyka dużych odsłoniętych połaci ziemi, głównie w obrębie wierzchowin i na stokach. Występują poza okresem wegetacji roślin (późna jesień – wczesna wiosna), w okresach suszy glebowej i silnych wiatrów. Nasilają się w okresie prac polowych (orka). Wywiewane są najmniejsze cząsteczki glebowe (m.in. frakcja pylasta) a także składniki organiczne. Wpływa to na znaczne zubożenie gleby.

Silna erozja może doprowadzić do całkowitego zaniku profilu glebowego, odsłonięcia się skały macierzystej.

Gleby mogą ulegać zanieczyszczeniu a nawet degradacji poprzez składowanie na ich powierzchni szkodliwych odpadów. Niezabezpieczone odpady składowane na tzw. dzikich wysypiskach, pod wpływem czynników atmosferycznych rozkładają się i przedostają do gleb. Środki toksyczne mogą trwale i w znacznym stopniu skazić glebę. Inne substancje wchodząc w reakcje ze składnikami gleby, przez co mogą powodować zmianę ich właściwości fizyko-chemicznych.

Ten sam mechanizm dotyczy substancji chemicznych używanych w rolnictwie. Nieumiejętne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin może prowadzić do zanieczyszczenia gleby i innych komponentów środowiska. Szczególnie niebezpieczne jest

niewłaściwe stogowanie nawozów zawierających metale ciężkie. Ich nadmierne stosowanie może powodować trudno usuwalne zmiany w środowisku glebowym.

Tereny przydrożne są narażone na komunikacyjne zanieczyszczenia metalami ciężkimi oraz wielocząsteczkowymi węglowodorami nasyconymi (WWA) pochodzącymi ze spalania paliw płynnych. W związku z tym tereny uprawne, w szczególności uprawy warzyw i owoców powinny być sytuowane z daleka od dróg o największym natężeniu ruchu.

### **Tereny miasta**

Przyczyny zmian pokrywy glebowej związane są głównie z rozwojem gospodarczym miasta uwarunkowanym powstawaniem nowych osiedli oraz nowych obiektów infrastruktury technicznej. Tego typu działania pozostawiają po sobie ślady w postaci wzniesień lub zagłębień terenu, powodujących zmiany jakości gleb.

Dodatkowo mniejsze znaczenie mają czynniki naturalne. W okresach suszy oraz przy silnych wiatrach zachodzą procesy erozji wietrznej. W trakcie tego procesu wywiewane są najmniejsze cząsteczki glebowe (frakcja pylasta i ilasta), a także składniki organiczne. Z drugiej strony w trakcie ulewnych deszczy i roztopów w okresie wiosennym zachodzą procesy erozji wodnej. Silne procesy erozji mogą doprowadzić do całkowitego zaniku profilu glebowego, odsłonięcia się skały macierzystej.

Dodatkowo gleby znajdujące się przy traktach komunikacyjnych są narażone na zanieczyszczenia metalami ciężkimi oraz wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA) powstającymi w trakcie spalania paliw płynnych.

### **4.3. Przyczyny zmian jakości powietrza atmosferycznego**

W związku z tym, że na terenie Bychawy nie występują zakłady przemysłowe będące emitorami zanieczyszczeń do powietrza, jednym z głównych czynników wpływających na stan powietrza jest transport komunikacyjny. Przyczyną tego wpływu jest zły stan nawierzchni dróg oraz zły techniczny pojazdów. Zmiany jakości powietrza mogą powstawać w wyniku zwiększenia ruchu komunikacyjnego w okresach intensyfikacji prac polowych, powodowanych przez większą ilość.

Kolejnym czynnikiem mającym duże znaczenie w ogólnym zanieczyszczeniu powietrza mają także gospodarstwa domowe i zakłady rzemieślnicze. Emisja pochodząca z tych źródeł jest trudna do zewidencjonowania, gdyż emitory te rozproszone są na znacznym terenie.

Nasilenie emisji notuje się w okresie zimowym, kiedy wzrasta produkcja energii cieplnej, zarówno w gospodarstwach domowych oraz w zakładach usługowych.

W celu zmniejszenia emisji pochodzącej z produkcji energii cieplnej wprowadza się modernizacje i zmiany technologiczne w kotłowniach prowadzące do wyeliminowania paliw węglowych (o dużej zawartości związków siarki oraz substancji lotnych) na rzecz:

- gazu,
- olejów opałowych,
- surowców pochodzenia organicznego (np. biopaliwa),
- używanie paliw węglowych o niższej zawartości zanieczyszczeń.

Stosowane są także nowoczesne urządzenia zmniejszające emisję zanieczyszczeń z tych źródeł.

Ubytek terenów leśnych spowodowany rolniczym zagospodarowaniem gminy, w tym szczególnie ornym użytkowaniem gruntów.

#### **4.4. Przyczyny zmian jakości wód powierzchniowych i podziemnych**

Ze względu na budowę geologiczną (spękania szczelinowe) wody podziemne są znacząco narażone na zanieczyszczenia przedostające się z powierzchni terenu.

Zanieczyszczenia wód podziemnych mogą być związane z:

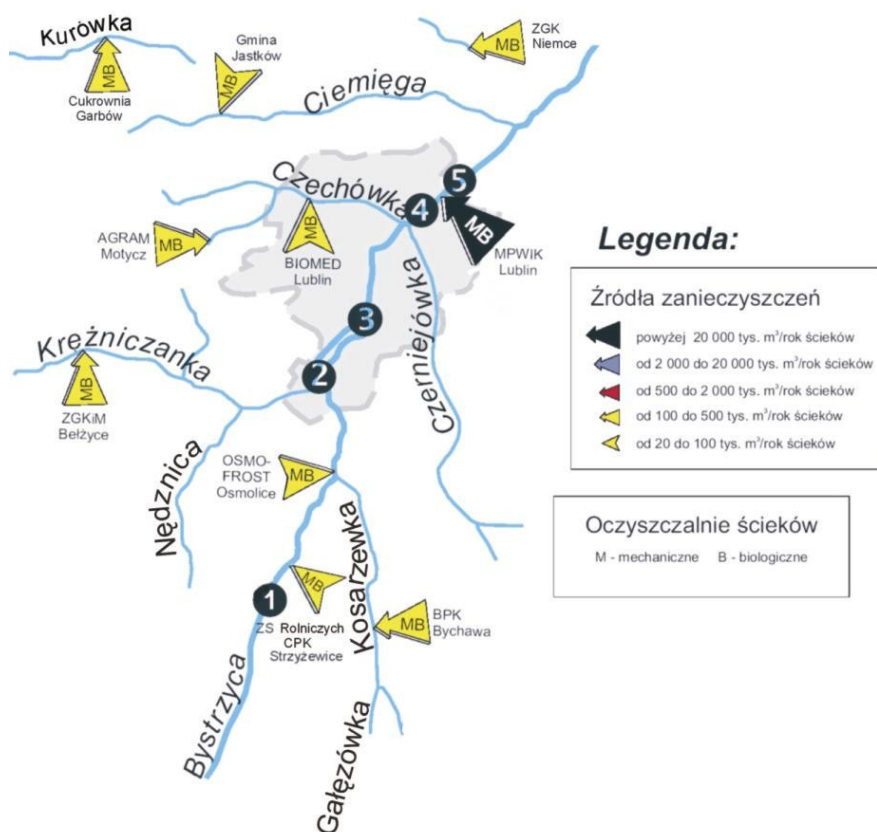
- działalnością rolniczą,
- brakiem kanalizacji na terenie gminy,
- składowanie odpadów na nieprzystosowanym do tego celu terenie (dzikie wysypiska).

W związku z tym, że większość powierzchni gminy jest użytkowana rolniczo, a gleby tutaj występujące nie są najwyższej jakości, stosuje się tu duże ilości nawozów i środków ochrony roślin. Jeśli są one stosowane w zbyt dużych dawkach, przy niewłaściwych warunkach atmosferycznych lub przygotowywane bądź magazynowane w nieodpowiedni sposób (bez zachowania podstawowych zasad higieny i bezpieczeństwa) mogą przedostawać się przez glebę do wód podziemnych. Wody powierzchniowe ulegają zanieczyszczeniu tymi środkami bezpośrednio poprzez spływy środków ochrony roślin lub nawozów z pól do rzeki.

Szczególnym zagrożeniem dla jakości wód zarówno podziemnych jak i powierzchniowych jest brak całkowitego skanalizowania przy całkowitym

zwodociągowaniu gminy (100%). Wytworzone ścieki są odprowadzane do zbiorników bezodpływowych (szamb). Istnieje jednak potencjalne ryzyko, że część ze zbiorników jest rozszczelniona a ścieki dostają się do gleby i wód.

Zanieczyszczenia zawarte w odpadach, a także produkty ich rozkładu składowane w nieprzystosowanych do tego miejscach na tzw. dzikich wysypiskach mogą się przedostawać do wód podziemnych. Wody powierzchniowe również bywają zanieczyszczone odpadami, szczególnie w okresach większych przybrań wody, kiedy woda zbiera zanieczyszczenia z brzegów rzek. Rzeka Kosarzewka przepływa przez obszary wiejskie, które posiadają charakter typowo rolniczy, jednym ze źródeł zanieczyszczeń Kosarzewki jest antropopresja ze strony gospodarstw rolnych.



Rysunek 5. Źródła zanieczyszczeń rzeki Kosarzewki

## **4.5. Promieniowanie elektromagnetyczne**

### **4.5.1. Promieniowanie naturalne i skażenia promieniotwórcze**

Ocena stopnia promieniowania naturalnego i skażenia promieniotwórczego dokonuje się na podstawie danych sporządzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie w 1993, 1994, 1996 r. i map radioekologicznych Polski (Strzelecki i in. 1993, 1994, 1996).

Moc dawki promieniowania gamma jest wartością sumaryczną promieniowania gamma pochodzącego z radionuklidów naturalnych: uranu  $^{238}\text{U}$ , toru  $^{232}\text{Th}$ , i potasu  $^{40}\text{K}$  oraz sztucznych wprowadzanych do środowiska izotopów cezu  $^{137-134}\text{Cs}$ , które należy uważać za elementy skażające środowisko. Rozkład promieniowania gamma zależy głównie od budowy geologicznej.

Średnia moc dawki promieniowania dla obszaru Polski wynosi  $34,2 \text{ nGy/h}$  (Grey na godzinę), natomiast średnia moc dawki promieniowania gamma dla powiatu lubelskiego wynosi  $36,11 \text{ nG/h}$ . Podwyższona wartość promieniowania gamma na terenie powiatu jest związana z występowaniem utworów kredowych oraz czwartorzędowych (pokrywa lessowa). Zjawisko podwyższonego promieniowania gamma na lessach związane jest z wysoką porowatością, co stanowi zbiornik dla radonu emanowanego z podłoża.

Średnia koncentracja cezu dla obszaru Polski wynosi  $4,67 \text{ kB/m}^2$  (kilo Bekerel na metr kwadrat), natomiast średnia wartość dla powiatu lubelskiego równa się  $5,07 \text{ kB/m}^2$ . Na terenie powiatu lubelskiego, a więc także i na terenie gminy Bychawa nie stwierdzono podwyższonych, anomaliowych zawartości cezu.

### **4.5.2. Pole elektromagnetyczne niejonizujące**

Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest promieniowaniem sztucznym, występującym w postaci fal elektromagnetycznych, powstających w wyniku działalności człowieka. Głównymi urządzeniami emitującymi pole elektromagnetyczne są:

- stacje elektroenergetyczne,
- napowietrzne linie elektroenergetycznych,
- urządzenia stacji radiokomunikacyjnych (stacje nadawcze radiowo – telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej),
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie ochrony przed promieniowaniem jest ustawa Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 30 października 2003 r., w sprawie szczegółowych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

#### 4.5.2.1 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Parametr fizyczny	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego			
50 Hz	1 kV/m	60 A/m	-

Objaśnienia:

- a) 50 Hz - częstotliwość sieci elektroenergetycznej,
- b) podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych.

Tabela 9. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Lp.	Parametr fizyczny	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego			
1	0 Hz	10 kV/m	2.500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2.500 A/m	-
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f A/m	-
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-

6	od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	-	-
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m <sup>2</sup>

Objaśnienia:

Podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają:

- a) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości do 3 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- b) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych o częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- c) wartości średniej gęstości mocy dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz lub wartościom skutecznym dla pól elektrycznych o częstotliwościach z tego zakresu częstotliwości, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku,
- d) f - częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 1,
- e) 50 Hz - częstotliwość sieci elektroenergetycznej.

Najliczniejszą grupą realizowanych lub istniejących obiektów, emitujących pola elektromagnetyczne, są stacje bazowe telefonii komórkowej.

#### **4.5.2.2 Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi**

Urządzenia stosowane w energetyce oraz w nowoczesnych systemach telekomunikacyjnych, tj. przewody linii elektromagnetycznych lub anteny nadawcze stacji bazowych wytwarzają i wypromieniowują energię elektromagnetyczną. Energia ta, mimo braku możliwości jonizacji cząsteczek może wywołać w organizmach żywych, w tym u ludzi efekty biologiczne. Wysokie częstotliwości i natężenia mogą powodować powstawanie tzw. efektu termicznego, który objawia się podwyższeniem ciepłoty tkanek, a następnie zaburzeniem reakcji biochemicznych w komórkach.

Opisany wpływ na organizmy żywe może wystąpić jedynie w przypadku kilkunastokrotnego przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów promieniowania niejonizującego i długotrwałej ekspozycji na promieniowanie.

W celu uniknięcia takich zjawisk i ewentualnych negatywnych skutków ubocznych konieczna jest ochrona człowieka przed polami elektromagnetycznymi poprzez wyeliminowanie możliwości występowania obszarów, na których wypromieniowywane pola elektromagnetycznych mają wartości wyższe od dopuszczalnych. Ochrona taka jest możliwa

w drodze separacji przestrzennej miejsc przebywania ludzi i występowania obszarów o wartościach wypromieniowanych pól elektromagnetycznych wyższych od dopuszczalnych, określonych w stosownych przepisach. W przypadku stacji radiowo – nadawczych, w tym stacji bazowych telefonii komórkowej, separacja sprowadza się głównie do takiego usytuowania anten nadawczych, aby pola ewentualnie docierające do miejsc przebywania ludzi, były całkowicie bezpieczne dla ich zdrowia.

## **5. Przegląd stosowanych rozwiązań technicznych z zakresu ochrony środowiska, funkcjonujących na terenie gminy Bychawa**

### **5.1. Ocena zgodności funkcjonującego systemu techniczno – organizacyjnego z wymogami i ustawodawstwem Unii Europejskiej**

Proces dostosowywania polskiego prawodawstwa do wymogów UE trwa już od 1994 r., kiedy to wszedł w życie Układ Europejski ustanawiający stowarzyszenie między Rzeczpospolitą Polską a Wspólnotami Europejskimi. Jednak wszelkie ustalenia dokonane podczas negocjacji stały się wiążące w dniu podpisania Traktatu Akcesyjnego w Atenach 16 kwietnia 2003 r.

Dostosowywanie polskiego prawa do standardów UE odbywa się poprzez transpozycję dyrektyw unijnych, w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska.

W większości dziedzin ochrony środowiska zostały podjęte zmiany w ustawach i przyjęte rozporządzenia mające na celu dostosowanie naszego prawa do wymogów Unii Europejskiej. W dziedzinie ochrony wód, odpowiednie zapisy zostały przyjęte w ustawie Prawo wodne i wydanych do niej rozporządzeniach. Regulacje te określają stan wód pod względem

przydatności ich do konkretnych celów: jako źródła wody do picia, do celów kąpieliskowych, niezbędne do życia ryb i skorupiaków.

Prawo wodne, ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i usuwaniu ścieków oraz odpowiednie rozporządzenia regulują normatywy na odprowadzanie do wód powierzchniowych określonych substancji zagrażających ich czystości, oczyszczanie ścieków oraz ochronę wód przed azotanami pochodzenia rolniczego.

Z zakresu przepisów dotyczących zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę gmina spełnia odpowiednie wymagania. Problemem jest niewłaściwa gospodarka ściekowa, brak kanalizacji i oczyszczalni ścieków na terenie gminy. Planuje się na terenie gminy budowę oczyszczalni przydomowych i lokalnych.

Wymagania ochrony powietrza zawarte w dyrektywach Unii Europejskiej wprowadzone zostały do polskiego ustawodawstwa w ustawie Prawo Ochrony Środowiska. Ustawa ta przenosi wymogi w zakresie oceny i zarządzania jakością powietrza. Kwestie szczegółowe, dopuszczalnych wartości emisji, regulują zapisy Rozporządzeń Ministra Środowiska w sprawie wprowadzania do powietrza substancji zanieczyszczających z procesów technologicznych i operacji technicznych.

Utrzymanie norm emisyjnych do powietrza będzie wymagało sukcesywnej zmiany nośnika energii cieplnej z węgla kamiennego na gaz lub olej opałowy. Koniecznym jest również stosowanie źródeł energii odnawialnej na terenie gminy, ze względu na charakter regionu należy uzyskiwać energię cieplną z biomasy.

Wymagania w zakresie gospodarki odpadami zawarte w dyrektywach Unii Europejskiej wprowadzone zostały do polskiego ustawodawstwa w następujących ustawach:

- ustawie z dnia 27 kwietnia o odpadach, z póź. zm.,
- ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, z póź. zm.,
- ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej, z póź. zm.,
- ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, z póź. zm.
- odpowiednich rozporządzeniach wydanych do w/w ustaw.

Obecnie prowadzona gospodarka odpadami w niewielkim stopniu spełnia wymogi obowiązującego prawa. Szczegóły dotyczące stanu obecnego, kierunków zmian i przyszłego

systemu gospodarki odpadami zawarte są w Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Bychawa.

## **6. Potrzeby inwestycyjne służące racjonalnemu użytkowaniu zasobów naturalnych oraz poprawie jakości środowiska**

Głównymi potrzebami w zakresie ochrony środowiska jest realizacja postanowień ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustawy Prawo wodne, mówiących o ochronie wód.

Powinny zostać podjęte szerokie działania polegające na budowie urządzeń służących do realizacji rozwiązań w zakresie gospodarki ściekowej, w szczególności budowy oczyszczalni ścieków.

W rozmowach przedakcesyjnych, w zakresie budowy systemów oczyszczania ścieków Polska wynegocjowała okresy przejściowe trwające do 2015 roku. Do tego też czasu Polska powinna zapewniać 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu zawartego w ściekach komunalnych pochodzących z całego terytorium państwa. Działania takie mają na celu ochronę wód powierzchniowych, w tym wód morskich, przed eutrofizacją. Wymagane będzie wyposażenie aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej zapewniające obsługę mieszkańców w dostosowaniu do występujących potrzeb i uwarunkowań ekonomicznych, a w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, stosowanie systemów indywidualnych. Należy również podjąć działania mające na celu odpowiednie, zgodnie z ustawą o odpadach i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, zagospodarowanie osadów powstających w oczyszczalniach ścieków.

Ochrona powietrza wymaga wprowadzania w miejsce paliw węglowych - paliw ciekłych lub gazowych o niskiej zawartości szkodliwych substancji chemicznych oraz nie zawierających popiołów lotnych, bądź w przypadku braku możliwości zmiany rodzaju paliwa należy zastępować dotychczas stosowane paliwa, paliwami o lepszych parametrach, tj. paliw o większej wartości opałowej, mniejszej zawartości popiołów lotnych oraz mniejszej zawartości związków siarki.

Przy projektowaniu nowych kotłowni należy rozpatrzyć możliwość zastosowania technologii produkcji ciepła wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych takich jak energia biomasy, energia słoneczna, czy możliwość uzyskania ciepła z pomp ciepłych.

Rolniczy charakter gminy Bychawa stwarza potencjalne możliwości produkcji biopaliw np.: wierzby szybkorosnącej lub wykorzystywania paliw obecnie produkowanych na terenie gminy np.: słomy.

Wprowadzenie tego typu rozwiązań pozwoli ograniczyć emisję związków chemicznych oraz pyłów pochodzących z produkcji energii cieplnej.

Redukcja emisji pochodzącej z ciepłownictwa może zostać osiągnięte również poprzez realizację termomodernizacji budynków polegającą na dociepleniu ścian zewnętrznych oraz wymianie stolarki budowlanej na nową o lepszych parametrach izolacyjności cieplnej. Działanie takie pozwoli zmniejszyć zapotrzebowanie budynków na ciepło a tym samym ograniczy jego produkcję.

## 7. Analiza SWOT w zakresie ochrony środowiska

Tabela 10. Mocne i słabe strony dziedziny ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz szanse i zagrożenia z nich wynikające

MOCNE STRONY	SZANSE
<b>Ochrona wód i gospodarka wodna</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizacja przepisów ustawy Prawo wodne,</li> <li>- duży potencjał firm funkcjonujących w regionie, zajmujących się budową oczyszczalni ścieków oraz firm konsultanckich i projektowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizacja inwestycji, finansowanych między innymi ze środków funduszy ochrony środowiska które wzmocnią sektor gospodarki wodnej,</li> <li>- powiązanie inwestycji hydrotechnicznych z działaniami na rzecz ochrony ekosystemów w dolinach rzecznych i działaniami na rzecz małej retencji w ekosystemach,</li> <li>- stopniowa planowa realizacja programu budowy systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków,</li> <li>- podjęcie działań na rzecz eliminacji zanieczyszczeń z sektora rolniczego.</li> </ul>
<b>Ochrona powietrza</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- mała emisja gazów,</li> <li>- zwiększenie produkcji benzyny bezołowiowej,</li> <li>- perspektywy produkcji biopaliw,</li> <li>- stopniowa eliminacja włókien azbestowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planowany rozwój gazyfikacji gminy,</li> <li>- realizacja zadań na rzecz zmniejszenia emisji gazów z tzw. niskiej emisji.</li> </ul>
<b>Hałas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizacja przepisów Prawo ochrony środowiska.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- działania na rzecz ograniczenia hałasu.</li> </ul>
<b>Leśnictwo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawna struktura zarządzania lasami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizacja programu zwiększenia lesistości</li> </ul>

<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SZANSE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>państwowymi,</li> <li>- program zwiększenie lesistości kraju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>obszaru gminy,</li> <li>- prawidłowa gospodarka lasami.</li> </ul>
<b>Ochrona przyrody i różnorodności przyrodniczej</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- istniejący system ochrony przyrody,</li> <li>- realizacja przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska i ustawy o ochronie przyrody.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- powiększenie systemu obszarów ekologicznych,</li> <li>- realizacja zadań wynikających z wymogów UE w zakresie ochrony przyrody.</li> </ul>
<b>Gospodarka odpadami</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizacja przepisów obowiązującego systemu prawnego w zakresie gospodarki odpadami,</li> <li>- realizacja Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Bychawa,</li> <li>- edukacja ekologiczna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizacja systemów nowoczesnej gospodarki odpadami przy wsparciu środkami UE,</li> <li>- wdrażanie planu gospodarki odpadami,</li> <li>- rozwój ekonomicznych instrumentów w gospodarce odpadami i wspieranie przedsiębiorstw zajmujących się przetwarzaniem odpadów,</li> <li>- kontynuacja edukacji ekologicznej.</li> </ul>
<b>Integracja zasad zrównoważonego rozwoju w gospodarce</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zachowanie znacznych obszarów mało zdegradowanych terenów,</li> <li>- możliwość korzystania z systemu dofinansowania ochrony środowiska,</li> <li>- rozbudowany system administracji ochrony środowiska w regionie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wspieranie wdrażania nowoczesnej technologii w poszczególnych sektorach,</li> <li>- wdrażanie systemów informacyjnych,</li> <li>- wdrażanie lokalnych programów ochrony środowiska,</li> <li>- sprawna absorpcja środków UE,</li> <li>- rozwój i doskonalenie kadr ochrony środowiska.</li> </ul>
<b>SŁABE STRONY</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
<b>Ochrona wód i gospodarka wodna</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- mała zdolność retencji,</li> <li>- przestarzałe systemy regulacji stosunków wodnych,</li> <li>- słaba integracja zagadnień gospodarki wodno-ściekowej z wymogami ochrony ekosystemów,</li> <li>- ogromne potrzeby inwestycyjne w dostosowaniu do standardów UE,</li> <li>- niewystarczające środki samorządów dla realizacji zadań infrastrukturalnych dotyczących sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niezrealizowanie lub zdecydowane zmniejszenie tempa inwestycji w sektorze gospodarki wodno-ściekowej, spowodowane trudną sytuacją finansową samorządów i społeczeństwa uniemożliwi dostosowanie gospodarki do standardów UE oraz dalsze pogłębienie się procesu stagnacyjnego.</li> </ul>
<b>Ochrona powietrza</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- duży udział paliw węglowych w strukturze produkcji energii cieplnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost emisji gazów związany ze wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego.</li> </ul>
<b>Gospodarka odpadami</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak doświadczeń kompleksowego rozwiązywania problemów gospodarki odpadami,</li> <li>- nierozwiązane problemy odpadów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niesprawne funkcjonowanie mechanizmów ekonomicznych w gospodarce odpadami,</li> <li>- słaba edukacja ekologiczna mieszkańców.</li> </ul>

niebezpiecznych, budowlanych i wielkogabarytowych.	
<b>Hałas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- narastające potrzeby zwalczania zagrożeń hałasem pochodzącym głównie ze źródeł komunikacyjnych,</li> <li>- brak rozwiązań technicznych ograniczających oddziaływanie hałasu na otoczenie,</li> <li>- niska świadomość podmiotów gospodarczych o wpływie hałasu na środowisko.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaniedbanie w przeciwdziałaniu hałasowi.</li> </ul>
<b>Leśnictwo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- niski poziom finansowania sektora leśnictwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trudności z uzyskaniem dotacji na zalesianie z unijnego programu „Zalesianie gruntów rolnych”, który prowadzi Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Warunkiem uzyskania płatności jest aktualny plan zagospodarowania przestrzennego.</li> </ul>
<b>Integracja zasad zrównoważonego rozwoju w gospodarce</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- słabo działające instrumenty wymuszające inwestycje ekologiczne w przedsiębiorstwach,</li> <li>- pogorszenie się sytuacji finansowej funduszy ekologicznych i samorządów, będących głównymi inwestorami publicznymi w zakresie ochrony środowiska,</li> <li>- kosztowność działań w zakresie ochrony środowiska,</li> <li>- niska zdolność gmin do absorpcji funduszy strukturalnych,</li> <li>- zbyt małe zasoby kadr zajmujących się funduszami strukturalnymi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak uwzględnienia wymogów środowiskowych w polityce rozwoju gospodarki,</li> <li>- stopniowa degradacja społeczno-ekonomiczna niektórych obszarów</li> <li>- pogorszenie się atrakcyjności terenów pod względem gospodarczym i turystycznym.</li> </ul>

## 8. Założenia Programu Ochrony Środowiska

### 8.1. Ramy polityki ekologicznej i główne kierunki polityki ekologicznej państwa województwa oraz powiatu

Dokumentem wyznaczającym kierunki ochrony środowiska w kraju jest przyjęta przez Radę Ministrów Polityka Ekologiczna Państwa. Dokument ten obejmuje okres od 2003 do 2006 roku, z uwzględnieniem perspektyw do 2010 r. określany on jest polityką krótkofalową, uszczegółowiającą przyjętą przez sejm RP w 2001 r. II Politykę ekologiczną państwa.

Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa wskazuje zadania o charakterze inwestycyjnym i pozainwestycyjnym. Część z nich ma charakter pakietów przedsięwzięć obejmujących dane sektory.

Cele i działania ujęte w polityce ekologicznej państwa stanowią pewnego rodzaju wytyczne do sporządzenia powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska i należy je wykorzystać jako:

- 1) podstawę wyjściową do uszczegóławiania zadań w nawiązaniu do specyfikacji i potrzeb danego szczebla samorządowego,
- 2) podstawę do sformułowania lokalnych wskaźników (celów) planowanych do uzyskania na danym terenie,
- 3) inspirację do wprowadzenia podobnego zadania na konkretnym szczeblu samorządu.

Generalnie przyjmuje się, że struktura gminnego Programu Ochrony Środowiska powinna nawiązywać do polityki ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007- 2010, a więc powinna zawierać, co najmniej najważniejsze problemy obejmujące:

- 1) racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych,
- 2) poprawę jakości środowiska,
- 3) narzędzia i instrumenty realizacji programu,
- 4) harmonogram realizacji programu,
- 5) kontrolę realizacji programu.

Ponadto program gminny powinien wyszczególnić:

- 1) zadania własne gminy tj. takie, które obejmują przedsięwzięcia finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w jej dyspozycji,
- 2) zadania koordynowane tj. zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podlegających bezpośrednio organom wyższego szczebla,

Program Ochrony Środowiska wskazuje główne zadania oraz obszary, w których dla zachowania zasobów naturalnych i racjonalnej gospodarki tymi zasobami konieczny jest udział administracji państwowej.

Do najważniejszych zadań polityki ekologicznej zaliczamy:

- praktyczne wdrożenie wymagań prawa ochrony środowiska UE,
- obniżenie energochłonności i materiałochłonności gospodarki poprzez wprowadzenie energooszczędnych i wodoszczędnych technologii, redukowanie zbędnych opakowań i tworzenie zasad zamkniętych obiegów materiałów w grupach przedsiębiorstw itp.,
- zapewnienie skutecznej ochrony zasobów przyrody i różnorodności biologicznej,
- ograniczenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko.

Zadania ogólne uzupełnione są zadaniami priorytetowymi, do których należą m.in.:

- poprawa jakości wód,
- organizacja właściwej gospodarki odpadami,
- poprawa jakości powietrza i zapobieganie zmianom klimatu,

Uwzględnienie w działaniach na rzecz ochrony środowiska powyższych zadań powinno prowadzić do poprawy stanu i jakości środowiska naturalnego.

## **8.2. Zarządzanie środowiskiem**

Zarządzanie środowiskiem odbywa się na wielu stopniach zarówno na szczeblu państwa, województwa, powiatu jak i gminy. Do podstawowych elementów struktury zarządzania środowiskiem należą:

- Minister Środowiska jako organ formułujący i realizujący politykę ekologiczną państwa, ustanawiający standardy jakości środowiska, normy emisyjne, wysokości opłat za korzystanie ze środowiska i nadzorujący szereg instytucji ekologicznych oraz dokonujący w pewnych obszarach rozstrzygnięć administracyjnych,
- Główny Inspektor Ochrony Środowiska i Struktury Wojewódzkiej Inspekcji, sprawujący rolę organu nadzoru i kontroli prawa,
- Wojewodowie- kierujący urzędami wojewódzkimi w tym wydziałami ochrony środowiska, pełniący funkcje kontrolne i odwoławcze oraz wydający oceny oddziaływania na środowisko i pozwolenia ekologiczne w wytyczonych prawem obszarach,
- Starostowie dysponujący prawem wydawania określonych pozwoleń i odpowiadających za politykę ekologiczną w administrowanych terenach,

- Burmistrzowie miast lub Wójtowie gmin mający kompetencje stanowienia prawa miejscowego i prowadzenie polityki inwestycyjnej oraz zatwierdzanie wysokości opłat taryfowych za dostawę wody i odprowadzenie ścieków i zagospodarowanie odpadów.

### **8.3. Cele polityki ekologicznej gminy wynikające z założeń programów wyższego szczebla**

Cele polityki ekologicznej gminy wynikają bezpośrednio z założeń programów wyższego szczebla, a przede wszystkim z założeń i programu wykonawczego II Polityki Ekologicznej Państwa.

#### **8.3.1. Gospodarka wodno-ściekowa**

- zapobieganie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania zanieczyszczeniom obszarów źródłkowych,
- przywracanie wodom podziemnym i powierzchniowym właściwego stanu ekologicznego, a przez to zapewnienie między innymi odpowiednich źródeł poboru wody do picia,
- przywrócenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych (wg wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i ekologicznych) do stanu wynikającego z planowanego sposobu ich użytkowania oraz potrzeb związanych z ich funkcjami ekologicznymi,
- zaspokojenie zapotrzebowania mieszkańców gminy w odpowiedniej jakości wodę do picia, poprzez ochronę wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników tych wód na obszarze gminy; ustanowienie obszarów ochronnych tych zbiorników,
- budowa systemów oczyszczania ścieków oraz sieci kanalizacyjnych,
- modernizacja istniejących sieci wodociągowych, ujęć wodnych, stacji uzdatniania wody w celu dostosowania jakości wody pitnej do standardów unijnych,
- zachowanie naturalnych zbiorników retencyjnych, takich jak tereny podmokłe i nieuregulowane ciekł wodne, głównie w ramach działań w zakresie ochrony różnorodności biologicznej i prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej,
- realizacja budowy zbiorników retencyjnych i małej retencji dla wyrównania przepływu w rzekach oraz racjonalizacja gospodarowania spływami opadowymi w celu ograniczenia szybkiego ich odprowadzania do wód otwartych i unikania przesuszenia terenu,

- restrukturyzacja poboru wód co celów użytkowych w taki sposób, aby zasoby wód podziemnych były użytkowane wyłącznie dla potrzeb ludności, jako woda do picia i surowiec dla przemysłu spożywczego.

### **8.3.2. Ochrona powietrza**

- konsekwentne ograniczanie emisji zanieczyszczeń u źródła poprzez zmiany nośników energii,
- modernizacja pozostałych systemów ogrzewania oraz termomodernizację budynków,
- stosowanie paliw niskoemisyjnych ( gaz z sieci, propan – butan, energia elektryczna, oleje grzewcze),
- w zabudowie rozproszonej, zarówno indywidualnej, jak i w budynkach użyteczności publicznej propagowanie ogrzewania ze źródeł energii odnawialnej,
- stosowanie surowców i technologii zgodnie z zasadą korzystania z najlepszych dostępnych technik i dostępnych metod,
- minimalizację zużycia energii i surowców.

### **8.3.3. Ochrona gleb**

- ochrona gleb najwyższej jakości (klasy II-IV) przed wykorzystaniem na cele nierolnicze,
- wykluczanie nowej zabudowy na gruntach ornych wyższych klas bonitacyjnych,
- utrzymanie miedz, wysepek leśnych, wzbogacaniu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych,
- obowiązkowe wprowadzenie agrotechniki przeciwozyjnej na obszarach zagrożonych erozją.

### **8.3.4. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa**

- tworzenie warunków do realizacji strategii zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy,
- poprawa stanu środowiska - usunięcie lub ograniczenie zagrożeń dla zachowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- zachowanie, odtworzenie i wzbogacanie zasobów przyrody.

### **8.3.5. Gospodarka odpadami**

- przygotowanie strategii gospodarowania odpadami dla gminy,
- opracowanie planów gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, odpadami budowlanymi, wielkogabarytowymi, odpadami z opakowań,
- przygotowanie programów likwidacji odpadów niebezpiecznych zawierających metale ciężkie (rtęć, ołów, kadm) i trwałe zanieczyszczenia organiczne (zarówno odpadów wytwarzanych jak i już nagromadzonych),
- zwiększenie wysiłków na rzecz uzyskania wsparcia finansowego z Unii Europejskiej jak również z międzynarodowych instytucji finansowych dla inwestycji ponad lokalnych w których partycypuje gmina,
- rozszerzenie mechanizmów rynkowych oraz przygotowanie skutecznych instrumentów ekonomicznych (kaucje, opłaty produktowe, system preferencji podatkowych zmierzający w kierunku rozwiązań obowiązujących w krajach Unii Europejskiej na recykling i odzysk materiałów),
- wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowywania (bazy danych),
- zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów, zgodnie ze wspólnotowymi zasadami bliskości i samowystarczalności,
- ograniczanie ilości odpadów składowanych na składowiskach.

## **9. Strategia działania gminy**

Strategia działań Programu Ochrony Środowiska dla gminy Bychawa będzie stanowić podstawę działań podejmowanych w celu wprowadzenia zrównoważonego rozwoju gminy, polegającego na rozwoju gospodarczym w zgodzie z zasadami ochrony środowiska oraz na wykreowaniu przyszłego charakteru gminy poprzez:

- poprawę przedsiębiorczości,
- rozwój infrastruktury społecznej i technicznej,
- rozwój ruchu turystyczno-rekreacyjnego,

- rozwój i zintensyfikowanie rolnictwa w oparciu o potencjał jaki stanowią wysokiej jakości gleby,
- wzbogacanie walorów przyrodniczych o wysokim potencjale przyrodniczym i ekologicznym,
- ochronę i rewitalizację zasobów kulturowych gminy.

Strategia jest podzielona na dwa okresy: krótkoterminową strategię działania na lata 2004 – 2008 i długoterminową na lata 2009 – 2020.

### **9.1. Krótkoterminowa strategia działania – zadania priorytetowe w dziedzinie ochrony środowiska**

W zakresie ochrony środowiska krótkoterminowa strategia gminy obejmuje działania związane z rozwojem infrastruktury technicznej mającej na celu poprawę warunków życia ludności oraz ograniczenie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko, a także zmianę postępowania w zakresie użytkowania poszczególnych komponentów środowiska.

#### **9.1.1. Ochrona wód**

W zakresie ochrony środowiska głównym priorytetem dla gminy jest ochrona wód podziemnych a także wód zlewni rzeki Kosarzewki i Gałęzówki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju poprzez m.in. wyznaczenie kierunków działań w zakresie gospodarki wodno – ściekowej.

Dla realizacji potrzeb w zakresie ochrony niezbędna jest:

- budowa oczyszczalni ścieków komunalnych (lokalnych i osiedlowych), wspieranie realizacji indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w zabudowie rozproszonej,
- budowa i rozbudowa systemów odprowadzania ścieków komunalnych,
- ograniczanie spływu zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa,
- renaturalizacja przekształconych odcinków rzek,

- preferowanie zalesień na obszarach źródłiskowych, infiltracyjnych i wododziałowych,
- utrzymanie „naturalnych zbiorników retencyjnych” m.in. terenów podmokłych.

Największymi zagrożeniami dla wód zlewni rzeki Kosarzewki i Gałęzówki są:

- brak zorganizowanej gospodarki ściekowej (systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków) na terenie gminy,
- zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa (niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin),
- działalność obiektów gospodarczych na terenie których istnieje możliwość wprowadzenia do gruntów lub wód powierzchniowych, podziemnych różnego rodzaju zanieczyszczeń (m.in.: odchodów zwierzęcych, gnojówki i gnojowicy).

#### **9.1.1.1 Budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej**

Ścieki surowe bezwzględnie nie mogą być odprowadzane do środowiska bez ich uprzedniego oczyszczenia do określonych ustawowo parametrów. Powinny być kierowane za pomocą systemów kanalizacyjnych do oczyszczalni ścieków, natomiast w przypadku, gdy ze względów technicznych, bądź ekonomicznych nie jest to możliwe, powinny być dowożone do oczyszczalni wozami asenizacyjnymi.

Zróznicowany charakter zabudowy mieszkaniowej, odległości potencjalnych źródeł ścieków od istniejących układów kanalizacyjnych oraz odbiorników ścieków uniemożliwiają wdrożenie jednolitych rozwiązań technicznych.

Dlatego też proponuje się następujące rozwiązania:

- na terenach o zwartej zabudowie i korzystnym ukształtowaniu terenu należy dążyć do budowy lokalnych sieci kanalizacyjnych z włączaniem ich do wspólnych, lokalnych oczyszczalni ścieków,
- przy zabudowie rozproszonej, proponuje się budowę indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków, o najlepszych dla danego przypadku rozwiązaniach technologicznych,
- dla okresu przejściowego, przy zabudowie rozproszonej, dopuszcza się budowę lub utrzymanie szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywożenie ścieków do najbliższej oczyszczalni.

### **9.1.2. Ochrona powietrza**

W związku z tym, że ogólny stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy jest dobry należy dążyć do zapobiegania wzrostowi zanieczyszczeń powietrza poprzez:

- budowę sieci gazowej, (budowa sieci gazowej będzie realizowana w zakresie zadań krótkoterminowych tylko w przypadku przyłączenia gminy Bychawa do sieci gazowej gminy Strzyżewice),
- modernizację kotłowni w zabudowie rozproszonej zarówno indywidualnej, jak i w budynkach użyteczności publicznej,
- modernizację pozostałych systemów ogrzewania oraz termomodernizację budynków,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń u źródła, poprzez zmiany nośników energii,
- stosowanie paliw niskoemisyjnych (gaz z sieci, propan – butan, energia elektryczna, oleje grzewcze),
- stosowanie czystszych surowców i technologii (zgodnie z zasadą korzystania z najlepszych dostępnych technik i dostępnych metod),
- minimalizację zużycia energii i surowców,
- modernizacja dróg w celu zmniejszenia zapylenia,
- ograniczanie wielkości tzw. niskiej emisji,
- ograniczanie zadymienia, szczególnie na terenach o zwartej zabudowie,
- ograniczanie zagrożeń dla zdrowia ludzi związanych z zanieczyszczeniami ze źródeł komunikacyjnych.

Ochrona powietrza atmosferycznego gminy Bychawa powinna prowadzić do utrzymania standardów imisyjnych dla powietrza. Można to osiągnąć poprzez konsekwentną likwidację emisji zanieczyszczeń u źródła ich powstawania. Ochrona powietrza atmosferycznego jest bardzo ważnym elementem ochrony środowiska jako całości, gdyż ma wpływ na wszystkie jego komponenty. Zanieczyszczenia powietrza wraz z opadem atmosferycznym mogą przedostawać się do gleb, wód powierzchniowych oraz podziemnych i znacząco wpływać na stan flory i fauny.

### **9.1.2.1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z tzw. „niskiej emisji”**

Indywidualne ogrzewnictwo jest źródłem emisji szeregu substancji wpływających negatywnie na środowisko przyrodnicze (m.in. CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pyły, zanieczyszczenia organiczne w tym WWA, dioksyne, furany). Znaczna emisja zanieczyszczeń wynika głównie z dwóch powodów: stosowania urządzeń grzewczych o małej sprawności i stosowania paliw o niskiej jakości (m.in. węgla o dużej zawartości siarki, popiołu, niskokalorycznego węgla oraz odpadów z gospodarstw domowych).

Priorytetem w działaniach na rzecz poprawy stanu powietrza atmosferycznego powinno być:

- zmiana nośników energii na bardziej ekologiczne, takie jak:
- gaz,
- olej opałowy,
- alternatywne źródła energii: energia słoneczna, energia biomasy (m.in. wykorzystanie odpadów porolniczych, odpadów z terenów leśnych, własnych plantacji roślin energetycznych - w formie zrębek, peletu, brykietów, odpadów z terenów zielonych i ogrodów),
- wprowadzanie programu oszczędności energii poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych.

Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne, dla zapewnienia właściwych warunków realizacji zaopatrzenia w ciepło, gminy są zobowiązane do opracowania projektu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe oraz wykorzystania źródeł energii odnawialnej.

### **9.1.2.2 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych**

Drugim z istotnych źródeł zanieczyszczenia powietrza w gminie Bychawa są zanieczyszczenia komunikacyjne, wynikające z transportu drogowego – spaliny (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, węglowodory, metale ciężkie) i pyły. Dla ochrony powietrza w tym zakresie niezbędna jest poprawa stanu dróg na terenie gminy. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie barier roślinnych, oddzielających zabudowania mieszkalne od dróg o dużym natężeniu ruchu. Znaczące zmniejszenie negatywnego wpływu indywidualnego transportu samochodowego na środowisko może mieć poprawa stanu technicznego pojazdów i stosowanie benzyny bezołowiowej (benzyna ołowiowa zostanie wycofana do 2005 r.).

### **9.1.3. Ochrona gleb**

Dla gminy o charakterze rolniczym niezwykle istotne jest użytkowanie gleb zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz właściwe wykorzystanie ich naturalnego potencjału produkcyjnego (wyłączanie do celów budowlanych terenów o najniższych klasach bonitacyjnych). Można to osiągnąć poprzez:

- wprowadzenie do rolnictwa zasad oraz sposobów produkcji propagowanych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej oraz zgodnych z ustawą o rolnictwie ekologicznym,
- zwiększenie świadomości ekologicznej użytkowników gleb w zakresie racjonalnej eksploatacji, ze zwróceniem szczególnej uwagi na nieodwracalność degradacji zasobów glebowych,
- identyfikacja zagrożeń i w przypadku degradacji prowadzenie prac rekultywacyjnych
- ochrona gleb najwyższej jakości (klasy I-IV) przed wykorzystaniem na cele nierolne,
- ograniczenie wprowadzania nowych inwestycji na gruntach ornych wyższych klas bonitacyjnych,
- utrzymanie miedz, wysepek leśnych, wzbogacaniu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych,
- obligatoryjne wprowadzenie agrotechniki przeciwozyjnej na obszarach zagrożonych erozją, np. orka w poprzek stoków, wprowadzenie pasów roślinności trawiastej zatrzymującej erodowane cząsteczki gleby,
- przeznaczenie gleb nieprzydatnych dla rolnictwa (V i VI kl. oraz okresowo zalewanych) na cele nierolnicze, tj. użytki ekologiczne, lasy,
- polepszanie kultury rolnej oraz lepsze wykorzystanie nawozów, zmianowanie upraw,
- ekologiczne zagospodarowywanie nieużytków i terenów zdegradowanych, np. przez zalesienie,
- unikanie rozproszenia zabudowy.

### **9.1.4. Gospodarka odpadami**

W zakresie gospodarki odpadami do głównych celów należą: zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko. Do najważniejszych zadań kierunkowych w tym zakresie należy:

- zapobieganie powstawania odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów „u źródła”,

- stworzenie kompleksowego systemu gospodarki odpadami,
- odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów – bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych,
- inwentaryzacja i likwidacja dzikich wysypisk śmieci.

Szczegółowe informacje dotyczące gospodarki odpadami znajdują się w opracowywanym równoległe Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Bychawa.

#### **9.1.5. Edukacja ekologiczna**

Realizacja zadań zrównoważonego rozwoju jest niemożliwa zrozumienia zagadnień ochrony środowiska a także bez współpracy organów administracyjnych obszaru gminy z jej mieszkańcami. Dlatego też edukacja ekologiczna, kształtowanie postaw i zachowań zgodnych z zasadami ekorozwoju i wykorzystanie wiedzy ekologicznej w procesie zarządzania są niezbędnymi działaniami do wprowadzania w życie zapisów Programu Ochrony Środowiska. Dla osiągnięcia tego celu niezbędne jest:

- szerzenie wiedzy ekologicznej na wszystkich poziomach edukacji oraz w mediach,
- upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej,
- prowadzenie działań na rzecz proekologicznej edukacji radnych i pracowników samorządowych oraz lokalnych społeczności,
- organizowanie konkursów, warsztatów, seminariów z zakresu wiedzy ekologicznej,
- wspieranie stowarzyszeń działających na rzecz ochrony środowiska i krajobrazu kulturowego.

Wyznaczone cele powinny być podstawą do uzyskania dotacji z funduszy pomocowych programów Unii Europejskiej.

#### **9.2. Długoterminowa strategia działania w dziedzinie ochrony środowiska**

Przedsięwzięcia podejmowane w celu poprawy stanu ochrony środowiska jako całości i poszczególnych jego komponentów wymagają zarówno czasu jak i odpowiednich nakładów

finansowych. Długoterminowa strategia działania jest na ogół kontynuacją i rozbudowaniem strategicznych działań krótkoterminowych.

### **9.2.1. Gospodarka wodno-ściekowa**

Wprowadzenie odpowiedniego systemu gospodarki wodno – ściekowej będzie wymagało współpracy władz gminnych z władzami powiatowymi i wojewódzkimi.

- modernizacja oczyszczalni ścieków,
- rozbudowa i modernizacja istniejącej sieci wodociągowych, ujęć wodnych,
- rozbudowa oraz modernizacja sieci kanalizacyjnych oraz systemów oczyszczania ścieków (budowa przydomowych w terenie rozproszonej zabudowy),
- zapobieganie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych, ze szczególnym naciskiem na zapobieganie u źródła,
- przywrócenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych (wg wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i ekologicznych) do stanu wynikającego z planowanego sposobu ich użytkowania oraz potrzeb związanych z ich funkcjami ekologicznymi,
- restrukturyzacja poboru wód do celów użytkowych w taki sposób, aby zasoby wód podziemnych były użytkowane wyłącznie dla potrzeb ludności, jako woda do picia i surowiec dla przemysłu spożywczego,
- realizacja budowy zbiorników retencyjnych i małej retencji dla wyrównania przepływu w rzekach oraz racjonalizacja gospodarowania spływami opadowymi w celu ograniczenia szybkiego ich odprowadzania do wód otwartych i unikania przesuszenia terenu,
- zachowanie naturalnych zbiorników retencyjnych, takich jak tereny podmokłe i nieuregulowane ciekły wodne, w celu ochrony różnorodności biologicznej.

#### **9.2.1.1 Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza i oszczędność energii**

Pomimo znacznej poprawy stanu środowiska, należy wprowadzać rozwiązania mające na celu zmniejszenie emisji takich związków jak: pyły, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> i inne.

Muszą zostać podjęte środki, mające na celu zmniejszenie emisji pochodzącej z indywidualnych źródeł ciepła. Działania te powinny polegać na rozbudowie sieci gazowniczych oraz budowie nowych źródeł ciepła na terenie gminy zasilanych paliwami gazowymi i alternatywnymi.

Zgodnie z Koncepcją prognozowania gazyfikacji na terenie gminy Bychawa rozpoczęcie budowy sieci gazowej przewidziane jest na rok 2006. Harmonogram rozpoczęcia budowy sieci przedstawia poniższa tabela.

Tabela 11. Harmonogram rozpoczęcia budowy sieci gazowej

Miejscowość	Umowny rok realizacji inwestycji									
	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5	rok 6	rok 7	rok 8	rok 9	rok 10
Bychawka „A”	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Bychawka „B”	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Kol Bychawka „B”	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Skawinek	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Bychawka „C”	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Kol Bychawka „C”	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Gałęzów	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gałęzów Kolonia Pierwsza	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Gałęzów Kolonia Druga	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Wola Duża	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Józwów	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Kowersk	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Olszowiec	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Koszarzew Dolny Kolonia	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Leśniczówka	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Łęczyca	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Marysin	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Kolonia Osowa	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Kolonia Olszowiec	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Podzamcze i Zdrapy	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1

Miejscowość	Umowny rok realizacji inwestycji									
	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5	rok 6	rok 7	rok 8	rok 9	rok 10
Romanów	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Stara Wieś I	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Stara Wieś III	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Urszulin	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Kolonia Zaraszów	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Wandzin	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Wincentówek	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Kolonia Wola Duża	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Wola Gałęzowska	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Wola Gałęzowska	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Kolonia Zadębie	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Stara Wieś II	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Osowa	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Miasto Bychawa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Zgodnie z tendencjami światowymi w gminie Bychawa należy promować i wprowadzać odnawialne źródła energii. Ze względu na charakter regionu należy rozwinąć korzystanie z energii wytwarzanej głównie z biomasy (odpady porolnicze, plantacje energetyczne). Tego typu działania pozwalają ograniczyć zużycie zasobów nieodnawialnych wykorzystywanych do pozyskania energii.

Oszczędzanie energii powinno być realizowane na wszystkich poziomach gospodarki oraz przez prywatnych użytkowników.

### 9.2.2. Ochrona gleb

- ochrona gleb najwyższej jakości (klasy I-IV) przed wykorzystaniem na cele nierolne,

- ograniczenie wprowadzania nowych inwestycji na gruntach ornym wyższych klas bonitacyjnych,
- utrzymanie miedz, wysepek leśnych, wzbogacaniu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych,
- obligatoryjne wprowadzenie agrotechniki przeciwozyjnej na obszarach zagrożonych erozją, np. orka w poprzek stoków, wprowadzenie pasów roślinności trawiastej zatrzymującej erodowane cząsteczki gleby,
- przeznaczenie gleb nieprzydatnych dla rolnictwa (V i VI kl. oraz okresowo zalewanych) na cele nierolnicze, tj. użytki ekologiczne, lasy,
- polepszanie kultury rolnej oraz lepsze wykorzystanie nawozów, zmianowanie upraw,
- ekologiczne zagospodarowywanie nieużytków i terenów zdegradowanych, np. przez zalesienie,
- unikanie rozproszenia zabudowy.

### **9.2.3. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa**

Ciekawy krajobraz i walory środowiska przyrodniczego mogą stać się atutem gminy i pozytywnie wpłynąć na jej rozwój. W związku z tym, że na terenie gminy istnieją warunki do stworzenia bazy agroturystycznej należy promować wszelkie działania mające na celu ochronę środowiska tych terenów. Czystość środowiska i urozmaicenie krajobrazu wpływają na różnorodność gatunkową. Im różnorodność jest większa tym środowisko ma większą odporność na zanieczyszczenia i jest lepszym środowiskiem życia także dla ludzi.

### **9.2.4. Gospodarka odpadami**

Rozwiązywania w gospodarce odpadami wprowadzane są stopniowo, ich realizacja rozkładana jest na wiele lat. Duży problem stanowią odpady powstające zarówno w gospodarstwach domowych, jak i odpady z produkcji, w przypadku gminy Bychawa, głównie produkcji rolnej. Ważne jest to, żeby stworzyć na terenie gminy na tyle sprawny system gospodarki odpadami, żeby osiągnąć wymagane poziomy odzysku poszczególnych rodzajów odpadów. Sprawą priorytetową jest likwidacja problemu odpadów niebezpiecznych.

W chwili obecnej bardzo duża część odpadów powstających w gospodarstwach wiejskich jest spalana w celu uzyskania energii cieplnej. Dlatego też należy wprowadzić system edukacji ekologicznej, mający na celu uświadomienie społeczeństwu wiejskiemu, negatywnych konsekwencji wynikających z tego typu działań i promowanie postaw ekologicznych.

#### **9.2.5. Transport i komunikacja**

Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne. Transport samochodowy jest jedynym środkiem komunikacji na terenie gminy. Powoduje on zanieczyszczenie środowiska.

Nowe inwestycje drogowe powinny być budowane w sposób pozwalający na maksymalne ograniczenie wpływu na otaczające środowisko naturalne, zarówno pod względem emisji hałasu, jak i zanieczyszczenia wód oraz gleb. Podczas projektowania takich inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie występowały kolizje ze strukturami przyrodniczymi. W celu jak największego ograniczenia wpływu szlaków komunikacyjnych na środowisko powinny być stosowane urządzenia pozwalające zmniejszyć uciążliwość transportu dla mieszkańców miejscowości położonych wśród większych tras, m.in. pasy zieleni. W celu przeciwdziałania tworzeniu barier w ciągłości terenów zielonych należy projektować specjalne, bezkolizyjne przejścia dla zwierząt, utrzymać istniejące korytarze i węzły ekologiczne.

Aby odciążyc istniejące ciągi komunikacyjne należy promować komunikację zbiorową. Trzeba położyć nacisk na rozwój zarówno sieci komunikacji zbiorowej, jak i jej stanu technicznego tak, aby komunikacja ta stała się konkurencyjna w stosunku do komunikacji indywidualnej.

#### **9.2.6. Edukacja ekologiczna**

Jednym z bardzo istotnych elementów polityki ochrony środowiska jest edukacja ekologiczna. Pozwala ona na uświadomienie społeczeństwu problemów ochrony środowiska

oraz negatywnych konsekwencji z nich wynikających. Dodatkowo przedstawia również możliwości rozwiązań, mających na celu poprawę stanu środowiska.

Edukacja ekologiczna powinna być prowadzona na wszystkich poziomach szkolnictwa. Sposobem na rozpowszechnianie wiedzy ekologicznej mogą stać się przewodniki i informatory, a także zajęcia prowadzone przez wykwalifikowanych pracowników na ścieżkach dydaktycznych i w ośrodkach szkoleniowych. Należy także wspomagać działalność wielu organizacji pozarządowych prowadzących akcje informacyjne, kierowane do szerokich kręgów społeczeństwa.

### **9.2.7. Gospodarka gminy**

Rozwój gospodarki w gminie Bychawa jest związany z rozwojem poszczególnych jego dziedzin takich jak: rolnictwo, przetwórstwo, usługi itd.

Strategia rozwoju gminy powinna zakładać stopniowy rozwój gospodarki z jednoczesnym zachowaniem warunków, pozwalających ograniczyć jego wpływ na stan środowiska. Gmina powinna preferować oraz przyczyniać się do promowania gałęzi przemysłu czystych dla środowiska. Oznacza to, że polityka prowadzona w gminie powinna zachęcać do wprowadzania przyjaznych środowisku technologii.

### **9.2.8. Przemysł**

Gmina Bychawa jest w bardzo małym stopniu uprzemysłowiona, najbardziej rozwiniętą gałęzią przemysłu jest przemysł rolno – spożywczy. Sytuacja taka spowodowana jest doskonałym zapleczem surowców żywnościowych pochodzących z terenów o typowo rolniczym charakterze i stosunkowo małym stopniu zanieczyszczenia środowiska.

Promowane powinny być zakłady wprowadzające programy ochrony środowiska oraz systemy oszczędzania energii i surowców. Zmniejszenie poboru wody oraz zrzutu ścieków, a także ograniczenie poboru energii prowadzi do: ograniczenia negatywnego wpływu zakładów przemysłowych na środowisko, zmniejszenia zjawiska wyczerpywania wód podziemnych, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, ale także do osiągnięcia dodatkowych oszczędności związanych z opłatami za korzystanie ze środowiska.

Rozwiązany powinien zostać także problem zagospodarowania odpadów powstających w przyszłych zakładach przemysłowych. Odpady produkowane powinny być w jak

największym stopniu wykorzystane gospodarczo, natomiast te, które nie nadają się do zagospodarowania muszą być składowane w taki sposób niezagrażający środowisku.

### **9.2.9. Usługi**

Podczas planowania rozwoju sektora usługowego należy zwrócić szczególną uwagę zarówno na ich lokalizację, jak i zasady ich budowania. Niekontrolowany rozwój tej dziedziny może znacząco wpłynąć na stan środowiska.

W trakcie realizacji inwestycji należy stosować materiały, nie stwarzające zagrożeń dla środowiska, podczas ich używania oraz materiały nadające się do powtórnego ich wykorzystania, a w przypadku braku takiej możliwości dające się bezpiecznie składować.

Zasady minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko powinny być określone już na etapie sporządzania Planu Zagospodarowania Przestrzennego, oraz na etapie wykonywania projektu technicznego inwestycji. Zapotrzebowanie na usługi będzie zależało od kierunków rozwoju gminy, np.: jeśli gmina będzie promowała agroturystykę, będą powstawały tu punkty gastronomiczne, kawiarnie, sklepy i wypożyczalnie sprzętu sportowego.

### **9.2.10. Rolnictwo**

Władze miasta i gminy Bychawa, powinny dołożyć wszelkich starań, aby podczas planowania gospodarki rolnej zapewniającej realizację celów produkcyjnych, została zachowana różnorodność krajobrazu. Powinny zostać podjęte działania zmierzające do zachowania typowego dla gminy charakteru wsi, zarówno pod względem krajobrazowym, jak i kulturowym. Należy także zapewnić rynek zbytu poprzez budowę zakładów przetwórczych zdrowej żywności, oraz utworzyć sieć dystrybucyjną dającą każdemu potencjalnemu konsumentowi dostęp do tych produktów.

Gmina stwarza dogodne warunki do produkcji rolnej. Spowodowane to jest panującymi dobrymi warunkami klimatycznymi, jak i dużą ilością gleb o dosyć dobrej jakości. Niestety poziom produkcji rolnej nie odzwierciedla panujących warunków glebowo – klimatycznych. Wynika to z braku organizacji rynku rolnego.

Rozwój rolnictwa na obszarach gminy może spowodować znaczne zmiany w krajobrazie. Tendencje do powstawania dużych gospodarstw rolnych, a tym samym scalanie areału użytków rolnych przyczyni się do likwidacji części miedz, utrudni przemieszczanie się

zwierząt. Może to doprowadzić do zahamowania rozwoju niektórych pożytecznych organizmów, a w efekcie do zubożenia różnorodności przyrodniczej i pogorszenia mikroklimatu. Rozwój dużych gospodarstw rolnych przyczyni się także do intensyfikacji nawożenia oraz zwiększenia zużycia środków ochrony roślin, co będzie miało negatywny wpływ na stan jakości wód. Wprowadzenie zmian w sposobie gospodarowania oraz nowoczesnych technologii spowoduje zwiększenie podatności gleb na erozję wodną i eoliczną.

#### **9.2.11. Rolnictwo ekologiczne**

Gmina Bychawa stwarza bardzo dobre warunki do rozwoju rolnictwa ekologicznego, dlatego też jej władze powinny dołożyć wszelkich starań, aby tego typu działalność rolnicza mogła się rozwijać. Powinny zostać przewidziane dofinansowania oraz szkolenia dla rolników, którzy zdecydowali się na tego typu działalność. Należy także zapewnić rynek zbytu poprzez budowę zakładów przetwórczych zdrowej żywności, oraz utworzyć sieć dystrybucyjną dającą każdemu potencjalnemu konsumentowi dostęp do tych produktów.

#### **9.2.12. Osadnictwo**

Rozwój budownictwa mieszkaniowego nie pozostaje bez wpływu na środowisko gdyż, powstawanie nowych osiedli mieszkaniowych przyczynia się do zmiany krajobrazu. Budowa osiedli może spowodować zwiększenie ruchu drogowego oraz wzrost potrzeb komunikacyjnych, co pociąga za sobą zwiększenie natężenia hałasu oraz emisji spalin. Dodatkowo, słabo rozwinięta gospodarka odpadami oraz brak infrastruktury kanalizacyjnej, mogą zwiększyć negatywny wpływ na środowisko. Budowa nowych gospodarstw, osiedli powoduje zwiększenie natężenia transportu.

Władze miasta i gminy powinny czuwać nad zachowaniem walorów krajobrazowych oraz nad utrzymaniem jakości środowiska życia człowieka.

Negatywny wpływ rozwijającej się architektury na krajobraz naturalny można ograniczyć poprzez wprowadzenie standardów architektonicznych i urbanistycznych.

Wraz z powiększeniem się obszarów terenów zurbanizowanych należy planować nowe tereny zielone.

### **9.2.13. Turystyka**

Liczne zabytki kultury oraz różnorodność przyrodnicza sprawiają, że zarówno miasto jak i gmina jest miejscem atrakcyjnym dla turystów. Dodatkowo uwarunkowania naturalne pozwalają na rozwój funkcji turystycznych. Istnieją tutaj duże szanse dla rozwoju agroturystyki. Agroturystyka powinna być wspierana na wszystkich szczeblach samorządu, ponieważ pozwala ona na wzmocnienie wybranych obszarów nie powodując negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez rozwój infrastruktury podnoszącej atrakcyjność turystyczną. Działania te jednak powinny być prowadzone w zgodzie ze środowiskiem.

Należy położyć duży nacisk na promocję tego typu turystyki, stworzenie sieci informacyjnej powiązanej z biurami turystycznymi, prowadzenie marketingu i reklamowanie ekologicznego wypoczynku i rekreacji.

### **9.3. Charakterystyka realizacji zadań zaplanowanych na lata 2004–2020 dla gminy Bychawa**

Przedstawione poniżej zadania dla gminy realizowane będą etapami. Pierwszy etap stanowić będzie realizację zadań uznanych za zadania priorytetowe wytyczonych przez Wieloletni Plan Inwestycyjny. W drugim etapie 2009 – 2020 będą kontynuowane zadania rozpoczęte w okresie od 2004 r. do 2008 r. oraz zadania, które ze względów technicznych i ekonomicznych nie mogą być zrealizowane w terminie wcześniejszym.

Charakterystyka zadań z zakresu gospodarki odpadami została przedstawiona w Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Bychawa.

#### **9.3.1. Gospodarka wodno-ściekowa**

##### **9.3.1.1 Kanalizacja**

Realizacja kompleksowych rozwiązań problemów gospodarki wodno-ściekowej w zakresie budowy i modernizacji oczyszczalni ścieków i rozbudowy sieci kanalizacji na terenie gminy Bychawa została zaliczona w przeważającej części do inwestycji długoterminowych. W tej chwili na obszarze objętym programem system kanalizacji funkcjonuje tylko na terenie miasta Bychawa (80% mieszkańców miasta jest objętych kanalizacją). Obecnie nie ma szczegółowych koncepcji rozwiązań w tym zakresie dla obszarów gminnych (poza miastem). Z tego względu przedstawione propozycje mają

charakter ogólny. Nie przedstawiono kosztów ich realizacji gdyż niemożliwe jest ich obliczenie bez specjalistycznych badań terenu i wyznaczenia przebiegu przyszłej sieci. Zarówno w okresie krótko-, jak i długoterminowym powinna być realizowana przy wsparciu ze strony gminy budowa przydomowych oczyszczalni ścieków. Aktualny koszt przydomowej oczyszczalni ścieków w przeliczeniu na jednego użytkownika oczyszczalni wynosi 2200 PLN/os.

### **9.3.1.2 Lokalizacja projektu**

Założono następujące działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej:

- modernizację oczyszczalni miejskiej w Bychawie,
- budowę kanalizacji sanitarnej dla Zespołu Szkół w Woli Dużej,
- objęcie siecią kanalizacyjną następujących obszarów miasta Bychawa:
  - ulicy Zamkowej,
  - ulicy 11 listopada,
  - ulicy M. Pileckiego,
  - ulicy Sienkiewicza,
  - ulicy Lubelskiej,
  - ulicy Partyzantów,
- objęcie kanalizacją obszarów zwartej zabudowy jednorodzinnej na obrzeżach miasta:
  - Grodzany,
  - Wandzin,
  - Zadębie.

Obecnie brak jest sprecyzowanych planów odnośnie budowy sieci kanalizacyjnej poza obszarem miasta. Proponuje się następujące rozwiązania:

- skanalizowanie wsi: Wandzin, Kolonia Wola Duża, Wola Duża Marysin i Podzamcze w oparciu o oczyszczalnię komunalną w Bychawie,
- wprowadzenie wariantowych systemów kanalizacyjnych dla terenów wiejskich, z uwagi na ograniczone możliwości odbioru ścieków przez Kosarzewkę:
  - Wariant I – objęcie gminy 6 systemami z projektowanymi oczyszczalniami zbiorczymi dla wsi:
    - Bychawka A,

- Bychawka C,
  - Zdrapy i Bychawka B,
  - Gałęzów,
  - Wola Gałęzowska,
  - Kolonia Kosarzew Dolny,
- Wariant II – objęcie gminy 3 systemami z projektowanymi oczyszczalniami zbiorczymi dla wsi:
- Bychawka A, Bychawka C, Bychawka B, Zdrapy,
  - Gałęzów, Wola Gałęzowska,
  - Kolonia Kosarzew Dolny,

Na terenach charakteryzujących się zabudową rozproszoną proponuje się stosowanie indywidualnych rozwiązań w formie przydomowych oczyszczalni ścieków.

#### **9.3.1.3 Cele projektu**

Realizacja projektu ma na celu:

- ochronę środowiska naturalnego w zakresie ochrony wód gruntowych i powierzchniowych poprzez likwidację szamb i osadników gnilnych, źródeł zanieczyszczenia gleby i warstw wodonośnych,
- poprawę warunków sanitarnych na terenie gminy,
- poprawę warunków dla rozwoju budownictwa mieszkaniowego i produkcyjno – usługowego.

#### **9.3.1.4 Przewidywane wyniki**

- rozbudowa sieci kanalizacyjnej w mieście i budowa sieci w miejscowościach o zwartej zabudowie sąsiadujących z miejską oczyszczalnią ścieków,
- budowa lokalnych oczyszczalni ścieków dla terenów o zwartej zabudowie (warianty),
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie,
- uzbrojenie terenu pod działalność usługowo – produkcyjną,
- zmniejszenie zanieczyszczenia wód Kosarzewki i Gałęzówki.

### **9.3.2. Gospodarka wodna**

Obszar gminy Bychawa jest zwodociagowany w 100%. Utrzymanie standardów zaopatrzenia ludności w wodę o odpowiedniej jakości wymaga przeprowadzenia prac modernizacyjnych w zakresie urządzeń do poboru wody. W zakresie gospodarki wodnej planuje się również modernizację zbiornika wodnego „Podzamcze” w Bychawie.

#### **9.3.2.1 Lokalizacja projektu**

Założono następujące działania:

- modernizację stacji i sieci wodociągowej w miejscowości Zaraszów,
- modernizację stacji i sieci wodociągowej w miejscowości Kolonia Gałęzów II,
- modernizację stacji wodociągowej w miejscowości Stara Wieś,
- modernizację wodociągu w miejscowości Kolonia Wola Duża,
- modernizację ujęcia wody i sieci wodociągowej w Bychawie,
- modernizację zbiornika wodnego „Podzamcze” w Bychawie.

#### **9.3.2.2 Cele projektu**

Realizacja projektu ma na celu:

- utrzymanie odpowiednich standardów zaopatrzenia w wodę o odpowiedniej jakości,
- odbudowa zalewu „Podzamcze” w Bychawie.

#### **9.3.2.3 Przewidywane wyniki**

Realizacja projektu ma na celu zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy dostawy wody przeznaczonej do picia i potrzeb bytowych o wymaganych do tego celu parametrach i w ilości zaspokajającej potrzeby mieszkańców.

### **9.3.3. Ochrona powietrza**

#### **9.3.3.1 Modernizacja źródeł ciepła (kotłowni)**

Na terenie gminy w budynkach użyteczności publicznej funkcjonują jeszcze przestarzałe kotłownie węglowe. Są one jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Modernizacja kotłowni węglowych została zaliczona do zadań długoterminowych ze względu na to, że brak jest sprecyzowanych planów finansowych

odnośnie tej inwestycji. Obecnie na terenie gminy brak jest sieci gazowej, rozpoczęcie budowy sieci planowane jest na 2006 r.

### **9.3.3.2 Lokalizacja projektu**

Założono modernizację kotłowni węglowych zlokalizowanych w obiektach użyteczności publicznej:

- budynku Urzędu Miejskiego w Bychawie,
- budynku Szkoły Podstawowej w Starej Wsi,
- budynku Szkoły Podstawowej w Woli Gałęzowskiej,
- budynku Szkoły Podstawowej w Zaraszowie,
- budynku Szkoły Podstawowej w Bychawce,
- budynek Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Bychawie,
- budynek Przedszkola Samorządowego w Bychawie,
- budynek Środowiskowego Domu Samopomocy w Bychawie,
- budynku Bychawskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego w Bychawie,
- budynku Gminnej Spółdzielni SCH w Bychawie,
- budynku Składu Podatkowego, Gospodarstwo Rolne S.C. w Woli Gałęzowskiej,
- budynku Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Bychawie.

### **9.3.3.3 Cele projektu**

Realizacja projektu ma na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego poprzez możliwość stosowania alternatywnych dla węgla i koksu paliwa w indywidualnych kotłowniach oraz w kotłowniach produkujących ciepło na cele grzewcze obiektów użyteczności publicznej.

### **9.3.3.4 Przewidywane wyniki**

- poprawa warunków życia mieszkańców gminy,
- zastępowanie paliw węglowych stosowanych w indywidualnych kotłowniach centralnego ogrzewania paliwami gazowymi „przyjaznymi” środowisku naturalnemu,
- poprawa stanu powietrza atmosferycznego, polegająca na zmniejszeniu zapylenia w powietrzu oraz na zmniejszeniu emisji szkodliwych substancji chemicznych do atmosfery, szczególnie w czasie sezonu grzewczego.



Tabela 12. Harmonogram realizacji zadań zaplanowanych na lata 2004 - 2020

Nazwa	Lokalizacja inwestycji	Charakterystyka inwestycji	Szacowane nakłady finansowe w latach	Szacowane nakłady finansowe w latach	Przewidywany termin realizacji	
			(w tys. zł)	(w tys. zł)		
			2004 - 2008	2009 - 2020		
Modernizacja stacji wodociągowej	Zaraszów	Modernizacja stacji wodociągowej: wymiana pomp głębinowych: - studnia nr 2	5,0	-	2004	
		roboty ogólnobudowlane: - remont dachu, - remont elewacji budynku, - wymiana ogrodzenia, - remonty wewnątrz budynku,	28	-	2004-2005	
		wymian uzbrojenia sieci stacji wodociągowej oraz ujęcia wody - wymian wodomierzy studziennych 2 szt.	1,6	-	2004	
		- zawory 2 szt.	0,5	-	2004	
Modernizacja sieci wodociągowej	Zaraszów	Modernizacja sieci wodociągowej: - wymiana sieci rozdzielczej Ø 150 i 110 mm, 24,8 km	575	-	2004	
		- wymiana sieci przyłączy 14,2 km, pkt. czerp. 278 szt.	275	-	2005	
Modernizacja stacji wodociągowej	Kolonia Gałęzów II	Modernizacja stacji wodociągowej: wymiana pomp głębinowych: - studnia 2	9,0	-	2004	

Nazwa	Lokalizacja inwestycji	Charakterystyka inwestycji	Szacowane nakłady finansowe w latach	Szacowane nakłady finansowe w latach	Przewidywany termin realizacji	
			(w tys. zł)	(w tys. zł)		
			2004 - 2008	2009 - 2020		
Modernizacja stacji wodociągowej	Kolonia Gałęzów II	przebudowa systemu pompowego ujęcia: - likwidacja hydroforów pomp II <sup>o</sup> , montaż zestawu hydroforowego, automatycznego sterowania procesu pracy ujęcia wody	120	-	2005	
		roboty ogólnobudowlane: - remont elewacji budynku, - roboty remontowe wewnątrz budynku	16	-	2004	
		wymiana uzbrojenia stacji wodociągowej oraz ujęcia wody: - wymian wodomierzy studziennych	3	-	2004	
		wymiana armatury wodociągowej: - zasuwy kołnierzone	1,2	-	2005	
		- manometry	0,2	-	2005	
		- zawory zwrotne	1	-	2004	
		Modernizacja sieci wodociągowej	Kolonia Gałęzów II	Modernizacja sieci wodociągowej: - sprawdzenie szczelności sieci ciśn. 10 km	10	-
		- doszczelnienie sieci 5 km	10	-	2005	
		- wymiana wodomierzy	101,1	-	2004-2006	

Nazwa	Lokalizacja inwestycji	Charakterystyka inwestycji	Szacowane nakłady finansowe w latach	Szacowane nakłady finansowe w latach	Przewidywany termin realizacji
			(w tys. zł)	(w tys. zł)	
			2004 - 2008	2009 - 2020	
Modernizacja sieci wodociągowej	Kolonia Gałęzów II	roboty przygotowawcze: - opracowanie dokumentacji na uzyskanie pozwolenia	15	-	2004
Modernizacja stacji wodociągowej	Stara Wieś	Modernizacja stacji wodociągowej:	6	-	2004
		- wymiana pomp głębinowych			
		- wymiana wodomierzy na ujęciu wody	1,6	-	2005
		- wymiana wodomierzy u odbiorców 292 szt.	58,2	-	2004-2006
		- operat na wydobycie wód podziemnych	5	-	2004
Modernizacja stacji wodociągowej	Wodociąg Kolonia Wola Duża	Modernizacja stacji wodociągowej:	6	-	2005
		- wymiana pomp głębinowych			
		- wymiana wodomierza na ujęciu wody	1,6	-	2005
		- wymiana wodomierzy u odbiorców 216 sztuk	43,2	-	2007
Modernizacja ujęcia wody	Bychawa	Modernizacja ujęcia wody:	7	-	2004
		- wymian pomp głębinowych			
		- wymian wodomierzy studziennych $\Phi$ 150	3	-	2004
		- wymian zaworów zwr. $\Phi$ 150	1	-	2004
		- wymiana zasuw $\Phi$ 150	0,5	-	2004

Nazwa	Lokalizacja inwestycji	Charakterystyka inwestycji	Szacowane nakłady finansowe w latach	Szacowane nakłady finansowe w latach	Przewidywany termin realizacji
			(w tys. zł)	(w tys. zł)	
			2004 - 2008	2009 - 2020	
Modernizacja ujęcia wody	Bychawa	- roboty remontowe studni, dróg dojazdowych	10	-	2004-2005
		- remont dachów stacji wodociąg agregatorni	7	-	2004
Modernizacja sieci wodociągowej	Bychawa	Modernizacja sieci wodociągowej:	480	-	2004-2007
		- wymiana odcinków sieci azbestowej			
		- wymiana uzbrojenia	40	-	2004-2007
		- budowa komór zasuw wraz z wymianą uzbrojenia	32	-	200-2007
		- wymiana wodomierzy	160	-	2004-2007
Modernizacja oczyszczalni miejskiej	Bychawa	Modernizacja oczyszczalni miejskiej:	1 200	-	2004
		- roboty budowlane, montażowe			
		- zakup urządzeń i wyposażenia	1 755	-	2005
		- rezerwa na nieprzewidziane wydatki	152	-	2006
		roboty związane z remontem kanałów i uzbrojenia:			
		- doszczelnianie kanałów w strefach zalewowych Φ250-500, 1000 mb	500	-	2006-2007
		- remont studni kanalizacyjnych	40	-	2004-2007

Nazwa	Lokalizacja inwestycji	Charakterystyka inwestycji	Szacowane nakłady finansowe w latach (w tys. zł)	Szacowane nakłady finansowe w latach (w tys. zł)	Przewidywany termin realizacji
			2004 - 2008	2009 - 2020	
Budowa kanalizacji sanitarnej	Wola Duża	Budowa kolektora K-1-1 do Zespołu Szkół Wola Duża	660	-	2004
Modernizacja zbiornika wodnego	Bychawa	Odbudowa zalewu „Podzamcze”	bd	-	w trakcie realizacji

## **10. Analiza ekonomiczna. Aspekty finansowe służące realizacji zamierzonych celów**

W rozdziale dotyczącym strategii działania w zakresie ochrony środowiska podano cele i kierunki działań, natomiast w rozdziale dotyczącym potrzeb gminy przedstawiono przedsięwzięcia proponowane do realizacji, w latach 2004 – 2020. Kalkulacja kosztów realizacji Programu dotyczy tylko okresu najbliższych czterech lat, bowiem w dłuższej perspektywie formułowanie konkretnych przedsięwzięć, jak i szacunek kosztów ich realizacji są obarczone tak dużym błędem, iż stają się mało przydatne.

Jak przedstawiono w powyższych rozdziałach w okresie 2004-2008 będą realizowane przedsięwzięcia z zakresu:

- zarządzania środowiskiem,
- inwestowania w techniczną infrastrukturę gminy.

### **10.1. Koszty realizacji Programu w latach 2004 - 2008**

Szacunek kosztów realizacji przedsięwzięć w latach 2004 - 2008 opracowano w oparciu o analizę:

- nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska w latach ubiegłych,
- przedsięwzięć zgłoszonych przez gminę w ramach przedsięwzięć proponowanych do finansowania ze środków Unii Europejskiej,
- wielkości nakładów inwestycyjnych na realizację przedsięwzięć ujętych w projekcie Programu wykonawczego do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002- 2010,
- kosztów realizacji przedsięwzięć z zakresu zarządzania Programem.

Tabela 13. Szacunkowe koszty wdrażania Programu w latach 2004-2008

Lp.	Zagadnienie	Koszty w latach 2004-2008 w tys. PLN		
		pozainwestycyjne	inwestycyjne	razem
<b>1</b>	<b>Zarządzanie środowiskiem</b>			
1.1	Wdrażanie programu	50	-	50
1.2	Monitoring wdrażania programu	10	-	10
<b>2</b>	<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>			
2.1	Gospodarka wodna		2033,16	2033,16
2.2	Gospodarka ściekowa		4307	4307
<b>3.</b>	<b>Przyroda i krajobraz</b>	-	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>4.</b>	<b>Edukacja ekologiczna</b>	<b>10</b>	-	<b>10</b>

Lp.	Zagadnienie	Koszty w latach 2004-2008 w tys. PLN		
		pozainwestycyjne	inwestycyjne	razem
<b>RAZEM</b>		<b>6 430,16</b>		

- 1) W kosztach nie uwzględniono kosztów dotyczących infrastruktury drogowej
- 2) Analiza kosztów związanych z gospodarką odpadami została przedstawiona w Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Bychawa

## **11. Możliwości finansowania zaplanowanych zadań i inwestycji**

Wdrażanie niniejszego Programu będzie możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska.

Środki finansowe na realizację Programu będą pochodziły głównie z gminy. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych, inwestorów prywatnych.

Specyfiką systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce jest to, że większą część wydatków ponoszą przedsiębiorstwa, fundusze ekologiczne i samorządy terytorialne, natomiast udział środków budżetu jest mały.

W poprzednich latach przeciętny udział funduszy ochrony środowiska oraz dopłat do kredytów uruchamianych przez Bank Ochrony Środowiska wynosił około 30% wartości inwestycji. W najbliższych latach rola funduszy ekologicznych (przede wszystkim Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej) powinna polegać na koncentrowaniu środków na wspieranie inwestycji priorytetowych z punktu widzenia integracji z UE.

Jednocześnie oczekuje się spadku udziału funduszy ochrony środowiska, ze względu na ogólną poprawę stanu środowiska, a co za tym idzie zmniejszenie wpływów z tytułu opłat i kar ekologicznych. Przewiduje się natomiast większe niż dotychczas zaangażowanie środków pomocowych, Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności (2004 - 2008), które zostały opisane poniżej.

Inwestycje przewidywane do realizacji w sektorze energetyki zawodowej i przemysłu będą finansowane ze środków własnych i kredytów komercyjnych oraz uzupełniająco z funduszy ochrony środowiska, pod warunkiem uznania danego zadania za priorytetowe w skali powiatu czy gminy.

Jak wspomniano wcześniej, istotny ciężar finansowania inwestycji komunalnych pozostanie na barkach gmin, często poprzez zaciąganie kredytu w bankach i w międzynarodowych instytucjach finansujących (np. EBOiR). Coraz częściej gminy

podejmują decyzje o udzieleniu praw inwestorowi zewnętrznemu do wykonywania działań z zakresu ochrony środowiska poprzez spółki z udziałem gminy, który to udział jest gwarancją jej wpływu na decyzje podejmowane przez spółkę oraz na jakość świadczonych usług.

### **11.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje. Uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na:

- edukację ekologiczną,
- przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub mających eksperymentalny charakter, monitoring,
- ochronę przyrody, ochronę i hodowlę lasów na obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz wchodzących w skład leśnych kompleksów promocyjnych,
- ochronę przed powodzią,
- ekspertyzy, badania naukowe, programy wdrażania nowych technologii, prace projektowe i studialne,
- zapobieganie lub likwidację nadzwyczajnych zagrożeń.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych.

Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych ustalanych na podstawie przepisów ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.

## **11.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej posiada osobowość prawną, co umożliwia mu udzielanie dotacji i pożyczek preferencyjnych.

Podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu:

- opłat za składowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem,
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych, a także z wpływów z kar za naruszanie warunków korzystania ze środowiska (50,4% tych wpływów).
- Dochodami WFOŚiGW mogą być także środki z tytułu:
  - posiadania udziałów w spółkach,
  - odsetek od udzielnych pożyczek,
  - emisji obligacji,
  - zysków ze sprzedaży i posiadania papierów wartościowych,
  - zaciągania kredytów,
  - oprocentowania rachunków bankowych i lokat,
  - wpłat z innych funduszy,
  - wpływów z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
  - dobrowolnych wpłat, zapisów i darowizn osób fizycznych i prawnych,
  - świadczeń rzeczowych i środków pochodzących z fundacji,
  - innych dochodów określonych przez Radę Ministrów.

## **11.3. Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodne**

Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (PFOŚiGW) utworzone zostały na początku 1999 r. wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusze te nie mają osobowości prawnej.

Dochodami PFOŚiGW są wpływy z:

- opłat za składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem (10% tych wpływów),

- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych (także 10% tych wpływów poza opłatami i karami za usuwanie drzew i krzewów, które w całości stanowią przychód gminnego funduszu).

Dochody PFOŚiGW przekazywane są na rachunek starostwa, w budżecie powiatu mają charakter działu celowego.

Obecnie środki powiatowych funduszy (zgodnie z POŚ, art. 407) przeznacza się na wspomaganie działalności w zakresie określonym jak dla gminnych funduszy, a także na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na plany gospodarki odpadami.

#### **11.4. Fundusz Leśny**

Celem działalności Funduszu Leśnego jest wspomaganie zalesień na gruntach nie stanowiących własności Skarbu Państwa. Udzielana pomoc obejmuje w szczególności:

- doradztwo i instruktaż w zakresie doboru metod leśnego zagospodarowania gruntów porolnych, składu gatunkowego zalesień i zasad pielęgnacji upraw,
- zaopatrzenie w odpowiedni (pod względem pochodzenia i jakości) materiał sadzeniowy,
- udostępnienie narzędzi i sprzętu specjalistycznego do prac leśnych związanych z zalesieniami,

Realizacja Krajowego Programu Zwiększenia Lesistości na gruntach niepaństwowej własności, w tym zadań przypisanych Lasom Państwowym, warunkowana jest dostępnością wskazanych w Programie Zwiększenia Lesistości Kraju źródeł finansowania oraz ustalonymi warunkami dysponowania środkami finansowymi. Stwierdzenie to dotyczy całości pomocy udzielonej właścicielom gruntów niestanowiących własności Skarbu Państwa. Fundusz ten działa w oparciu o przepisy ustawy o lasach, jak i na podstawie ustawy o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia.

#### **11.5. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych**

Grunty rolne wyłączone z produkcji rolnej muszą być ujęte w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Opłaty roczne i należności pobierane za wyłączenie gruntów z produkcji rolnej stanowią środki terenowego Funduszu Ochrony gruntów Rolnych

(FOGR). Przychodami Funduszu zarządza samorząd województwa, wysokość tych środków jest zależna od:

- ruchu inwestycyjnego w województwie,
- klasy gruntów wyłączanych z użytkowania,
- wartości rynkowej gruntu.

Środki funduszu przeznaczone są na zadania określone w ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych, tj.:

1. budowę i modernizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych,
2. usuwanie kamieni, odkrzaczanie, ulepszanie rzeźby terenu i struktury przestrzennej gleb, budowę i modernizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych na obiektach poscaleniowych,
3. zakup sprzętu informatycznego oraz oprogramowania, zakup sprzętu pomiarowego niezbędnego do zakładania i aktualizacji operatów ewidencji gruntów oraz prowadzenia spraw ochrony gruntów rolnych,
4. budowę i modernizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych leżących na terenach powodziowych.

Udział własny wnioskodawców w faktycznie poniesionych kosztach ogólnych z budżetu gminy na budowę bądź modernizację drogi dojazdowej do gruntów rolnych nie może być mniejszy niż 10%, wymóg ten nie dotyczy punktów 2, 3 i 4.

Wnioskujący może występować jedynie o dwa zadania do refundacji w ciągu roku, wymóg ten nie dotyczy punktu 2.

Wnioski o przyznanie dotacji ze środków Funduszu sporządza się zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 27 października 1998 r. w sprawie regulaminu funkcjonowania Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych (Dz. U. Nr 139, poz. 903) podając kwotę przewidzianą do refundacji.

## **11.6. Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Narzędziem ekonomicznym Programu ochrony środowiska w gminie jest Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGA). Służy on do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Na dochód GFOŚiGW składa się:

- całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów.

- 50% wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy.
- 10% wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych.

Dysponentem GFOŚiGW jest gmina.

Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:

- dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska,
- realizacje przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów,
- wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Wójtowie są zobowiązani do corocznego przedstawiania Radzie Gminy zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu oraz ich zatwierdzania.

Gminne fundusze nie są prawnie wydzielone ze struktury organizacyjnej gminy, a więc podobnie jak PFOŚiGW nie mają osobowości prawnej i nie mogą udzielać pożyczek. Celem działania GFOŚiGW jest dofinansowywanie przedsięwzięć proekologicznych na terenie własnej gminy. Zasady przyznawania środków ustalane są indywidualnie w gminach.

## **11.7. Banki**

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób ulega obniżeniu koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Szczególne rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska ([www.bosbank.pl](http://www.bosbank.pl)). Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

Ważne miejsce na rynku kredytów ekologicznych zajmują także międzynarodowe instytucje finansowe, a w szczególności Bank Światowy ([www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)) i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju ([www.polisci.com](http://www.polisci.com)).

### **11.8. Fundusze inwestycyjne**

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy i potencjalnie ważny segment rynku finansowego ochrony środowiska. Oprócz dodatkowego kapitału są one w stanie wnieść wiedzę menadżerską, doświadczenie i kontakty do wspieranej finansowo spółki. Szerokie wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych (green equity funds) na rynek finansowy ochrony środowiska, może okazać się przełomowe dla usprawnienia podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz integracji ochrony środowiska z przedsięwzięciami o charakterze gospodarczym. Doświadczenie z łączeniem wymagań ochrony środowiska i rozwoju produkcji może być przydatne do niedopuszczenia do zwiększenia obciążeń środowiska w warunkach wzrostu gospodarczego.

Fundusze inwestycyjne są nastawione na wykorzystywanie możliwości, jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menadżerska. Ich zainteresowanie nowymi spółkami jest szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki.

### **11.9. Programy pomocowe Unii Europejskiej**

Podstawowymi celami wszystkich programów pomocowych, zarówno ze środków unijnych, jak i współpracy bilateralnej są:

- ogólna poprawa stanu środowiska naturalnego,
- dostosowanie polskiego ustawodawstwa oraz standardów ekologicznych do wymagań unijnych,
- wprowadzenie nowoczesnych technologii ekologicznych oraz schematów organizacyjnych stosownie do standardów europejskich,
- transfer know-how.

#### **11.9.1. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa**

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) spełnia znaczącą rolę w rozwoju przedsiębiorczości na wsi. ARiMR bierze udział we wspieraniu rozwoju przedsiębiorczości wiejskiej poprzez:

- dopłaty do oprocentowania kredytu w ramach linii na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa,
- realizację przedsięwzięć objętych branżowym programem restrukturyzacji i modernizacji mleczarstwa,
- realizację przedsięwzięć objętych branżowym programem restrukturyzacji i modernizacji produkcji mięsa,
- wspieranie realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych tworzących nowe, stałe miejsca pracy w działalnościach pozarolniczych w gminach wiejskich oraz gminach miejsko-wiejskich gwarantujących zatrudnienie ludności wiejskiej,
- wspieranie rozwoju usług mechanizacyjnych w ramach realizacji branżowego programu wspólnego użytkowania maszyn rolniczych,
- udzielanie rolnikom zainteresowanym prowadzeniem działalności agroturystycznej w gospodarstwie rolnym pomocy finansowej w formie dopłat do oprocentowania kredytu w ramach linii na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa,
- pożyczki na tworzenie nowych miejsc pracy w działalności pozarolniczej,
- dofinansowanie działalności związanej z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych.

#### **11.9.2. CRAFT/6 Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego**

Głównym celem tego programu jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii. W programie tym może wziąć udział każda osoba prawna, przedsiębiorstwa (małe, średnie, duże, firmy rzemieślnicze) oraz związki firm z danej branży itp.

Aby uzyskać grant w ramach tego programu należy przede wszystkim mieć ideę innowacyjnego rozwiązania, następnie założyć konsorcjum międzynarodowe, w skład, którego wejdą też firmy z krajów UE i złożyć wniosek według wymogów Komisji Europejskiej.

Instytucje, tworzące konsorcjum, muszą zapewnić wykonanie wszystkich działań niezbędnych do uzyskania zamierzonego celu, od badań, poprzez prezentację wyników, transfer technologii, wdrożenie, promocję w mediach.

Dofinansowanie projektów wdrożeniowych ze środków CRAFT/6 kształtuje się na poziomie ok. 35%.

Szczegółowe informacje na temat tego programu można uzyskać w Krajowym Punkcie Kontaktowym, ul. Świętokrzyska 21, Warszawa.

### **11.10. Fundusze strukturalne**

Fundusze strukturalne są zasadniczym instrumentem polityki strukturalnej i regionalnej Unii Europejskiej. Do jej zadań należy wspieranie przekształceń i modernizacji krajów należących do Unii na drodze ku pełnej spójności ekonomicznej i społecznej. Środki finansowe z funduszy strukturalnych są kierowane do tych sektorów gospodarki i tych regionów, które bez dodatkowej pomocy ze wspólnego budżetu Unii nie były by w stanie osiągnąć średniego poziomu ekonomicznego Wspólnoty Europejskiej.

Pomoc przysługuje regionom, których wskaźnik PKB na mieszkańca wynosi mniej niż 75% średniej Unijnej. Natomiast limit pomocy, jaką dany kraj może uzyskać z funduszy strukturalnych został ustalony na 4% PKB tego kraju. O wysokości środków przeznaczonych na fundusze strukturalne decyduje Rada Europejska, tj. wszyscy przedstawiciele krajów członkowskich. Rada ustala również główne zasady ich wykorzystywania, po uwzględnieniu wynegocjowanych z Parlamentem Europejskim propozycji Komisji Europejskiej. Środki z funduszy strukturalnych rozdzielane są według państw i celu ich przeznaczenia. Komisja w porozumieniu z poszczególnymi państwami ustala, które regiony mogą otrzymać pomoc finansową z funduszy. Finansowanie obejmuje wieloletnie programy rozwojowe, a nie pojedyncze przedsięwzięcia. W skład funduszy strukturalnych wchodzi:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR, ang. ERDF),
- Europejski Fundusz Społeczny (EFS, ang. ESF),
- Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOIGR, ang. EAGGF),
- Finansowy Instrument Orientacji Rybołówstwa (FIOR, ang. FIGF).

Spośród wymienionych funduszy istotnym dla finansowania inwestycji z zakresu ochrony środowiska jest Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego. Pomoc ze środków tego funduszu polega na współfinansowaniu:

- rozwoju infrastruktury (np.: rozwoju infrastruktury związanej z gospodarką odpadami, kanalizacji, gazyfikacji, dróg itp.), która służy rozwojowi regionu, prowadzi do utworzenia nowych miejsc pracy lub większego zróżnicowania lokalnej gospodarki,
- inwestycji tworzących nowe lub zachowujących istniejące miejsca pracy m.in. poprzez:
  - podwyższenie ogólnej atrakcyjności inwestycyjnej regionu poprzez odpowiednie inwestycje,

- bezpośrednie wsparcie finansowe planów rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw,
- wspieranie badań naukowych i rozwoju nowych technologii mających na celu wzrost potencjału rozwojowego regionów,
- wspieraniu lokalnych inicjatyw modernizacyjnych służących pogłębieniu integracji miejscowych społeczności, szerzeniu i ugruntowaniu wiedzy przydatnej w życiu społecznym i gospodarczym.

Z wsparcie tego funduszu będą mogli korzystać:

- samorządy województw,
- samorządy powiatów,
- **samorządy gmin,**
- stowarzyszenia oraz związki gmin,
- instytucje naukowe,
- instytucje rynku pracy
- agencje rozwoju regionalnego,
- instytucje wspierania przedsiębiorczości.

#### **11.10.1. Fundusz SAVE/ALTERNER – mający na celu dofinansowanie działań na rzecz racjonalnego gospodarowania energią**

Program SAVE propaguje racjonalne zużycie energii w obrębie państw wspólnoty oraz państw kandydujących do UE, będących członkami programu. Celem programu ALTERNER jest promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

#### **11.10.2. Fundusz ALTERNER II- jako jedyny z programów wspólnotowych w całości poświęcony jest promocji odnawialnych źródeł energii**

Program ten ma na celu pomoc w stworzeniu warunków prawnych, społeczno – ekonomicznych oraz administracyjnych dla wdrażania wspólnotowego planu działań w dziedzinie odnawialnych źródeł energii, a także zachęcanie do inwestycji wspierających ich wytwarzanie oraz umożliwiających korzystanie z energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze prywatnym i publicznym.

#### **11.10.3. Fundusz COOPENER – poświęcony zrównoważonemu rozwojowi terenów wiejskich w krajach rozwijających się**

Celem Funduszu jest:

- opracowanie polityki energetycznej dla terenów wiejskich i ramowych szkieletów regulacyjnych,
- poprawa dostępu do energii elektrycznej,
- racjonalne wykorzystanie biomasy.

### **11.11. Leasing**

Wartą zainteresowania formą wspomagania inwestycji proekologicznych jest leasing. Polega on na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności.

Leasing jest jedną z najszybciej rozwijających się form finansowania inwestycji w Polsce. Wkracza on coraz bardziej w sferę finansowania inwestycji proekologicznych. Zwykle z leasingu korzysta podmiot, który nie posiada wystarczających środków na zakup potrzebnego sprzętu lub, który nie posiada wystarczającego zabezpieczenia potrzebnego do wzięcia kredytu bankowego. Z tego powodu leasing uznawany jest za bardziej uniwersalną i elastyczną formę finansowania działalności inwestycyjnej niż kredyt. Z punktu widzenia podmiotu gospodarczego największymi zaletami leasingu są możliwości łatwego dostępu do najnowszej techniki bez angażowania własnych środków finansowych oraz rozłożenie finansowania przedsięwzięć w długim okresie czasu, co jest szczególnie istotne przy wielu rodzajach inwestycji ekologicznych.

## **12. ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM NA PODSTAWIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Programy Ochrony Środowiska nie stanowią aktów prawa miejscowego, co oznacza, że mają one charakter programu działania, obowiązującego jedynie wewnątrz struktur samorządu i nie mogą wywoływać bezpośrednich skutków prawnych w sferze praw i obowiązków podmiotów „zewnętrznych” wobec administracji.

Z uwagi na powyższe, skuteczność zarządzania środowiskiem poprzez program musi być wsparta kompetencjami oraz obowiązkami władz gminy. Szerokie omówienie tych kompetencji i obowiązków wydaje się niezbędne do skutecznego zarządzania środowiskiem i stworzenia wewnętrznej spójności struktur w realizacji przedstawionych zadań.

Zgodnie z ogólnymi zasadami działania samorządów, wykonywanie uchwał podjętych przez Radę należy do Burmistrza, dlatego też jego obowiązkiem będzie sporządzanie

i przedkładanie raportu z realizacji programu. Raport taki powinien być nie tylko źródłem informacji o stanie środowiska i realizacji zadań związanych z jego ochroną, ale również propozycją do aktualizacji i tworzenia kolejnych programów ochrony środowiska.

W celu sprawnego zarządzania środowiskiem poprzez program oraz realizację ustaw, władze gminy powinny wyznaczyć koordynatora. Rolę taką może pełnić Burmistrz gminy poprzez wyznaczonego pracownika odpowiedzialnego za ochronę środowiska. Schemat ten uzasadniony jest tym, że wdrażanie programu nie może odbywać się w oderwaniu od bieżącej działalności służb ochrony środowiska. Wstępnie ocenić można, że prace związane z koordynacją działań ujętych w programie, z zachowaniem zaproponowanej procedury wdrażania programu, wymagało będzie czasu oraz wkładu pracy przynajmniej 1 pracownika zatrudnionego na pełny etat.

Do obowiązków tego pracownika będzie należało m.in.:

- monitorowanie realizacji zadań finansowo-rzeczowych wynikających z programu,
- sporządzanie sprawozdań z realizacji programu,
- składanie wniosków weryfikujących zadania realizowane na podstawie programu,
- organizowanie przepływu informacji do bieżącej oceny jakości środowiska,
- administrowanie zintegrowaną bazą danych do bieżącej oceny jakości środowiska,
- sporządzanie corocznych raportów na podstawie baz danych oraz monitoringu środowiska i przedstawianie ich m.in. na stronie internetowej,
- pozyskiwanie środków finansowych z funduszy ekologicznych na realizację zadań wynikających z programu.

Program będzie wdrażany przez wielu partnerów, wśród których należy wymienić m. in.:

- Podmioty wdrażające program: jednostki i organizacje biorące bezpośredni udział we wdrażaniu programu, organizacje pozarządowe, zakłady zajmujące się zaopatrzeniem gmin i starostwa w wodę i ciepło oraz wywożeniem i zagospodarowaniem odpadów. Każdy z partnerów będzie informowany o postępach we wdrażaniu programu. Opracować należy system informowania uczestników programu o postępach jego wdrażania (ulotki, spotkania, audycje radiowe i telewizyjne).
- Instytucje kontrolujące: WIOŚ, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna. Przepływ informacji między jednostkami kontrolującymi stan środowiska i przestrzeganie prawa a jednostkami bezpośrednio realizującymi program jest konieczny, bowiem zapewnia właściwy wybór priorytetów inwestycyjnych.

Instytucje finansujące wdrażanie programu. Koordynator jako pełnomocnik Burmistrz gminy ds. wdrażania programu, będzie odpowiedzialny za rozeznanie możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania i za przygotowanie odpowiednich wniosków do instytucji finansujących inwestycje.

### **12.1. Harmonogram wdrożenia programu**

Harmonogram wdrażania programu winien być jego integralną częścią. Program operacyjny będzie obejmować lata 2004-2020. Zadania przyjęte do realizacji w strategii długoterminowej, będą kontrolowane, co 4 lata. Podstawą weryfikacji będzie przeprowadzana, co 2 lata, ocena realizacji wdrażania zadań finansowo-rzeczowych oraz osiągniętych efektów.

Głównymi działaniami podejmowanymi w zakresie monitoringu polityki ochrony środowiska będą:

- aktualizacja strategii krótkoterminowej i systematyczne przygotowanie programów działań na rzecz ochrony środowiska,
- aktualizacja długoterminowej polityki ochrony środowiska.

### **12.2. Współpraca**

Współpraca wielu partnerów włączonych w zagadnienia ochrony środowiska jest warunkiem koniecznym, aby ten program był wdrożony z sukcesem. Współpraca jest niezbędnym elementem dobrej organizacji procesu wdrażania programu. W ramach realizacji niniejszego programu szczególną uwagę należy zwrócić na:

- współpracę gminy z władzami administracyjnymi różnych poziomów: Urzędem Wojewódzkim, Samorządem Wojewódzkim, Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska, władzami gmin,
- współpracę z grupami zadaniowymi (przemysł, turystyka, itp.) w celu wdrażania polityki zdefiniowanej w programie, a także dostosowania jej do przyszłych wymagań. Bardzo ważna będzie współpraca z grupami reprezentującymi mieszkańców gminy (np. młodzieżą szkolną, Radami Osiedlowymi, pozarządowymi organizacjami ekologicznymi), w celu uzyskania akceptacji podejmowanych działań oraz zaangażowania mieszkańców (np. selektywna zbiórka odpadów),
- współpracę z instytucjami finansowymi w celu zorganizowania funduszy na realizację wybranych projektów.



### **13. Spis literatury**

1. II Polityka Ekologiczna Państwa,
2. Inwentaryzacja środowiska przyrodniczego w gminie Bychawa, Lublin 1994 r.,
3. Przegląd ekologiczny składowiska odpadów komunalnych w Zdrapach gmina Bychawa, Lublin, sierpień 2002 r.,
4. Raport o stanie środowiska Województwa Lubelskiego w 2001 r. Biblioteka Monitoringu Środowiska 2002 r.,
5. Raport o stanie środowiska Województwa Lubelskiego w 2002 r. Biblioteka Monitoringu Środowiska 2003 r.,
6. Program Gospodarki Wodnej Województwa Lubelskiego. Biblioteka Monitoringu Środowiska 2003 r.,
7. „Geografia regionalna Polski”, Kondracki J., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998 r.,
8. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubelskiego, 2003 r.,
9. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lubelskiego, Lublin 2004 r.,
10. Powiat lubelski – informator gospodarczy, Lublin 2002 r.,
11. „Elementy geografii gleb i gleboznawstwa”, Uziak S., Klimowicz Z., Wyd. UMCS, Lublin 2000 r.,
12. „Atlas klimatyczny województwa lubelskiego”, Zinkiewicz W., Zinkiewicz A., Wyd. UMCS, Lublin 1975 r.

#### **14. Spis aktów prawnych**

1. Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (79/409/EWG),
2. Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z dnia 18 marca 1991 r. (91/156/EEC) nowelizująca dyrektywę 75/442/EEC dotyczącą odpadów),
3. Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony dzikiej fauny i flory oraz siedlisk naturalnych (92/43/EWG),
4. Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z dnia 27 września 1996 r. tzw. dyrektywa ramowa w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza w otoczeniu (96/62/EC),
5. II Polityka Ekologiczna Państwa,
6. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 1997 r.,
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 grudnia 2000 r. w sprawie obowiązku zakupu energii elektrycznej ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych oraz wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła, a także ciepła ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych oraz zakresu tego obowiązku (Dz. U. Nr 122 poz. 1336),
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. Nr 58 poz. 535),
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 29 lipca 2004r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178 poz. 1841),
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 30 października 2003 roku, w sprawie szczegółowych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883),
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 lipca 2001 r. w sprawie wprowadzania do powietrza substancji zanieczyszczających z procesów technologicznych i operacji technicznych (Dz. U. Nr 87 poz.957),
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168 poz.1763),

13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu. (Dz. U. Nr 87 poz. 798),
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 798),
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87 poz.796),
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 8 poz. 81),
17. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203 poz. 1718),
18. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 czerwca 1999 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Społecznego (1262/1999/WE),
19. Rozporządzenie Rady europejskiej z 21 czerwca 1999 r. wprowadzające ogólne przepisy dotyczące funduszy strukturalnych (1260/1999/WE),
20. Rozporządzenie Rady Europejskiej z dnia 21 czerwca 1999 r. ustanawiające Instrument Przedakcesyjnej Polityki Strukturalnej (126799/WE),
21. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54 poz. 348 z późn. zm.),
22. Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. Nr 147, poz. 713 z późn. zm.),
23. Ustawa z dnia 15 lutego 1962 r. o ochronie dóbr kultury i o muzeach (Dz. U. Nr 10 poz. 48 z późn. zm.),
24. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 808),
25. Ustawa z dnia 19 listopada 1999 r. Prawo działalności gospodarczej (Dz. U. Nr 101 poz.1178 z późn. zm.),
26. Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 77 poz. 355 z późn. zm.),
27. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.),
28. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.),

29. 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),
30. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. Nr101, poz. 444 z późn. zm.),
31. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16 poz.78 z późn. zm.),
32. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27 poz. 96 z późn. zm.),
33. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. nr 72 poz. 747 z późn. zm.),
34. Ustawa z dnia 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia (Dz. U. Nr 88, poz. 983),
35. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115 poz. 1229 z późn. zm.).