

Załącznik Nr 1

Do Uchwały Rady Miejskiej
w Lubawce Nr V/315/10
z dnia 27 maja 2010 roku

**PROGRAM
OCHRONY ŚRODOWISKA**

Załącznik Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Lubawka na lata 2009-2012

GMINA LUBAWKA
POWIAT KAMIENNA GÓRA
WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE



Opracowali:
Janusz Marlinga
z zespołem

Spis treści:

	str.
1. WPROWADZENIE	6
2. METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU	7
3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA ANALIZOWANEGO OBSZARU	8
3.1 INFORMACJE OGÓLNE I POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	8
3.2 ŚRODOWISKO NATURALNE	9
3.2.1 Budowa geologiczna	9
3.2.2 Współczesne procesy geomorfologiczne	12
3.3 PRZYRODA	12
3.3.1 Flora Gminy Lubawka	12
3.3.2 Rezerваты przyrody	14
3.3.3 Obszary sieci Natura 2000	14
3.3.4 Pomniki przyrody	15
3.3.5 Fauna gminy Lubawka	16
3.4 HYDROLOGIA I HYDROGRAFIA	17
3.5 GLEBY	17
3.5.1 Waloryzacja użytkowo-rolnicza	18
3.6 GLEBY LEŚNE	19
3.7 LASY	20
3.8 KLIMAT	20
3.9 OTOCZENIE TERYTORIALNE I POWIĄZANIA Z INNYMI OŚRODKAMI	21
4. UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE	23
5. CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I GOSPODARKI GMINY	24
5.1 UKŁAD KOLEJOWY	25
5.2 INFRASTRUKTURA DROGOWA	25
5.3 ZAOPATRZENIE GMINY W GAZ ZIEMNY	25
5.4 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	26
5.4.1 Zaopatrzenie w wodę	26
5.4.2 Gospodarka ściekowa	27
5.4.2.1 Sieć sanitarna	27
5.4.2.2 Sieć kanalizacji deszczowej	28
5.5 ROZWÓJ INFRASTRUKTURY GMINY	28
5.6 UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE	29
5.6.1 Rolnictwo	30
5.6.2 Przemysł i usługi	31
6. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE GMINY LUBAWKA	32
6.1 CHARAKTERYSTYKA ZLEWNI RZEKI BÓBR I ZADRNA	32
6.1.1 Rzeki Bóbr	32
6.1.1.1 Przepływy charakterystyczne	33
6.1.2 Rzeki Zadrna	33
6.1.3 Podsumowanie	34
6.2 JAKOŚĆ WÓD	34
6.2.1 Wody powierzchniowe	35
6.2.2 Kryteria	35
6.2.2.1 Klasyfikacja wód powierzchniowych	35
6.2.3 Ogólna charakterystyka jakości wód powierzchniowych	37
6.2.4 Ocena stanu czystości wód zlewni Bobru	38
6.2.5 Źródła zanieczyszczeń wód	38
6.2.6 Podsumowanie jakości wód powierzchniowych	43
6.3 WODY PODZIEMNE	44
6.3.1 Źródła skażenia wód podziemnych i ich stan aktualny	44
6.4 KORZYSTANIE Z WÓD	45
6.5 GOSPODAROWANIE ODPADAMI	45
6.6 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	46

6.6.1 Stan aktualny	46
6.6.2 Tendencje zmian	48
6.7 HAŁAS	48
6.7.1 Stan aktualny	49
6.7.2 Tendencje zmian	50
6.8 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	50
6.8.1 Stan aktualny	50
6.9 PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE	51
6.10 PROMIENIOWANIE NIJONIZUJĄCE	51
6.11 AWARIE PRZEMYSŁOWE	52
6.11.1 Stan aktualny	52
6.12 TRANSPORT MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH	52
6.13 LASY	53
6.13.1 Źródła zmian i zagrożeń	53
6.13.2 Tendencje zmian	53
6.14 OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU	53
6.14.1 Źródła zagrożeń	53
6.14.2 Tendencje zmian	54
6.15 OCHRONA GLEB	55
6.15.1 Źródła przekształceń i zanieczyszczeń gleb	55
6.15.2 Tendencje zmian	55
6.16 OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN	55
6.16.1 Złoże kopalin	55
6.16.2 Tendencje zmian	56
6.17 MELIORACJE WODNE - OCHRONA PRZECIWPOWODZIOWA	56
6.17.1 Melioracje wodne	56
6.17.2 Ochrona przeciwpowodziowa	56
6.18 PODSUMOWANIE	57
7. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU	58
7.1 UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LUBAWKA	58
7.1.1 Polityka ekologiczna państwa	58
7.1.2 Program Ochrony Środowiska województwa dolnośląskiego	60
7.2 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA W GMINIE	62
7.3 OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA	63
7.4 POWIĄTOWY PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA	64
7.5 STRATEGIA ROZWOJU MIASTA I GMINY LUBAWKA	64
7.5.1 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego	65
7.5.2 Plan gospodarki odpadami	65
7.5.3 Program usuwania wyrobów zawierających azbest	65
8. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA	66
8.1 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	66
8.1.1 Cele średniookresowe	67
8.1.2 Realizacja programu ochrony wód	68
8.1.2.1 Zaopatrzenie w wodę	68
8.1.2.2 Ścieki komunalne	69
8.1.2.3 Wody opadowe	69
8.1.2.4 Ochrona wód przed zanieczyszczeniami z produkcji rolniczej	70
8.1.2.5 Działania nieinwestycyjne	71
8.1.2.6 Działania administracyjne	71
8.2 GOSPODARKA ODPADAMI	71
8.2.1 Cele średniookresowe	71
8.3 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	72
8.3.1 Cele średniookresowe	72
8.4 HAŁAS	72
8.4.1 Cele średniookresowe	72
8.5 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	73
8.5.1 Cele średniookresowe	73
8.6 AWARIE PRZEMYSŁOWE	73
8.6.1 Cele średniookresowe	73

8.7 OCHRONA PRZYRODY	74
8.7.1 Cele średniookresowe.....	74
8.8 OCHRONA GLEB.....	74
8.8.1 Cele średniookresowe.....	74
8.9 LASY	75
8.9.1 Cele średniookresowe:	75
8.10 TERENY POPRZEMYSŁOWE	75
8.10.1 Cele średniookresowe.....	75
8.11 OCHRONA PRZED POWODZIĄ	76
8.11.1 Cele średniookresowe:	76
8.12 EDUKACJA PROEKOLOGICZNA	77
8.12.1 Edukacja ekologiczna formalna (szkolna) i pozaszkolna	77
9. ZADANIA KRÓTKOTERMINOWE	78
9.1 OCHRONA WÓD	79
9.2 GOSPODARKA ODPADAMI	81
9.3 OCHRONA POWIETRZA	83
9.4 HAŁAS.....	85
9.5 AWARIE PRZEMYSŁOWE I ZDARZENIA KRYZYSOWE	86
9.6 OCHRONA PRZYRODY	87
9.7 TERENY POPRZEMYSŁOWE	89
9.8 OCHRONA PRZECIWPOWODZIOWA.....	90
10. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU.....	92
10.1 FUNDUSZE I FUNDACJE	92
10.2 LINIE KREDYTOWE	93
11. FINANSOWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LUBAWKA	93
11.2 WPROWADZENIE	93
11.2 OCENA WYBRANYCH PARAMETRÓW BUDŻETU GMINY LUBAWKA	96
11.3. KOSZTY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY	102
12. ZARZĄDZANIE I MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	102
12.1 ZARZĄDZANIE PROGRAMEM	106
12.2 MONITOROWANIE PROGRAMU	107
12.2.1 Monitoring wewnętrzny.....	107
12.2.2 Monitoring uczestników Programu	107
12.2.3 Monitoring zewnętrzny	107
13. STRESZCZENIE PROGRAMU	108
14. MATERIAŁY WYKORZYSTANE	109

1. Wprowadzenie

Program Ochrony Środowiska dla gminy Lubawka, jak też dla każdej pozostałej jednostki samorządu terytorialnego, jest tworzony jako jeden ze strategicznych dokumentów mających służyć realizacji określonych w niej celów. Powinien on, z jednej strony, odzwierciedlać i analizować bieżącą informację o gminie, a drugiej proponować działania i zadania, mogące zmienić w określonej perspektywie czasowej obraz i odbiór gminy przez swoich mieszkańców sąsiadów. Cele i działania proponowane w programie ochrony środowiska posłużą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa Gminy Lubawka, które służyć będą poprawie stanu środowiska przyrodniczego na jego terenie. Realizacja celów wytyczonych w programie powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie Gminy.

Ramy ogólne Programu Ochrony Środowiska określają przepisy Prawa ochrony środowiska, pozostawiając jednak samorządom dużą swobodę w kształtowaniu jego zawartości. Jednym z ważniejszych zadań Programu jest określenie w nim przedsięwzięć (o ile się da zdefiniować je bardzo konkretnie nazwami, terminami czy finansami), które powinny zostać zrealizowane, aby osiągnąć cele wpisujące się w Politykę Ekologiczną Państwa. Podjęcie prac na d powstaniem Programu i jego uchwalenie, a następnie konsekwentne wdrażanie i realizacja, uwidacznia sposób podejścia do tych zagadnień, władz gminy. Wszelkim instytucjom, które mogą współfinansować przedsięwzięcia związane z poprawą stanu środowiska, uwidaczniają strategię gminy w tym zakresie. Przygotowany i uchwalony Program Ochrony Środowiska, powinien być kilkoma dodatkowymi i dodawanymi punktami przy staraniu się o dofinansowania z programów europejskich. Należy jednak pamiętać, że ze względu na uwarunkowania zewnętrzne oraz przyjętą przez Radę każdej Gminy hierarchię zadań o charakterze publicznym, możliwa jest i powinna zachodzić częsta modyfikacja kolejności realizowanych z Programu zadań, ponieważ sam Program, pomimo przyjmowania go do realizacji uchwałą Rady Miejskiej, nie jest traktowany jako prawo miejscowe.

Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Wskazane zostało również, że ochrona środowiska jest obowiązkiem administracji, która poprzez swoją politykę powinna zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnym i przyszłym pokoleniom.

Dodatkowym wyzwaniem jest nasze członkostwo w Unii Europejskiej oraz związane z nim wymogi i „odrabianie pewnego rodzaju zaległości systemowych”. Trudnym zadaniem, czekającym gminę jest wdrożenie tych przepisów i osiągnięcie standardów UE w zakresie m.in. ochrony środowiska.

Efektywność działań w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego zależy od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym oraz – przede wszystkim - pozyskania zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczności lokalnych. Działania takie, aby były skuteczne, muszą być prowadzone zgodnie z opracowanym uprzednio programem, sporządzonym na podstawie wnikliwej analizy aktualnej sytuacji dla danego rejonu. Zadanie takie ma spełniać program ochrony środowiska.

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.(art. 17.1) - – tekst jednolity (Dz.U. Nr 129, poz. 902 z 2006r. z późniejszymi zmianami) i ustawa o odpadach z 27 kwietnia 2001r. (art. 14.) - – tekst jednolity (Dz.U. Nr 39, poz. 251 z 2006r. z późniejszymi zmianami) obligują organ wykonawczy Gminy do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska, którego częścią składową jest gminny plan gospodarki odpadami.

Program ochrony środowiska określa hierarchię niezbędnych działań, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych

przez różne podmioty i instytucje. Sam program nie jest dokumentem ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

2. Metodyka opracowania programu i główne uwarunkowania Programu

Źródłami informacji dla Programu były materiały uzyskane z Urzędu Miejskiego w Lubawce, Starostwa Powiatowego w Kamiennej Górze, Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura fachowa.

Zgromadzone informacje zostały zweryfikowane poprzez wywiady i sondaże. Jako punkt odniesienia dla programu ochrony środowiska przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska dostępny w ostatnio wydanych rocznikach statystycznych i raportach.

Koncepcja Programu oparta jest o zapisy następujących dokumentów:

1. *Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku – tekst jednolity*. Definiuje ono ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.
2. *Polityka ekologiczna państwa z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010*”.

Zgodnie z zapisami tego dokumentu Program winien definiować:

- cele średniookresowe do 2010 roku
- zadania na lata 4 lata bieżące
- monitoring realizacji Programu
- nakłady finansowe na wdrożenie Programu

Cele i zadania ujęto w kilku blokach tematycznych, a mianowicie:

- cele i zadania o charakterze systemowym,
 - ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,
 - zrównoważone wykorzystanie surowców,
 - jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne.
3. *Program ochrony środowiska województwa dolnośląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015*. W dokumencie tym określono długoterminową politykę ochrony środowiska dla województwa dolnośląskiego, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu.
 4. *Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym*, które podają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska oraz wskazówki, co do zawartości programów. W gminnym programie powinny być uwzględnione:
zadania własne gminy (pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy),
zadania koordynowane (pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe 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 centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom centralnym)

Niniejszy dokument będzie uszczegóławiany, korygowany i koordynowany ze zmianami aktów wykonawczych do ustawy „Prawo ochrony środowiska” i do kilkunastu ustaw komplementarnych, których treść powinna być uwzględniana w Programie rozumianym jako ciągły proces wykonawczy i planistyczny potrzebny w rozwoju gminy. Także w związku z terminem jego przygotowywania, do jego zapisów przyjęto perspektywę lat 2009-2012 jako krótkoterminową i lata kolejne jako perspektywa średnioterminowa.

3. Charakterystyka środowiska analizowanego obszaru

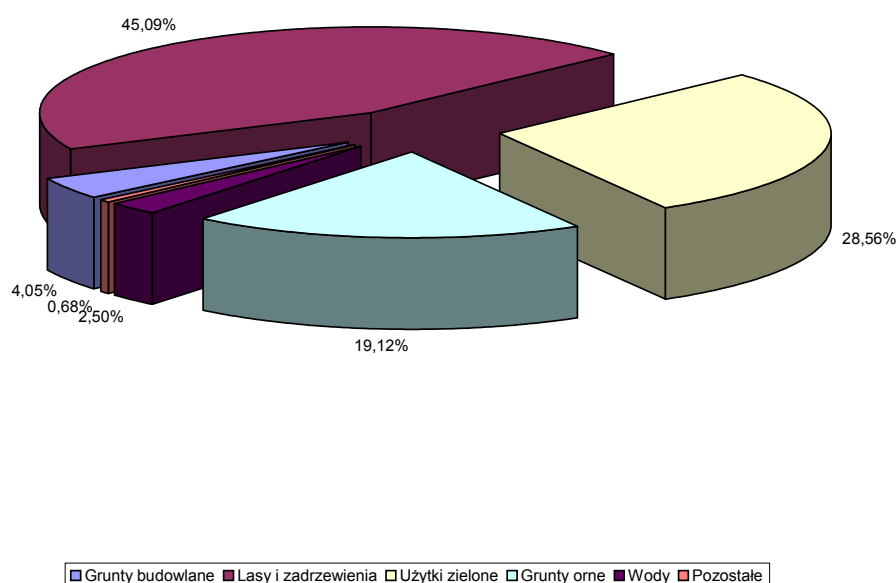
3.1 Informacje ogólne i położenie administracyjne

Obszar gminy leży niemal w całości w dorzeczu rzeki Bóbr (największego lewego dopływu Odry, zlewisko Morza Bałtyckiego) zasilanego na terenie gminy przez Ostrężnik, Opawę, Złotną, Czarnuszkę i Zadrnę. Wyjątkiem jest potok Szkło, płynący w okolicach Okrzeszyna i Uniemyśla, będący dopływem rzeki Upy (zlewisko Morza Północnego). Na przełomie Bobru, pomiędzy szczytami Zameczek i Zadzerna wybudowano w latach 1903-05 betonową zapórę, która spiętrzała 2,2 mln m³ wody. Powstały w ten sposób zbiornik retencyjny miał za zadanie chronić przed powodzią Lubawkę i Kamienną Górę. Zapora została wzmocniona i rozbudowana w latach 1979-89 i obecnie spiętrza 16,75 mln m³ wody, tworząc sztuczne jezioro o powierzchni ponad 199 ha. Ze względu na wysoki poziom czystości wody, jezioro to może stanowić rezerwuuar wody pitnej. Jezioro Bukówka jest jednym z dwóch polskich zbiorników wodnych tego typu położonych powyżej 500 m n.p.m. Średnia roczna suma opadów w gminie waha się od 700 mm w dnach dolin do ponad 1000 mm na Łysocinie (1188 m n.p.m.) - najwyższym szczycie gminy. Śnieg na tym terenie utrzymuje się od 60 dni (obszar Bramy Lubawskiej) do około 110 dni (Lasocki Grzbiet), co daje sporo możliwości amatorom sportów zimowych.. Gmina położona jest w obrębie dwóch struktur geologicznych: Niecki Środkowosudeckiej oraz Bloku Karkonoskiego. Blok Karkonoski tworzą silnie zmetamorfizowane skały: łupki, granitognejsy, gnejsy, amfibolity, margle oraz łupki mikowe i chlorytowe. Opadają one rozległą fleksurą pod drugą strukturę tj. Nieckę Śródsudecką, której rozwój był bardzo skomplikowany i długotrwały. Wpłynęło to m.in. na zróżnicowanie jej budowy geologicznej, na którą składają się zlepieńce, szarogłazy, łupki ilaste, piaskowce, porfiry, melafiry. Budowa geologiczna stanowi o występowaniu bogactw naturalnych, jednak tylko nieliczne z nich mają na tym terenie znaczenie przemysłowe. W strefie Lasockiego Grzbietu występują margle, rudy żelaza, łupki miedzionośne, rudy metali szlachetnych, amfibolity i gnejsy. Góry Krucze zawierają ogromne złoża porfirów i melafirów, a w Kotlinie Okrzeszyna występują łupki miedzionośne, rudy uranowe oraz piaskowce. Strefa Bramy Lubawskiej to przede wszystkim pokłady węgla kamiennego, złoża piaskowców i zlepieńców. Zgodnie z podziałem administracyjnym, w skład gminy wchodzi: miasto Lubawka oraz sołectwa: Bukówka, Błazejów, Błazkowa, Chełmsko Śląskie, Jarkowice, Miskowice, Niedamirów, Okrzeszyn, Opawa, Paczyń, Paprotki, Stara Białka, Szczepanów i Uniemyśl.

Ogólna powierzchnia geodezyjna gminy wynosi 13.808 hektarów (138,1 km²), z czego 2. 244 hektara przypada na teren miasta, a 11.564 hektarów to teren gminy. Wielkości te powodują, że jest to druga pod względem powierzchniowym gmina powiatu. Teren gminy stanowi ok. 34,8% ogólnej powierzchni powiatu kamiennogórskiego.

Klasyfikacja gruntów w gminie Lubawka

Wyszczególnienie	Powierzchnia gminy	Grunty budowlane (B)	Lasy i zadrzewienia (Ls, Lz)	Użytki zielone (Ł, PS)	Grunty orne (R)	Wody (W, Ws, Wp)	Pozostałe
	W hektarach						
Gmina Lubawka	11564,3	468,9	5213,8	3302,2	2210,9	289,3	79,2



3.2 Środowisko naturalne.

3.2.1 Budowa geologiczna

Budowa geologiczna oraz ukształtowanie terenu gminy Lubawka opisane zostało w opracowaniu zatytułowanym „Monografia przyrodnicza Miasta i Gminy Lubawka”. Zamieszczone poniżej opisy w całości zostały przejęte z tej właśnie pozycji. Obszar gminy położony jest w obrębie dwóch struktur geologicznych: Niecki Śródsudeckiej oraz Bloku Karkonoskiego.

- Blok Karkonoski

W obrębie gminy reprezentowana jest tylko strefa brzeżna masywu. Tworzą ją silnie zmetamorfizowane skały matamorficzne: łupki, granitognejsy, gnejsy, amfibolity, margle oraz łupki mikowe i chlorytowe. Dokładny wiek tych skał jest ze względu na ubogą faunę, trudny do określenia. Powstały one we wczesnym paleozoiku, jeszcze przed orogenezą kalodońską, w której zostały pierwszy raz sfałdowane. W fazie astrudyjskiej orogenezy harcyńskiej (górnym karbonem) na skutek granitowej intruzji krystaliku karbońskiego, pierwotne sfałdowane skały uległy procesom matamorfizacji kontaktowej, które nadały im ostateczny kształt. Omówione skały opadają rozległą fleksurą pod drugą omawianą strukturę: Nieckę Śródsudecką.

- Niecka Śródsudecka

Rozwój tej struktury był skomplikowany. Formowanie depresji rozpoczęło się w czasie orogenezy hercyńskiej, kiedy to powstało w tym miejscu szerokie obniżenie. W okresach późniejszych zagłębienie było systematycznie wypełniane materiałem pochodzącym z intensywnej denudacji okolicznych masywów. Wychodnie kolejnych formacji Niecki układają się południkowo. Najstarszymi osadami są zlepieńce, szarogłazy, łupki ilaste i piaskowce pochodzące z karbonu dolnego (kulm). Grubość tych serii jest znaczna sięga bowiem 6-8 tys. metrów. Utwory dolnokarbońskie, zwłaszcza zlepieńce i piaskowce, na skutek swej większej odporności od skał nadległych, budują z reguły wzniesienia. Typowym przykładem są Wzgórza Bramy Lubawskiej. W wyniku ruchów górotwórczych fazy sudeckiej, seria dolnokarbońska została zdeformowana – na terenie gminy utwory te zapadają się stromo pod kątem 70° w kierunku NE. Karbon górny reprezentowany jest przez miękkie łupki i piaskowce budujące w terenie obniżenia. Na szczególną uwagę zasługują, kończące sedymentację górnokarbońską, warstwy zaclerskie. Wykształcone w postaci gruboziarnistych piaskowców i łupków mułowych zawierają wkładki węgla kamiennego, o miąższości ok. 1 m. Na karbonie leżą osady permskie. Perm dolny (czerwony spągowiec) tworzą serie eruptywne w postaci porfirów i melafirów. Ze względu na wyższą niż osady karbońskie odporności na denudację, tworzą one kulminacje terenowe (Góry Krucze). Bardzo ciekawym przykładem intruzji porfirowej w osady karbońskie jest góra Chełmczyk (766 m.n.p.m.) na zachód od Starej Białki. Oprócz skał wylewnych perm reprezentują także terygeniczne zlepieńce. Niewiele miejsca zajmują odsłonięte spod młodych warstw skały triasowe. Są to przede wszystkim terygeniczne piaskowce zwirowate z wkładkami ilów. W górnym triasie, jurze i dolnej kredzie następuje przerwa w sedymentacji stąd mamy do czynienia z luką w osadach. Dopiero w górnej kredzie następuje transgresja morska i sedymentacja grubych serii piaskowcowych przedzielonych wkładkami margli. Niecka Śródsudecka w okresie pokredowym była obszarem o względnym spokoju tektonicznym, toteż serie piaskowców zachowały w zasadzie poziome położenie, tworząc płytę Gór Stołowych. Najmłodszymi utworami są pleistocenyjskie pokrywy piaszczysto- zwirowe oraz holocenyjskie mady, namuły, torfy i żwiry. Warstwy te wyścielają z reguły dolinę Bobru i jego boczne dopływy .

Ukształtowanie powierzchni

Terytorium gminy posiada bardzo zróżnicowaną rzeźbę, która stanowi o dużych walorach krajobrazowych tego obszaru. Charakterystyczną cechą ukształtowania powierzchni jest południkowy układ form terenu składający się z naprzemianległych grzbietów i obniżeń. Idąc od zachodu są to: Lasocki Grzbiet, Brama Lubawska, Góry Krucze, Kotlina Krzeszowska, Kotlina Okrzeszyna i Zawory.

- Lasocki Grzbiet

Na zachodzie dominuje nad całym omawianym obszarem Lasocki Grzbiet, stanowiący wschodni kraniec Karkonoszy. Ma on charakter wyniosłego wału o stromych zboczach i wyrównanej wierzcholinie. Kulminacja Lasockiego Grzbietu i zarazem całego obszaru gminy jest położona na granicy z Republiką Czeską Łysocina (1188 m.n.p.m.). Południowy skłon tej jednostki, rozciągnięty wciosami głębokich dolin Złotnej i Srebrnika, opada ku szerokiemu obniżeniu Bramy Lubawskiej.

- Brama Lubawska

Ta źródłiskowa dolina Bobru stanowi najrozleglejsze obniżenie w głównym grzbiecie Sudetów, wykorzystywane już we wczesnym średniowieczu przez szlaki komunikacyjne. Dno tej struktury jest bardzo urozmaicone, składa się bowiem z dwóch form dolinnych (Kotlina Górnego Bobru i Kotlina Lubawki), rozdzielonych wałem Szczepanowskiego Grzbietu i Masywem Zadziernej. W północnej części znajdują się ostańcowe izolowane stożki

noszące miano Wzgórz Bramy Lubawskiej. Oddzielają one wspomniane kotliny od Obniżenia Leska i Kamiennej Góry. Na południu Bramę Lubawską zamyka Przełęcz Lubawska (512 m.n.p.m.). Pomiędzy Szczepanowskim Grzbieciem i Zadzierną oraz między Wzgórzami Bramy Lubawskiej Bóbr tworzy głębokie i wąskie doliny przełomowe. W pierwszym przewężeniu wybudowano zaporę wodną tworząc w ten sposób zbiornik wodny Bukówka.

- Góry Krucze

Stanowią najbardziej na zachód wysuniętą część Gór Kamiennych. Zachodnią granicę tworzą stoki stromo opadające ku Bramie Lubawskiej, na południu ogranicza je Kotlina Okrzeszyna, na wschodzie Kotlina Krzeszowska, na północy zaś obniżenie Leska i Kamiennej Góry oraz Brama Czadrowska. Góry Krucze (po czeskiej stronie: Vranie Hory) stanowią wyraźnie wypiętrzone, wąskie pasmo górskie o nietypowym dla Sudetów południkowym przebiegu. Przełęcz Ulanowicka dzieli je na dwie części. Na północ od niej mają one charakter łagodnych grzbieców o asymetrycznych kształtach. Stoki wschodnie są wyraźnie łagodniejsze od stromych stoków zachodnich. Najwyższym wzniesieniem tej części jest, górująca nad Lubawką, Święta Góra (700 m.n.p.m.). Część południowa natomiast jest wyższa i posiada bogatszą rzeźbę. Składa się z trzech grzbieców, tworzących układ zbliżony do litery Y, których zwornikiem jest Końska Góra (810 m.n.p.m.). Silnie rozczłonkowane stożki oraz głębokie doliny, wcinające się w głąb masywu, decydują o wysokich walorach krajobrazowych tego obszaru. Potwierdzeniem tej tezy może być, pełna uroku Dolina Miłości rozcinająca zbocza Szerokiej. Budowa geologiczna, której rdzeniem są tu, odporne na wietrzenie, permskie skały wulkaniczne, powoduje, że stoki urozmaicone są licznymi urwiskami i skałkami. Największe z nich, stanowiące ciekawą formę intruzji w skały osadowe, zostało objęte ochroną rezerwatową (rezerwat Kruczy Kamień). Najwyższym wzniesieniem całego pasma jest, położony po czeskiej stronie Kralovecký Spicak (881 m.n.p.m.), którego charakterystyczny stożek, z przekaźnikiem telewizyjnym na szczycie, góruje nad Kralovcem. Najwyższym wzniesieniem strony polskiej jest Szeroka (843 m.n.p.m.) wznosząca się nad przejściem granicznym w Lubawce. Ewentualnym geomorfologicznym w skali kraju są pięknie wykształcone, podręcznikowe wręcz przykłady tzw. Suchych Przełomów. Góry Krucze przecięte są w poprzek dwoma wyraźnymi obniżeniami, stanowiącymi dogodne przejścia dla komunikacji. Jednym z nich prowadzi droga z Lubawki do Chełmska Śląskiego. A drugie wykorzystuje droga z Lubawki przez Betlejem do Krzeszowa.

- Kotlina Krzeszowska

Jest to szerokie, płaskodenne obniżenie pomiędzy Górami Kruczymi na zachodzie, Czarnym Lasem i Krzeszowskimi Wzgórzami na wschodzie oraz Zaworami na południowym wschodzie. Poprzez Bramę Czadrowską na północy łączy się z Obniżeniem Leska i Kamiennej Góry, a na południu przez Przeł. Uniemyską graniczy z Kotliną Okrzeszyna. W granicach gminy znajduje się tylko południowa część kotliny, w której leży Chełmsko Śl.. Osią całego obniżenia jest rzeka Zadrna.

- Kotlina Okrzeszyna

Jest to obniżenie, które utworzyło się u zbiegu potoku Szkło oraz dwóch, prostopadłych do niego dopływów. Centralne miejsce w kotlinie zajmuje miejscowość Okrzeszyn. Od południa i wschodu kotlinę ograniczają Zawory, od zachodu, stromo opadające Góry Krucze a od północy szerokie siodło Przełęcz Uniemyskiej. Dno kotliny urozmaicone jest głębokimi wcięciami koryt potoków w podłoże. Na szczególną uwagę zasługuje południowy kraniec obniżenia, który zamyka Jański Wierch (697 m.n.p.m.). Przełomowy odcinek Szkła rozcina tu, biegnący prostopadle do niego grzbiec, tworząc głęboki wąwóz o skalistych zboczach.

Odsłaniają się tu przede wszystkim górnokarbońskie zlepieńce, które ponad doliną tworzą skalistą grzędę w postaci systemu baszt i ambon.

- **Zawory**

Pasma górskie stanowiące najdalej na północny – zachód wysuniętą część Gór Stołowych. Tworzą one wygięty ku północy łuk ograniczający kotliny: Krzeszowską i Okrzeszyna oraz obniżenie Mioszowskie. Tak jak całe Góry Stołowe charakteryzują się wybitnymi cechami rzeźby płytowej (staliwo). Poziomo zalegające, grube ławice piaskowców, tworzą wzniesienia o bardzo stromych zboczach i szerokich płaskich wierzchowinach. W budowie zaworów wyróżnić możemy dwie strefy wierzchowinowe. Pierwsza będąca w zasadzie podnóżem głównych kulminacji, położona jest na wysokości 550-600 m.n.p.m. Jej krawędź wykształcona jest najlepiej na wschód od Chełmska Śląskiego. Druga strefa stanowi główny poziom całych Gór Stołowych, jej wysokość oscyluje wokół 700 m.n.p.m. Najwyższym wzniesieniem jest Róg (712 m.n.p.m.), którego kulminacja w kształcie charakterystycznego stoliwia, dominuje nad Chełmskiem Śląskim. Na krawędzi płyt, na skutek wietrzenia, zostały wypreparowane liczne skałki. Największe ich skupisko znajduje się już poza terenem gminy – w okolicy Gorzeszowa, gdzie utworzono rezerwat przyrody nieożywionej „Głazy Krasnoludków”.

3.2.2 Współczesne procesy geomorfologiczne

Ze względu na górski charakter gminy na jej obszarze dominują procesy związane z denudacją. Tylko niewielki procent powierzchni to obszary potencjalnie dogodne dla akumulacji. Typowymi procesami zachodzącymi w stadium dojrzałym rzeźby jest poszerzanie den dolinnych i łagodzenie zboczy. Do połowy lat 80-tych największe zagrożenie stanowiła erozja gleby. Dotyczyła ona przede wszystkim stokowych gruntów orných. Od tego okresu zaznacza się jednak proces przekształcania gruntów orných na użytki zielone, co wpływa na znaczne zmniejszenie degradacji pokrywy glebowej. Najbardziej eksponowanymi na erozję terenami są strome zbocza górskie. W większości przypadków pokrywa je roślinność leśna, co minimalizuje te procesy. Istnieją jednak tereny pozbawione szaty leśnej. Pierwszym takim rejonem jest Lasocki Grzbiet, którego okrywa leśna obumiera na skutek ekspozycji na kwaśne aerozole (nasycone SO₂ i NO_x mgły). Na ogołoconych zboczach rozwijają się żywiołowo formy erozyjne w postaci rynien i V-kształtnych wciosów. Zdzieranie powierzchniowej warstwy zwietrzeliny, wietrzenie mrozowe obnażonych skał i transport materiału w dół stoku powodują, że bardzo trudno odnowić szatę roślinną na tych zdegradowanych stanowiskach. Obszarem na którym zachodzi przewaga akumulacji nad erozją jest teren zbiornika wodnego Bukówka. Osadzaniu ulega tu materiał transportowany przez Bóbr i Złotną. W obliczu procesów wylesiania górnej części zlewni tych rzek zwiększa się ilość transportowanego i deponowanego w zbiorniku materiału, co oznacza szybsze jego zamulanie. Pozostałe procesy geomorfologiczne nie posiadają tak gwałtownego charakteru i nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla gospodarki człowieka.

3.3 Przyroda

3.3.1 Flora Gminy Lubawka

Występujące na terenie gminy rzadkie gatunki roślin i zwierząt, urozmaicona rzeźba terenu o zróżnicowanej budowie geologicznej, walory krajobrazowe, zwarte kompleksy leśne, duże nasycenie cennych dóbr kultury i sztuki spowodowały, że powstały koncepcje utworzenia Parku Krajobrazowego Gór Kruczych i Zaworów. Obejmowałby on pasmo Gór Kruczych,

Kotlinę Krzeszowską oraz Masyw Zaworów. Na terenie Gminy Lubawka znajdowałyby się ponad połowa parku.

Część obszarów leśnych gminy stanowi otulinę Karkonoskiego Parku Narodowego. Są to lasy przyległe do nadleśnictwa Kowary.

W stosunku do całej powierzchni gminy Lubawka powierzchnia lasów zajmuje ok. 42.44 % tj. ok. 5865 ha. Z tego w mieście znajduje się ok. 1204 ha, a na pozostałych terenach gminy ok. 4661 ha. Dominującym gatunkiem lasotwórczym jest świerk (ok. 88 % powierzchni leśnej), buk stanowi najczęściej występującą domieszką (ok. 5 % powierzchni leśnej), brzoza zajmuje ok. 3 % powierzchni leśnej, a jodła, sosna i modrzew sudecki są rzadkimi gatunkami domieszkowymi. Olsza tworzy drzewostany poza kompleksami leśnymi w podmokłych niżej położonych siedliskach, głównie wzdłuż cieków. Na terenach nieleśnych oznaczono jedynie zagospodarowane grupy zieleni wysokiej (parki i cmentarze).

Na terenie miasta Lubawka odnaleziono 13 gatunków roślin chronionych, z czego 6 gatunków znajduje się pod ochroną całkowitą. Są to:

- ochrona całkowita: dziewięcisz bełzodygowy (*Carlina aculis*), jarzab szwedzki (*Sorbus intermedia*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), naparstnica zwyczajna (*Digitalis grandiflora*), pełnik europejski (*Trollius europaeus*), rojnik pospolity (*Sempervivum subolieferum*),
- ochrona częściowa: kalina koralowa (*Viburnum opulus*), konwalia majowa (*Convallaria maialis*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), marzanka wonna (*Galium odoratum*), pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior*), zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*).

Na pozostałym obszarze gminy stwierdzono występowanie następujących gatunków roślin chronionych:

- ochrona całkowita: bluszcz pospolity (*Hedera helix*), dziewięcisz bełzodygowy (*Carlina aculis*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*), parzydło leśne (*Aruncus dioicus*), pełnik europejski (*Trollius europaeus*), rojnik pospolity (*Sempervivum subolieferum*), gółka długoostrogowa (*Gymnadenia conopsea*), storczyk Fuchsa (*Dactylorhiza fuchsii*), storczyk plamisty (*Dactylorhiza maculata*), podkolan biały (*Platanthera bifolia*), śnieżyca wiosenna (*Leucojum vernum*), wawrzynek wilczyłyko (*Daphne mezereum*),
- ochrona częściowa: ciemiężycy zielona (*Veratrum lobelianum*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*), konwalia majowa (*Convallaria maialis*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), marzanka wonna (*Galium odoratum*), naparstnica purpurowa (*Digitalis purpurea*), paprotka pospolita (*Polypodium vulgare*), pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior*), podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant*), porzeczka czarna (*Ribes nigrum*), storczykowate (*Orchidaceae*), zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*).

Gatunki objęte ochroną częściową występują w większej ilości niż chronione całkowicie. Rozmieszczenie gatunków chronionych w obrębie gminy wykazuje wyraźną strefowość. Tylko nieliczne z nich występują na obszarach zagospodarowanych – łąki, pastwiska, niewielkie zagajniki w dolinie Bobru i jego dopływów oraz potoku Szkło (inaczej Ostroźnica). Tu spotykane są głównie: pierwiosnka wyniosła oraz dziewięcisz bełzodygowy. Zagęszczenie gatunków chronionych wyraźnie wzrasta w obszarach zalesionych wzniesień zajętych przez drzewostany bukowe oraz w dolinach potoków. Do szczególnie cennych obszarów zaliczyć należy:

- doliny potoków Biała Woda i Srebrnik,
- dolinę bezimiennego potoku płynącego spod Stankowej do wsi Jarkowice,
- kompleks lasów bukowych i zbiorowisk zastępczych pomiędzy Opawą i Niedamirowem,
- granica państwa, w szczególności lasy na pd.-zach. od Niedamirowa,
- kompleks lasów bukowych pomiędzy górą Zadziera, a górą Skowroniec (z wyłączeniem tej ostatniej),

- kompleks lasów bukowych na zachód od Okrzeszyna,
- Grzbiet Szczepanowski wraz z potokiem spływającym od Szczepanowa do Bobru,
- podnóża Zaworów,
- dolina potoku Złotna pomiędzy Rozdrożem Kowarskim, a wsią Jarkowice,
- dolina potoku Szkoło (Ostrożnica).

3.3.2 Rezerwaty przyrody

Rezerwat przyrody Kruczy Kamień

Rezerwat położony na południe od Lubawki w Górach Kruczych utworzony został w 1945 r. w górach Kruczych. Nazwa Kruczy Kamień wiąże się z podobieństwem jednej ze skał do wizerunku kruka. Na powierzchni 10,21 ha ochroną objęte zostały efektowne krajobrazowe zbocza Kruczej Skały (68Im) i okoliczne malownicze porfirowe skałki. Wysokość urwisk skalnych dochodzi do 30 m. Na terenie rezerwatu oprócz typowej dla tego regionu roślinności występują ciepłolubne kserofity (np. kostrzewa biała). W 1995r. dzięki wrocławskim entomologom wprowadzono wtórnie, po blisko 100 latach przerwy motyla - Niepylaka Apollo. U podnóża góry znajduje się Krucza Dolina, jej boczną odnogę stanowi malownicza Dolina Miłości.

3.3.3 Obszary sieci Natura 2000

Góry Kamienne (PLH 020038)

Projektowany obszar jest obszarem siedliskowym (SOO) PLH 020038 „Góry Kamienne” o powierzchni 24098,86 ha. Obszar obejmuje partię wulkanicznych gór z przewagą melafirów i porfirów w podłożu geologicznych – stare wulkaniczne góry Kamienne oraz fragment tarczy Basenu Czeskiego. Obszar obejmuje 4 izolowane pasma górskie: Góry Suche, Krucze, Masyw Dzikowca i Lesistej wielkiej oraz fragment Gór Wałbrzyskich oraz leżące między nimi malownicze kotliny z przewagą gospodarki łąkowo – pasterskiej nad uprawą roli. Jest to głównie teren górzysty, w większości pokryty przez półnaturalne łąki oraz naturalne zbiorowiska leśne, wśród których najistotniejsze są buczyny i zboczowe lasy Tilio-Acerion, wykształcone na stokach i piargach. Obszar jest częściowo przekształcony przez człowieka. Według danych Ministerstwa Środowiska (strona internetowa) obszar zawiera 19 siedlisk z załącznika I do Dyrektywy Siedliskowej. Największy procentowo udział mają:

- siedlisko 6520 górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygono – Trisetion) – zajmują 5,99 % obszaru,
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris), zajmują 4,68 % obszaru,
- 9110 kwaśna buczyna (Luzulo Fagenion), zajmuje 1,38 % obszaru.

Według powyższego źródła obszar ten jest miejscem gniazdowania 18 gatunków ptaków z załącznika I do Dyrektywy Ptasiej oraz występowania szeregu gatunków zwierząt z załącznika II do Dyrektywy Siedliskowej. Z nietoperzy stwierdzono tu mopka, nocka Bechsteina, nocka dużego, nocka orzęsionego, podkowca małego. Z pozostałych ssaków stwierdzono tu bobra. Z płazów traszkę grzebieniastą, z ryb i minogów minoga strumieniowego i piskorza, ze zwierząt bezkręgowych stwierdzono: czerwieńczyk nieparek, modraszek nausitos, modraszek telejus, pachnica dębowa. Najcenniejszym elementem obszarów Natura 2000 są kompleksy leśne. Inne cenne siedliska to liczne łąki, mokradła, nieużytki będące też siedliskami wielu gatunków chronionych roślin i zwierząt.

Siedliska przyrodnicze z Załącznika I DS pokrywają około 50 % obszaru. Główne siedliska naturalne to lasy Tilio-Acerion (zaliczane do typu 9180), mezo- i eutroficzne buczyny oraz bory bagienne. Wśród półnaturalnych siedlisk nieleśnych należy zwrócić uwagę na ekstensywnie użytkowane, podgórskie łąki należące do związku Arrhenatherion (typ siedliska - 6510) oraz łąki trzęślicowe (6410), a także bardzo istotne są bogate gatunkowo

murawy bliźniczkowe z kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*, które pokrywają większość pastwisk. Obszar jest również bardzo ważny dla ochrony rzadkich w Polsce podgórszych łąk Polygono-Trisetion (6520) oraz naskalnych muraw nawapiennych ze związku Alysso-Sedion (6110) w rezerwacie "Kruczy Kamień". Na niewielkich powierzchniach występują suche murawy (*Brometalia erecti*) i ich stadia sukcesyjne (obejmujące m.in. stanowiska storczyków), siedliska naskalne oraz jaskinie. Jest to również obszar ważny dla gatunków zwierząt z II Załącznika DS. Wśród nich najważniejsze to nietoperze: *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteini*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*. Kamienne Góry są ponadto bardzo ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów. Jest to jedyny dobrze zachowany obszar pomiędzy Karkonoszami i Górami Stołowymi.

Karkonosze (PLH 020006)

Jest to obszar o powierzchni 39 174 ha, obejmuje częściowo obszary gmin Świeradów Zdrój, Mirsk, Stara Kamienica, Szklarska Poręba, Piechowice, Jelenia Góra, Podgórzyn, Karpacz, Kowary, Lubawka i Kamienna Góra. Bardzo ważny dla ochrony różnorodności biologicznej Dolnego Śląska i całej Polski. Występuje tu aż 20 typów siedlisk z zał. I DS; w sumie zajmujących prawie 35% powierzchni obszaru, w tym największy w Polsce kompleks torfowisk górskich oraz dobrze zachowane bory górnoreglowe łuku hercyńskiego. Obszar jest częściowo chroniony w ramach Karkonoskiego Parku Narodowego i trzech rezerwatów przyrody.

3.3.4 Pomniki przyrody

Tabela. Wykaz pomników przyrody ożywionej i nieożywionej w gminie Lubawka

L.p.	Lokalizacja				Dodatkowy opis lokalizacji	Opis pomnika
	Powiat	Gmina	Obręb	Działka		
1.	Kamienna Góra	Lubawka	Błażejów	68/1	Lewa strona drogi ok. 15-20 m od kapliczki	Kasztanowiec pospolity grupa 2 drzew (260 i 242 cm)
				70/1 (pas drogowy)	Prawa strona drogi obok budynku mieszkalnego 58	
2.	Kamienna Góra	Lubawka	Chełmsko Śląskie	90/4	Prawa strona drogi obok budynku ul. Sąddecka 26	Kasztanowiec pospolity (372 cm)
3.	Kamienna Góra	Lubawka	Chełmsko Śląskie	98/1	Teren cmentarza parafialnego (ok.50 m od głównego wejścia na cmentarz)	Sosna wajmutka (210 cm)
4.	Kamienna Góra	Lubawka	Chełmsko Śląskie	132	Ul. Ogrodowa ok. 10 m od budynku mieszkalnego nr 14	Lipa drobnolistna (375 cm)
5.	Kamienna Góra	Lubawka	Błażejów	47/5	Prawa strona drogi ok. 15 m od budynku mieszkalnego	Lipa drobnolistna (250 cm)
6.	Kamienna Góra	Lubawka	Jarkowice	483/1 (pas drogowy)	Jarkowice 136 15 m od głównego wejścia na teren obiektów schroniska „Srebrny Potok”	Klon jawor
7.	Kamienna Góra	Lubawka	Uniemyśl	Oddział leśny 184a	Teren Nadleśnictwa Kamienna Góra	Ostaniec skalny (skała porfirowa)
8.	Kamienna Góra	Lubawka	Okrzeszyn	Oddział	Teren Nadleśnictwa	Słupy porfirowe

	Góra			leśny 242	Kamienna Góra	(Skały)
--	------	--	--	--------------	---------------	---------

3.3.5 Fauna gminy Lubawka

Na obszarze gminy Lubawka stwierdzono występowanie 36 gatunków ssaków, 120 gatunków ptaków, 6 gatunków płazów, 5 gatunków gadów i 13 gatunków ryb. Z tego chronionych jest 15 gatunków ssaków, 104 gatunki ptaków, 4 gatunki płazów, 5 gatunków gadów i 1 gatunek ryb. Fauna gminy uległa zubożeniu z powodu zmian w środowisku naturalnym jak również w wyniku rabunkowej działalności człowieka (bezpłanowy odstrzał). Obecnie żyją tu następujące zwierzęta:

Ryby:

- minog strumieniowy (chroniony), pstrąg potokowy, szczupak, płoć, kleń, strzebla potokowa (chroniona), słonecznica, karaś srebrzysty, kiełb, śliz, głowacz, ciernik, okoń.

Płazy i Gady

Łąki, obrzeża lasów oraz tereny podmokłe (między Lubawką a Bukówką) zamieszkują następujące gatunki:

- płazy: żaba trawna, żaba wodna, ropucha zwyczajna, traszka górską, traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna,
- gady: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata.

Ptaki

Na terenie gminy występuje 120 gatunków ptaków, z czego:

- 5 gatunków to ptaki przelotne,
- 104 gatunki objęte są ochroną gatunkową,
- 10 gatunków objętych jest ochroną częściową (ptaki łowne),
- 3 gatunki są chronione w okresie lęgowym,
- 3 gatunki pozbawione są ochrony.

Do ptaków umieszczonych na Krajowej Liście Gatunków Zagrożonych i Rzadkich należą: bocian czarny, włośchatka, czeczotka.

Z listy gatunków zagrożonych w skali Śląska na terenie gminy gnieźdzą się: kobuz, cietrzew, przepiórka, derkacz, pluszcz, drozd obrożny.

Lista gatunków potencjalnie zagrożonych: płaskonos, trzmiełojad, słonka, bekas, siniak, turkawka, zimorodek, świergotek łąkowy, pliszka górską, paszkot, świerszczak, jarzębatka, muchówka mała, gąsiorek, orzechówka, dziwonია.

Ssaki

Ważniejszymi środowiskami występowania ssaków są: tereny lasu szpilkowego z podszytem i bez podszytu, lasu mieszanego, lasu liściastego, zarośli, młodników, zrębów, łąk, rumowisk skalnych, brzegów strumyków oraz tereny podmokłe i bagniste. Na terenie Gminy Lubawka występują:

- Owadożerne /chronione/: jeż zachodni, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsosek rzeczek.
- Zajęczaki: zajęc szarak.
- Gryzonie: wiewiórka pospolita, piżmak, nornica ruda, karczownik, nornik bury, polnik zwyczajny, mysz domowa, szczur wędrowny, badylarka, mysz polna, mysz leśna, popielica.
- Drapieżne /chronione/: lis, borsuk, kuna leśna, kuna domowa, tchórz zwyczajny, gronostaj, łasica łaska, jenot, żbik.
- Parzystokopytne: dzik, sarna, jelen.

W starych wyrobiskach kopalnianych w Okrzeszynie, w wieżach oraz na strychach kościołów i budynków mieszkalnych można spotkać nietoperze. Należą tu:

- Nietoperze: nocek duży, nocek rudy, mroczek późny, gacek brunatny, karlik malutki.

3.4 Hydrologia i Hydrografia

Przez teren gminy biegnie europejski dział wodny pomiędzy zlewiskami Morza Północnego i Bałtyckiego. Przebiega on ok. 2 km na południe od Chełmska Śląskiego, przecina w poprzek pasmo Gór Kruczych i w okolicach przejścia granicznego w Lubawce, przechodzi na stronę czeską. Stąd biegnie ok. 1 km na południe od granicy państwowej, by w okolicach Niedamirowa połączyć z nią swój bieg. Od tego miejsca, poprzez cały Lasocki Grzbiet, dział wodny pokrywa się już z granicą czeską. W ten sposób niespełna 10 km² okolic Uniemyśla i Okrzeszyna pozostaje w zlewisku Morza Północnego. Teren ten odwadniany jest przez potok Szkoło dopływ Upy, która z kolei zasila Łabę. Pozostałe terytorium gminy stanowi zlewnię Bobru – lewego dopływu Odry. Bóbr bierze początek na wys. 780 m., na zboczach Zaclerskiego Grzbietu w Czechach. Po 3 km swego biegu wkracza na obszar Polski płynąc dnem Kotliny Górnego Bobru w kierunku północno – wschodnim. Na tym odcinku przyjmuje z lewej strony Ostrężnik, Opawę i Złotną. Złotna bierze początek pod przełęczą Okraj, odwadniając północno- wschodnią część Grzbietu Lasockiego (dopływy: Biały Strumień i Srebnik). U zbiegu z Bobrem Złotna ma większy przepływ i jest od niego dłuższa o 1 km. Wg więc zasad hydrograficznych Bóbr powinien od tego miejsca przyjąć nazwę swego większego dopływu. Mijając Miskowice Bóbr gwałtownie skręca na południowy – wschód, tworząc w zlepieńcowym grzbiecie przełom epigenetyczny (między Zameczkiem a Zadzierną). To przewężenie doliny zostało wykorzystane do budowy zapory wodnej. Za przełomem rzeka, zachowując wschodni kierunek, dociera do Lubawki, w której otrzymuje z prawej strony dopływ Czarnuszkę. Bierze ona początek na południowych stokach Szczepanowskiego Grzbietu, po kilkuset metrach wpada na terytorium czeskie, by na 3-cim kilometrze swego biegu znów wpłynąć do Polski. Do Lubawki Bóbr obiera kierunek północny przełamując się w okolicach Błażkowej, przez dolnokarbońskie wzgórza Sołtys i Skowroniec. Podobnie jest w okolicach Miskowic przełom ten ma charakter epigenetyczny. Za Błażkową Bóbr opuszcza teren gminy. Wschodnia część gminy (rejon Chełmska Śl.) odwadniana jest przez Zadrnę. Bierze ona początek w Górach Kruczych powyżej Błażejowa i płynie następnie dnem Kotliny Krzeszowskiej by w Kamiennej Górze połączyć się z Bobrem. Na omawianym terenie wyróżnić można dwie warstwy zasilające źródła: skały podłoża i utwory pokrywowe. Charakterystyczną cechą jest zdecydowana przewaga wypływów utworów pokrywowych jak młaki, wycieki i wysięki. Przeważają wypływy na stokach i zboczach. Są one bardzo liczne oznaczają się małymi i zmiennymi wydajnościami (średnio 1/s). Odpływ rzek gminy należy do reżimu niwalno- pluwialnego. Średni odpływ miesięcy wiosennych wynosi 130-180% średniego odpływu rocznego; wyraźnie także zaznacza się wzrost odpływu miesiącach letnich (czerwiec – sierpień) wynoszący co najmniej 100% średniego odpływu rocznego. Udział zasilania powierzchniowego wód płynących jest znacznie większy od podziemnego (pow.65%).

3.5 Gleby

W zróżnicowaniu pokrywy glebowej gminy Lubawka widoczna jest duża zależność nie tylko od rodzaju skał macierzystych, lecz i od czynnika bioklimatycznego. W dolinie Bobru, wąskim pasem wzdłuż rzeki, ciągną się piaszczyste mady o dużym zawilgoceniu i niewielkiej urodzajności. W ich sąsiedztwie w warunkach dużego uwilgotnienia wywołanego płytkim poziomem wód gruntowych, występują gleby glejowe oraz torfowe (dolina Bobru k/Lubawki). Powyżej dna doliny, na stokach, które pierwotnie zajęte były przez buczyny,

wykształciły się górskie gleby brunatne kwaśne. Pokrywają one zdecydowaną większość obszaru gminy. W wierzchowinowych partiach Lasockiego Grzbietu naturalne stanowisko mają górskie gleby bielcowe o słabo wykształconym profilu. Z lokalnymi wychodniami twardych, trudno wietrzejących skał lub z silnie erodowanymi stokami związane są gleby szkieletowe początkowego stadium rozwoju (litosole i rankory). Odkrywają one zbocza i wierzchołki zaworów, Gór Kruczych i Lasockiego Grzbietu. Ewentualnym w skali kraju są gleby o bardzo intensywnym, czerwonym zabarwieniu, występujące w okolicach Chełmska Śląskiego. Wykształciły się one na skałach osadowych z dużą ilością związków żelaza, które decydują o takiej barwie gleby.

3.5.1 Waloryzacja użytkowo-rolnicza

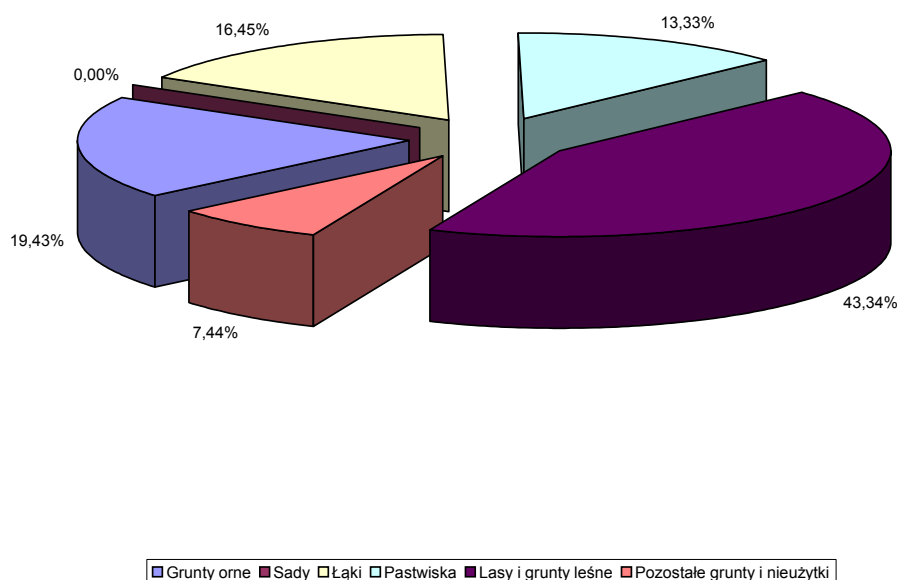
Urodzajność, znajdujących się w gminie Lubawka gleb, nie jest wysoka. Klasyfikacja bonitacyjna gleb.

- Grunty klasy I i II nie występują na terenie gminy
- Klasa III obejmuje tylko 2,6% ogólnej powierzchni gruntów (176,24 ha) i występuje strefowo, głównie w rozszerzeniach dolin, na spłaszczeniach między dnem, a stokiem.
- Klasa IV z podklasami a i b – stanowi największą powierzchnię gruntów, zarówno ornych jak i użytków zielonych. Podlega jej 64,6% ogólnej powierzchni użytków rolniczych (4465,03 ha). Występują głównie na połogach stokach o korzystnych warunkach wilgotnościowych.
- Klasa V jest drugą pod względem ogólnej wielkości powierzchni grupą obszarową obejmującą ok. 29,7 % (2052,52 ha) ogólnej powierzchni gminy.
- Klasa VI obejmuje 3.1% (215,96 ha) użytków rolnych oraz zdecydowaną większość użytków zalesionych. Ze względu na niską żywotność, gleby te są zajęte głównie przez niskoproduktywne łąki i pastwiska. W ostatnim okresie występuje wyraźna tendencja do odłogowania użytków i w konsekwencji ich naturalnego zalesiania. Odzwierciedleniem powyższego jest wykres obrazujący strukturę użytkowanych gleb.

Tabela Użytkowanie gruntów według granic administracyjnych (ogółem)

Wyszczególnienie	Powierzchnia	Użytki rolne					Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty i nieużytki
		Razem	Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska		
W hektarach								
Gmina Lubawka	13808	6796	2683	0	2272	1841	5984	1028

Wykres - struktura użytkowania gruntów w gminie Lubawka



Poza nielicznymi wyjątkami gleby występujące na terenie gminy kwalifikują się do grupy gleb kwaśnych. Ich odczyn mieści się w granicach 4-6 pH. Najbardziej kwaśne gleby występują na Lasockim Grzbiecie. Wpływ naturalnego podłoża potęgowany jest tu depozycją z atmosfery rodników kwasu siarkowego i azotowego. Gleby o odczynie obojętnym (zbliżonym do pH7) znajdują się w Dolinie Srebrnika oraz na stokach Zaworów. Z powyższego faktu wynika potrzeba podnoszenia wartości pH intensywnym wapnowaniem gleb. Dotyczy to praktycznie całego obszaru gminy. Struktura gleb jest zróżnicowana. Na podłożu porfirowym i melafirowym występują gleby żwirowate lekkie, przepuszczające wody opadowe. Region Zaworów, stoki Lasockiego Grzbiętu i skłony obniżen reprezentowane są przez gleby piaszczyste lekkie. na iglastych łupkach wytworzyły się gleby ilaste ciężkie. najcięższymi są gleby glejowe występujące głównie w dnach dolin. Zasobność gleb w łatwo przyswajalne makro i mikro elementy jest mało zróżnicowana. Ze względu na specyfikę tego obszaru dominują gleby ubogie o cienkiej warstwie próchnicznej oraz niskiej zawartości humusu.

3.6 Gleby leśne

Obecne na terenie gminy lasy, których powierzchnia w granicach administracyjnych gminy stanowi ok.. 45% całego terenu, ze względu na swój skład gatunkowy, nie stanowią naturalnej roślinności tej strefy. Pierwotne buczyny regla dolnego zostały zastąpione w XIX wieku lasami iglastymi – głównie monokulturą świerka. Wykształcona pod lasami liściastymi gleba brunatna, pod wpływem nowej formacji roślinnej, zaczęła ulegać procesom bielcowania. Ługowanie humusu w głąb gleby trwa do dzisiaj na zdecydowanej większości obszarów leśnych, przyczyniając się do przekształcenia gleb brunatnych w typowe bielice górskie.

3.7 Lasy

Lasy Nadleśnictwa Kamienna Góra położone są w dwóch makroregionalnych podprovincji sudeckiej: Sudety Zachodnie i Sudety Środkowe. Stanowią one fragment Sudetów obejmujący pasma i kotliny górskie: wschodni fragment Karkonoszy, wschodnią część Rudaw Janowickich, zachodnią część masywu Gór Kamiennych, Bramę Lubawską i północną część Gór Wałbrzyskich. Zgodnie z rejonizacją przyrodniczo-leśną (Regionalizacja przyrodniczo-Leśna Polski – PWRiL 1990), lasy Nadleśnictwa Kamienna Góra są położone w VII Krainie Sudeckiej, Dzielnicach: Sudetów Zachodnich, Mezoregionie Gór Izerskich i Karkonoszy oraz Sudetów Środkowych z Mezoregionami Pogórza i Gór Wałbrzyskich i Gór Kamiennych. Lasy porastające gminę Lubawka (poza lasami innych osób prawnych i fizycznych nadzorowanymi przez Starostę) pod względem nadzoru nad nimi wchodzi w skład Nadleśnictwa Kamienna Góra. Powierzchnia tego nadleśnictwa łącznie ze współwłasnościami to 16110,10 ha, w tym lasy stanowią 15783,85 ha. Powierzchnia gruntów w zasięgu Nadleśnictwa Kamienna Góra to 42146 ha. Udział typów siedliskowych lasu dla obrębu Lubawka kształtuje się w sposób następujący:

- Bór mieszany górski – 65,64%
- Las mieszany górski – 33,68%
- Ols górski – 0,51%
- Las górski – 0,17%

Względem funkcji jakie posiadają lasy, tym położonym w obrębie Lubawka przypisano kategorie jak w poniższej tabeli.

L.p.	Grupa lasu Kategoria ochronności	Obwód Lubawka	%
		Powierzchnia - ha	
I	Rezerwy częściowe	21,68	0,15
II	Lasy ochronne	7509,64	97,36
1	Lasy glebochronne	1095,2	21,88
2	Lasy wodochronne	1767,52	30,95
3	Lasy uszkodzone przez przemysł	3986,48	39,44
4	Powierzchnie badawczo-doświadczalne (GPW)	293,03	1,98
5	Lasy nasienne	20,00	0,26
6	Lasy w miastach i wokół miast	347,41	2,85
III	Lasy gospodarcze	24,04	2,5
Ogółem		7555,36	100,0

3.8 Klimat

Rejon Kotliny Kamiennogórskiej charakteryzuje się warunkami klimatycznymi kształtowanymi przez układy niskiego ciśnienia. Układom tym towarzyszą fronty atmosferyczne oraz występujące fronty powietrza. Przeciętnie co drugi dzień przez ten obszar przechodzą fronty atmosferyczne, przy ogólnie większej ich częstotliwości w chłodniejszej porze roku. Opisywany region ma średnią temperaturę roczną jak na kotliny śródgórskie dość wysoką (7,4°C). Okres wegetacji i dojrzwania letniego wynosi ok. 190 dni. Średnia temperatura przedwiośnia nie przekracza 8°C, a początek okresu wegetacyjnego o średniej temperaturze powyżej 5°C rozpoczyna się ok. 31 marca. Średnia temperatura lata trwającego tutaj ok. 12-14 tygodni jest powyżej 15°C.

Wilgotność względna powietrza waha się w skali rocznej od 69% w VI do 85% w XII. Najbardziej suche powietrze występuje wiosną i latem z maks. w czerwcu, najbardziej

wilgotne zimą z maks. w grudniu. Jesień charakteryzuje się większymi wartościami wilgotności względnej niż wiosna.

Przeważającymi kierunkami w skali roku są wiatry zachodnie z dominującym kierunkiem południowo-zachodnim. Mniejszą nieco częstotliwością odznaczają się wiatry pn.-zach. i wschodnie (ok. 10% w roku).

Istotną cechą klimatu jest bardzo duża zmienność i nieregularność, związana z łatwym przemieszczaniem się mas powietrza, w przypadku Kotliny Kamiennogórskiej szczególnie kierunku północnego i południowego, poprzez pobliską Bramę Lubawską. Kotlina ta zaliczana jest do najchłodniejszych obszarów w Polsce. Średnia temperatura wiosny powyżej 5⁰C zaznacza się tu dopiero około 15.IV, a więc później niż w Kotlinie Kłodzkiej czy też Jeleniogórskiej. Wyjątkowo krótko trwa tu lato, bo zaledwie półtora miesiąca, za to zima aż 110 dni. Ma to wpływ na okres wegetacji, który nie przekracza 26 tygodni i jest krótszy o 4 tygodnie od okresu wegetacyjnego Przedgórze Sudeckiego. Częstym zjawiskiem charakterystycznym dla terenów podgórskich są wiatry fenowe, tworzące się w czasie gdy po południowej stronie Karkonoszy rozbudowują się lokalne ośrodki wyżowe, natomiast po północnej niżowe. Gwałtownie przemieszczające się masy powietrza na styku tych dwóch ośrodków wywołują fen (wiatr halny), który w obrębie Kotliny Kamiennogórskiej przybiera charakter ciepłego, suchego, porywistego wiatru, wywołującego gwałtowne topnienie śniegów i przesuszanie gruntów. Opady sięgają tu 750- 900 mm, maksimum opadowe przypada w lipcu, minimum w lutym. Opady śnieżne zaczynają się z końcem września, ostatnie śniegi padają jeszcze w kwietniu. Okres występowania pokrywy śnieżnej wynosi 170- 180 dni.

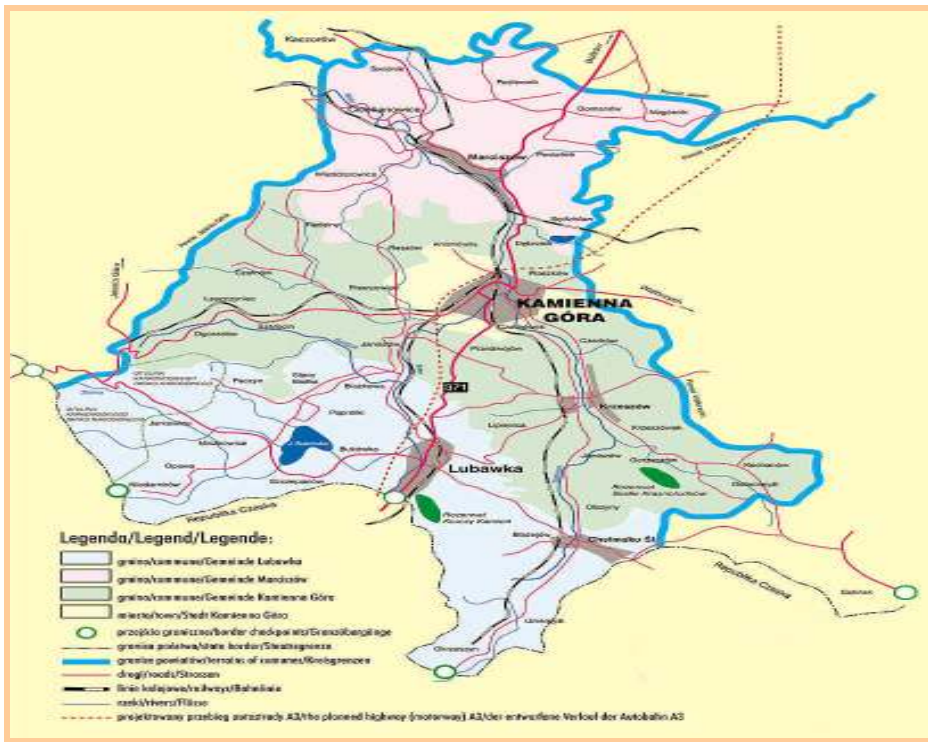
Klimat rejonu Lubawki kształtują te same masy powietrza, co cały obszar Sudetów Zachodnich:

- podzwrotnikowo morskie, ciepłe i na ogół bardzo wilgotne, napływające w okresie całego roku znad basenu Morza Śródziemnego i Azorów,
- podzwrotnikowo kontynentalne, ciepłe i suche, napływające głównie latem i jesienią znad północnej Afryki, Azji południowo- wschodniej i Europy południowej,
- polarno morskie, chłodne i wilgotne, napływające znad północnego Atlantyku, z rejonu Islandii i Grenlandii,
- polarno kontynentalne, zimne i suche, napływające znad Europy północno-wschodniej i Syberii,
- arktyczno morskie, zimne i wilgotne, o dużej przejrzystości, napływające znad rejonów Arktyki, głównie w okresie zimowym, umiarkowanie kontynentalne, suche, napływające w czasie lata znad Europy Wschodniej

3.9 Otoczenie terytorialne i powiązania z innymi ośrodkami

Gmina miejsko- wiejska Lubawka położona jest w południowo - zachodniej części województwa dolnośląskiego na granicy Sudetów Zachodnich i Środkowych. Jest jedną z czterech gmin wchodzących w skład powiatu kamiennogórskiego. Centralną częścią gminy jest jedno z największych obniżen Sudeckich określane mianem Bramy Lubawskiej. Południowa część granicy gminy sąsiadująca z Republiką Czeską jest jednocześnie granicą państwa polskiego. Od strony północnej gmina sąsiaduje z Rudawami Janowickimi a od strony zachodniej z Grzbieciem Lasockim (z najwyższym szczytem Łysociną 1188 m n.p.m.), który jest najbardziej wysunięta na wschód częścią Karkonoszy. Od wschodu teren gminy opiera się o Góry Krucze (człon Gór Kamiennych) oraz Zawory (północny fragment Gór Stołowych). Odnosząc się do podziału administracyjno - terytorialnego gmina sąsiaduje z trzema jednostkami: w części północno- zachodniej z miastem Kowary, w części północnej z gminą wiejską Kamienna Góra oraz w części wschodniej z gminą Mieroszów. W skład gminy wchodzi:

- MIASTA: Lubawka
- SOLECTWA: Bukówka, Błazejów, Błazkowa, Chełmsko Śląskie, Jarkowice, Miskowice, Niedamirów, Okrzeszyn, Opawa, Paczyń, Paprotki, Stara Białka, Szczepanów, Uniemyśl.



4. Uwarunkowania demograficzne

Dla całego środowiska naturalnego istotnym jest, jak kształtuje się sytuacja demograficzna na danym terenie. Ogólna ilość mieszkańców powiatu i gminy, sytuacja gospodarcza i jej koniunktura, ilość podmiotów gospodarczych, zamożność mieszkańców itd. ma wpływ na pośrednią i bezpośrednią ilość wytwarzanych w danej społeczności odpadów, ilości generowanych ścieków czy obciążeń dotyczących powietrza atmosferycznego. Poniżej dane charakteryzujące podstawowe informacje demograficzne.

Tabela. Ludność (WUS)

Wyszczególnienie	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Na 1 km ²	Kobiety na 100 mężczyzn
Województwo	2888232	1386247	1501985	145	108
Powiat Kamiennogórski	44240	21775	22465	71	103
Gmina Miejsko-Wiejska Lubawka	11516	5602	5914	83	106

Tabela. Ludność w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym

Wyszczególnienie	Ogółem	W wieku						Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym
		przedprodukcyjnym		produkcyjnym		poprodukcyjnym		
		Razem	w tym kobiety	razem	w tym kobiety	razem	w tym kobiety	
Województwo	2888232	546461	266512	1894695	929036	47076	306437	52
Powiat Kamiennogórski	44240	9037	4326	28255	13382	6948	4757	57
Gmina Miejsko-Wiejska Lubawka	21681	4177	1993	14125	6799	3379	2341	53

Tabela. Migracje ludności

Wyszczególnienie	Ogółem	W wieku						Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym
		przedprodukcyjnym		produkcyjnym		poprodukcyjnym		
		Razem	w tym kobiety	razem	w tym kobiety	razem	w tym kobiety	
Województwo	2888232	546461	266512	1894695	929036	447076	306437	52
Powiat Kamiennogórski	44240	9037	4326	28255	13382	6948	4757	57
Gmina Miejsko-Wiejska Lubawka	11516	2195	1066	7527	3551	1794	1297	53

Tabela. Ruch naturalny ludności

Wyszczególnienie	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgodny		Przyrost naturalny	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgodny		Przyrost naturalny
			ogółem	W tym niemowląt				ogółem	W tym niemowląt	
Województwo	16520	26552	29082	183	-2530	5,7	9,2	10,1	6,9	-0,9
Powiat	255	444	496	21	-52	5,4	9,5	10,6	2,3	-1,1

Kamienna Góra										
Miasto Kamienna Góra	111	202	216	-	-14	5,1	9,3	10,0	-	-0,6
Gmina miejsko-wiejska Lubawka	68	112	129	-	-17	5,8	9,5	11,0	-	-1,4
W tym miasto	40	66	73	-	-7	6,0	10,0	11,0	-	-1,1

Tabela. Ludność faktycznie zamieszkała, stan na 31. XII (wg WUS).

Wyszczególnienie	2000	2003	2004	2005	2006	2007
	osoba					
Lubawka	11841	11721	11728	11656	11564	11516
Lubawka – miasto	6705	6571	6580	6559	6485	6410
Lubawka – wieś	5136	5150	5148	5097	5079	5106

Tabela. Prognoza ludności do 2030 r.

Wyszczególnienie	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
	w tysiącach						
Powiat Kamiennogórski	48,7	47,5	46,5	45,4	44,2	42,6	40,9

Tabela. Prognoza ludności dla gminy Lubawka z uwzględnieniem trendu określonego przez WUS dla powiatu kamiennogórskiego.

Wyszczególnienie	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
	osoba						
Gmina Lubawka	11841	11549	11306	11038	10746	10357	9944

Dane z ostatniej prognozy demograficznej, sporządzanej w 1999 roku zakładają mocny ujemny trend spadku liczby mieszkańców powiatu kamiennogórskiego, a zatem i gminy Lubawka. W obecnej sytuacji gospodarczej i demograficznej Polski dane te nie odzwierciedlają prawidłowo następujących zmian demograficznych. Do wszystkich obliczeń, ze względu na prawdopodobny mniejszy błąd, proponuje się przyjmować dane o mieszkańcach gminy na stan 31.12.2007 roku z zerową prognozą zmian.

5. Charakterystyka infrastruktury technicznej i gospodarki gminy.

Uwarunkowania infrastrukturalne stanowią o sposobie i standardzie życia. Podział ludności na miejską (w tym przypadku mieszkającą w zwartej zabudowie) i wiejską wymusza sposoby ogrzewania mieszkań i indywidualnych gospodarstw. Taki układ decyduje też (oprócz uwarunkowań geograficznych związanych z dostępnością do wszystkich terenów zamieszkałych czy terenów przez, które prowadzone będą infrastrukturalne inwestycje liniowe) o sposobach rozwiązywania problemów dotyczących gospodarki ściekowej czy wodnej. Warunki ogólnie nazywane cywilizacyjnymi, czyli dostęp do gazu, energii elektrycznej, sieci wodociągowej czy kanalizacyjnej składają się na szereg czynników warunkujących generowanie źródeł problemów w środowisku z jednej strony, a z drugiej przy

pomocy tych samych mediów, pozwalają rozwiązywać problemy w sposób bardziej zorganizowany i bezpieczniejszy dla środowiska naturalnego.

5.1 Układ kolejowy

Przez teren gminy przebiega jedna linia kolejowa oznaczona nr 299, którą możliwe jest przemieszczanie się z Kamiennej Góry do Lubawki (do Granicy Państwa) i dalej po stronie Republiki Czeskiej do Trutnova. Trasa może obsługiwać zarówno ruch osobowy jak i towarowy.

5.2 Infrastruktura drogowa

Gmina Lubawka posiada dość dobrze rozbudowaną sieć dróg publicznych. Przez teren gminy przebiegają dwa ciągi dróg o statusie wyższym niż drogi powiatowe i gminne:

- droga krajowa nr 371 Bolków- Kamienna Góra- **Lubawka – Granica Państwa**
- droga wojewódzka nr 369 Przełęcz Kowarska- **Lubawka**

Na drogach tych prowadzony jest zarówno ruch tranzytowy m.in. do przejścia granicznego w Lubawce, jak i ruch lokalny.

Przez teren gminy przebiega szereg dróg powiatowych. Drogi powiatowe i gminne umożliwiają lokalne przemieszczanie po terenie gminy oraz doprowadzają ruch do drogi wojewódzkiej i krajowej. Zestawienie dróg powiatowych przechodzących przez teren miasta i gminy Lubawka:

- **3463 D** Krzeszów – Okrzeszyn
- **3469 D** Lubawka – Chełmsko Śląskie
- **3475 D** Kamienna Góra – Lubawka
- **3385 D** Chełmsko Śląskie – Mioszów
- **3479 D** Uniemyśl / droga przez wieś
- **3480 D** Błazejów / droga przez wieś
- **3481 D** Błazkowa- Miskowice
- **3482 D** Paprotki – Stara Białka
- **3483 D** Miskowice- Niedamirów
- **3484 D** Szarocin – Paczyń

oraz ulice na obszarze miasta zaliczone do kategorii powiatowych: Lipowa, Podlesie, Szymrychowska. Pozostałe ciągi drogowe to drogi gminne i zakładowe.

5.3 Zaopatrzenie gminy w gaz ziemny

Obecnie gaz przewodowy posiada jedynie miasto Lubawka. Z sieci gazowej w mieście korzysta 89.8%, co stanowi 2135 odbiorców. Średnie wykorzystanie gazu na odbiorcę wynosi ok. 861.1 m³. Długość sieci gazowej to ok. 17.9 km. Przewiduje się wymianę gazociągu wysokiego ciśnienia biegnącego z Kamiennej Góry do Lubawki (ze średnicy = 80 mm na 150 mm), rozbudowę stacji redukcyjno – pomiarowej I-go stopnia przy ul. Lipowej (z 300 na 2000 m³/h), budowę dwóch stacji red.-pom. II-go stopnia (przy ul. Lipowej i przy zakładach Gambit) oraz rozwój i przebudowę istniejącej sieci w mieście.

Na pozostałym terenie gminy jedynie Chełmsko Śląskie i Błazejów są ujęte w planach gazyfikacji Działu Programowania i Rozwoju Sieci Gazowej Zakładu Gazowniczego w Zgorzelcu. Zasilanie tych terenów nastąpi siecią średniego ciśnienia z przewidywanej w Krzeszowie (gm. Kamienna Góra) stacji redukcyjno-pomiarowej I-go stopnia (lokalizacja tej stacji – zgodnie z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Kamienna Góra oraz koncepcją gazyfikacji obu gmin). Możliwe jest również połączenie projektowanej sieci w rejonie Chełmska Śl. z istniejącą siecią średniego ciśnienia w Lubawce.

W mieście Lubawka 5773 osoby korzystają z sieci gazowej co oznacza 89% mieszkańców miasta Lubawka, a w stosunku do wszystkich mieszkańców gminy jest to 49,9%. Na terenach wiejskich nie ma sieci gazowej (stan na 31.12.2006 r.).

5.4 Gospodarka wodno-ściekowa

5.4.1 Zaopatrzenie w wodę

Wodociągi gminne rozprowadzające wodę pitną zasilane są w wodę z pięciu ujęć głębinowych i powierzchniowo-drenażowych.

- Lubawka – sieć wodociągowa zasilana jest z dwóch studni głębinowych zlokalizowanych przy Al. Wojska Polskiego (zatwierdzone zasoby eksploatacyjne 2250,0 m³/d) oraz przy ul. Podlesie (zatwierdzone zasoby eksploatacyjne 157,0 m³/d). Woda z pierwszego ujęcia rozprowadzana jest do sieci rurociągiem Ø 150 poprzez zbiornik wyrównawczy o pojemności 500 m³. Na Podlesiu woda pobierana jest z jednej z trzech studni głębinowych, gdzie poprzez zbiornik wieżowy o pojemności 55,0 m³ rurociągiem Ø 110 dostarczana jest do sieci.
- Miskowice - ujęcie brzegowe na potoku Złotna, którego wydajność wynosi 85,0 m³/d. Zwodociągowana jest tylko część wsi (ok. 20 budynków).
- Paprotki – ujęcie drenażowe, którego wydajność wynosi 43,2 m³/d. Woda poprzez zbiornik wyrównawczy o pojemności 25,0 m³ doprowadzana jest rurociągiem Ø 75 mm.
- Błazejów – ujęcie powierzchniowo - drenażowe o wydajności 720,0 m³/d. Z ujęcia tego zaopatrywane w wodę są: Chełmsko Śląskie oraz Błazejów. Przy ujęciu zlokalizowany jest zbiornik wyrównawczy o pojemności 20,0 m³.

Gmina jest zwodociągowa w ok. 50 % procentach (biorąc pod uwagę miejscowości).

Gmina/miasto	Ilość miejscowości	Miejscowości zwodociągowane	Ilość miejscowości zwodociągowanych	Procent zwodociągowania gminy [%]
Lubawka – miasto	1	Lubawka	1	100
Lubawka – gmina	14	Błazejów, Bukówka, Chełmsko Śląskie, Błazkowa, Miskowice, Paprotki, Stara Białka	7	50

Wybudowano wodociąg w Starej Białce, Bukówce i Błazkowej. Planuje się budowę dalszych ujęć głębinowych oraz sieci wodociągowych i podłączanie do nich kolejnych miejscowości. Planowana jest budowa wodociągów i ujęcia Jarkowice-Miskowice, Niedamirów – Opawa.

Tabela. Stan wodociągów w gminie Lubawka 31.12.2007 rok

Nazwa miejscowości	Długość czynnej sieci rozdzielczej (bez przyłączy)	Budynki mieszkalne i zbiorowego zamieszkania podłączone do sieci wodociągowej			
		Podłączenia do budynków		Woda dostarczona	
		Długość	Liczba	Ogółem	W tym gospodarstwom domowym, zbiorowym i ind.gospodarstwom rolnym
O G Ó Ł E M	54,1	25,7	1115	289.1	251.1
Lubawka	21,6	12.2	625	212.0	184.1
Chełmsko Śl.	8,3	4,8	204	52.3	45.4
Błazejów	5,0	1,2	53	7.0	6.1
Miskowice	1,3	1,3	14	2.4	2.1

Paprotki	2,5	0,6	30	2.1	1.8
Błażkowa	5,3	1,4	58	5.3	4.6
Jarkowice	-	-	-	-	-
Bukówka	4,5	2,1	67	3.8	3.3
Stara Białka	5,6	2,1	64	4.2	3.7

W gminie Lubawka 9403 osoby korzystają z sieci wodociągowej co oznacza 81,7% mieszkańców gminy. Na terenie miasta korzysta 6408 osób czyli 98,8%, a na terenach wiejskich 2995 osób czyli 59,0% (stan na 31.12.2006 r.).

Postawą zaopatrzenia w wodę na obszarach niezwodociągowanych są indywidualne studnie szybowe. W gospodarstwach indywidualnych, woda ta wykorzystywana jest zarówno do celów konsumpcyjnych jak i do produkcji rolnej. Ze względu na to, że studnie te nie służą zbiorowemu zaopatrzeniu ludności nie są one kontrolowane przez Inspekcję Sanitarną.

5.4.2 Gospodarka ściekowa

5.4.2.1 Sieć sanitarna

Na terenie gminy funkcjonuje system kanalizacji sanitarnej, obejmujący 45,8 km kanalizacji oraz ok. 32 km przyłączy do kanalizacji. Skanalizowane jest znaczna część miasta oraz miejscowości: Chełmsko Śląskie, Błażejów, Bukówka, Miskowice i Jarkowice. Od dwóch lat przygotowana jest potencjalna budowa oczyszczalni w Okrzeszynie wraz z budową kanalizacji sanitarnej. Przygotowana jest także budowa kanalizacji dla wsi Jarkowice i Miskowice oraz Opawa i Niedamirów. Poniżej przedstawione zostały informacje dotyczące systemu kanalizacyjnego funkcjonującego na terenie gminy.

Stan kanalizacji w gminie Lubawka 31.12.2007 rok

Nazwa miejscowości	KANALIZACJA			
	Długość czynnej sieci (bez przykanalików) (km)	Podłączenia do sieci kanalizacyjnej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania		
		Podłączenia do budynków		Ścieki odprowadzane [dam ³]
		Długość (km)	liczba	
O G Ó Ł E M	45.8	20.0	1260	267.9
Lubawka	19.4	10.6	747	196.9
Chełmsko Śl.	5.0	3.4	279	46.5
Błażejów	0.4	0,1	5	0.7
Miskowice	10.2	2,5	109	12.6
Jarkowice	5.5	1,2	53	6.7
Bukówka	5.3	2,2	67	4.5

Gmina posiada dwie główne oczyszczalnie ścieków. Na północ od m. Lubawka, znajduje się mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków ze stawami biologicznymi o przepustowości 4 900 m³/d, do której wprowadzane są ścieki miejsko - przemysłowe z miejscowości: Lubawka, Bukówka, Miskowice i Jarkowice. Druga nieduża mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 480 m³/d, od roku 1998, oczyszcza ścieki miejskie pochodzące z miasta Chełmska Śląskiego i części Błażejowi, położonego nad rzeką Zadrną. Ścieki z pozostałych miejscowości gminy, po podczyszczeniu w lokalnych urządzeniach, są dowożone do oczyszczalni ścieków lub wprowadzane do ziemi czy do cieków wodnych. Planowana jest budowa oczyszczalni w Okrzeszynie wraz z kanalizacją sanitarną. Zadanie jest przygotowane do inwestycji, a w tej chwili trwają starania o środki na

ten cel.. Również po wykonaniu projektów i po otrzymaniu decyzji i pozwoleń są planowane kanalizacje dla Jarkowic i Miskowic oraz Opawy i Niedamirowa.

Tabela. Wodociągi i kanalizacja wg WUS

Wyszczególnienie	Sieć rozdzielcza w km		Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych		Zużycie wody w gospodarstwach domowych		Ścieki odprowadzane siecią kanalizacyjną
	Wodociągowa	Kanalizacyjna oraz kolektory	Wodociągowe	Kanalizacyjne	w dm ³	Na 1 mieszkańca w m ³	
Województwo	13394,2	6867,6	277447	141918	94023,8	32,6	101588,1
Powiat Kamienna Góra	242,4	161,6	4603	3545	1324,9	28,5	3691,7
Miasto Kamienna Góra	51,7	84,8	1554	1683	803,3	37,5	3311,3
Gmina miejsko-wiejska Lubawka	54,1	45,8	1115	1260	251,1	21,6	267,9
W tym miasto	21,6	19,4	625	747	184,1	28,2	196,9

W gminie Lubawka 6660 osoby korzystają z sanitarnej sieci kanalizacyjnej co oznacza 57,6% mieszkańców gminy. Na terenie miasta korzysta 4299 osób czyli 66,3%, a na terenach wiejskich 2361 osób czyli 46,5% (stan na 31.12.2006 r.).

Gmina podejmuje działania inwestycyjne w celu skanalizowania miejscowości Opawa – Niedamirów – Jarkowice, Okrzeszyn oraz wykonanie oczyszczalni ścieków w Lubawce.

5.4.2.2 Sieć kanalizacji deszczowej

Niewielkie odcinki kanalizacyjnej sieci ogólnospławnej występują tylko w mieście Lubawka (północna część, centrum, Al. Wojska Polskiego, ul. Świerczewskiego) oraz w Chełmsku Śląskim. Na pozostałych terenach wody opadowe zrzucane są do odbiorników bezpośrednio. Wody te, w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku 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 137 poz. 984), mogą być zrzucane do odbiorników bez podczyszczania, gdyż nie ma przesłanek, aby uznać obszar gminy za obszar „zanieczyszczony” w rozumieniu paragrafu 9 tego rozporządzenia.

Projektuje się budowę kolektorów deszczowych, wraz z przyłączami oraz wymianą i modernizacją sieci istniejącej na terenie miasta i gminy Lubawka

5.5 Rozwój infrastruktury gminy

Zasadniczy rozwój infrastruktury gminy będzie obejmował budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej realizowany przez Gminę Lubawka. Zagadnienia te szczegółowo omówione są w następnych rozdziałach Programu. Z zakresu infrastruktury drogowej najważniejszą zaplanowaną inwestycją jest budowa drogi szybkiego ruchu S-3, poza tym przewidywane są wyłącznie modernizacje i remonty dróg. Nie przewiduje się również znacznej rozbudowy sieci gazowniczej, szczególnie na terenach wiejskich. Planowane są niewielkie modernizacje na terenie miasta Lubawka oraz budowa mających lokalne znaczenie przyłączy.

5.6 Uwarunkowania gospodarcze

Każde przedsięwzięcie inwestycyjne wymaga znacznych nakładów finansowych. Przedsięwzięcia, które trzeba realizować w ochronie środowiska również ich wymagają, a jednocześnie nie jest dla nich widoczny efekt zwrotu, jak przy każdym przedsięwzięciu tzw. „końca rury”. Nie sposób realizować te przedsięwzięcia bez swoich środków finansowych, które w większości przypadków muszą stanowić wkład własny przy poszukiwaniu pieniędzy z różnych źródeł finansowania. Poniżej, w tabelach, przedstawiono sytuację, w jakiej znajduje się samorząd gminy. Korzystając z danych Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego uwidoczniono dochody i wydatki budżetu powiatu, dochody i wydatki budżetów gmin oraz zarejestrowane podmioty gospodarcze wg REGON w gminie i powiecie kamiennogórskim. Zasobność tych budżetów oraz ilość podmiotów gospodarczych prowadzących działalność, ich wielkość, a tym samym możliwość generowania nowych miejsc pracy, będzie decydowała o zasobności kieszeni podatnika indywidualnego. Ta z kolei ma bardzo duży wpływ na możliwość przeprowadzania reform społecznych mających na celu przeniesienie kosztów, np. zaopatrzenia w wodę, oczyszczania ścieków czy gospodarki odpadami, na jego faktycznego wytwórcę. Można, bowiem z dużą dozą prawdopodobieństwa, stwierdzić, że w obecnej sytuacji gospodarczej największym wytwórcą obciążeń dla środowiska nie jest anonimowe miasto czy powiat, ale każdy członek społeczności i to on w swojej działalności nie tylko w zakładzie pracy, ale też w swoim gospodarstwie domowym przysparza środowisku najwięcej problemów i obciążeń. Możliwość prowadzenia działalności gospodarczej z preferencjami związanymi z podatkami lokalnymi daje większą szansę na osiągnięcie przychodów, które można przeznaczyć na rozwiązywanie problemów środowiska naturalnego. Jak w poprzednich przypadkach poniżej zebrano dane mające odzwierciedlić potencjalne rozwiązywanie problemów finansowych przy poszukiwaniu środków na realizację Planu i Programu.

Tabela. Dochody budżetu gminy

Wyszczególnienie	Ogółem	Dochody własne	Dotacje celowe z budżetu państwa	Dotacje otrzymane z funduszy celowych	Dotacje celowe otrzymane na zadania realizowane na podstawie porozumień między jednostkami samorządu terytorialnego	Subwencje ogólne	Środki na dofinansowanie własnych zadań pozyskanych ze źródeł pozabudżetowych
w tys. zł							
Województwo	4454250,7	2475310	719337,5	56994,4	20043,2	1030223,5	152342,1
Powiat Kamienna Góra	83051,2	38933,1	17835,2	558,4	167,8	23731,6	1825,1
Miasto Kamienna Góra	37966,5	21153,7	7237,3	-	-	8947,4	628,1
Gmina miejsko-wiejska Lubawka	19462,2	6944,4	4377,7	245,2	93,1	7113,2	688,7

Tabela. Wydatki budżetu gminy

wyszczególnienie	ogółem	w tym							
		dotacje	świadczenia na rzecz osób fizycznych	Wydatki bieżące jednostek budżetowych				wydatki majątkowe	
				razem	wynagrodzeni	Składki na obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i FP	Zakup materiałów i usług	razem	w tym inwestycyjne
w tysiącach złotych									
Województwo	4582409,8	289245,2	758486,1	2428560,3	1202384,3	232579,9	866520,8	1005277,7	970591,2
Powiat Kamienna Góra	82399,3	5223,9	18104,3	50124,8	24861,7	4978,4	18244,1	8407,2	8407,2
Miasto Kamienna Góra	35333,9	4150,1	7498,5	22462,1	10000,7	2031,7	9641,4	974,4	974,4
Gmina miejsko-wiejska Lubawka	19854,1	545,2	4455,2	11846	6914,8	1352,3	3064,7	2964,6	2964,6

Tabela Wydatki budżetu gminy wg działów

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym							
		Gospodarka mieszkaniowa	Administracja publiczna	Oświata i wychowanie	Ochrona zdrowia	Pomoc społeczna	Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	Kultura fiz. i sport
		w tysiącach złotych							
Województwo	4582409,8	252057,1	492358,5	1406217,8	54631,7	817603,7	487486,7	188935,6	133478,1
Powiat Kamienna Góra	82399,3	6909,1	11511,2	26569,4	576,7	20504,5	3767,2	4134,4	1858,3
Miasto Kamienna Góra	35333,9	4860,9	4266,8	11972,1	320,9	8597,2	990,2	1252	1147,9
Gmina miejsko-wiejska Lubawka	19854,1	586,7	2264,9	6619,3	116,1	5788,3	1665	735,4	596,9

Tabela. Podmioty Gospodarki Narodowej zarejestrowane w KRUPGN REGON według zatrudnionych w sektorach.

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym								
		Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	Przemysł		Budownictwo	Handel i naprawy	Hotele i restauracje	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	Pośrednictwo finansowe	Obsługa nieruchomości i firm
			razem	W tym przetwórstwo przemysłowe						
Województwo	303050	6502	27309	26788	29762	93569	8964	20650	10786	64323
Powiat Kamienna Góra	3662	160	342	334	375	968	132	218	101	795
Miasto Kamienna Góra	2130	18	175	172	191	558	61	111	60	598
Gmina miejsko-wiejska Lubawka	732	49	80	79	88	217	37	39	13	100
W tym miasto	437	11	41	41	57	134	23	25	9	78

5.6.1 Rolnictwo

Urodzajność, znajdujących się w gminie Lubawka gleb, nie jest wysoka. Poza nielicznymi wyjątkami gleby występujące na terenie gminy kwalifikują się do grupy gleb kwaśnych. Ich odczyn mieści się w granicach 4-6 pH. Najbardziej kwaśne gleby występują na Lasockim Grzbiecie. Wpływ naturalnego podłoża potęgowany jest tu depozycją z atmosfery

rodników kwasu siarkowego i azotowego. Gleby o odczynie obojętnym (zbliżonym do 7pH) znajdują się w Dolinie Srebrnika oraz na stokach Zaworów. Z powyższego faktu wynika potrzeba podnoszenia wartości pH intensywnym wapnowaniem gleb. Dotyczy to praktycznie całego obszaru gminy. Struktura gleb jest zróżnicowana. Na podłożu porfirowym i melafirowym występują gleby żwirowate lekkie, przepuszczające wody opadowe. Region Zaworów, stoki Lasockiego Grzbietu i skłony obniżeń reprezentowane są przez gleby piaszczyste lekkie. Na iglastych łupkach wytworzyły się gleby ilaste ciężkie. najcięższymi są gleby glejowe występujące głównie w dnach dolin. Zasobność gleb w łatwo przyswajalne makro i mikro elementy jest mało zróżnicowana. Ze względu na specyfikę tego obszaru dominują gleby ubogie o cienkiej warstwie próchnicznej oraz niskiej zawartości humusu.

Intensyfikacja produkcji rolnej niesie ze sobą znaczne zagrożenie dla środowiska naturalnego. Rozwój produkcji rolnej bez dbałości o interes środowiska naturalnego stanowi zagrożenie nie tylko dla środowiska, ale i dla samego rolnictwa. Do głównych zagrożeń zalicza się:

- degradację gleb (zakwaszenia, zmniejszania zawartości substancji organicznej, ryzyko erozji itp.)
- zmniejszenie plonowania
- zanieczyszczenia wód pitnych azotanami pochodzącymi z rolnictwa
- degradację wód powierzchniowych i podziemnych
- zwiększenie eutrofizacji wód powierzchniowych, zubożenie biocenoz wodnych, spadek liczebności przedstawicieli fauny wodnej,
- pogorszenie warunków zdrowotnych mieszkańców wsi a w konsekwencji całego społeczeństwa (powstawanie nitrozoaminów substancji silnie toksycznych, mutagennych i rakotwórczych)
- zwiększenie kosztów produkcji rolnej poprzez utratę naturalnych składników odżywczych
- degradację krajobrazu wiejskiego (monokultury mniej odporne)
- intensywne rolnictwo prowadzi do pogorszenia bilansu wodnego zlewni poprzez zwiększoną ewapotranspirację roślin o nadmiernie dużych wymaganiach wodnych
- znaczne wylesienie powoduje zmniejszenie szorstkości terenu co prowadzi do wzrostu nadmiernych prędkości wiatru, pogłębienia strat wodnych profilu glebowym
- wprowadzanie nadmiernych ilości pestycydów poprzez złe obchodzenie się z nimi prowadzi bezpośrednio do zatrucia środowiska, zniszczenia naturalnych szkodników ale i owadów zapylających, zatrucia wód i degradacji życia biologicznego.

Prowadzenie gospodarki rolnej determinuje w pewien sposób fakt posiadania na terenie gminy Lubawka dwóch obszarów należących do sieci Natura 2000. Ograniczenia, jakie się z tym wiążą, spowodowały znaczne ukierunkowanie rolnictwa gminy na rozwijanie hodowli bydła mlecznego. Obecność tych obszarów i walory przyrodnicze, spowodowały również rozwinięcie szeregu gospodarstw ekologicznych, których na koniec 2007 roku było w gminie Lubawka 13.

5.6.2 Przemysł i usługi

Zmiany, jakie zaszły w kraju po 1989 roku, nie pozostały bez wpływu na stan gospodarki na terenie gminy Lubawka. Dotyczyły one każdej z części przemysłu czy usług oraz rolnictwa. Zapotrzebowanie na kamień budowlany powoduje, że istotne miejsce w gospodarce gminy mają złoża porfiru i ich eksploatacja. Trudności nie ominęły zakładów zajmujących się produkcją materiałów opartą także na udziale takiego surowca jak azbest. Stosunkowo duży udział w rolnictwie gospodarstw opartych na państwowej lub spółdzielczej formie własności, coraz częściej zastępowany jest dużymi indywidualnymi gospodarstwami prywatnymi. Dobrze rozwinięte gospodarstwa wyspecjalizowane w

ostatnich czasach na hodowlę krów mlecznych, dały możliwość utrzymania w powiecie kamiennogórskim jednej z nielicznych w ogóle, a w najbliższych okolicach (łącznie z aglomeracją Wałbrzycha i Świdnicy), jedynej spółdzielni mleczarskiej. Zachwianie, związanego w przeszłości z przemysłem lekkim (lnianym, bawełnianym czy obsługą i wyposażeniem tych gałęzi), tradycyjnych na tym terenie zakładów lnianych, spowodowało konieczność poszukiwania nowych rozwiązań gospodarczych. Jednym z tych rozwiązań miało być poszukiwanie nowych form organizacyjnych i umożliwianie rozwijania nowych zakładów przemysłowych czy usługowych, jakie zastosowano w specjalnych strefach ekonomicznych. Również Kamiennogórska Specjalna Strefa Ekonomiczna Małej Przedsiębiorczości, jest tego rodzaju rozwiązaniem, z których korzysta po części gmina Lubawka. Stwarza ona dla inwestorów wyjątkową szansę dynamicznego rozwoju. Przedsiębiorca inwestujący na terenie KSSEMP uzyskuje pomoc publiczną w wysokości do 65% nakładów inwestycyjnych lub wartości dwuletnich kosztów pracy nowo zatrudnionych pracowników. Tereny Strefy zlokalizowane są miejscowości Kamienna Góra, Krzeszów, Lubawka, Nowogrodziec-Wykroty, Lubań i Jawor. Specjalna Strefa gwarantuje korzystne ceny nieruchomości przy ich zakupie bądź dzierżawie. Kilkadziesiąt firm, które otrzymało zezwolenia uprawniające do prowadzenia działalności gospodarczej na terenach Kamiennogórskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Małej Przedsiębiorczości korzysta z atutów realizując swoje programy inwestycyjne. Te stworzone możliwości organizacyjne i faktycznie zrealizowane przedsięwzięcia są obecnie i mogą być także w przyszłości, podstawą do zmiany kierunków rozwoju usług i przemysłu na terenie gminy Lubawka.

6. Stan środowiska na obszarze Gminy Lubawka

6.1 Charakterystyka zlewni rzeki Bóbr i Zadrna

6.1.1 Rzeka Bóbr

Bóbr jest ciekim II rzędu największym lewobrzeżnym dopływem Odry, długość całkowita rzeki 271,6 km z czego w Polsce 269,6 km. Całkowita powierzchnia zlewni Bobru to 5876,1 km². Odwadnia on przede wszystkim Sudety Zachodnie, w tym północne stoki Karkonoszy i w mniejszym stopniu Sudety Środkowe. W górnym biegu jest to typowa rzeka górską o znacznych spadkach podłużnych, gwałtownych wezbraniach. Bóbr bierze początek w Republice Czeskiej w okolicach wsi Bóbr na wysokości ok. 620 m n.p.m. nieopodal granicy z Polską. Po 3 km swego biegu wkracza na obszar Polski płynąc dnem Kotliny Górnego Bobru w kierunku północno – wschodnim. Na tym odcinku przyjmuje z lewej strony Ostrężnik, Opawę i Złotną. Złotna bierze początek pod przełęczą Okraj, odwadniając północno- wschodnią część Grzbietu Lasockiego (dopływy: Biały Strumień i Srebnik). U zbiegu z Bobrem Złotna ma większy przepływ i jest od niego dłuższa o 1 km. Wg więc zasad hydrograficznych Bóbr powinien od tego miejsca przyjąć nazwę swego większego dopływu. Mijając Miskowice Bóbr gwałtownie skręca na południowy – wschód, tworząc w zlepieńcowym grzbiecie przełom epigenetyczny (między Zameczkiem a Zadzianą). To przewężenie doliny zostało wykorzystane do budowy zapory wodnej. Za przełomem rzeka, zachowując wschodni kierunek, dociera do Lubawki, w której otrzymuje z prawej strony dopływ Czarnuszkę. Bierze ona początek na południowych stokach Szczepanowskiego Grzbietu, po kilkuset metrach wpada na terytorium czeskie, by na 3-cim kilometrze swego biegu znów wpłynąć do Polski. Do Lubawki Bóbr obiera kierunek północny przełamując się w okolicach Błażkowej, przez dolnokarbońskie wzgórza Sołtys i Skowroniec. Podobnie jest w okolicach Miskowic przełom ten ma charakter epigenetyczny. Za Błażkową Bóbr opuszcza teren gminy. Następnie Bóbr płynie poprzez Ptaszków gdzie rzekę zasila potok Lesk największy dotychczasowy dopływ Bobru. Energia Bobru niemal od kilku wieków była

wykorzystywana przez człowieka do napędzania różnego rodzaju urządzeń, stąd wzdłuż całej rzek ciągną się i różnego rodzaju młynówki, rzeka poprzegradzana jest stopniami i jazami. Bóbr jest rzeką o znacznie rozwiniętym systemie zabezpieczenia przeciwpowodziowego zwłaszcza w górnym biegu. W m. Bukówka istniał suchy zbiornik p. powodziowy, który od lat 80 - tych spełnia również rolę zbiornika gromadzącego wodę konsumpcyjną. Zbiornik odgrywa ważną rolę w systemie przeciwpowodziowym, koryto jest uregulowane i obwałowane. Szacuje się, że dzięki systemowi następuje ok. 40-50 % redukcja kulminacji fali powodziowej o prawdopodobieństwie pojawienia się $p = 1 \% (Q1\%)$. Na odcinku do zbiornika Bukówka zasilany jest przede wszystkim lewobrzeżnymi dopływami z Grzbietu Lasockiego (Borowa 1056 m npm) pot. Ostreżnik, Złotna. Zbiornik jest rezerwuarem wody pitnej i podlega szczególnej ochronie. Średni roczny opad w zlewni to 820 mm.

6.1.1.1 Przepływy charakterystyczne

Przepływy charakterystyczne wskazują na typowo górski charakter rzeki, znaczne wartości odpływów jednostkowych wskazują na duże zasoby zlewni jednak bardzo duża amplituda przepływów wskazuje na wyjątkowo małą retencję zlewni i szybkie odpływy powodujące gwałtowne wezbrania powodziowe. Z drugiej strony w okresach bezdeszczowych występują głębokie niżówki.

Obserwacje prowadzone są na wodowskazie Kamienna Góra. Maksymalnym przepływem obserwowanym w okresie ostatnich 20 lat był przepływ z lipca 1997 roku o wartości $Q_{max} = 84.3 \text{ m}^3/\text{s}$ co po zweryfikowaniu daje przepływ o prawdopodobieństwie pojawienia się 4.76 %. Z krzywej prawdopodobieństwa przepływów wynikają następujące wartości przepływów charakterystycznych:

$$Q_{10\%} = 79.0 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{50\%} = 21.80 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{90\%} = 8.20 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100\%} = 1.0 \text{ m}^3/\text{s}$$

Największe roczne przepływy o określonym prawdopodobieństwie pojawienia się obliczone w oparciu o rozkład Pearsona obliczone metodą kwantyli:

- współczynnik zmienności $cv = 1.62$

- współczynnik skośności $s = 0.979$

$$p 0.2 \% \quad Q_{max} = 204.90 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$p 0.5 \% \quad Q_{max} = 173.96 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$p 1.0 \% \quad Q_{max} = 150.42 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$p 2.0 \% \quad Q_{max} = 127.96 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$p 10 \% \quad Q_{max} = 74.30 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczone przepływy o zadanym prawdopodobieństwie osiągają znaczne wartości. Rzeka w czasach historycznych miała niejednokrotnie spustoszenie i z tego powodu w granicach miasta wykonano obwałowania i mury oporowe broniące obszary nadrzeczne przed zalaniem. Bóbr przez miasto płynie umocnionym w murach oporowych korytem. Obliczenia hydrauliczne tego odcinka wskazują, że jest ono w stanie przeprowadzić wody przepływie $Q_{0.5\%} = 173.96 \text{ m}^3/\text{s}$ a więc o przepływie o prawdopodobieństwie pojawienia się raz na 200 lat i większych co należy uznać za wystarczający dowód stwierdzenia, że przejście fali powodziowej na Bobrze o $p = 0.5 \%$.

6.1.2 Rzeka Zadrna.

Drugim ciekim a zarazem największym w tej części zlewni Bobru jest jego prawobrzeżny dopływ Zadrna, płynąca z okolic Chelmska Śląskiego poprzez Krzeszów wpada do Bobru w Kamiennej Górze. Rzeka ta jest głównym odbiornikiem wód z Kotliny

Krzeszowskiej. Bierze ona początek w Górach Kruczych powyżej Błężowa i płynie następnie dnem Kotliny Krzeszowskiej by w Kamiennej Górze połączyć się z Bobrem. Jest to drugi po potoku Lesk największy w tej części zlewni Bobru jego prawobrzeżny dopływ.

Przepływy charakterystyczne wskazują na typowo górski charakter rzeki, znaczne wartości odpływów jednostkowych wskazują na duże zasoby zlewni jednak duża amplituda przepływów wskazuje na wyjątkowo małą retencję zlewni i szybkie odpływy powodujące gwałtowne wezbrania powodziowe. Z drugiej strony w okresach bezdeszczowych występują głębokie niżówki. Te niekorzystne zjawiska w pewnym stopniu regulowane są zbiornikami suchymi Krzeszów I i Krzeszów II.

Przepływy charakterystyczne niskie się kształtują się na poziomie:

$$\begin{aligned} \text{SSQ} &- 3,8 \text{ m}^3/\text{s} \\ \text{SNQ} &- 0,60 \text{ m}^3/\text{s} \end{aligned}$$

6.1.3 Podsumowanie

Przez teren gminy biegnie europejski dział wodny pomiędzy zlewiskami Morza Północnego i Bałtyckiego. Przebiega on ok. 2 km na południe od Chełmska Śląskiego, przecina w poprzek pasmo Gór Kruczych i w okolicach przejścia granicznego w Lubawce, przechodzi na stronę czeską. Stąd biegnie ok. 1 km na południe od granicy państwowej, by w okolicach Niedamirowa połączyć z nią swój bieg. Od tego miejsca, poprzez cały Lasocki Grzbiet, dział wodny pokrywa się już z granicą czeską. W ten sposób niespełna 10 km² okolic Uniemyśla i Okrzeszyna pozostaje w zlewisku Morza Północnego. Teren ten odwadniany jest przez potok Szkoła dopływ Upy, która z kolei zasila Łabę. Pozostałe terytorium gminy stanowi zlewnię Bobru – lewego dopływu Odry

6.2 Jakość wód

Główną ustawą regulującą kwestie ochrony wód w Polsce jest ustawa Prawo wodne i rozporządzenia wydane na podstawie tej ustawy. Ustawa „Prawo wodne” reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Gospodarowanie wodami ma być prowadzone z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, z uwzględnieniem ich ilości i jakości oraz ma uwzględniać zasadę wspólnych interesów i realizowane ma być przez współpracę administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności, tak aby uzyskać maksymalne korzyści społeczne. Zarządzanie zasobami wodnymi służy zaspokajaniu potrzeb ludności, gospodarki, ochronie wód i środowiska związanego z tymi zasobami, w szczególności w zakresie:

- zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności,
- ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem oraz niewłaściwą lub nadmierną eksploatacją,
- utrzymywania lub poprawy stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- ochrony przed powodzią oraz suszą,
- zapewnienia wody na potrzeby rolnictwa oraz przemysłu,
- zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką, sportem oraz rekreacją,
- tworzenia warunków dla energetycznego, transportowego oraz rybackiego wykorzystania wód.

Instrumentami zarządzania zasobami wodnymi są:

- plany gospodarki wodnej,
- pozwolenia wodnoprawne,
- opłaty i należności w gospodarce wodnej,
- kataster wodny,

- o kontrole gospodarowania wodami

6.2.1 Wody powierzchniowe

Stosunkowo rozległa sieć hydrograficzna gminy od lat była magnesem przyciągającym ludność do osiedlania się wzdłuż cieków. Pozostałością po odległych czasach kolonizacji tych ziem są długie wsie łańcuchowe oraz ośrodki przemysłowe położone nad ciekami. Lokalizacja taka niesie z sobą wiele problemów. Część z nich dotyczących ochrony przeciwpowodziowej unaoczniała wielka powódź z lipca 1997 r. Innym problemem jest poprawa i utrzymywanie odpowiedniej jakości tych wód. Wieloletnie badania tych wód wykazują powolną ale stałą poprawę jakości wód powierzchniowych.

6.2.2 Kryteria

Badania jakości wód powierzchniowych prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring wód powierzchniowych na tym terenie prowadzony jest w oparciu o „Program badań rzek objętych krajową siecią monitoringu na lata 2002-2003”. Program ten jest kontynuacją badań prowadzonych od 1992 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na Bobrze znajduje się kilka punktów pomiarowych, w których pobierane są próby do analiz. Wszystkie kontrolowane rzeki objęte były badaniami fizyko-chemicznymi. Badania biologiczne prowadzone są na rzekach objętych monitoringiem krajowym oraz na odcinkach ujściowych rzek monitoringu regionalnego.

6.2.2.1 Klasyfikacja wód powierzchniowych

Dla zobrazowania sytuacji należałoby podać klasyfikację wód powierzchniowych, niestety w chwili obecnej nie ma obowiązującego rozporządzenia w tej kwestii. Dane jakości wód przyrównano więc, w celach poglądowych, do nieobowiązującego już rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód. W rozporządzeniu ustalono wartości normatywne dla klas I - V.

Wybrane wartości graniczne wskaźników jakości wody w klasach jakości wód powierzchniowych

LP.	Wskaźnik jakości wody	Jednostka	Wartości graniczne w klasach I – V				
			I	II	III	IV	V
Wskaźniki fizyczne							
1	Zapach	Krotność	1	3	10	20	>20
2	Zawiesiny ogólne	mg/l	15	25	50	100	>100
3	Odczyn	pH	6,5-8,5	6,0-8,5	6,0-9,0	5,5-9,0	<5,5 lub >9,0
Wskaźniki tlenowe							
4	Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	7	6	5	4	<4
5	BZT ₅	mg O ₂ /l	2	3	6	12	>12
6	ChZTMn	mg O ₂ /l	3	6	12	24	>24
Wskaźniki biogenne							
7	Amoniak	mg NH ₄ /l	0,5	1	2	4	>4

8	Azotany	mg NO ₃ /l	5	15	25	50	>50
9	Azotyny	mg NO ₂ /l	0,03	0,1	0,5	1,0	>1,0
10	Azot ogólny	mg N/l	2,5	5	10	20	>20
11	Fosforany	mg PO ₄ /l	0,2	0,4	0,7	1,0	>1,0
12	Fosfor ogólny	mg P/l	0,2	0,4	0,7	1,0	>1,0
Wskaźniki zasolenia							
13	Przewodność	u S/cm	500	1000	1500	2000	>2000
14	Substancje rozpuszczone	mg/l	300	500	800	1200	>1200
15	Zasadowość ogólna	mg CaCO ₃ /l	>200	100	20	10	<10
16	Siarczany	mg SO ₄ /l	100	150	250	300	>300
17	Chlorki	mg Cl/l	100	200	300	400	>400
18	Wapń	mg Ca/l	50	100	200	400	>400
19	Magnez	mg Mg/l	25	50	100	200	>200
Metale, w tym metale ciężkie							
20	Chrom ogólny	mg Cr/l	0,05	0,05	0,05	0,10	>0,10
21	Cynk	mg Zn/l	0,3	0,5	1	2	>2
22	Kadm	mg Cd/l	0,0005	0,001	0,001	0,005	>0,005
23	Mangan	mg Mn/l	0,05	0,1	0,5	1,0	>1,0
24	Miedź	mg Cu/l	0,02	0,04	0,06	0,100	>0,100
25	Nikiel	mg Ni/l	0,01	0,02	0,05	0,2	>0,2
26	Olów	mg Pb/l	0,01	0,01	0,02	0,05	>0,05
27	Rtęć	mg Hg/l	0,0005	0,001	0,001	0,005	>0,005
28	Żelazo	mg Fe/l	0,1	0,3	1,0	2,0	>2,0
Wskaźniki mikrobiologiczne							
29	Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 ml	20	200	2000	20000	>20000

Klasy wód odnoszą się do wód następującej jakości:

- klasa I - wody o bardzo dobrej jakości:
wartości wskaźników fizykochemicznych, chemicznych, biologicznych i mikrobiologicznych nie wskazują na żadne oddziaływanie antropogeniczne, spełniają wymagania określone dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A₁,
- klasa II - wody dobrej jakości:
spełniają w odniesieniu do większości wskaźników wymagania określone dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A₂,
 - a) wartości elementów biologicznych wykazują niewielki wpływ zaburzeń wynikających z antropopresji,
- klasa III - wody zadawalającej jakości:
spełniają wymagania określone dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A₂,
 - b) wartości elementów jakości biologicznej wykazują umiarkowany wpływ antropopresji,

- klasa IV - wody nie zadawalającej jakości:
 - a) spełniają wymagania określone dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A₃,
 - b) wartości elementów jakości biologicznej wykazują poważny wpływ antropopresji i populacje biologiczne odbiegają znacznie od zespołów normalnie związanych z tym typem wód powierzchniowych,

- klasa V - wody złej jakości:

wody nie spełniają wymagań dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,

wartości elementów jakości biologicznych wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych.

Kategorie jakości wody A₁ - A₃ są określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jaki powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728). Kategorie jakości wody, w zależności od wartości granicznych wskaźników jakości wody, które z uwagi na ich zanieczyszczenie muszą być poddane standardowym procesom uzdatniania, w celu uzyskania wody przeznaczonej do spożycia:

- **kategoria A₁** - woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji oraz dezynfekcji;
- **kategoria A₂** - woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, dezynfekcji (chlorowania końcowego);
- **kategoria A₃** - woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowania, chlorowania końcowego).

Wartości stężeń poszczególnych wskaźników, porównuje się z wartościami granicznymi określonymi w załączniku nr 1, z wykluczeniem wskaźników, które w warunkach naturalnych występują w podwyższonych stężeniach.

6.2.3 Ogólna charakterystyka jakości wód powierzchniowych

Na terenie gminy Lubawka stan wód powierzchniowych w zlewni systematycznie się poprawia ale nadal jest niezadowolający. Jakość wód w rzece Bóbr w 2007 roku podobnie jak i w latach ubiegłych uległa poprawie.

W stosunku do lat poprzednich wskaźniki te uległy znacznej poprawie głównie dzięki uruchomieniu biologicznych części oczyszczalni ścieków na obszarach zlewni. Generalnie w zlewni Bobru pomimo oddawania kolejnych proekologicznych inwestycji stan wód powierzchniowych nie poprawia się w stopniu oczekiwanym, wskazuje to na istnienie innych, bardziej rozproszonych niż obecnie znane ogniska zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Takimi źródłami są niewątpliwie tereny wiejskie pozbawione, w znacznym stopniu, jakichkolwiek urządzeń sanitarnych jak i obszary miast pozbawione sieci sanitarnej. Pośrednią przyczyną są również niskie dochody mieszkańców gminy, co przekłada się na sposób postępowania ze ściekami z gospodarstw.

6.2.4 Ocena stanu czystości wód zlewni Bobru

Rzekę Bóbr badano w 1 punkcie kontrolno-pomiarowych w ramach krajowej sieci monitoringu wód powierzchniowych oraz rzekę Zadrnę w 2 punktach pomiarowych w ramach sieci regionalnej.

Tab. Przekroje kontrolno pomiarowe w krajowej i regionalnej sieci monitoringu wód.

L.p.	Rzeka	Km biegu rzeki	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu
1	Bóbr	248,0	Powyżej ujścia Zadrnę	monitoring krajowy
2	Zadrna	0,5	Ujście do rzeki Bóbr w km 247,8 biegu rzeki	monitoring regionalny

Tab. Poglądowa ocena jakości wód rzeki Bóbr i jej dopływu Zadrnę na podstawie monitoringu krajowego i regionalnego (wg Raportu...” WIOŚ za rok 2007).

Rzeka Punkt kontrolowany Wskaźnik	Bóbr Km 248,0 powyżej ujścia Zadrnę		Zadrna Km 0,5/ Ujście do rzeki Bóbr w km 247,8 w Kamiennej Górze	
	Wartość	Klasa	Wartość	Klasa
BZT ₅	4,15	III	5,44	II
ChZT _{Mn}	3,47	II	5	I
Tlen rozpuszczony	10,8	I	10,2	I
Przewodnictwo	175	I	267	I
Wapń	20,9	I	n.b.	I
Magnez	5,5	I	n.b.	I
Zawiesina ogólna	5,6	I	10,5	I
Azot amonowy	0,179	n.k.	0,223	I
Azot azotynowy	0,0269	n.k.	0,0391	non
Azot azotanowy	1,48	n.k.	2,25	I
Azot ogólny	2,181	I	3,063	II
Fosforany	0,249	II	0,285	II
Fosfor ogólny	0,144	I	0,194	I
Odczyn	8	I	8	I

n.k. – nie klasyfikowany

Podane powyżej dane z monitoringu jakościowego rzeki Bóbr i Zadrnę, ze względu na małą ilość badanych składników nie pozwalają na prawidłową ocenę ich jakości. Generalnie można stwierdzić, że są to wody średniej jakości a jakość wód rzeki Zadrnę w wielu parametrach, szczególnie biogennych jest gorsza niż rzeki Bóbr. Może to świadczyć o tym, że głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są źródła rozproszone na terenach wiejskich (szamba) oraz zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa. Wg danych WIOŚ za 2006 rok jakość wód Bobru i Zadrnę nie uległa generalnej zmianie. Głównym problemem jest stan bakteriologiczny rzeki Bóbr a przede wszystkim rzeki Zadrnę. Pozostałe badane parametry mieszczą się w klasach I-III.

6.2.5 Źródła zanieczyszczeń wód

Główne przyczyny zanieczyszczenia wód powierzchniowych to:

- ścieki bytowe zawierające związki organiczne i biogenne wprowadzane do potoków bez oczyszczenia
- zanieczyszczenia związane z produkcją rolną
- zanieczyszczenia spływające ciekami z obszarów położonych powyżej

- odcieki z nielegalnych składowisk odpadów
- spływy obszarowe
- zanieczyszczenia liniowe

Głównym obciążeniem zlewni Bobru są niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków bytowych z obszarów wiejskich (poza terenem miasta) praktycznie pozbawionych kanalizacji leżących w górnym biegu rzeki oraz ścieki szeroko rozumianego pochodzenia rolniczego. Ścieki bytowe wnoszą zanieczyszczenia organiczne i powodują skażenia bakteriologiczne. Do wód powierzchniowych odprowadzane są też zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych i liniowych choć w bardzo niewielkim stopniu. Źródła zanieczyszczeń obszarowych to głównie tereny zurbanizowane (w tym przemysłowe), obszary rolne i leśne oraz zanieczyszczenia przedostające się do wód powierzchniowych z wodami gruntowymi. Zanieczyszczenia liniowe to głównie zanieczyszczenia komunikacyjne (drogowe i kolejowe). Wymienione wyżej źródła mogą powodować podwyższone stężenia związków biogenych (głównie azotanów), zanieczyszczeń podobnych do komunalnych oraz zawierać węglowodory aromatyczne, związane z zanieczyszczeniami emitowanymi przez samochody.

Najpoważniejsze zagrożenia stanowią ogniska punktowe i małopowierzchniowe. Ich źródłem są m.in.: nielegalne składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, magazyny i stacje paliw, oraz miejsca zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych.

Skażenia powodowane przez punktowe i małopowierzchniowe ogniska zanieczyszczeń są różne w zależności od źródła ich pochodzenia. W odciekach wód ze składowisk odpadów komunalnych występują związki azotu i fosforu, kwasy organiczne oraz podwyższone stężenia chloru, wapnia, magnezu, sodu, potasu, metali ciężkich i siarczanów. Ponadto w składzie gazowym tych wód notuje się obecność dwutlenku węgla, metanu i siarkowodoru. Podobnie, jak w przypadku odpadów i ścieków komunalnych, podwyższoną zawartość związków azotowych, chlorków, wodorowęglanów oraz sodu i potasu powodują nieszczelne szamba i doły kloaczne na terenach nieskanalizowanych.

Na obszarze miasta nie występują poważniejsze liniowe ogniska zanieczyszczeń. Spośród nich znaczny udział w degradacji jakości wód mogą mieć szlaki transportowe z nasilonym ruchem pojazdów. W sąsiedztwie tego rodzaju dróg w wodach można stwierdzić podwyższone zawartości Cl, Na, Ca, krzemianów, fosforanów oraz metali ciężkich.

Prowadzona działalność rolnicza na terenach położonych w górę biegu rzeki ma istotny wpływ na jakość Bobru i Zadrnej. Do najistotniejszych problemów środowiskowych związanych z intensywną produkcją rolniczą jest ochrona wód.

Gnojowica

Głównym odpadem z produkcji zwierzęcej na skalę przemysłową jest gnojowica. Składa się ona z mieszaniny kału, moczu i resztek pokarmowych. Z jednej strony gnojowica stanowi wartościowy nawóz organiczny, mający zastosowanie do nawożenia upraw polowych, przede wszystkim łąk i pastwisk; z drugiej strony, przy jej powstawaniu w nadmiarze w stosunku do możliwości wykorzystania do nawożenia, stanowi poważny problem utylizacyjny. W porównaniu z obornikiem gnojowica odznacza się bardziej zróżnicowanym składem a przez to jest trudniejsza do zastosowania w praktyce rolniczej. Wyjątkowo wysoka zawartość związków azotowych powoduje bardzo duże zapotrzebowanie na tlen (BZT₅) wynoszące dla gnojowicy bydłowej 10 000 - 20 000 mgO₂/dm³. Nadmierne nawożenie gnojowicą powoduje trwałe a częstokroć nieodwracalne zmiany w środowisku glebowym, przejawiające się niszczeniem drzewostanu i naturalnych zbiorowisk szaty roślinnej, przy równoczesnym pojawianiu się flory synantropijnej prowadzącej do zachwaszczenia gruntów rolnych i użytków zielonych. Nawożenie gleby wysokimi dawkami gnojowicy może prowadzić do trwałej anarobiozy a w konsekwencji do zahamowania życia biologicznego i utraty zdolności jej samooczyszczania. W powietrzu glebowym następuje koncentracja dwutlenku węgla CO₂, co prowadzi do procesów beztlenowych w glebie, przy których wydzielają się siarkowodór, metan, etylen i inne związki trujące dla roślin.

Nawożenie gnojowicą gleb zwięzłych prowadzi do zatykania porów i całkowitego zahamowania na pewien okres wymiany gazów w glebie. Niewłaściwie składowana i nieuzdatniona gnojowica jest przyczyną silnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Szczególną rolę w zanieczyszczeniu wód odgrywają związki azotu i fosforu; zwłaszcza niebezpieczne są azotany, odznaczające się silnym działaniem toksycznym. Zanieczyszczenie powietrza powodowane gnojowicą jest również uciążliwe dla środowiska. Wydzielanie się z gnojowicy metanu, tlenku węgla, amoniaku i siarkowodoru (mają one w większych stężeniach własności trujące) powoduje, że fermy hodowlane są uciążliwe dla otoczenia.

Do odczuwalnego zanieczyszczenia powietrza w odległości 800 m od obory, przyczyniają się gospodarstwa o obsadzie powyżej 180 SD (sztuk dużych, o masie powyżej 500 kg). Degradacji środowiska sprzyjają również mikroorganizmy występujące w gnojowicy, zwłaszcza ich odmiany chorobotwórcze w stosunku do ludzi i zwierząt.

Dla gospodarczego wykorzystania gnojowicy stosowane są następujące systemy:

- a/ - rolnicze zagospodarowanie gnojowicy surowej,
- b/ - rolnicze zagospodarowanie gnojowicy wstępnie uzdatnionej,
- c/ - biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy za pomocą osadu czynnego,
- d/ - beztlenowa fermentacja gnojowicy (produkcja biogazu),
- e/ - wytwarzanie kompostu,
- f/ - produkcja komponentów do pasz.

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

Ad. a/ - rolnicze zagospodarowanie gnojowicy surowej.

Występujące w Polsce warunki urbanistyczne, topograficzne, hydrogeologiczne i meteorologiczne powodują, że użycie gnojowicy w stanie surowym może mieć miejsce w wyjątkowych przypadkach. Do nawożenia mogą być stosowane beczkowsy z rozdeszczowywaczami lub deszczownie. Zastosowanie tych urządzeń wymaga, aby gnojowica była uprzednio pozbawiona części stałych mogących zatykać zraszacze.

Optymalny okres wykorzystania składników nawozowych występuje w glebie tylko na krótko przed okresem wegetacyjnym. Nawożenie pogłówne w czasie wegetacji powoduje spalanie i zanieczyszczenie upraw. Stosowanie w tym okresie gnojowicy wymaga jej znacznego rozcieńczenia i splukiwania roślin czystą wodą. Poza wymienionymi na wstępie uwarunkowaniami, powoduje to ograniczoną w czasie możliwość nawożenia a tym samym wymaga magazynowania gnojowicy przez okres 9 - 12 miesięcy.

Ogranicza to możliwości techniczne i ekonomiczne, a w konsekwencji prowadzi do dalszego ograniczenia stosowania tej metody.

Ad. b/ - rolnicze zagospodarowanie gnojowicy wstępnie uzdatnionej.

Wstępne uzdatnianie gnojowicy polega na oddzieleniu frakcji stałej oraz napowietrzaniu frakcji płynnej w środowisku osadu czynnego, mające na celu redukcję azotanów i pozbycie się drażniącego zapachu.

Uzdatnianie gnojowicy może być prowadzone:

- w rowach utleniających, zabudowanych w pomieszczeniach inwentarskich bezpośrednio podciągami gnojowymi,
- w zbiornikach z aeratorami stałymi, powodującymi wymieszanie i napowietrzanie gnojowicy,
- poprzez kompostowanie (według technologii szwedzkiej firmy Alfa-Laval), polegające na biotermicznym rozkładzie substancji organicznych w zamkniętych zbiornikach.

Wstępnie uzdatnioną gnojowicę rozdeszczowywuje się na polach podanymi uprzednio metodami.

Ad. c/ - biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy za pomocą osadu czynnego.

Metoda ta zakłada konieczność przerobu osadu i części stałych uprzednio usuniętych z gnojowicy. Biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy jest szeroko stosowane przed jej rolniczym wykorzystaniem a zwłaszcza przed odprowadzeniem jej nadmiaru do wód powierzchniowych. W Polsce metoda ta nie znajduje szerszego zastosowania (mimo wybudowania kilkudziesięciu oczyszczalni różnych typów), ze względu na znaczne trudności prowadzenia procesu technologicznego.

Ad. d/ - beztlenowa fermentacja gnojowicy (produkcja biogazu).

Fermentacja beztlenowa (metanowa) jest złożonym procesem biochemicznym, zachodzącym w warunkach beztlenowych. Wielkocząsteczkowe substancje organiczne rozkładane są przez bakterie i enzymy na związki proste, chemicznie ustabilizowane - głównie metan i dwutlenek węgla. Fermentacja ma na celu przetworzenie gnojowicy i zawartych w niej stałych części organicznych w masę niezagniwającą, łatwo odwadniającą się i pozbawioną drażniącego zapachu.

Efekty rolnicze i środowiskowe z beztlenowego przerobu gnojowicy są niezaprzeczalne. Jednym z produktów fermentacji jest biogaz - gaz palny, w głównej mierze metan, wytwarzany w ilości średnio 0,6 m³/m³ komory fermentacyjnej. Gaz ten można wykorzystać w gospodarstwie np. do ogrzewania pomieszczeń.

Przefermentowana gnojowica ma lepsze właściwości nawozowe i sorpcyjne, ponieważ:

- zawiera pełną początkową zawartość związków azotowych, zredukowanych do łatwo przyswajalnego przez rośliny azotu amonowego,
- zawiera zmniejszoną o 30-50% ilość substancji organicznych, co przy dodatku resztek popastwiskowych i poźniwnych jest bardzo korzystne w efektach nawożenia,
- pH wzrasta z 7 do 8,
- związki fosforu i potasu występują w formie łatwiej przyswajalnej przez rośliny,
- redukcji ulega podstawowe źródło zanieczyszczeń; BZT₅ ulega redukcji o około 60-80 %, a ChZT - o 50-60%, i szereg innych zalet.

Podstawowymi elementami instalacji do fermentacji metanowej są:

- komora fermentacyjna,
- zbiornik gazu,
- instalacja zasilająca komorę fermentacyjną,
- instalacja grzewcza,
- instalacja gazowa z urządzeniami odsiarczającymi.

W Instytucie Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie opracowano dokumentację instalacji do beztlenowego przerobu gnojowicy, których podstawowe wielkości dla gospodarstw o obsadzie do 500 SD przedstawiają się następująco:

- instalacja z komorą fermentacyjną o pojemności 15 m³,
- instalacja z komorą fermentacyjną stalową o pojemności 25 m³ i 2 x 25 m³, przeznaczone dla gospodarstw o obsadzie 20-50 SD,
- instalacja z komorą fermentacyjną żelbetonową o pojemności 50 m³, przeznaczona dla gospodarstw o obsadzie 40-60 SD,
- instalacja z komorą fermentacyjną żelbetonową o pojemności 100 m³ i jej wielokrotnością, przeznaczone dla gospodarstw o obsadzie 40-60 SD.

Podstawowymi błędami w postępowaniu z odchodami zwierzęcymi w związku z prowadzoną hodowlą są:

- ✓ brak szczelnych płyt gnojowych
- ✓ małe zbiorniki do sezonowania gnojówki
- ✓ nieszczelne zbiorniki na gnojówkę
- ✓ brak odpowiedniego sprzętu do rozdeszczowania gnojowicy
- ✓ nieznanomość zasad postępowania z odchodami zwierzęcymi

- ✓ niska świadomość ekologiczna rolników

Następstwami takiego postępowania jest wypłukiwanie przez wody deszczowe zanieczyszczeń z pryzm obornika czy kizsonki. Ścieki te są niezwykle groźne dla jakości wód powierzchniowych a nawet dla życia biologicznego w ciekach. Zanieczyszczenia w tych wodach pojawiają się w bardzo dużych stężeniach migrują w głąb profilu i już stały się przyczyną skażenia pierwszego poziomu wodonośnego, z którego czerpie wodę większość studni gospodarskich. Zanieczyszczenia tego rodzaju mogą być nawet przyczyną zgonów niemowląt i osób starszych korzystających przez dłuższy okres z takiej wody.

Nawożenie gnojowicą może odbywać się bez szkody dla środowiska naturalnego przy stosowaniu pewnych zasad:

- ✓ zabronione jest stosowanie gnojowicy w obszarach stref ochronnych ujęć wody
- ✓ rezerwatach przyrody,
- ✓ parkach krajobrazowych i ich otulinach,
- ✓ w obszarach chronionego krajobrazu,
- ✓ terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi
- ✓ w rejonach kąpielisk,
- ✓ na obszarach o spadkach powyżej 10 % na gruntach ornych, 20 % na użytkach zielonych zabronione jest stosowanie gnojowicy na terenach gdzie poziom wody gruntowej jest wyższy niż 1,2 m na gruntach ornych i 1,0 m na użytkach zielonych
- ✓ zabronione jest rozdeszczowanie gnojowicy na zamrznięty grunt
- ✓ stosować należy sprzęt zaopatrzony w rozdzielacze strugi
- ✓ stosowanie gnojowicy wymaga szerokiej znajomości problemu, wysokiej kultury rolnej oraz znajomości zasad ochrony środowiska

Zanieczyszczenia obszarowe

Na stan wód powierzchniowych i podziemnych bardzo duży wpływ mają zanieczyszczenia związane przede wszystkim z produkcją rolniczą prowadzoną w gminie Lubawka oraz w sąsiednich gminach. Są to zanieczyszczenia pochodzące ze spływu substancji chemicznych w zlewniach do cieków powierzchniowych jak i wód gruntowych. Nie chodzi tu o źródła zanieczyszczeń punktowych czy liniowych, których miejsce powstawania można identyfikować ale o zanieczyszczenia związane głównie z intensywną gospodarką rolną. Jakość spływu powierzchniowego jest uwarunkowana szeregiem czynników wśród, których wyróżnia się dwie kategorie:

- czynniki naturalne jak - ukształtowanie terenu,
warunki geologiczne, jakość i morfologie gleb,
warunki klimatyczne
- czynniki antropogeniczne związane z działalnością człowieka - należą do nich
 - sposób zagospodarowania,
 - struktura zasiewów,
 - stopień nawożenia mineralnego i organicznego,
 - stopień mechanizacji prac polowych,
 - stopień regulacji stosunków wodno-powietrznych w profilu glebowym

Powyższe czynniki są decydujące w wielkości ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych. Chodzi tu głównie o migrację nieprzyswojonych przez rośliny nadmiarów: azotu i fosforu pochodzących z nawożenia. Zawartość tych dwóch składników najczęściej jest przyczyną niskiej klasyfikacji jakości wód powierzchniowych płynących przez gminę. Daje to pewien pogląd na skalę problemu. Dotyczy to oczywiście nie tylko terenu Lubawki ale jest powszechne na terenie całego kraju.

Zawartość zanieczyszczeń w spływie obszarowym jest zmienna, najmniejsza występuje na terenach leśnych, które nie są poddawane zabiegom agrotechnicznym. W dużej części gminy

występują niemal na całej powierzchni użytki orne o stosunkowo nieznacznych spadkach, z małym udziałem zadrzewień śródpolnych i użytków zielonych. Taka sytuacja sprzyja wymywaniu substancji odżywczych z profilu glebowego stając się jednocześnie przyczyną nadmiernej eutrofizacji wód. Dość sprzyjająca jest struktura upraw. Na znacznej powierzchni uprawiane są zboża a w mniejszym stopniu rośliny okopowe, które słabiej przyswajają dostarczane składniki, na znacznym areale zbóż również nie najlepiej wykorzystywane są substancje pokarmowe. Najniższy jest udział roślin motylkowych, które najlepiej przyswajają i zawartość wypłukanych składników jest tu najmniejsza. Sprzyjającymi warunkami jest lepsza jakość gleb, które dzięki wykształconej strukturze posiadają większą zdolność do sorpcji biogenów. Drugą istotną sprawą jest znaczne obniżenie nawożenia mineralnego. Średnia wielkość dawek NPK z danych WODR nie przekracza 100 kg/ha/rok co jest wartością kilkukrotnie niższą od dawek stosowanych w latach 70-80. Również nawożenie obornikiem jest na poziomie gwarantującym ochronę jakości wód.

Zanieczyszczenia liniowe

Do liniowych źródeł zanieczyszczeń należą obiekty takie jak:

- drogi samochodowe
- szlaki kolejowe
- rurociągi substancji niebezpiecznych
- kolektory ściekowe

Na terenie gminy nie występują poważniejsze źródła zanieczyszczeń liniowych. Do zdecydowanie najgroźniejszych należy zaliczyć fragmenty dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych przebiegających przez gminę. Do zanieczyszczeń emitowanych przez transport drogowy bądź związanych z nim należą:

- zanieczyszczenia związane z eksploatacją pojazdów - paliwa, oleje, starta guma, środki konserwujące pojazdy, sadze i zanieczyszczenia pyłowe wydobywające się z samochodów poza tym środki do zwalczania zjawisk lodowych na drodze - żuźle, sól drogowa. Zanieczyszczenia te splukiwane opadami atmosferycznymi w pierwszej kolejności trafiają do rowów odwadniających drogi.

Głównymi zanieczyszczeniami są chlorki, ołów, ChZT, BZT₅, fosfor. Zanieczyszczenia te migrują do wód powierzchniowych lub przedostają się do wód podziemnych. Zjawisko jest niebezpieczne gdyż do wód dostają się związki rakotwórcze. Mimo że ścieki te występują w stężeniach znacznie niższych niż określone dla ścieków przemysłowych i komunalnych należy liczyć się z koniecznością ograniczenia i tych niekorzystnych zjawisk.

Najbardziej narażonymi miejscami na skażenie są miejsca kolizji drogi z ciekim powierzchniowym. Miejsca te w wyniku przedostania się do wód powierzchniowych substancji niebezpiecznych mogłyby stać się przyczyną znacznych skażeń.

6.2.6 Podsumowanie jakości wód powierzchniowych

Na terenie Gminy Lubawka stan wód powierzchniowych mimo oddawania do użytku kolejnych odcinków kanalizacji sanitarnej w zlewni systematycznie się poprawia, ale nadal jest niezadowalający. Jakość wód w rzece Bóbr pokazał w ocenie ogólnej III klasę wód. O tej klasie decydowały duże ilości bakterii coli typu kałowego. Wskaźniki fizyko-chemiczne, za wyjątkiem pojedynczych parametrów występujących na poziomie IV klasy (fosforany, indeks fenolowy) nie przekraczały wartości granicznych odpowiadających III klasie. Na przestrzeni lat 2004 – 2006 obniżył się wskaźnik BZT₅, amoniaku, azotu i fosforu ogólnego. W procentach wód klasy pierwszej wykazano 41.7 %, a wód klasy V wykazano 4.2 %.

Podczas określania stanu środowiska na terenie powiatu kamiennogórskiego i w gminie Lubawka korzystano wyłącznie z raportu o stanie środowiska opracowanego przez WIOŚ Wrocław jako jedyne, miarodajnego i dostępnego źródła informacji. Pomimo braku dostępu do materiałów Czeskiej Republiki, wśród niektórych mieszkańców gminy występuje

przekonanie, że istotny wpływ na stan wód powierzchniowych Niedamirowa, a więc i zbiornika Bukówka, ma znaczny wpływ przemysł pobliskiego Zaclerza w Republice Czeskiej.

Wg rocznika statystycznego ilość oczyszczalni w powiecie kamiennogórskim obrazuje poniższa tabela.

Wyszczególnienie a-przemysłowe b- komunalne	Ogółem		W tym				
	liczba	przepustowość w m ³ /dobę	Biologiczne		z podwyższonym usuwaniami biogenów		
			liczba	przepustowość w m ³ /dobę	liczba	przepustowość w m ³ /dobę	
Województwo	a	94	522938	50	59309	2	3750
	b	202	828085	142	376937	59	413998
Powiat Kamiennogórski							
	a	1	3600	-	-	1	3600
	B	3	7640	2	640	1	7000

6.3 Wody podziemne

Na terenie gminy występują dwie strefy wód podziemnych. W strefie skał krystalicznych, a więc mało przepuszczalnych, mamy do czynienia z wodami szczelinowymi i rumszowymi. Gromadzą się one tylko w cienkiej pokrywie zwietrzelinowej i w spękaniach skalnych. Strefa ta obejmuje Góry Krucze i Lasocki Grzbiet. Pozostała część gminy – zbudowana ze skał osadowych to strefa wód warstwowych. Szczególnie korzystne warunki gromadzenia wód występują w dnie Bramy Lubawskiej gdzie zalegają górnokarbońskie zlepińce i piaskowce o dużej miąższości. Podobnie pomyślne warunki retencji występują w piaskowcach Zaworów. Odnowialne zasoby w obydwóch strefach wynoszą od 2 do 3 l/s/km². Wydajność tych wód zdecydowanie przewyższa lokalne potrzeby, toteż zasoby te traktowane są jako potencjalne źródło zaopatrzenia w wodę aglomeracji wałbrzyskiej. Wody te mogą być wszechstronnie wykorzystywane – zarówno do celów przemysłowych, komunalnych jak i rolniczych. Głębokość do lustra wody w dnach dolin wynosi od 0 do 5 metrów a na stokach i grzbietach ok. 20 m. Roczny rytm wahań jest typowy dla warunków górskich i charakteryzuje się dwoma okresami wzniosu zwierciadła wody. Pierwszy występuje na wiosnę (marzec, maj) i jest następstwem wsiąkania wód roztopowych, drugi latem (głównie w lipcu) wskutek znacznych opadów.

Jakość wód podziemnych poziomów użytkowych jest dobra w większej części gminy. Wymagają jedynie prostego uzdatniania.

6.3.1 Źródła skażenia wód podziemnych i ich stan aktualny.

Głównym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych na terenie miasta są ogniska punktowe, zanieczyszczenia obszarowe związane z odprowadzeniem nieczyszczonych ścieków deszczowych oraz intensywne rolnictwo prowadzone w sąsiednich gminach, które może potencjalnie powodować degradację wód podziemnych pod względem jakościowym i zubożenie pod względem ilościowym. W przypadku gminy Lubawka nie stwierdzono pogarszania się jakości wód podziemnych wynikającej z szeroko rozumianej działalności człowieka (informacja zakładu wodociągów). Należy tutaj nadmienić, że wiele składników, które powodują pogarszanie jakości wód podziemnych ma charakter naturalny, powodując jednak zaliczanie wód do niższych klas. Dotyczy to przede wszystkim zawartości żelaza i manganu czy ogólnej mineralizacji. Właśnie jony żelaza i manganu najczęściej przekraczają dopuszczalne normy dla wód pitnych w przypadku wód ujmowanych na terenie gminy

Lubawka. Na terenie gminy nie ma punktu monitoringu sieci krajowej, najbliższy taki punkt zlokalizowany jest Kamiennej Górze obejmujący czwartorzędowe piętro wodonośne. Według raportu WIOŚ jakość wody oceniono jako II klasę czyli wody średniej jakości. Zaliczenie do tej klasy spowodowane jest przekroczeniem stężenia jonów manganu, przewodnictwa elektrycznego, baru. Budowa geologiczna utworów jest sprzyjająca tzn. utrudnia w znacznym stopniu migracje zanieczyszczeń z powierzchni do warstw wodonośnych. Najpłytszy czwartorzędowy poziom wodonośny może być skażony zwłaszcza w rejonach zurbanizowanych, natomiast na terenach podgórskich i górskich gminy Lubawka nawet najpłytsze wody w utworach czwartorzędu powinny mieścić się w najwyższych klasach jakości.

We wprowadzonej przez PIOŚ klasyfikacji wód podziemnych dla potrzeb monitoringu wyróżniono 59 wskaźników, w tym 14 podstawowych, które miały na celu ułatwienie klasyfikacji tych wód. Do wskaźników podstawowych zaliczono: barwę, elektryczną przewodność właściwą, odczyn, suchą pozostałość, twardość ogólną, azot amonowy, azotany, azotyny, chlorki, fluorki, magnez, mangan, potas, sód i wapń. Przyporządkowanie wód do odpowiedniej klasy następuje wg następujących zasad:

- dopuszcza się przekroczenie wartości granicznych trzech wskaźników. Przekroczenie musi się mieścić w granicach przyjętych dla bezpośrednio najniższej klasy jakości,
- nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznych następujących wskaźników o charakterze toksycznym: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, cyjanków, fenoli, fluoru, chromu, glinu, kadmu, miedzi, niklu, ołowiu, pestycydów, rtęci, selenu, siarkowodoru i srebra.

6.4 Korzystanie z wód

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne sankcjonuje warunki korzystania z wód powierzchniowych oraz podziemnych, które z mocy prawa są własnością państwa. Korzystający z wód w ramach tzw., szczególnego korzystania z wód obowiązani są do ich korzystania na podstawie decyzji administracyjnej – pozwolenia wodnoprawnego. Do tego rodzaju korzystania z wód zalicza się w szczególności pobór wód a także odprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych lub do ziemi.

6.5 Gospodarowanie odpadami

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Lubawka stanowi część Programu Ochrony Środowiska dla tej gminy. Plan ten jest opracowywany jest zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska (artykuły 14 – 18). Zgodnie z tym prawem, uwzględniając: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych i środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe, Gmina jest zobowiązana przygotować Program Ochrony Środowiska. Szczególne miejsce w tym Programie ma zajmować Plan Gospodarki Odpadami. Szczegółowe zapisy, co powinien zawierać taki Plan określają przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620 z 2003 roku wraz ze zmianami wprowadzonymi zmianą tego rozporządzenia w 2006 roku). Wyżej wymienione przepisy oraz umowa z Burmistrzem Lubawki, są podstawą do opracowania niniejszego Planu. Plan ma za zadanie scharakteryzować strumienie powstających odpadów komunalnych. Powinien omówić metody ograniczania ilości powstających odpadów, ich negatywny skutek na środowisko, rodzaje i ilości instalacji do unieszkodliwiania odpadów funkcjonujące na terenie gminy. Na podstawie zgromadzonych danych dokonano w Planie analizy wpływu gospodarki odpadami na stan środowiska gminy. W Planie określono metody poprawienia stanu gospodarowania odpadami i cele krótkoterminowe i średniookresowe w dochodzeniu do poprawy stanu gospodarki odpadami. Po przeprowadzonej analizie i

identyfikacji problemów, w Planie wskazano możliwe warianty (we wzajemnym powiązaniu) realizacji zadań prowadzących do poprawy stanu gospodarki odpadami na terenie gminy. Określono wpływ tych rozwiązań, jeżeli zostaną wdrożone, na środowisko naturalne oraz wskazano potencjalne źródła finansowania wraz z przybliżonymi kosztami, jeżeli te w ogóle były możliwe do ustalenia. Dokonując analizy w zakresie istniejącego na terenie gminy sposobu gospodarowania odpadami oraz identyfikacji problemów i prognozy przy powstawaniu nowych odpadów, wzięto pod uwagę dostępne dane statystyczne z różnych źródeł (WIOŚ, WUS, DUW, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe w Kamiennej Górze, Urząd Miasta w Lubawce). Ten rozdział stanowi wyłącznie skrót z zakresu gospodarowania odpadami w gminie Lubawka. Zagadnienie to zostało szeroko omówione w Planie Gospodarki Odpadami czyli dokumentacji stanowiącej część Programu Ochrony Środowiska dla gminy Lubawka.

6.6 Powietrze atmosferyczne

6.6.1 Stan aktualny

Na obszarze gminy Lubawka jest zlokalizowany jeden stały punkt pomiarowy. Monitoring wykonywany jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, punkt pomiarów pasywnych w powietrzu atmosferycznym. Przeprowadzone pomiary stężeń zanieczyszczeń w 2006 w stacji przy ul. Nadbrzeżnej w Lubawce wykazały dla:

dwutlenku siarki stężenie średnioroczne na poziomie $21.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przy dopuszczalnym stężeniu $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zauważa się podwyższenia zawartości dwutlenku siarki w sezonie grzewczym. W sezonie grzewczym średnie stężenie wynosiło $37.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podczas gdy w sezonie letnim $2.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

dwutlenku azotu średnie stężenie dobowe na poziomie $16.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przy dopuszczalnym stężeniu $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W sezonie grzewczym średnie stężenie wynosiło $22.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podczas gdy w sezonie letnim $10.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zauważalny jest wyraźny wzrost stężeń dwutlenku azotu w sezonie grzewczym.

W raporcie o stanie środowiska w województwie dolnośląskim nie wykazano dla powiatu kamiennogórskiego i gminy Lubawka żadnych innych pomiarów zanieczyszczeń mierzonych w powietrzu.

Analizując wyniki wykonanych pomiarów (pomiar pasywny) stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego w Lubawce nie stwierdza się przekroczeń normy badanych zanieczyszczeń. W okresie zimowym następuje z wzrost stężeń podstawowych zanieczyszczeń powietrza jak tlenek azotu czy dwutlenek siarki. Oznacza to, że jakość powietrza na obszarze gminy nie budzi zastrzeżeń. Poniżej w tabeli (wg WUS) podano wielkości emisji zanieczyszczeń z terenu powiatu kamiennogórskiego mające wpływ na stan czystości powietrza.

Tabela. Emisja i redukcja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych

Wyszczególnienie	Emisja zanieczyszczeń				Zanieczyszczenia zatrzymane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w %zanieczyszczeń wytworzonych	
	Pyłowych		gazowych			
	ogółem	w tym ze spalania paliw	ogółem	w tym dwutlenek siarki	pyłowych	gazowych

Województwo	7957	6094	18048750	60466	99,7	88,3
Powiat Kamienogórski	39	39	10252	193	81,3	-

Źródła zanieczyszczeń

Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie gminy wpływa emisja z zakładów, kotłowni zlokalizowanych na terenie gminy, emisja komunikacyjna a w przypadku Lubawki, największe znaczenie może mieć emisja z indywidualnych palenisk domowych. Na terenie gminy nie funkcjonują duże zakłady energetyki zawodowej. Na terenie gminy źródła emisji pochodzenia technologicznego z działalności przemysłowej mają znikomy wpływ na jakość powietrza, większy wpływ mają lokalne i zakładowe kotłownie opalane węglem kamiennym. Do ogrzewania domów używany jest przede wszystkim węgiel i jego pochodne, w niewielkim procencie można zaliczyć użycie jako czynnika grzewczego gazu sieciowego, oleju opałowego lub gazu LPG. Praktycznie tylko teren miasta Lubawka ma sieć umożliwiającą dostarczanie gazu ziemnego sieciowego.

Źródłem dwutlenku siarki jest spalanie paliw stałych w sektorze komunalnym, głównie w indywidualnych paleniskach domowych w sezonie grzewczym i w zakładach wytwórczo-usługowych. O emisji dwutlenku azotu decyduje transport drogowy i energetyka przemysłowa (poza terenem gminy). Tlenek węgla powstaje przez spalanie paliw w sektorze komunalnym i transporcie drogowym.

O poziomie emisji ołowiu, kadmu i rtęci decydują procesy spalania paliw i procesy technologiczne. Dwutlenek węgla powstaje głównie w energetyce przemysłowej i komunalnej. Sumaryczna emisja pyłów wynika z procesów spalania w sektorze komunalnym, energetyce zawodowej i transporcie drogowym. Na terenie miasta może być kilka obiektów przemysłowych, w tym elektrociepłownia, mających istotny wpływ na stan powietrza. Źródłem uciążliwości odorowych mogą być fermy drobiu czy chlewnie. Na terenie gminy jest kilka takich obiektów.

Na zanieczyszczenie powietrza znacznie wpływają substancje emitowane przez pojazdy. Badania stanu zanieczyszczenia powietrza węglowodorami aromatycznymi wskazują na wysoki stopień narażenia ludzi na skutki emisji szkodliwych substancji zawartych w spalinach samochodowych. Szczególnie wysokie zagrożenia stwarzają wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo-a-piren oraz lotne związki organiczne takie jak benzen i jego alkilopochodne. Ponadto emisja benzo-a-pirenu związana jest z używaniem węgla kamiennego do produkcji ciepła, szczególnie w małych kotłach z rusztem stałym i w nisko sprawnych paleniskach indywidualnych. Potwierdzają to wyniki pomiarów wskazujące na bardzo duże zróżnicowanie stężeń występujących w okresach grzewczych w stosunku do stężeń w okresie letnim.

Na terenie gminy Lubawka największymi zakładami przemysłowymi są:

- ♦ „Gambit Lubawka” Sp. z o.o.
- ♦ „Marengo” Sp. z o.o.

Tabela. Charakterystyka emitatorów zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Lubawka

Lp.	Wyszczególnienie	Lokalizacja źródła	Charakterystyka źródeł	Roczna emisja zanieczyszczeń				
				SO ₂	NO ₂	CO	Pył ogółem	Inne substancje
				Mg/r				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.	„Gambit Lubawka” Sp. Z o.o.	ul. Wojska Polskiego 16 58-420 Lubawka	produkcja materiałów uszczelniających: - instalacja do produkcji płyt uszczelkarskich	-	-	-	-	Toluen – 12,825 - alkohol etylowy – 17,289 - alkohol dwuacetonowy – 0,060
			- instalacja do produkcji szczeliw plecionych + spawalnia	-	0,00012	0,00009	0,00405 (pył zaw. 0,00405)	Węglowodory alifatyczne – 0,035 -węglowodory aromatyczne – 0,035
			- nstalacja do produkcji taśm hamulcowych Pozwolenie do 31.12.2013r.	-	-	-	0,0336 (pył zaw. 0,0336)	Alkohol butylowy – 1,3788 Toluen – 0,7884 Ksylen – 0,4188 Węglowodory alifatyczne – 1,6824
			instalacja do termicznej obróbki wędlin (komora wędzarnicza) Pozwolenie do 31.12.2012r.	-	0,0083	0,7040	0,0450 pył zaw. 0,0450	Formaldehyd – 0,0090 Aceton – 0,0018 Fenol – 0,00016 Kwas octowy – 0,00384
2.	„Marengo” Sp. z o.o.	Jarkowice 58-420 Lubawka	Instalacja energetyczna (kotłownia)	-	-	-	-	-

6.6.2 Tendencje zmian

Na podstawie punktu pomiarowego zlokalizowanego w Lubawce można stwierdzić, że zanieczyszczenie powietrza nie przekracza dopuszczalnych norm w żadnym parametrze.

W innych podobnych gminach, stężenie pyłu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki wykazują niewielki wzrost w ciągu ostatnich kilku lat. Przyczyną są zanieczyszczenia komunikacyjne oraz niska emisja. Trudna sytuacja materialna wielu rodzin zmusza do stosowania gorszych gatunków węgla, ograniczania zużycia koksów czy też całkowicie zahamowała przechodzenie na inny czynnik grzewczy w szczególności na olej opałowy. Nie wystarczą tu zatem nawet dopłaty z funduszy ochrony środowiska na zmianę czynnika grzewczego na bardziej ekologiczny gdyż sama eksploatacja staje się dla wielu rodzin problemem finansowym bardzo trudnym do udźwignięcia. Poprawę w kwestii zmniejszenia niskiej emisji należy wiązać dopiero z ogólną poprawą sytuacji finansowej mieszkańców gminy.

W związku z rozwojem transportu samochodowego nastąpi wzrost stężeń zanieczyszczeń komunikacyjnych, który w przypadku Lubawki (do czasu zbudowania drogi S-3) może mieć istotne znaczenie. Słuszne są zatem starania gminy o wybudowanie drogi S-3, dzięki której ruch tranzytowy ominie miasto Lubawkę.

6.7 Hałas

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją.

Odczuwany jest przez ich mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie.

Hałasem nazywa się każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określony jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Odczucie hałasu jest więc bardzo subiektywne i zależy od wrażliwości słuchowej poszczególnych jednostek. Zespół zjawisk akustycznych zachodzących w środowisku, określony za pomocą parametrów akustycznych czasu i przestrzeni nazywa się umownie klimatem akustycznym środowiska zewnętrznego. Uciążliwość hałasu dla organizmu zależy od natężenia dźwięku, jego częstotliwości i czasu trwania.

Podstawę prawną działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem stanowi przede wszystkim ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826). Wartości progowe poziomów hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002r. (Dz. U. Nr 8, poz. 81). Dopuszczalny poziom hałasu dla terenów miejscowości do 100 tys. mieszkańców w rejonie dróg lub linii kolejowych wynosi 60 dB w porze dziennej i 50dB w porze nocnej. Nie jest wymagane pozwolenie na emitowanie hałasu, jeżeli jest ono związane z działalnością osoby fizycznej nie będącej przedsiębiorcą lub związane z eksploatacją dróg, linii kolejowych, lotnisk lub portów. W innych przypadkach decyzję ustalającą poziom hałasu wydaje organ ochrony środowiska. Obligatoryjnie dopuszczalny poziom hałasu dla zakładu określa się w przypadku wydawania pozwolenia zintegrowanego, niezależnie od tego, czy dla zakładu wymagane byłoby uzyskanie pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska.

Nowym uregulowaniem prawnym ustawy Prawo ochrony środowiska jest dokonywanie, w ramach państwowego monitoringu, ocen stanu akustycznego środowiska i śledzenie zachodzących w nim zmian. Dokonywanie tego rodzaju oceny jest obowiązkowe dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców oraz dla innych terenów, na których eksploatacja dróg, linii kolejowych i lotnisk może przekraczać dopuszczalne poziomy hałasu.

6.7.1 Stan aktualny

Na terenie miasta występuje w zasadzie jeden główny rodzaj hałasu (według źródła powstawania) tj. hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego i kolejowego.

Hałas komunikacyjny jest aktualnie podstawowym źródłem zakłóceń klimatu akustycznego środowiska. Związany jest z pojazdami samochodowymi i szynowymi. Poziomy dźwięku środków komunikacji drogowej są wysokie i wynoszą nawet 75-90 dB, przy dopuszczalnych natężeniach hałasu w środowisku, w otoczeniu budynków mieszkalnych do 50 dB w porze nocnej i do 60 dB w porze dziennej.

Do czynników mających wpływ na klimat akustyczny gminy należy głównie hałas komunikacyjny oraz hałas przemysłowy. Hałas przemysłowy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowo-usługowymi. Na terenie gminy przypadki takie praktycznie nie występują. Należy jednak zwrócić uwagę aby rozszerzanie zabudowy mieszkaniowej nie zbliżało się zbyt do istniejących już zakładów usługowo-przemysłowych.

Do najpowszechniejszych i najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogowa. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Hałas komunikacyjny powodują samochody osobowe i ciężarowe.

Omawiając uciążliwość hałasu, należy również rozważyć uciążliwość wibracji występujących w środowisku. Szkodliwość wibracji zależy od wielkości natężenia źródła charakteru zmian, w czasie oraz długotrwałości działania. Na wibracje narażony jest każdy

człowiek zarówno w pracy jak i w życiu codziennym. Wibracje i wstrząsy, podobnie jak hałas, przenoszone są przez wzbudzone do drgań konstrukcje budynków mieszkalnych. Przyczyną powstawania wibracji jest m.in. komunikacja samochodowa. Wartość wibracji nie jest unormowana. Skutkiem oddziaływania wibracji na człowieka są zmiany w układzie nerwowym, krążenia, narządach ruchu oraz układzie pokarmowym. Dlatego też wibracje należy zmniejszać lub likwidować w miejscach ich powstawania.

Na hałas komunikacyjny samochodowy narażeni są mieszkańcy przy wszystkich głównych ulicach miasta tj. przy ul.: Dworcowej, Wojska Polskiego, Świerczewskiego.

Brak jest aktualnych pomiarów ruchu na drogach przebiegających przez gminę, niemniej jednak zauważa się dalszy, znaczący przyrost natężenia ruchu. Tendencja ogólna wskazuje na średni wzrost natężenia ruchu na drogach w ciągu pięciolecia 1990/1995 o ok. 30%. Nastąpił w tym czasie znaczny wzrost udziału samochodów osobowych w strukturze ruchu 12% - 30%.

6.7.2 Tendencje zmian

Znaczący wzrost liczby samochodów będzie skutkował zwiększeniem liczby osób narażonych na hałas w rejonie dróg o dużym natężeniu ruchu i to niezależnie od pory dnia. W przypadku hałasu przemysłowego powinny wystąpić korzystne zmiany w związku z dostosowaniem się do obowiązujących norm. Na terenie miasta hałas przemysłowy nie stanowi poważnego problemu. Pewną uciążliwość powodować będą zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Wpływ ich na ogólny klimat akustyczny gminy nie jest znaczący, jednak mogą być one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Nie ma aktualnie żadnych skarg w tym zakresie. W wyniku analizy w zakresie badań hałasu sformułowano następujące wnioski:

- głównym źródłem uciążliwości na terenie gminy Lubawka jest komunikacja drogowa stanowiąca zagrożenie o charakterze lokalnym, docelowym kierunkiem działań planistycznych dotyczących ograniczania uciążliwości hałasu powinno być odpowiednie planowanie i projektowanie przebiegu tras komunikacyjnych (ze szczególnym uwzględnieniem rejonów wymagających komfortu akustycznego) wraz z zabezpieczeniami akustycznymi, oraz realizacja drogi szybkiego ruchu S-3.

6.8 Promieniowanie elektromagnetyczne

6.8.1 Stan aktualny

Podział promieniowania elektromagnetycznego na jonizujące i niejonizujące wynika z granicznej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Złożone spektrum promieniowania elektromagnetycznego jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, od fal radiowych przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

- promieniowanie jonizujące, występuje w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych,
- promieniowanie niejonizujące występuje wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych,

urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofałe, radiofałe oraz fałe o bardzo niskiej (VLF) i ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW)

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z istotnych zadań ochrony środowiska. Ogólną sytuację radiacyjną w środowisku charakteryzują obecnie następujące wielkości podstawowe:

- poziom promieniowania gamma, obrazujący zagrożenie zewnętrzne naturalnymi i sztucznymi źródłami promieniowania jonizującego, istniejące w środowisku lub wprowadzone przez człowieka,
- stężenia naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w komponentach środowiska, a w konsekwencji w artykułach spożywczych, obrazujące narażenie wewnętrzne ludzi w wyniku wchłonięcia izotopów drogą pokarmową.

6.9 Promieniowanie jonizujące

Promieniowanie jonizujące jest nieodłącznym elementem środowiska naturalnego, dociera z Kosmosu, z wnętrza Ziemi. Przy opracowywaniu zbiorczych ocen zagrożeń radiacyjnych dla ludzi i środowiska rozróżnia się zagrożenia pochodzące od radionuklidów naturalnych i sztucznych.

W przyrodzie występuje prawie 80 radioizotopów ok. 20 pierwiastków promieniotwórczych. Do najbardziej znanych należą izotopy uranu i toru, a także potasu, węgla i wodoru. Intensywność promieniowania wywołana naturalnymi pierwiastkami promieniotwórczymi jest różna w różnych miejscach naszego globu.

Radionuklidy pochodzenia sztucznego przedostały się do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych (np. katastrofa elektrowni jądrowej w Czarnobylu). Również wytwarzane są przez różnego rodzaju urządzenia stosowane np. w diagnostyce medycznej, przemyśle, badaniach naukowych.

Na terenie gminy Lubawka znajduje się kilka sztolni kopalń uranu oraz hałdy rudy uranowej. Ich dokładne rozmieszczenie i zasięg nie jest znany. Miejsca sztolni nie są same w sobie jakimś szczególnym problemem pod względem promieniowania. Zakazane powinno być jedynie długie w nich przebywanie. Bardziej szkodliwe jest promieniowanie wydzielane przez hałdy rudy uranowej. Szczególnie zakazane powinno być wchodzenie na hałdy np. w poszukiwaniu minerałów.

Generalnie należy stwierdzić, że skały lite stanowiące podłoże geologiczne większości części gminy są źródłem zwiększonego promieniowania radioaktywnego.

6.10 Promieniowanie niejonizujące

Na terenie gminy występują następujące źródła promieniowania niejonizującego:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej.

Na terenie gminy nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Niemniej można przypuszczać, że aktualnie miejscami niesprzyjającymi dla ludności gdzie występują pola elektromagnetyczne są linie energetyczne. Tworzą one sieć zaopatrującą w energię elektryczną stacje transformatorowe poszczególnych wsi gminy.

Zgodnie z Zarządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28.01.1985 r. (Monitor Polski Nr 3/85, poz. 24) dotyczącym szczegółowych wytycznych projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych w zakresie ochrony ludzi i środowiska przed

oddziaływaniem pola elektroenergetycznego obowiązuje strefa ochronna, mierzona od skrajnego przewodu linii o szerokości: 14,5 m dla linii 110 kV i 33,0 m. dla linii 400 kV.

Większość urządzeń, które generują tego rodzaju energię podlega ocenie Wojewody Dolnośląskiego. Gmina Lubawka powinna, przy wydawaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji, wpisywać do jej zapisów uwagi podawane przez organy środowiska.

6.11 Awarye przemysłowe

Podstawowym aktem prawnym warunkującym postępowanie w wyniku poważnych awarii jest ustawa Prawo ochrony środowiska, gdzie zawarto przepisy prawne, obowiązki i zalecenia związane z możliwością wystąpienia poważnej awarii. Dodatkowo, zagadnienia te ujmowane są w ustawie o ochronie przeciwpożarowej i Państwowej Straży Pożarnej.

6.11.1 Stan aktualny

Gmina Lubawka charakteryzuje się występowaniem średniej wielkości przemysłu i średnio rozwiniętą infrastrukturą techniczną w postaci: dróg, kolei, instalacji oraz niskim stopniem zurbanizowania terenu (poza Lubawkaem). Jako charakterystyczne poważne awarye mogące przyczynić się do znacznej degradacji środowiska należą więc awarye:

- w transporcie drogowym, przy przeładunku materiałów niebezpiecznych, w zakładach przemysłowych w wyniku, których do środowiska mogą przedostawać się substancje chemiczne, powodując skażenie wód powierzchniowych, podziemnych, gleb i gruntu oraz powietrza;
- instalacji i budowli technicznych, w wyniku których mogą uwalniać się substancje niebezpieczne (poza terenem gminy).

Na terenie województwa dolnośląskiego inwentaryzacją i kontrolą w zakresie możliwości wystąpienia poważnych awarii zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, we współpracy z Państwową Strażą Pożarną. Obecnie w bazie potencjalnych sprawców poważnych awarii nie ma obiektów z terenu gminy Lubawka.

Podstawowymi kryteriami kwalifikującymi obiekt lub instalację do grupy potencjalnych Sprawców są: rodzaje i ilość substancji niebezpiecznej, przewidywany zasięg zagrożenia w wyniku awarii oraz typ narażonego obszaru, prawdopodobieństwo powiększenia niebezpieczeństwa w wyniku bliskiego sąsiedztwa innych obiektów stwarzających określone zagrożenie. W rejestrze ujęto głównie jednostki posiadające w obrocie materiały niebezpieczne gazowe, ciekłe i stałe w ilościach przekraczających wielkości progowe wynikające z dyrektyw UE i Międzynarodowej Organizacji Pracy, określone jako tzw. wielkie zagrożenia.

Źródłem potencjalnych awarii na terenie gminy Lubawka może być transport materiałów niebezpiecznych drogowy. Na terenie gminy działa powołany przez Burmistrza Zespół Reagowania Kryzysowego.

6.12 Transport materiałów niebezpiecznych

Transport materiałów niebezpiecznych w gminie Lubawka odbywa się drogami ogólnie dostępnymi. Trzeba tu zaznaczyć, że na terenie gminy nie ma zakładów, do których systematycznie transportowane byłyby materiały niebezpieczne. Materiały takie mogą przejeżdżać przez gminę tranzytem.

6.13 Lasy

W stosunku do całej powierzchni gminy Lubawka powierzchnia lasów zajmuje ok. 42.44 % tj. ok. 5865 ha. Z tego w mieście znajduje się ok. 1204 ha, a na pozostałych terenach gminy ok. 4661 ha.

Wszystkie lasy w gminie posiadają status lasów ochronnych (ustanowiony na podstawie przepisów art. 17 ustawy o lasach oraz rozporządzeni Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej.). Wyróżnione kategorie to: lasy glebochronne, wodochronne, ochronne nasienne, powierzchnie badawczo-doświadczalne, w miastach i wokół miast, uszkodzone przez przemysł, glebochronne w górnej granicy lasów. Oznacza to ograniczenie dochodów budżetu gminy, jednak powinno, z drugiej strony sprzyjać rozwojowi zagospodarowania turystycznego.

6.13.1 Źródła zmian i zagrożeń

Głównym zagrożeniem i przyczyną zmian lasów na terenie gminy jest urbanizacja, intensywne rolnictwo wymagające nowych terenów do inwestowania, podobne potrzeby ma przemysł, komunikacja. Naturalne lasy zostały wyniszczone lub gruntownie przekształcone. Na terenie gminy Lubawka jest bardzo dużych cennych kompleksów leśnych. Niezbyt duży stopień zurbanizowania i uprzemysłowienia gminy nie powoduje cywilizacyjnego zagrożenia dla lasów. Również obecna polityka rządu i Unii europejskiej nie wspiera rozwoju intensywnego, wielkotowarowego rolnictwa.

6.13.2 Tendencje zmian

Powierzchnia lasów na terenie gminy pozostaje generalnie bez zmian i jest stosunkowo niewielka. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy sugeruje się zwiększenie lesistości gminy. Jeśli tego celu nie da się osiągnąć to należy dążyć do utrzymania obecnej powierzchni lasów. Wprowadzać należy zabudowę (zadrzewianie) sztucznych i naturalnych cieków wodnych. Niezwykle istotną rolę może odgrywać program wprowadzania zalesień i zadrzewień śródpolnych.

6.14 Ochrona przyrody i krajobrazu

Teren gminy Lubawka charakteryzuje się cennymi walorami krajobrazowymi oraz szeregiem ciekawych zabytków przyrody. Duża część gminy jest objęta formami ochrony przyrody, obecne są:

- 3 obszary sieci Natura 2000
- 1 rezerwat przyrody
- otulina Parku Narodowego
- liczne pomniki przyrody

Gmina wiąże swój rozwój z cennymi walorami przyrodniczymi.

6.14.1 Źródła zagrożeń

Środowisko przyrodnicze gminy Lubawka zostało przekształcone w ciągu ostatnich kilku stuleci. Nastąpiły zmiany siedlisk i stąd została zachowana jedynie namiastka biocenozy charakterystycznych dla nich w przeszłości.

Degradacja szaty roślinnej i zwierzęcej była wynikiem przede wszystkim zanieczyszczenia środowiska tj. masowych wyrębów i przekształcania terenów leśnych w użytki rolne. W przypadku fauny zagrożenie stanowi zanieczyszczenie wód powstające w wyniku zrzutu ścieków bezpośrednio do wód powierzchniowych, co powoduje zagrożenie dla zwierząt zasiedlających, czasowo lub przez całe swoje życie, cieki i zbiorniki wodne. Na przestrzeni kilku ubiegłych lat obserwuje się co prawda spadek tego typu negatywnych oddziaływań na środowisko, jednak nadal można spotkać nielegalne odprowadzenia ścieków komunalnych, głównie dokonywane przez właścicieli posesji zlokalizowanych w pobliżu niewielkich cieków wodnych.

Poważnym zagrożeniem dla fauny są wszelkiego rodzaju melioracje, osuszania terenów podmokłych oraz regulacje cieków wodnych. Przeprowadzanie regulacji zubaża w dużym stopniu skład gatunkowy, niszczy miejsca rozrodu wielu gatunków oraz ma bardzo niekorzystny wpływ na przylegające biotopy. W okresie wiosennym szczególnym zagrożeniem dla wielu zwierząt (zwłaszcza bezkręgowców, lecz również dla wielu zwierząt kręgowych) jest wypalanie traw. Ginią wówczas znaczne ilości płazów, niektóre ptaki oraz prawie wszystkie gatunki bezkręgowców zasiedlające otwarte siedliska trawiaste.

Szczególne znaczenie ma ochrona miejsc rozrodu płazów, a więc różnego rodzaju zbiorników wodnych nie licznie występujących na terenie gminy, w tym małych sadzawek, a nawet terenów z okresowymi, niewielkimi kałużami. Do najważniejszych przyczyn przeobrażeń zarówno flory jak i fauny, które miały głównie miejsce w przeszłości, ale których skutki trwają do dzisiaj, należą:

- zmiana sposobu użytkowania gruntów, a więc trwałe i okresowe wylesienie (przeznaczenie gruntów leśnych pod zabudowę mieszkaniową, budowę arterii komunikacyjnych, wodociągów, linii energetycznych), zmiana łąk i pastwisk w nieużytki w wyniku zmian stosunków wodnych
- odkrywkowa eksploatacja kopalni prowadząca do deformacji powierzchni ziemi i powstawania nieużytków
- rozbudowa infrastruktury przemysłowej
- osuszanie terenów pierwotnie podmokłych w drodze regulacji cieków wodnych, zabiegów melioracyjnych
- „dzikie” wysypiska odpadów.

6.14.2 Tendencje zmian

Zachowanie najcenniejszych pod względem przyrodniczym terenów jest istotną inwestycją dla gminy. Obok terenów zajętych przez rolnictwo i przemysł (w niewielkim stopniu) zachowało się jeszcze dość duże zróżnicowanie flory i fauny. Na terenie gminy istnieją obszary wartościowe pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Aktualnie nie ma żadnych przesłanek do objęcia nowych terenów na terenie gminy Lubawka ochroną w formie parków krajobrazowych czy rezerwatów przyrody. Należy natomiast utrzymywać dobre zachowania na terenach cennych przyrodniczo, które oprócz ochrony przyrody samej w sobie może być dla gminy istotnym elementem rozwoju turystyki aktywizującej gospodarczo tereny wiejskie (agroturystyka).

Gmina podejmuje działania w celu uniemożliwienia nielegalnego deponowania odpadów oraz zrekultywowania tych potencjalnych ognisk zanieczyszczeń. Zjawisko to pozostaje w gminie pod kontrolą i ilość nielegalnych wysypisk jest systematycznie ograniczana.

6.15 Ochrona gleb

Teren gminy Lubawka jest terenem rolniczym. Urodzajność, znajdujących się w gminie Lubawka gleb, nie jest wysoka. Wśród użytków rolnych duży jest udział łąk i pastwisk. Przeważają tu gleby przedgórskie brunatne, wykształcone na gliniastej i lekko lessowej pokrywie. Należą one najczęściej do III i IV klasy bonitacyjnej. Występują one głównie w dolnych częściach zboczy i obniżeniach. Na wzniesieniach, gdzie podłoże stanowi przede wszystkim zwietrzelina skał litych, przeważają gleby bielcowe o słabo wykształconym profilu, należące do IV i V klasy bonitacji.

Z badań wykonywanych pod kątem wapnowania prowadzonych w latach 2002 do 2005 wynika, że na terenie powiatu kamiennogórskiego konieczne, potrzebne i wskazane jest wapnowanie 87 % ogółu badanych gleb. Przystawalność fosforu bardzo niska, niska i średnia występuje w 92 %, potasu w 70 % i magnezu w 37 % powierzchni użytków rolnych.

6.15.1 Źródła przekształceń i zanieczyszczeń gleb

Degradacja środowiska glebowego jest wynikiem wspólnego działania kilku czynników pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. Na terenie gminy Lubawka, podstawowe znaczenie dla stanu gleb, ma chemiczna i fizyczna degradacja gleb związana z wprowadzaniem zanieczyszczeń, usuwaniem z gleb składników pokarmowych i substancji organicznej, zakwaszaniem, niszczeniem struktury gleby poprzez zagęszczanie i przesuszanie. Pewne negatywne znaczenie ma również erozja wodna gleb. Wszystkie te czynniki mogą być warunkowane intensywnym rolnictwem.

Największy wpływ na fizyczną degradację gleb miały przekształcenia powierzchni terenu związane z działalnością przemysłową, wydobywaniem kopalin pospolitych – porfirów, kruszyw naturalnych i ilów itp. i z budownictwem i komunikacją. Z reguły są to przekształcenia gleb nieodwracalne związane z całkowitą utratą obszaru. Poważnym zagrożeniem na obszarach o rozwiniętym intensywnym rolnictwie może być erozja wietrzna gleb zwłaszcza w warunkach występowania deficytu wody w profilu glebowym. Otwarte przestrzenie rolnicze pozbawione zadrzewień są przyczyną zmniejszania się szorstkości terenowej co prowadzi do wzrostu prędkości wiatrów na tym obszarze, przesuszania nadmiernego górnych warstw profilu i wynoszenia cząstek gleby.

6.15.2 Tendencje zmian

Stan gleb na terenie gminy może w przyszłości ulec pogorszeniu ze względu na rozwój wielkotowarowego rolnictwa. Zagrożenia takie niesie jednak głównie hodowla i związane z nią zagospodarowanie gnojowicy, w mniejszym stopniu zużycie nawozów mineralnych, gdyż na obszarze gminy w zdecydowanym stopniu przeważają uprawy. Istnieją obszary wymagające rekultywacji, przeważnie nieczynne wyrobiska po eksploatacji surowców mineralnych, rekultywacja powinna poprawiać stan środowiska i powoli zmniejszać powierzchnię obszarów ze zdegradowanymi glebami.

Zwiększone zagrożenie zanieczyszczeniami związane jest natomiast z rozwijającą się komunikacją samochodową.

6.16 Ochrona zasobów kopalin

6.16.1 Złoże kopalin

Różnorodność budowy geologicznej terenu gminy determinuje występowanie całej gamy bogactw naturalnych. Mimo stosunkowo dużej ich różnorodności tylko niewielka część ma znaczenie przemysłowe. Przyczynami uniemożliwiającymi podjęcie ich wydobycia jest

stosunkowo niska zasobność oraz trudne warunki eksploatacyjne. Występowanie surowców mineralnych:

- okolice Lasockiego Grzbietu: margle, rudy żelaza, łupki miedzionośne, rudy metali szlachetnych oraz amfibolity i gnejsy,
- okolicach Bramy Lubawskiej: pokłady wysokoenergetycznego węgla kamiennego oraz złoża piaskowców i zlepieńców,
- Góry Krucze: olbrzymie zasoby bilansowe porfirów i melafirów,
- Kotlina Okrzeszyńska: łupki miedzionośne, piaskowce, rudy uranowe.

Na terenie gminy pozostały jeszcze ślady eksploatacji i działalności poszukiwawczej. Miejsca głównej ich koncentracji występują w okolicach Jarkowic, Miskowic, Starej Białki, Lubawki oraz Okrzeszyna. W XX w. Na terenie gminy eksploatowano jeszcze węgiel kamienny z kopalni „Aurora” k/ Szczepanowa (1922-1927) oraz łupki miedzionośne i rudy uranu w Okrzeszynie (do lat 50-tych)¹.

W chwili obecnej na skalę przemysłową eksploatowane mogą być wyłącznie surowce skalne, przeznaczone do budowy dróg i linii kolejowych. W chwili obecnej nie eksploatowane jest wyrobisko porfiru w zboczach góry Buczek między Uniemyślem i Okrzeszynem. Szacowany zasób bilansowy złoża wynosi 6,6 mln ton. W okresie prowadzenia eksploatacji roczna wielkość wydobywania surowca wynosiła ok. 0,006 mln ton rocznie. Na terenie gminy występują jeszcze dwa potencjalne miejsca wydobywania tego surowca:

- złożo wypełniające górę Chełmczyk (okolice Starej Białki) - o zasobie bilansowym 406,6 mln ton,
- okolice Lubawki, stok Trzech Kawalków - o zasobie bilansowym 40,7 mln ton.

6.16.2 Tendencje zmian

Gmina Lubawka w swoim rozwoju nie zakłada udostępniania istniejących złóż kopalin do eksploatacji.

6.17 Melioracje wodne - ochrona przeciwpowodziowa

6.17.1 Melioracje wodne

W gminie Lubawka 1511 ha jest zmeliorowanych, co stanowi około 25% ogółu gruntów. Melioracja obejmuje głównie obszary położone w dnach dolin, oraz tereny wsięków i młak na zboczach wzniesień. Głównym jej elementem jest system rowów odwadniających i obniżających poziom wód gruntowych. Tylko ok. 10% obszarów zmeliorowanych objęte jest drenowaniem. Areał zmeliorowanych użytków zielonych przekracza dwukrotnie powierzchnię zmeliorowanych gruntów ornych. Powodem dysproporcji jest fakt, że użytki zielone zajmują przede wszystkim najbardziej wilgotne grunty. Ogólna długość rowów wynosi 226,7 km. Najwięcej jest ich w dolinie Bobru (148km) i Złotnej (44 km). Ten system odprowadza do rzek, poprzez 165 wylotów, ok. 0,15 m³ wody/sek.

6.17.2 Ochrona przeciwpowodziowa

Utrzymanie systemu przeciwpowodziowego wymaga:

- systematycznej regulacji cieków wodnych i konserwacji obiektów regulacyjnych
- przystosowania obiektów hydrotechnicznych do warunków zagrożenia powodziowego

¹ J.Czerwiński, K. Mazurski. Karkonosze, Warszawa, SiT 1992.

- doskonalenia systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (RZGW). Z jego inicjatywy powstaje projekt planu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym. RZGW jest również odpowiedzialny za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Inwestycje w zakresie przeciwdziałania skutkom powodzi wykraczają znacznie poza możliwości gminy, możliwe jest jednak zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców poprzez działania niezwiązane bezpośrednio z inwestowaniem w urządzenia przeciwpowodziowe. W zasadzie wszystkie przedsięwzięcia można podzielić na czynne i bierne. Bardzo często ich rodzaj wymuszony jest własnością. W przypadku ochrony przeciwpowodziowej jest to również pewnego rodzaju wyróżnikiem, chociaż własność nie czyni tych działań determinującym.

Ze strony gminy można wyróżnić działania zarówno bierne jak i czynne. Burmistrz Miasta i Gminy powołał Gminny Zespół Reagowania, który ma za zadanie przeciwdziałać klęskom żywiołowym w tym powodzią. Z innych działań biernych (ale tylko w czasie kiedy powódź nie występuje) oraz czynnych, które gmina powinna podjąć oraz na bieżąco uzupełniać i regulować należy zaliczyć:

- opracowanie Planu Ograniczenia Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla całej gminy,
- współdziałanie w opracowaniu Planu Ograniczania Skutków Powodzi i Ochrony Ludności dla powiatu Kamienna Góra,
- prowadzenie szkoleń z zakresu znajomości ochrony przeciwpowodziowej i zachowań ludności w czasie zagrożenia,
- utworzenie i na bieżąco utrzymywanie magazynu przeciwpowodziowego dla ludności gminy,
- współdziałanie w *Programie dla Odry 2006*, dającego szansę na poprawienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego gminy,
- wystąpienie i zdecydowane wywieranie wszelkimi dostępnymi sposobami nacisku na zarządzających rzeką Oławą i Małą Ślężą i jej głównymi dopływami w celu wyremontowania i bieżącego utrzymywania w zadawalającym stanie odcinków koryt i innych zabezpieczeń przeciwpowodziowych,
- dbałość o właściwy stan urządzeń melioracji szczegółowych,
- dbałość o właściwy stan przepustów w drogach gminnych oraz współdziałanie z Powiatowym Zarządem Dróg w zakresie konserwacji przepustów pod drogami powiatowymi leżącymi na terenie gminy,
- przygotowanie w ramach ochrony przeciwpowodziowej gminy, specjalnej grupy reagowania na zagrożenie powodziowe dla obszarów zalewowych,
- weryfikacja obowiązującego w gminie Planu Zagospodarowania Przestrzennego pod kątem wykluczenia z zabudowy potencjalnych terenów zalewowych,
- uwzględnienie w opracowywanych planach szczegółowych dla poszczególnych miejscowości gminy, potrzeb wynikających z ochrony przeciwpowodziowej,
- wykorzystanie naturalnych warunków gminy do zwiększenia możliwości retencji wody, (zastawki, oczka, stawy, suche – niewielkie zbiorniki wodne) dających również szansę zwiększenia w gminie skuteczności ochrony przeciwpowodziowej.

6.18 Podsumowanie

Często w takich dokumentach kierunkowych jak strategii rozwoju czy polityki branżowej rolę podsumowania całej części diagnostycznej, spełnia analiza SWOT. Taka

analiza wskazuje mocne i słabe strony w danej dziedzinie gospodarki i pozwala na wytyczenie kierunków rozwoju. Program Ochrony Środowiska jest także dokumentem kierunkowym wg, którego gmina powinna wytyczać i ukierunkowywać swoje działania na poprawę jego stanu. W tej dokumentacji nie zdecydowano się jednak na przeprowadzenie analizy SWOT z kilku powodów. Mocne i słabe strony uwarunkowań zewnętrznych nie do końca determinują kierunki działań, jakie należy przeprowadzać aby poprawić stan środowiska na terenie gminy. Program jest oznaczony perspektywą czteroletnią w czasie której proponuje się konkretne zadania mające odzwierciedlenie w planach budżetowych, wieloletnim planie inwestycyjnym czy wnioskach o dofinansowanie inwestycji. Często też mocne i słabe strony i ich znalezienie nie warunkują ani nie gwarantują powodzenia w realizacji poprawy stanu środowiska. Jednym z powodów dokonywania podsumowania w innej formie niż analiza SWOT, było także to, aby realizujący Program Ochrony Środowiska dokładnie mogli się zapoznać ze stanem istniejącym i czynnikami czy źródłami zagrożeń w poszczególnych częściach ochrony środowiska, bo w przy opisowym przedstawianiu tych zagadnień można dokonywać uzasadnienia przyjmowanych kierunków i wyboru zadań. Obie te metody - opisowa i analizy SWOT prowadzą do podobnych wniosków, a to jest najważniejszym wyznacznikiem do zaproponowanych kierunków i zadań mających na celu poprawę stanu środowiska.

7. Założenia wyjściowe programu

Jako założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka przyjęto uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska. Niezbędne było również uwzględnienie zamierzeń rozwojowych gminy, zarówno w zakresie gospodarczym i przestrzennym, jak i społecznym.

Uwarunkowania te, w powiązaniu z aktualnym stanem środowiska w gminie były podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

7.1 Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka

7.1.1 Polityka ekologiczna państwa

Zasady realizacji polityki ekologicznej, cele i zadania ujęte w "Programie wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 - 2010" oraz w dostosowanej do wymagań ustawy Prawo ochrony środowiska, "Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 -2010", zostały przyjęte jako podstawa niniejszego Programu. Nadrzędną zasadą przedstawioną w Polityce ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju. Rozwój zrównoważony jest definiowany jako zbiór celów społecznie nadrzędnych, wśród których wymienia się najczęściej:

- dobrobyt materialny i społeczny,
- sprawiedliwość,
- bezpieczeństwo.

Ich wspólnym mianownikiem jest lepsze zaspokojenie fizycznych i psychicznych potrzeb człowieka poprzez prawidłowe umiejscowienie jego stosunku do środowiska, a zwłaszcza poprzez utrzymanie funkcji ekologicznych środowiska przyrodniczego.

Rozwój zrównoważony oznacza więc taką filozofię rozwoju globalnego, regionalnego i lokalnego, która przeciwstawia się ekspansji opartej wyłącznie o wzrost gospodarczy.

W Polityce ekologicznej państwa jako zasady szczegółowe przyjęto:

Zasadę prewencji, oznaczającą w szczególności:

- zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
- recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
- zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (tzw. dyrektywa IPPC),
- wprowadzanie pro-środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji, Responsible Care, itp.

Zasadę "zanieczyszczający płaci" odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych.

Zasadę integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi.

Zasadę regionalizacji, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. doliny rzeczne i obszary wodno-błotne, szczególnie w strefach przygranicznych).

Zasadę subsydiarności, oznaczającą przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny tak, aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany.

Zasadę skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska, a oznaczającą potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

W Polityce Ekologicznej państwa przedstawione zostały także cele ogólne o charakterze strategicznym i realizacyjnym, w różnych horyzontach czasowych. Jako oddzielne zagadnienie omówione zostało zagadnienie włączania aspektów ochrony środowiska do polityk sektorowych takich jak: przemysł i energetyka, transport, rolnictwo, leśnictwo, budownictwo i gospodarka komunalna, zagospodarowanie przestrzenne, turystyka, ochrona zdrowia, handel i działalność obronna. Wskazane zostały przede wszystkim cele i działania, jakie należy podjąć w ramach programów sektorowych, jako konieczny udział sektorów w realizacji zrównoważonego rozwoju. *Cele ekologiczne zostały ujęte w czterech blokach tematycznych, są to:*

- *cele i zadania o charakterze systemowym* (przyszłościowy rozwój gospodarczo-społeczny Gminy z priorytetem ochrony środowiska, w tym systemy zarządzania środowiskowego i włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w sprawach ochrony środowiska, współpraca ponadlokalna).
- *ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody* (m.in.: ochrona przyrody i krajobrazu, ochrona lasów, ochrona powierzchni ziemi),
- *zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii*: wykorzystanie energii odnawialnej, kształtowanie stosunków wodnych,
- *jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne*: jakość wód, w tym gospodarka wodno-ściekowa, gospodarowanie odpadami (w oparciu o plan gospodarki odpadami),

jakość powietrza atmosferycznego, oddziaływanie hałasu, pola elektromagnetyczne, awarie przemysłowe,

Z wymienionych w Polityce ekologicznej państwa celów i działań szczegółowych wybrano zagadnienia szczególnie istotne z punktu widzenia problemów występujących w gminie Lubawka. Są to:

- promowanie najlepszych technik (BAT) w celu zmniejszenia materiałochłonności i odpadowości produkcji,
- ograniczenie zużycia energii o 25% do roku 2010, a do roku 2025 o 50% w stosunku do roku 2000, intensyfikacja rozwoju energetyki odnawialnej, do roku 2010 co najmniej podwojenie wykorzystania tej energii w stosunku do roku 2000 w celu zmniejszenia energochłonności gospodarki i wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
- łączenie racjonalności ekonomicznej i ekologicznej w wykorzystaniu zasobów gleb, ochrona gleb i powierzchni ziemi,
- gospodarowanie odpadami - wzrost odzysku surowców, opakowań, recyklingu materiałów z opakowań, do roku 2010 wtórne wykorzystywanie co najmniej 50% papieru i szkła,
- zapobieganie zanieczyszczeniu słodkich wód powierzchniowych i podziemnych, przywracanie wodom podziemnym i powierzchniowym właściwego stanu ekologicznego (zapewnienie źródeł poboru wody do picia),
- zmniejszenie narażenia mieszkańców na zanieczyszczenie powietrza i hałas, zmniejszenie intensywności degradacji powierzchni ziemi, poprawa estetyki otoczenia,
- przeciwdziałanie powstawaniu zanieczyszczeń powietrza,
- eliminowanie lub zmniejszanie skutków dla środowiska z tytułu nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, a także doskonalenie istniejącego systemu ratowniczego na wypadek zaistnienia awarii i klęsk żywiołowych
- Zwiększenie skali renaturalizacji obszarów wiejskich, na których rozwinęła się intensywna produkcja rolnicza, wprowadzenie zasad zrównoważonej gospodarki rolnej, ochrona gatunków dzikiej flory i fauny, ochrona najbardziej zagrożonych ekosystemów oraz gatunków i ich siedlisk przez tworzenie i powiększanie sieci obszarów chronionych,

7.1.2 Program Ochrony Środowiska województwa dolnośląskiego

Województwo Dolnośląskie posiada opracowany Program Ochrony Środowiska. Program ten nazywa się „Programem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego”. Został on opracowany w 2002 roku i zatwierdzony uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr XLIV/842/2002. Program ten dostępny jest na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego – www.umwd.pl i z tego powodu nie będzie tu cytowany. Dla porządku w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka dokonane zostanie porównanie zgodności tegoż programu z zapisami w Programie Wojewódzkim w odniesieniu do postawionych wymagań. Analizę tego dokumentu sprowadzono do celów strategicznych do roku 2015 w strategii długoterminowej. Tam gdzie to było konieczne odniesiono się do celów i zadań szczegółowych. Celami strategicznymi dla województwa dolnośląskiego były:

- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego osiągana przez:
 - Dalsze ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych
 - Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza ze źródeł niskiej emisji
 - Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych

- Wzmocnienie współpracy międzynarodowej w dziedzinie minimalizowania zanieczyszczeń transgranicznych
- Zmniejszenie uciążliwości hałasu osiągame przez:
 - Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego
 - Zmniejszenie uciążliwości hałasu przemysłowego
- Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych, podziemnych i ich ochrona osiągame przez:
 - Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej (w szczególności na terenach wiejskich)
 - Zmniejszenie zużycia wody
 - Ograniczenie zanieczyszczenia spowodowanego niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi
 - Podniesienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego
 - Zwiększenie małej retencji
 - Rozwój współpracy regionalnej na wodach granicznych
 - Ochrona zasobów wód podziemnych
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko osiągame przez:
 - Uporządkowanie gospodarki odpadami przemysłowymi
 - Uporządkowanie gospodarki odpadami komunalnymi
- Podniesienie jakości gleb osiągame przez:
 - Ograniczenie procesu degradacji gleb
 - Rekultywacja gleb zdegradowanych
- Ochrona zasobów złóż poprzez ich racjonalne wykorzystanie osiągame przez:
 - Minimalizacja presji wywieranej na środowisko w procesie wykorzystania surowców mineralnych
 - Zabezpieczenie złóż perspektywicznych i prognostycznych
- Ochrona i wzrost różnorodności przyrodniczej osiągame przez:
 - Określenie zasobów przyrodniczych w województwie
 - Objęcie ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych
 - Podniesienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej
 - Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie im kompleksowej ochrony
 - Rozwój terenów zieleni w miastach i na terenach wiejskich
- Ograniczenie wystąpień nadzwyczajnych zagrożeń środowiska osiągame przez:
 - Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego związanego z działalnością produkcyjną przedsiębiorców
 - Zapewnienie bezpieczeństwa przewozu drogowego i kolejowego materiałów niebezpiecznych
- Podniesienie świadomości ekologicznej w społeczeństwie
 - Rozwój edukacji ekologicznej
- Otwarta i dwustronna komunikacja pomiędzy wszystkimi stronami zaangażowanymi w ochronę środowiska
 - Rozwój komunikacji społecznej
- Uzyskanie pełnej informacji o stanie środowiska
 - Dalszy rozwój monitoringu wszystkich elementów środowiska zgodnie z wymogami prawa polskiego i przepisami Unii Europejskiej

Analiza powyższych zapisów określających cele strategiczne dla województwa dolnośląskiego określiła konieczność ujęcia powyższych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka. Należy uwzględnić uzyskanie poprawy standardów jakości powietrza przez zmniejszenie uciążliwości niskiej emisji i zanieczyszczeń komunikacyjnych. Sugeruje się także ograniczanie emisji przez zmiany urządzeń grzewczych oraz oszczędność energii cieplnej i termomodernizację.

Ograniczenie emisji hałasu zakłada odniesienie się przede wszystkim hałasu komunikacyjnego sugerując, że właściwe gospodarowanie przestrzenią, utrzymywanie nawierzchni dróg w dobrym stanie technicznym, będzie skutkowało zmniejszeniem uciążliwości akustycznej.

Poprawa jakości wód powinna być ujęta w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka jako poprawa czystości wód do picia i wód powierzchniowych oraz podziemnych. Należy zaproponować do wykonania, w krótkiej i długiej perspektywie, zadania powodujące uporządkowanie gospodarki ściekowej w ogóle i w szczególności na terenach wiejskich i to zarówno w kwestii zanieczyszczeń komunalnych jak też specyficznych rolniczych – obszarowych czy deszczowych. Właśnie ograniczenie tego rodzaju zanieczyszczeń spowodowane realizacją zaplanowanych w Programie zadań, będzie skutkowało ograniczeniem ich szkodliwego wpływu na wody podziemne.

W programie dla gminy należy ująć kompleks spraw związanych z gospodarką odpadami komunalnymi (po nowelizacji rozporządzenia MŚ nie ma konieczności zajmowania się w Planie odpadami innymi niż komunalne). Większość zadań z Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lubawka (a więc także z Programu, którego Plan jest elementem) pokrywa się ze szczegółowymi zadaniami „Programu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego”.

Wykonywanie zadań określonych w poszczególnych częściach Programu, a związanych z ochroną powierzchni ziemi, zalesianiem, ochroną przyrody, powietrza czy z likwidacją zanieczyszczeń obszarowych i specyficznych, utrzymaniem właściwych stosunków wodnych, likwidacją starych obciążeń środowiska, popieraniem i propagowaniem odzysku odpadów spowoduje poprawę jakości gleb.

Jedynym przypadkiem, który pozwoli na ograniczenie nadzwyczajnych zagrożeń rozumianych tak jak w Programie dla województwa będzie ścisła współpraca z Komendą Powiatową PSP. Natomiast w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka proponuje się w zamian działania profilaktyczne pozwalające unikania sytuacji kryzysowych.

Każdy z działów ochrony środowiska sygnalizuje konieczność prowadzenia szeroko rozumianej edukacji proekologicznej oraz kampanii informacyjnej na rzecz zwiększania się świadomości ekologicznej w każdej z grup społecznych, wiekowych czy zawodowych. Prowadzenie takich działań oraz dialog między organami administracji samorządowej podczas prowadzenia postępowań administracyjnych przy lokalizacji nowych obiektów przemysłowych czy ochronnych, w ramach dostępu społeczeństwa do informacji, może spowodować tylko poprawę zjawiska określanego dzisiaj jako komunikacja społeczna. Reasumując należy stwierdzić, że **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka, jeżeli będzie realizowany w zaproponowanym zakresie będzie zgodny z „Programem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska dla województwa dolnośląskiego”.**

7.2 Dotychczasowe działania w zakresie ochrony środowiska w gminie

Stan środowiska na terenie gminy ulega systematycznej poprawie, głównie w wyniku likwidacji lub ograniczeniu działalności niektórych gałęzi przemysłu i ograniczaniu wielkotowarowego rolnictwa. Wynika to również z zaostrzenia przepisów dotyczących ochrony środowiska i wzrostu nakładów na jego ochronę. Zamiana struktury gospodarstw, poprzez odejście od dominacji dużych państwowych gospodarstw rolnych, przyczyniła się również do poprawy warunków środowiska naturalnego w Lubawce. W przypadku zanieczyszczenia powietrza o jego stanie decyduje głównie nie przemysł, ale też niska emisja i motoryzacja. W związku z zagrożeniem, jaki stanowi niska emisja, od lat podejmowane są działania na rzecz jej ograniczenia. W zakładach przemysłowych poza obszarem gminy jak i (w niewielkim stopniu) na terenie gminy podejmowano działania polegające na zmianach w technologii, modernizacji lub montażu urządzeń służących do ochrony powietrza. W

kolejnych latach swojego działania, Gmina Lubawka zrealizowała szereg inwestycji w zakresie ochrony środowiska, w zakresie wodociągowania swoich miejscowości, kanalizacji sanitarnej i poprawy czystości powietrza.

W ubiegłych latach gmina prowadziła systematyczne działania w celu ograniczenia nielegalnego deponowania odpadów (najczęściej w nieczynnych wyrobiskach po eksploatacji kopalni). Prowadzone są również działania projektowe i finansowe w celu wykonania na terenie całej gminy kanalizacji sanitarnej i deszczowej, realizacji nowych ujęć wód podziemnych i rozbudowy sieci wodociągowej. Realizowany jest system gospodarki odpadami EKO-SUDETY, uzyskano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych i pozwolenie na budowę Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów. Trwa aplikowanie do finansowych środków pomocowych.

W celu ograniczenia ilości niebezpiecznych odpadów w strumieniu odpadów komunalnych, biorąc pod uwagę także względy edukacyjne, prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów. Z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przeznacza się także środki na: edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych.

Na przestrzeni lat 2005-2007 wykonano wiele przedsięwzięć przygotowawczych i inwestycyjnych w gminie których najważniejsze inwestycje to m.in.:

- Przygotowanie dokumentacji do realizacji kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni Okrzeszyn, Lubawka, Podlesie, Miskowice – Jarkowie, Opawa – Niedamirów.
- Budowa odcinków kanalizacji sanitarnej w Lubawce ul. Cicha - Lipowa
- Budowa wodociągu Miskowice-Jarkowice
- Modernizacje dróg w w Opawie, Starej Białke, Chełmsku Śl. Ul. Matejki, Kolonia
- Wymiana stolarki i kotłownia w SP-3 w Lubawce, wymiana kotła w Gimnazjum w Lubawce
- Zakup samochodu dla OSP
- Uzbrojenie terenu dla Lubawki ul. Mickiewicza
- Przygotowanie dokumentacyjne dla sieci wod-kan Jarkowice, Miskowice, Niedamirów, Opawa
- Prowadzenie od kilku lat coraz skuteczniejszej segregacji części odpadów komunalnych wraz z zakupem specjalistycznego sprzętu i pojemników (SANIKOM)

7.3 Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska

Podstawowymi aktami prawnymi w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego są następujące ustawy:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska – tekst jednolity (Dz. U. Nr 25 z 2008 r., poz. 150 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257, poz. 2573 wraz z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach – tekst jednolity (Dz. U. Nr 39, poz. 251 z 2007 roku z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne - tekst jednolity Dz.U. Nr 239, poz. 2019 z 2005r.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U nr 47 poz. 241 z 2008 roku),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002 r 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)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2004 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. Nr 283 z 2004r., poz. 2842)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami).

7.4 Powiatowy Program Ochrony Środowiska

Powstający projekt, a następnie Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka, zgodnie z założeniami ustawodawcy powinien być zaopiniowany przez Zarząd Powiatu Kamiennogórskiego. Ze względu na specyfikę zadań, jakie zostały narzucone samorządom powiatu i gminy jest to zapis pozwalający na terenie powiatu realizować zadania ponadgminne.

Powstający Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka, zgodnie z założeniami ustawodawcy ze względu na konieczność wypełniania przez te oba dokumenty założeń związanych z realizacją Polityki Ekologicznej RP koresponduje z Powiatowym Programem Ochrony Środowiska dla powiatu kamiennogórskiego. Podczas opracowywania tego planu brano pod uwagę zapisy planu powiatowego. To powoduje, że **mając do spełnienia te same zadania, dokumenty te są ze sobą zgodne**. Tym, co je będzie różniło będą sposoby, jakimi zostaną osiągnane te cele, ponieważ wynika to z posiadanych przez te jednostki samorządowe kompetencji i majątku własnego, jakim dysponuje gmina i powiat.

7.5 Strategia rozwoju miasta i gminy Lubawka.

Przed Strategią Rozwoju Gminy Lubawka działania na najbliższe lata postawiono trzy podstawowe cele strategiczne. Stopień ich osiągnięcia będzie zarazem stopniem skutecznego zrealizowania strategii.

- Wysoki poziom aktywności gospodarczej;
- Wysoki poziom warunków życia mieszkańców;
- Wysoka jakość środowiska naturalnego.

Celom strategicznym podporządkowane są **cele operacyjne**, które są etapami na drodze do ich osiągnięcia lub ich elementami składowymi. Cele te to:

- Aktywizacja lokalnej, małej i średniej przedsiębiorczości (głównie w zakresie turystyki i rekreacji) oraz podniesienie zewnętrznej atrakcyjności inwestycyjnej gminy;
- Dostosowanie lokalnego systemu szkolnictwa do aktualnych i przyszłych potrzeb rynku pracy oraz podniesienie jakości kształcenia;
- Likwidacja przyczyn i skutków patologii społecznych;
- Modernizacja i rozbudowa infrastruktury technicznej (przede wszystkim komunikacyjnej i wodno-kanalizacyjnej);
- Ochrona środowiska naturalnego;

- Poprawa warunków funkcjonowania rolnictwa;
- Rozwój materialnej bazy sportu i rekreacji;
- Rozwój systemu mieszkalnictwa;
- Rozwój współpracy międzysamorządowej (w tym transgranicznej);
- Stworzenie bazy materialnej lokalnej działalności kulturalnej.
- Zapewnienie akceptowanego przez społeczeństwo poziomu podstawowej opieki zdrowotnej, socjalnej i pomocy społecznej;
- Zmniejszenie poziomu bezrobocia;

7.5.1 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest tzw. prawem miejscowym. Jego opracowanie ma na celu wytyczenie głównych rozwojowych kierunków polityki przestrzennej, a drugiej strony musi uwzględniać bariery, jakie mogą się pojawić na drodze tego rozwoju. Głównymi ograniczeniami, jakie należy tu wyróżnić to przede wszystkim obszary specjalnej ochrony o szczególnych walorach przyrodniczych. Stanowią one z jednej strony walor, jaki powinien przyciągać do gminy zarówno turystów i potencjalnych nowych osadników, z drugiej jednak strony, ich ochrona ma kolosalne znaczenie dla zachowania unikalnych walorów środowiska. Mppz powstaje w uspołecznionym procesie podobnie jak program ochrony środowiska. Poprzez, nakazane prawem państwowym, wykonywanie w procesie powstawania planu zagospodarowania przestrzennego opracowania ekofizjograficznego pozwalającego na ocenę stanu środowiska na terenie, który obejmuje, a prognoza oddziaływania zmian planu określa czy i w jaki sposób, ustalone nim kierunki zagospodarowania przestrzennego wpłyną na stan środowiska. Pod tym względem są to dokumenty (mpzp i poś) podobne do siebie, jednak POŚ w przeciwieństwie do mpzp nie jest prawem miejscowym. Dla spójnego w gminie działania w kwestiach ochrony środowiska warto zastanowić się nad modyfikacjami mpzp uwzględniającymi niektóre z zapisów programu. Warto zwrócić uwagę na to, że dla konkretnych inwestycji musi być prowadzone postępowanie oparte na ocenie oddziaływania dla środowiska, a program jako taki nie może być utożsamiany z podobnym do inwestycji postępowaniem, bowiem w perspektywie średnioterminowej określa raczej kierunki strategiczne.

7.5.2 Plan gospodarki odpadami

Podobne znaczenie ma plan gospodarki odpadami, który wolą ustawodawcy i rodzajem określanych i analizowanych problemów, musi być precyzowany osobną dokumentacją. W niej dokonuj esię dokładnej analizy części ekosystemów, które mogą stracić lub zyskać na sposobie prowadzenia gospodarki odpadami w gminie. Jako, że stanowi część niniejszego programu ochrony środowiska, to jego założenia zostały już określone, a realizacja planu powinna się przyczynić do porawy stanu środowiska w gminie.

7.5.3 Program usuwania wyrobów zawierających azbest

Podobnie jak plan gospodarki odpadami w stosunku do programu ochrony środowiska, tak program usuwania wyrobów zawierających azbest, w stosunku do planu gospodarki odpadami, są wyłącznie dokumentami kierunkowymi uzupełniającymi. Program usuwania wyrobów zawierających azbest dzisiaj jest dodatkowym uzupełnieniem planu gospodarki odpadami i dokonuje częściowej inwentaryzacji tego problemu oraz podaje uwarunkowania z jakimi należy się liczyć w tej części gospodarki odpadami, chociaż zgodnie z definicjami zawartymi w ustawie o odpadach nie jest możliwe przypisanie tego rodzaju odpadom któregoś z kodów odpadów komunalnych. W uzupełnieniu materiału dotyczącego

gospodarowania odpadami może stanowić wytyczne postępowania w próbie rozwiązania tego problemu.

8. Poprawa jakości środowiska

8.1 Wody powierzchniowe i podziemne

Średniookresowe cele i kierunki działań władz gminy Lubawka w zakresie gospodarki wodno-ściekowej są silnie zdeterminowane przyjętymi przez Polskę zobowiązaniami akcesyjnymi. Realizacja wynikających stąd zadań jest o tyle trudna, że ochrona jakości zasobów wód związana z racjonalną gospodarką wodno-ściekową jest jednym z najlepiej rozwiniętych elementów polityki ekologicznej Unii Europejskiej. Wdrażana w Polsce już od czasu wejścia w życie ustawy Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. Nr 239, poz. 2019 z 2005r.) i Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity (Dz. U. Nr 25 z 2008 r., poz. 150 z późniejszymi zmianami) wprowadza zasady prawa wspólnotowego w tym zakresie. Dla władz samorządowych wynikają stąd strategiczne cele, które muszą być zrealizowane do 2015 roku i oznaczają:

- *dotrzymanie dopuszczalnych standardów jakości wód,*
- *dotrzymanie normatywnych wymagań dla ścieków i innych zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska wodnego.*

Osiągnięcie tych celów jest zgodne ze *Strategią Rozwoju Powiatu Strzelińskiego, Programem Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Wojewódzkiego Dolnośląskiego oraz Polityką ekologiczną państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010.* Najistotniejsze więc będzie realizowanie obowiązków wynikających z wymagań dyrektyw dotyczących:

- oczyszczania ścieków komunalnych – *Dyrektywa 91/271/EWG*, która wprowadza obowiązki:
 - budowy do 31 grudnia 2005 roku systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków we wszystkich aglomeracjach o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) większej od 2000.
 - podwyższonego poziomu usuwania substancji biogenych (poziom redukcji azotu o 70 –80% i fosforu o 80%) w przypadku odprowadzania ścieków z aglomeracji większych niż 10 000 RLM do wód wrażliwych na eutrofizację

Z uwagi na wysokie koszty inwestycyjne wykonanie wymagań tej dyrektywy jest niemożliwe. Dlatego Polska uzyskała okresy przejściowe, które w odniesieniu do warunków demograficznych gminy Lubawka dotyczą:

- w stosunku do obowiązku budowy systemów kanalizacyjnych:
 - 10 letni okres (do 31.12.2015 r.) w odniesieniu do aglomeracji o wielkości 2000 do 10 000 RLM.
- w stosunku do obowiązku budowy oczyszczalni ścieków:
 - 13 letni okres (do 31.12.2015 r.) w odniesieniu do aglomeracji o wielkości 2000 do 10000 RLM.
- ochrony wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez azotany – *Dyrektywa 91/676/EWG*, która wprowadza obowiązki:
 - wyznaczenie obszarów tzw. stref wrażliwych (o stężeniu azotanów ponad 50 mgN/dm³),
 - przygotowanie planów ograniczających m.in. stosowanie nawozów azotowych mineralnych i naturalnych łącznie do 170 kg N/ha,
 - posiadanie szczelnych zbiorników na odchody zwierzęce o pojemności wystarczającej na ich magazynowanie w okresie gdy nie mogą być one wprowadzane na pola uprawne. Obowiązująca w Polsce *ustawa o nawozach*

i nawożeniu nakazuje zainstalowanie do 2008 roku takich zbiorników we wszystkich gospodarstwach rolnych posiadających zwierzęta. Ich pojemność musi pozwalać na magazynowanie odchodów przez co najmniej cztery miesiące.

- standardów jakości wód – *Dyrektywa 75/440/EWG (jakość wód powierzchniowych będących źródłem wody pitnej), Dyrektywa 76/160/EWG (normy dla wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych), Dyrektywa 78/659/EWG (jakość wód niezbędna dla ryb), Dyrektywa 79/923/EWG (jakość wód niezbędna dla skorupiaków), Dyrektywa 98/83/EC (jakość wód do picia)*. Dyrektywy te staną się obowiązującym prawem od chwili wejścia Polski do UE; ponieważ większość zapisów jest spełniona przez nasz kraj toteż nie ma tu okresów przejściowych. Nie wynikają z nich jakieś nadzwyczajne zadania dla samorządów.

8.1.1 Cele średniookresowe

Długofalowym celem polityki ekologicznej Polski przenoszącym się na gminę Lubawka (w dalszym ciągu aktualnym) w zakresie gospodarki wodnej jest:

- **przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz utrzymanie i ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania dla potrzeb zbiorowego zaopatrzenia w wodę do picia, hodowli ryb i celów kąpielowych**

Cel ten będzie osiągany przez

- Poprawę jakości wód powierzchniowych Bobru i jego dopływów,
- Optymalizację zużycia wody do celów socjalno-bytowych i przemysłowych,
- Ochronę przed negatywnymi skutkami aktualnej i przyszłej działalności gospodarczej prowadzonej na powierzchni ziemi,
- Poprawę jakości odprowadzanych ścieków komunalnych (budowa kanalizacji sanitarnej obejmującej teren całej gminy Lubawka i odprowadzenie ujętych ścieków na oczyszczalnię ścieków
- Zmniejszenie ilości ścieków komunalnych odprowadzanych do wód bez oczyszczania poprzez rozszerzenie zasięgu sieci kanalizacyjnej,
- Sukcesywne ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń obszarowych i ścieków deszczowych na wody powierzchniowe (dotyczy tylko głównych miejscowości),
- Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody do picia i wody w kąpieliskach,
- Ograniczenie strat wody przy przesyłaniu jej z ujęć do odbiorców, poprzez bieżące remonty, konserwację i naprawy sieci wodociągowej,
- Wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody w gospodarstwach domowych,
- Utworzenie spójnego ekologicznego systemu obszarów chronionych poprzez powoływanie rezerwatów przyrody i obszarów chronionego krajobrazu, a także przez tworzenie zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, użytków ekologicznych.
- Utrzymywanie, tworzenie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych, przeciwdziałanie tworzeniu nowych barier ekologicznych a w szczególności - ochronę doliny Bobru i jego ważniejszych dopływów jako najlepszych korytarzy ekologicznych i potencjalnych obszarów zalewowych wód powodziowych. Ochrona ich przez

zabudową, zajmowaniem przez działki, drogi i inną infrastrukturę techniczną. Pozostawienie ich jako tereny leśne i zadrzewione, ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska. Ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów wzdłuż rzek i strumieni. Zachowanie terenów podmokłych w dolinach rzek i strumieni, renaturyzacja wybranych fragmentów dolin rzecznych. Pozwalanie na częściowe "zdziczenie" odcinków już uregulowanych, budowę przepławek dla ryb na istniejących piętrzeniach na ciekach, nie budowanie wałów przeciwpowodziowych poza obszarami zurbanizowanymi.

- Tworzenie pasów o szerokości minimum 7 m z drzew i krzewów na odcinkach gdzie pola orne dochodzą do cieków. Wykorzystanie do tego celu programów rolno-środowiskowych.
- Otoczenie opieką oczek wodnych, starorzeczy wraz z ich roślinnością i zwierzętami. Rekultywacja tych, które są częściowo zasypane lub zanieczyszczone. Dosadzanie drzew na ich obrzeżu - olch, wiązów, jesionów, wierzb. Zabezpieczenie ich przed wysychaniem, zasypywaniem. Odbudowa zdegradowanych obiektów sprzyjając będzie małej retencji.
- Utworzenie użytków ekologicznych obejmujących cenne przyrodniczo obszary podmokłe i oczka wodne. Oczka wodne i starorzecza są elementami małej retencji, mają korzystny wpływ na poziom wód gruntowych na terenach przyległych oraz przyczyniają się do zwiększenia różnorodności biologicznej. Tworzenie oczek wodnych na terenach zielonych.
- Utrzymanie ekstensywnej gospodarki łąkowej i pastwiskowej na terenach przyrodniczo cennych, dążenie do wprowadzenia tam programów rolno-środowiskowych. Otoczenie szczególną troską zachowanych półnaturalnych łąk z dużą liczbą traw, ziół, roślin kwiatowych. Objęcie najcenniejszych z nich ochroną jako użytków ekologicznych.
- Zwiększanie pojemności wodnej gleby na gruntach ornych przez nawożenie obornikiem, przeorywanie słomy, poplonów.
- Rezygnacja z melioracji zmierzających do obniżenia lustra wody w dolinach rzek, odbudowa systemu zastawek na istniejących systemach melioracyjnych na polach i w lasach.
- Zwiększenie nasycenia zielenią już istniejących obszarów (poza lasami) poprzez dosadzenie dodatkowych drzew, krzewów, roślinności okrywowej, zielnej, traw, poprzez pozostawienie części odnowień naturalnych (drzew-samosiejek), odrostów.

8.1.2 Realizacja programu ochrony wód

8.1.2.1 Zaopatrzenie w wodę

W chwili obecnej mieszkańcy gminy korzystają z wody dostarczanej z ujęć wód podziemnych zlokalizowanych na terenie gminy w miejscowościach: Lubawka; Miskowice, Paprotki i Błazejów. Sieć wodociągowa wykonywana jest systematycznie od kilkudziesięciu lat jednak na wielu odcinkach jest przestarzała i wymaga wymiany. Najważniejsze zadania inwestycyjne w zakresie zaopatrzenia w wodę to:

- Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i wykonywanie modernizacji istniejących Zakładów Uzdatniania Wody

- Niezbędne bieżące modernizacje i naprawy istniejących sieci wodociągowych
- Uzbrojenie nowych terenów w sieci wodociągowe
- Budowa ujęć i wodociągów dla Miskowic-Jarkowic, Opawa-Niedamirów
- Zakup urządzeń do sprawdzania stanu sieci wodociągowej

Inwestycje te pomogą zmniejszyć straty wody, a także zapewnią pewniejsze zaopatrzenie mieszkańców, spowodują mniejsze koszty i zmniejszą ryzyko awarii na trasach przesyłowych.

8.1.2.2 Ścieki komunalne

Gmina w dalszym ciągu jest zdeterminowana rozwiązać w gospodarce wodościekowej problemy swoich mieszkańców i planuje budowę kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Opawa – Niedamirów – Jarkowice, Okrzeszyn wraz z oczyszczalnią, Lubawka ul. Podlesie. Do roku 2013 należy zrealizować kanalizacje sanitarne na całym obszarze gminy.

Specyfika części wiejskiej gminy, której duża część miejscowości położona jest w górach, w dość dużej odległości od siebie, będzie wymuszała rozwiązywanie tego problemu w sposób nie szablonowy i indywidualny dla każdej miejscowości. Szczególnie chodzi o przesyłanie ścieków na duże odległości lub budowę małych, lokalnych oczyszczalni ścieków dla poszczególnych miejscowości. Rozwiązaniem, które należy wciąż brać pod uwagę jest, pomimo trudnego geologicznie terenu, stosowanie indywidualnych, dopasowanych do terenu metod oczyszczania ścieków, bowiem jest prawie niemożliwe, przy tym ukształtowaniu i takim nasyceniu ludności, utworzenie aglomeracji i uzyskanie pomocy finansowej ze środków unijnych. W szczególnych przypadkach można i powinno się rozważyć budowę przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych na kilka zabudowań. Należy jednak pamiętać, że sam sposób oczyszczania tych ścieków bytowych zależy jest od zastosowanej technologii i najprostsze metody, przy jednocześnie niewielkich nakładach inwestycyjnych nie musi spowodować poprawy stanu gospodarki ściekowej.

8.1.2.3 Wody opadowe

Niewielkie odcinki kanalizacyjnej sieci ogólnospławnej występują tylko w mieście Lubawka (północna część, centrum, Al. Wojska Polskiego, ul. Świerczewskiego) oraz w Chełmsku Śląskim. Na pozostałych terenach wody opadowe zrzucane są do odbiorników bezpośrednio. Wody te, w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku 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 137 poz. 984), mogą być zrzucane do odbiorników bez podczyszczania, gdyż nie ma przesłanek, aby uznać obszar gminy za obszar „zanieczyszczony” w rozumieniu paragrafu 9 tego rozporządzenia.

W związku z powyższym występujące na terenie miasta i gminy kanały ogólnospławne w docelowym układzie kanalizacyjnym przejmą rolę deszczowych o ile pozwoli na to ich rzeczywisty stan techniczny. Budowa sieci kanalizacji deszczowej ma na celu ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń obszarowych i ścieków deszczowych na wody powierzchniowe. Na obszarze gminy istnieje kilka kilometrów sieci deszczowej, którą należy w wielu przypadkach remontować czy przebudowywać jeżeli jest to konieczne. Korzyści z budowy kanalizacji deszczowej to m.in.:

- sprawne odprowadzanie nadmiaru wód opadowych,
- ochrona budynków przed wilgocią,
- możliwość zagospodarowania poboczy,
- przebudowa dróg na nowoczesne z chodnikami i sprawnym odwodnieniem,
- eliminacja uciążliwej i kosztownej konserwacji rowów, przepustów itp.,

- eliminacja kosztownego czyszczenia rowów z odpadów itp.,
- likwidacja dzikich podłączeń do rowów odprowadzających ścieki,
- eliminacja przykrych zapachów oraz miejsc wylęgu insektów.

W zależności od sposobu zagospodarowania ścieki deszczowe odprowadzane są jako umownie czyste bądź jako zanieczyszczone. Wody deszczowe niosą ze sobą nieraz znaczne ładunki zawiesiny i substancji ropopochodnych, więc aby umożliwić odprowadzenie takich wód do cieków powierzchniowych wody te należy podczyszczać, instalować piaskowniki czy separatory ropopochodnych.

Budowa kanalizacji deszczowej dotyczy głównie Lubawki oraz w mniejszym stopniu pozostałych miejscowości (lub tylko ich wybranych fragmentów np. Chełmsko Śl.) gminy Lubawka, które posiadają stosunkowo rozległą, gęstą zabudowę a spadki terenowe praktycznie uniemożliwiają sprawne odprowadzanie nadmiaru wód opadowych. Konieczność stosowania kanalizacji deszczowej wiąże się tylko z większymi miejscowościami ale jest także uzależniona od powyższych założeń. W innych miejscach gminy nie planuje się budowy systemu kanalizacji deszczowej, a jedynie jej odcinki na obszarach tego wymagających.

8.1.2.4 Ochrona wód przed zanieczyszczeniami z produkcji rolniczej

Wykonanie inwestycji sanitacji wsi nie rozwiąże całkowicie problemów ochrony środowiska na obszarach wiejskich. W działaniach gminnych w zakresie ochrony wód należy przewidzieć czynności zmierzające do wprowadzenia ewidencji rolników wykorzystujących gnojowicę, wprowadzenia akcji uświadamiającej zagrożenia, jakie niesie ten sposób zagospodarowania gnojowicy i wprowadzać zasady ekologicznego nawożenia gnojowicą oraz to co nazywa się wpływem zanieczyszczeń obszarowych na stan wód powierzchniowych. W strategii przeciwdziałania tym niekorzystnym zjawiskom wyróżnia się dwa kierunki:

- kierunek bezinwestycyjny polegający na uświadomieniu skali zagrożenia,
 - propagowanie kultury rolnej uwzględniającej potrzeby ochrony środowiska
 - działania administracyjne gminy polegające na wyznaczeniu obszarów ochronnych i egzekwowaniu ustanowionych nakazów i zakazów.
- kierunek inwestycyjny polegający na zastosowaniu rozwiązań technicznych przeciwdziałającym rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń obszarowych, adaptacji urządzeń technicznych i wykonywania specjalnych urządzeń melioracyjnych.

Poza zanieczyszczeniami obszarowymi również zanieczyszczenia liniowe powodują zanieczyszczenia wód. Do liniowych źródeł zanieczyszczeń należą:

- drogi samochodowe
- szlaki kolejowe
- rurociągi substancji niebezpiecznych
- kolektory ściekowe

Na terenie gminy nie występują poważniejsze źródła zanieczyszczeń liniowych. Do zdecydowanie najgroźniejszych można zaliczyć drogę krajową nr 371 Bolków- Kamienna Góra- Lubawka – Granica Państwa oraz drogę wojewódzką nr 369 Przełęcz Kowarska- Lubawka. Dla ograniczenia zanieczyszczeń liniowych związanych z ruchem kołowym należy przewidzieć poszerzenie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg, wykonywaniu nasadzeń roślinności (trawy, krzewy). Na odcinkach ujściowych rowów przydrożnych można projektować stawy suche lub mokre o retencji pozwalającej na zatrzymanie zanieczyszczeń.

Niezależnie od powyższego należy dążyć do wyposażenia jednostek ratownictwa w zapory przechwytyjące zanieczyszczenia, w zapory sorbcyjne, sorbenty wiążące zanieczyszczenia ropopochodne.

8.1.2.5 Działania nieinwestycyjne

Dla osiągnięcia tego celu nieodzownym jest wystąpienie wielu czynników zarówno materialnych jak i zależnych wyłącznie od ludzkich zachowań i przyzwyczajzeń. Wszystkie te zmiany, aby osiągnąć sukces muszą być przeprowadzone dogłębnie a także wymagają, w niektórych przypadkach wielu lat realizacji, wysokich nakładów finansowych. Na ich rzeczowe wykonanie składa się szereg małych i dużych przedsięwzięć. Część z nich można próbować realizować od zaraz, bowiem najczęściej chodzi tu o zmianę przyzwyczajzeń, pozostałe ze względu na kosztochłonność i długi czas realizacji wymagają odpowiedniego przygotowania. Podstawowe kierunki, które trzeba realizować określone zostały w Strategii Rozwoju Gminy. Należy jednak pamiętać, że same inwestycje to nie wszystko. Wiele zależy również od pozainwestycyjnego kierunku działania w zakresie ochrony wód.

8.1.2.6 Działania administracyjne

Kierunek bezinwestycyjny wymaga podjęcia wyłącznie działań administracyjnych w obrębie Urzędu Miasta. Zaletą tego jest to, że do realizacji można przystąpić od zaraz z udziałem pracowników zajmujących się ochroną środowiska, a także pracowników administracji budowlanej, geodezyjnej, służb obsługujących gminę np. zakładu oczyszczania oraz każdego z radnych gminy, pozostałych pracowników urzędu, a także pracowników wszystkich pozostałych instytucji zajmujących się ochroną środowiska. Realizacja Programu w zakresie ochrony wód powinna się odbywać poprzez wykorzystanie oraz stosowanie przez pracowników gminy, upoważnionych przez Burmistrza kompetencji wynikających z ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. Nr 239, poz. 2019 z 2005r.). Organem orzekającym w ww. sprawach są właściwe terytorialnie Sądy Grodzkie w obowiązującym po wejściu k.p.w. stanie prawnym w sprawach o wykroczenie wniosek do sądu o ukaranie sprawcy może wnieść tylko oskarżyciel publiczny, którym może być w tym przypadku, oprócz oskarżycieli publicznych ogólnych (policja i prokurator), również organ samorządowy (marszałek, starosta, burmistrz, wójt) w przypadku, gdy wystąpili z wnioskiem o ukaranie za wykroczenia ujawnione przez ich pracowników z zakresu objętego prawem wodnym. Dodatkowo należy zaznaczyć, że zgodnie z Prawem ochrony środowiska „Wójt, Burmistrz, Prezydent może, w drodze decyzji, nakazać osobie fizycznej eksploatującej instalację w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującej urządzenie wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko”.

8.2 Gospodarka odpadami

Zadania związane z gospodarką odpadami zostały dokładnie scharakteryzowane w Planie Gospodarki Odpadami i tam podano ich szczegółowy wymiar. Tabela zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych proponowanych w zakresie gospodarki odpadami i perspektywie krótkoterminowej zostały także wykazane w rozdziale 9 niniejszego Programu.

8.2.1 Cele średniookresowe

Celem strategicznym określonym w polityce ekologicznej państwa przenoszącym się na gminę Lubawka będzie m.in.:

- Minimalizacja powstawania odpadów w sektorze komunalnym i ich oddziaływania na środowisko (z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych powstających ze strumienia odpadów komunalnych) poprzez zastosowanie prawidłowych praktyk,

- Wdrożenie Programu Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z terenu Gminy Lubawka (PUWZA)
- Rozbudowa o nową kwaterę składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Lubawka i rekultywacja istniejącej kwatery,
- Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów
- Podjęcie i realizacja zadań wynikających z jednego z wariantów wskazanych we Wstępnej Koncepcji Gospodarki Odpadami „EKO-SUDETY
- Rozważenie możliwości wprowadzenia powszechnej „opłaty śmieciowej” wnoszonej przez każdego mieszkańca gminy, co będzie ekonomicznym argumentem przeciwko nielegalnemu deponowaniu odpadów.

8.3 Powietrze atmosferyczne

Celem strategicznym będzie:

- **Poprawa jakości powietrza atmosferycznego**

8.3.1 Cele średniokresowe

Cele te są, ze względu na zadania, jakie ma do wypełnienia gmina w tym zakresie, dość trudne do wypełnienia. Nie mniej jednak dla ich osiągnięcia przy pomocy własnych źródeł finansowania i możliwości należy podjąć w gminie Lubawka próbę spowodowania:

- ograniczenia niskiej emisji (likwidacja lub modernizacja lokalnych kotłowni opalanych paliwem stałym lub likwidacja (modernizacja) indywidualnych, wysokoemisyjnych pieców na paliwo stałe, zamiana tych urządzeń na bardziej sprawne, inwestycje termomodernizacyjne
- ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- stosowania urządzeń grzewczych o wysokich sprawnościach,
- stosowania niekonwencjonalnych źródeł uzyskiwania energii cieplnej (wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii (biomasa, energia słoneczna, zmianę rodzajów paliwa),
- udzielania pożyczek, dotacji, dofinansowania dla inwestorów, właścicieli nieruchomości modernizujących ogrzewanie,
- podwyższenia standardów technicznych infrastruktury drogowej,
- tworzenia technicznych możliwości korzystania z czystych paliw,
- wprowadzenia do planu zagospodarowania przestrzennego gminy zapisów o konieczności stosowania innych czynników grzewczych niż węgiel kamienny i jego pochodne.

Głównym zidentyfikowanym celem działań Gminy Lubawka powinna być redukcja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z „niskiej emisji”.

8.4 Hałas

Celem strategicznym w tej części Programu będzie:

- **Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy**

8.4.1 Cele średniokresowe

Cele te na terenie gminy Lubawka mogą zostać osiągnięte przez:

- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- ograniczenie poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach zabudowanych i wzdłuż głównych dróg,
- wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, z których emisja hałasu nie odpowiada przyjętym standardom,
- wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego,
- poprawę stanu nawierzchni dróg,
- rozbudowę ścieżek rowerowych.
- nasadzenia drzew i krewów poza obrębem pasa drogowego

8.5 Promieniowanie elektromagnetyczne

Celem strategicznym w tej części Programu będzie:

- **Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na mieszkańców gminy**

8.5.1 Cele średniookresowe

Cele te mogą zostać osiągnięte w gminie Lubawka przez:

- dotrzymanie obowiązujących norm w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jonizującego i niejonizującego,
- ograniczenie możliwości lokalizacji obiektów potencjalnie uciążliwych, np. nadajników telefonii komórkowej, poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów do planu zagospodarowania przestrzennego gminy.
- opracowanie inwentarycji byłych kopalń uranu wraz z wykonaniem pomiarów poziomu promieniowania.

8.6 Awaryjne przemysłowe

Celem strategicznym ze względu na bezpieczeństwo mieszkańców będzie:

- **Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia**

8.6.1 Cele średniookresowe

Cele te mogą zostać osiągnięte w gminie Lubawka przez:

- opracowanie i uaktualnianie planu reagowania kryzysowego i planu operacyjno – ratowniczego na wypadek zaistnienia awarii,
- prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej dla ogółu społeczeństwa dotyczącej zasad postępowania w razie wystąpienia awarii, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań,
- wspieranie dofinansowania PSP w sprzęt specjalistyczny.

8.7 Ochrona przyrody

Również ochrona przyrody może być realizowana przez gminę w sposób ograniczony. Celem strategicznym przenoszącym się z Polityki Ekologicznej Państwa na gminę Lubawka będzie:

- **Kształtowanie i ochrona systemu obszarów chronionych.**

8.7.1 Cele średniookresowe

Cele średniookresowe mogą zostać zrealizowane na terenie gminy Lubawka przez działania polegające na:

- zwiększaniu powierzchni terenów leśnych i zadrzewień śródpolnych na obszarze gminy,
- wzmocnieniu roli rekreacyjnej i turystycznej terenów zielonych, w tym także budowa ścieżek rowerowych
- objęciu ochroną prawną i utrzymaniu terenów cennych przyrodniczo,
- rozwoju szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo
- zapewnieniu ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu,
- ochronie zieleni we wsiach, a w szczególności ochronę parków gminnych, cmentarzy,
- kształtowaniu właściwych postaw człowieka wobec przyrody,
- obejmowanie ochroną prawną terenów cennych przyrodniczo z uwzględnieniem potrzeb funkcjonalnych gminy i z uwzględnieniem zapisów art. 44 ust.1 o ochronie przyrody, w tym także przyszłych kosztów związanych z tymi obszarami czy pomnikami.

8.8 Ochrona gleb

Celem strategicznym w tym zakresie będzie:

- **Racjonalne wykorzystanie gleb wraz z ich ochroną i rekultywacją**

8.8.1 Cele średniookresowe

Cele te mogą zostać osiągnięte na terenie gminy Lubawka przez:

- zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej,
- ograniczanie czynników wpływających na degradację gleby,
- rekultywację gleb i ziemi zdegradowanej,
- ochronę gruntów rolnych,
- przeciwdziałanie degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych,
- racjonalne stosowanie wapna, nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych,
- racjonalizację prowadzenia upraw na terenach rolnych,
- występowanie do Starosty Powiatowego o nakazywanie rekultywacji terenów zdegradowanych przez jego użytkowników.
- zwiększanie rozmiaru zadrzewień śródpolnych

8.9 Lasy

Cel strategiczny do osiągnięcia w tej dziedzinie to:

- **Racjonalna eksploatacja zasobów leśnych**

8.9.1 Cele średniookresowe:

- zachowania lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą
- ochrona zasobów leśnych i poprawa kondycji przyrodniczej obszarów leśnych,
- zapewnienie trwałości i wielofunkcyjności lasów,
- wyznaczenie granicy rolno-leśnej w planach zagospodarowania przestrzennego,
- zalesianie terenów rekultywowanych,
- rozwijanie wielofunkcyjności lasów i wzmocnienie ich korzystnego oddziaływania na środowisko (poprawa funkcji wodochronnej, klimatotwórczej i glebochronnej),
- dostosowanie lasów i leśnictwa, w większym niż dotychczas zakresie, do wypełniania zróżnicowanych funkcji nie tylko przyrodniczych ale także społecznych (np. turystycznych)
- powszechne, choć sterowane, udostępnienie lasów społeczeństwu z zachowaniem zasady niedopuszczania do zagrożenia trwałości i jakości zasobów leśnych,
- użytkowanie zasobów leśnych w sposób zgodny z zasadami ochrony przyrody, bioróżnorodności i krajobrazu
- rekreacyjne użytkowanie i zagospodarowanie lasu,
- współdziałanie leśnictwa z samorządami i administracją państwową
- racjonalne przeznaczanie obszarów leśnych na cele nieleśne
- odnowa zieleni dolin rzecznych

8.10 Tereny przemysłowe

8.10.1 Cele średniookresowe

- Tworzenie warunków dla zagospodarowania terenów przemysłowych,
- Rewitalizacja terenów zdegradowanych działalnością przemysłową (wyrobiska po górnictwie, rekultywacja kwatery składowiska w Lubawce),
- Sukcesywne zagospodarowywanie terenów przemysłowych (zwiększenie wykorzystania zrewitalizowanych terenów przemysłowych poprzez przywrócenie ich do obrotu gospodarczego),
- Przeprowadzenie badań zanieczyszczeń gruntu (tam, gdzie to konieczne) w aspekcie przeznaczenia terenu zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego.
- Opracowanie zasad i warunków określanych przez Burmistrza w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na inwestycję.
- Opracowanie Programu Zagospodarowania Terenów przyległych do terenów kopalń surowców mineralnych eksploatowanych w dniu dzisiejszym i przeznaczonych do przyszłej eksploatacji
- Opracowanie Wytycznych do Programu Rekultywacji Terenów po Eksploatacji Górniczej z uwzględnieniem sposobu i kierunków rekultywacji odpowiadających oczekiwaniom Gminy Lubawka i uwzględniającym założenia i wymogi koncesji, projektów zagospodarowania złóż,

- Opracowanie Zasad Opiniowania Wniosków o Koncesje (w tym o zmiany koncesji istniejących np. powiększenia obszaru górniczego oraz koncesji na poszukiwanie zasobów) z uwzględnieniem przyszłego oddziaływania eksploatacji na środowisko naturalne, obciążenia komunikacyjne, bilans strat i korzyści i problemy związane z zatrudnieniem

8.11 Ochrona przed powodzią

Cel strategiczny:

- **Zapobieganie zagrożeniom powodziowym**

8.11.1 Cele średniookresowe:

- systematyczna regulacja cieków wodnych i konserwacja obiektów regulacyjnych
- przystosowanie obiektów hydrotechnicznych do warunków zagrożenia powodziowego
- przystosowanie terenów międzywala do szybkiego reagowania w przypadku powodzi (wycinanie lasów i zarośli łęgowych, odnowa użytków zielonych, konserwacja rowów melioracyjnych)
- doskonalenie systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią.

Cele te realizowane będą na terenie gminy Lubawka poprzez:

- opracowanie i ciągłą modyfikację Planu Ograniczenia Skutków Powodzi i Profilaktyki Powodziowej dla całej gminy,
- współdziałanie w opracowaniu Planu Ograniczania Skutków Powodzi i Ochrony Ludności dla powiatu kamiennogórskiego,
- prowadzenie szkoleń z zakresu znajomości ochrony przeciwpowodziowej i zachowań ludności w czasie zagrożenia,
- współdziałanie z gminami sąsiednimi, w zakresie ochrony przeciwpowodziowej związanej z przedsięwzięciami własnymi tych gmin,
- utworzenie i na bieżąco utrzymywanie magazynu przeciwpowodziowego dla ludności gminy,
- wystąpienie i zdecydowane wywieranie wszelkimi dostępnymi sposobami nacisku na zarządzających rzeką Bóbr i jej głównymi dopływami w celu wyremontowania i bieżącego utrzymywania w zadawalającym stanie odcinków koryt i innych zabezpieczeń przeciwpowodziowych,
- dbałość o właściwy stan urządzeń melioracji szczegółowych,
- dbałość o właściwy stan przepustów w drogach gminnych oraz współdziałanie z Powiatowym Zarządem Dróg w zakresie konserwacji przepustów pod drogami powiatowymi leżącymi na terenie gminy,
- przygotowanie w ramach ochrony przeciwpowodziowej gminy, specjalnej grupy reagowania na zagrożenie powodziowe dla obszarów zalewowych,
- weryfikacja obowiązującego w gminie Planu Zagospodarowania Przestrzennego pod kątem wykluczenia z zabudowy potencjalnych terenów zalewowych,
- uwzględnienie w opracowywanych planach szczegółowych dla poszczególnych miejscowości gminy, potrzeb wynikających z ochrony przeciwpowodziowej,
- wykorzystanie naturalnych warunków gminy do zwiększenia możliwości retencji wody, (zastawki, oczka, stawy, suche – niewielkie zbiorniki wodne) dających również szansę zwiększenia w gminie skuteczności ochrony przeciwpowodziowej,
- budowę zbiorników retencyjnych na terenie gminy.

8.12 Edukacja proekologiczna

Warunkiem koniecznym i niezbędnym realizacji celów zarówno w zakresie racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych jak i poprawy jakości środowiska jest dobrze zorganizowany system edukacji ekologicznej społeczeństwa; działania edukacyjne powinny być działaniami systemowymi z jasno sprecyzowanymi celami i sposobem ich realizacji.

Jednym z efektów edukacji powinno być wspieranie powstawania i zachowania tzw. „zielonych” miejsc pracy, w szczególności w: rolnictwie ekologicznym, agro- i eko-turystyce, leśnictwie i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, transporcie publicznym, działaniach na rzecz oszczędzania zasobów (zwłaszcza energii i wody), odzysku produktów lub ich części oraz odzysku opakowań i wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych.

8.12.1 Edukacja ekologiczna formalna (szkolna) i pozaszkolna

Ten rodzaj edukacji to zorganizowany system kształcenia uczniów i studentów (system oświaty i szkolnictwa wyższego), nastawiony na wykształcenie u nich umiejętności obserwowania środowiska i zmian w nim zachodzących, wrażliwości na piękno przyrody i szacunku dla niej.

W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie niektórych grup osób dorosłych zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego ich środowiska, a także możliwości uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony. Zachowania obserwowane w społeczeństwie wskazują jednak, że poziom akceptacji dla działań z zakresu ochrony środowiska maleje, a zachowania pro-konsumpcyjne dominują nad proekologicznymi. Dlatego rola edukacji ekologicznej i wprowadzanie jej nowych form są nadal bardzo istotne.

Szczególną rolę w rozwijaniu edukacji ekologicznej wśród dorosłych mieszkańców województwa spełniają Urzędy Gmin. Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony, a także o możliwościach prawnych uczestniczenia mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska.

Wśród wielu tematów edukacji ekologicznej, znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii, itp.

Cel strategiczny

- **Wykształcenie wśród mieszkańców poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.**

Cel ten wpisuje się w podstawowe cele sformułowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej.

- prowadzenie aktywnych form edukacji ekologicznej młodzieży i dzieci
- wspieranie finansowe i merytoryczne działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach
- zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji nt. stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony
- współdziałanie władz gminnych z Centrum Edukacji i Informacji Ekologicznej, szkołami, przedstawicielami środowiska naukowego, zakładami pracy i pozarządowymi organizacjami w celu efektywnego wykorzystania różnych form edukacji ekologicznej

- współdziałanie władz gminnych z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i pozytywnych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony
- prowadzenie działań w zakresie edukacji ekologicznej społeczności lokalnej na terenach cennych przyrodniczo
- sukcesywne rozszerzanie działalności informacyjno-wydawniczej
- rozwijanie międzynarodowej współpracy w zakresie edukacji ekologicznej, zwłaszcza wiedzy na temat wymagań dotyczących stanu środowiska w świetle integracji z Unią Europejską
- rozszerzenie zakresu edukacji szkolnej o przyrodę Gminy Lubawka
- uzupełnienie programów nauczania o tematykę związaną z przyrodą Gminy,
- kontynuowanie formuły „Dni Ziemi” i innych konkursów o tematyce proekologicznej

9. Zadania krótkoterminowe

Program Ochrony Środowiska jest instrumentem, który ma umożliwić władzy samorządowej efektywne zarządzanie środowiskiem. Pod względem prawnym Program *nie jest aktem prawa miejscowego*, o którym mówi art. 87 ust.2 Konstytucji RP. Oznacza to, że pomimo iż zostaje on przyjęty przez Radę Miejską w drodze uchwały, to nie posiada on charakteru takiego jak np. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego czy wynikający z art. 84 ustawy prawo ochrony środowiska tzw. program naprawczy. Dlatego też Program ma jedynie charakter kierunkowy, a opisane w nim działania stanowią swoistą wytyczną pokazującą możliwości inwestycyjne gminy w tym zakresie w ciągu czterech lat. Tym samym zawarte w nim zapisy nie mają charakteru obligatoryjnego, nie wynikają z nich żadne konsekwencje prawno – administracyjne dla gminy oraz nie wywołują one bezpośrednich skutków prawnych wobec podmiotów zewnętrznych. Należy je traktować jako całościową propozycję, która cechując się wewnętrzną spójnością wskazuje społeczności lokalnej przy jakiego rodzaju działaniach inwestycyjnych i pozainwestycyjnych może ona kształtować ład przestrzenny zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Istotnym skutkiem Programu jest możliwość ubiegania się o dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych na zadania w nim przedstawione. M.in. ustawa prawo ochrony środowiska i ustawa o odpadach mówi wprost, że środki funduszy ochrony środowiska wszystkich szczebli są przeznaczone na realizację zadań wynikających z programów ochrony środowiska. Oznacza to, że inwestycje, które nie zostały wpisane do Programu nie powinny uzyskiwać z tych źródeł dofinansowania. Zasada ta odnosi się w jeszcze większym stopniu do możliwości dofinansowania z funduszy strukturalnych i funduszu spójności. Praktycznie brak zapisu, co do realizacji określonej inwestycji zamyka drogę do tych źródeł. Dlatego podejmując decyzje o przedstawieniu w kolejnych tabelach niniejszego rozdziału wykazu zadań (inwestycyjnych i pozainwestycyjnych) kierowano się następującymi zasadami:

- zadania te muszą być zgodne z polityką ekologiczną państwa,
- zakres ich wykonania, charakter i hierarchiczny układ muszą umożliwiać optymalne zarządzanie środowiskiem,

obecność tych zadań w Programie ma ułatwić samorządowi ubieganie się o środki ze źródeł zewnętrznych.

9.1 Ochrona wód

Tabela 9.1.a. Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony wód gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012	2012		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>									
1.	Edukacja proekologiczna i kampania informacyjna w sprawie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych	Gmina,	5	5	5	5	Budżet gminy	Własne gminy	
2.	Prowadzenie kampanii informacyjnej nt. wpływu zanieczyszczeń obszarowych, liniowych i związanych z produkcją zwierzęcą na stan czystości wód podziemnych i powierzchniowych	Gmina	-	-	-	-	Budżet gminy,	Własne ramach obowiązków służbowych pracowników)	
3.	Tworzenie i aktualizacja bazy danych korzystających z bezodpływowych zbiorników ścieków oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	-	-	-	-	Budżet gminy	Własne gminy	
4	Przygotowanie techniczne inwestycji gospodarki ściekowej (projekty kanalizacji)	Gmina, jednostki organizacyjne gminy	50	100	100	100	Budżet gminy, środki własne	Koordynowane	
5.	Inwentaryzacja na terenie miasta i gminy Lubawka, punktów nielegalnego zrzutu ścieków	Gmina	5	-	-	5	Budżet gminy	Własne gminy	
		RAZEM	60	105	105	110			
			Koszty w latach 2009-2012: 380 tys. PLN (380 tys. zł)						

Tabela 9.1.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony wód gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN			Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia	
			2009	2010	2011			2012
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Zakup środków transportu i urządzeń technicznych do obsługi systemu kanalizacyjnego gminy	Gmina	-	-	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane	
2.	Skanalizowanie miejscowości: Opawa – Niedamirów – Jarkowice, Okrzeszyn wraz z oczyszczalnią, Lubawka ul. Podlesie	Gmina	5700 (2000)	4000 (1000)	4000 (2500)	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE,	Koordynowane	
3.	Budowa kolektorów deszczowych, wraz z przyłączami oraz wymiana i modernizacja sieci istniejącej na terenie miasta i gminy Lubawka	Gmina	50 (50)	-	50 (50)	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane	
4.	Poprawienie efektywności oczyszczania ścieków deszczowych przed odprowadzeniem do wód powierzchniowych	Gmina	-	-	50 (50)	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane	
5.	Remont i modernizacja urządzeń melioracyjnych	Gmina	15 (15)	10 (10)	10 (10)	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane	
		RAZEM	5765 (2065)	4010 (1010)	4110 (2610)	4310 (2810)		
			Koszty w latach 2009-2012 18195 tys. PLN (8495 tys.)					

Tabela 9.1.1.a. Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu zaopatrzenia w wodę gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN			Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia	
			2009	2010	2011			2012
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Przygotowanie i aktualizacja dokumentacji technicznych do celów modernizacji i budowy linii przesyłowych i dystrybucyjnych sieci wody oraz ujęć wody	Gmina, jednostki organizacyjne gminy	20	20	50	50	Budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW, Własne gmin	
2.	Analiza stanu jakości sieci wodociągowej	Gmina, jednostki organizacyjne gminy	-	50	-	-	Budżet gminy, środki własne	
		RAZEM	20	70	50	50		
			Koszty w latach 2009-2012: 190 tys. PLN (190 tys.)					

Tabela 9.1.1.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu zaopatrzenia w wodę gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Modernizacja i naprawy sieci	Gmina, jednostki organizacyjne gminy	-	50 (50)	50 (50)	50 (50)	Budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
2.	Zakup urządzeń do sprawdzania stanu sieci	Gmina	-	50 (50)	-	50 (50)	Budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
3.	Budowa wodociągów i ujęcia Jarkowice-Miszkowice, Niedamirów -Opawa	Gmina	8400 (8400)	-	-	-	Budżet Gminy, fundusze UE, WFOŚiGW Wrocław	Koordynowane
4.	Uzbrojenie nowych terenów	Gmina	-	-	200 (200)	100 (100)	Budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
		RAZEM	8400 (8400)	100 (100)	250 (250)	200 (200)		
Koszty w latach 2009-2012 8950 tys. (8950 tys.zł)								

9.2 Gospodarka odpadami

Tabela 9.2.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami gminy Lubawka

L.P.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	Gmina	10(10)	5(5)	10(10)	5(5)	Budżet gminy, WFOŚiGW	Własne
2.	Kontynuacja programu selektywnej zbiórki odpadów i aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lubawka w tym także Programu Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z terenu Gminy Lubawka (PUWZA)	Gmina	10(10)	10(10)	10(10)	10(10)	Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Opracowanie projektu rekultywacji składowisk odpadów w Wierchosławicach, Ciechanowicach, Mieroszowie, Boguszowie-Gorcach, Czarnym Borze	Gmina, Związek (Spółka) Gmin	140 (18)	-	-	-	Budżet gminy, środki własne	Własne

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN			Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011		
4.	Prace przedprojektowe i projektowe dla budowy stacji przetłokowych w Mieroszowie, Boguszowie-Gorcach, Bolkowie, Kamiennej Górze	Gmina, Związek (Spółka) Gmin	410 (53)	-	-	Budżet gminy	Własne
5.	Kontynuacja prac przygotowawczych dla powstania regionalnego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów (wydatki organizacyjne).	Gmina, Związek (Spółka) Gmin	40(40)	-	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, środki własne	Własne
6.	Monitorowanie terenów po eksploatacji zasobów naturalnych i terenów pozostających, pod kątem nielegalnego składowania odpadów	Gmina	-	-	-	Budżet Gminy	Własne (w ramach obowiązków służbowych pracowników)
		RAZEM	610 (131)	15(15)	20(20)	15(15)	

Koszty w latach 2009-2012: 660 tys. PLN (181 tys. PLN)

* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POŚ

Tabela 9.2.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu gospodarki odpadami gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN			Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011		
Przedsięwzięcia inwestycyjne							
1.	Rekultywacja kwatery składowiska odpadów komunalnych w Lubawce	Gmina	-	7200 (926)	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
2.	Rekultywacja składowisk odpadów w Wierzchosławicach, Ciechanowicach, Mieroszowie, Boguszowie-Gorcach, Czarnym Borze	Gmina	-	-	4113 (529)	4113 (529)	Koordynowane
3.	Budowa Zakładu Utylizacji Odpadów w Lubawce	Gmina, Związek (Spółka)	15342 (1973)	15342 (1973)	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
4.	Organizacja zbiornic odpadów: wielkogabarytowych, organicznych oraz niebezpiecznych, w tym zakup środków transportu dla potrzeb segregacji i zbierania odpadów	Gmina	20(10)	90(50)	80(40)	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012	2012		
5.	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	10(10)	10(10)	10(10)	10(10)	10(10)	Budżet Gminy	Własne uzależniony od rozmiarów i ilości wysypisk rozstrzygnięć przetargowych
6.	Utylizacja odpadów zawierających azbest w obiektach Gminy Lubawka i obiektach mieszkańców Gminy	Gmina	290(10)	290(10)	290(10)	290(10)	290(10)	Budżet Gminy, WFOŚiGW	Własne
		RAZEM	15662 (2003)	22932 (2969)	4493 (589)	4493 (589)	4493 (589)		
			Koszty w latach 2009-2012 47580 (6150) tys. PLN						

* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu PGO

9.3 Ochrona powietrza

Tabela 9.3.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony powietrza gminy Lubawka *

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012	2012		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>									
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie: wykorzystywania alternatywnych źródeł energii, nowych technologii energooszczędnych i oszczędzania energii i źródeł odnawialnych	Gmina	-	5	5	5	5	Budżet gminy,	Własne
2.	Przygotowanie programu obszarowego dotyczącego likwidacji niskiej emisji	Gmina	-	5	5	-	-	Budżet gminy	Koordynowane
3.	Opracowanie zasad i wdrożenie systemu dopłat do zmian ogrzewania na proekologiczne	Gmina	-	5	-	-	-	Budżet gminy	Własne
4.	Opracowanie audytów energetycznych dla obiektów użyteczności publicznej w gminie	Gmina	-	25	15	15	15	Budżet gminy	Własne
5.	Prace koncepcyjne i dokumentacyjne pod budowę dróg i obwodnic	Zarząd Dróg, Gmina	-	100 (50)	200 (50)	-	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, środki własne ZD	Koordynowane
		RAZEM	-	140 (90)	225 (75)	20 (20)	20 (20)		
			Koszty w latach 2009-2012: 385 tys. PLN (185 tys. zł)						

* Wszystkie kwoty to udział gminy w POŚ

Tabela 9.3.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony powietrza gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia	
			2009	2010	2011	2012			
Przedsięwzięcia inwestycyjne									
1.	Likwidacja źródeł niskiej emisji lub zamiana na sprawniejsze urządzenia do produkcji ciepła w gminnych obiektach użyteczności publicznej	Gmina	30 (30)	50 (50)	50 (50)	100 (100)	Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane	
2.	Ograniczenie oddziaływania zakładów przemysłowych *	Zakłady przemysłowe	-	100 (0)	100 (0)	100 (0)	Środki własne, kredyt komercyjny, fundusze UE, WFOŚiGW	Koordynowane	
3.	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń przez realizację zadań termomodernizacyjnych	Gmina	-	100 (70)	100 (70)	300 (150)	Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane	
4.	Zakup specjalistycznych maszyn i urządzeń technicznych dla potrzeb likwidacji liniowej niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń		-	300 (80)	300 (80)	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Koordynowane	
		RAZEM	30 (30)	550 (200)	550 (200)	500 (250)			
			Koszty w latach 2009-2012				1 630 tys.zł	PLN (680 tys. zł.)	

- kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POS

9.4 Hałas

Tabela 9.4.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony przed hałasem gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Wykonanie na terenie gminy pomiarów akustycznych	WIOŚ, Starostwo, Gmina	-	30 (0)	30 (0)	30 (5)	Budżet Państwa, budżet gminy, budżet Starostwa	Koordynowane
2.	Opracowanie mapy zagrożeń akustycznych dla terenu powiatu	Starostwo, Gmina	-	20 (0)	20 (0)	-	Budżet gminy, budżet Starostwa	Koordynowane
3.	Aktualizacja i opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem podziału na strefy przemysłowe i mieszkalno-rekreacyjne	Gmina	110 (110)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	Budżet gminy	Własne gminy
4.	Opracowanie dokumentacji technicznych do budowy ekranów akustycznych i modernizacji dróg i obwodnicy *	Zarządy Dróg, Gminy Powiatu, Starostwo	100 (70)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	Budżet gminy, Zarządy Dróg	Własne gminy
		RAZEM	210 (180)	250 (100)	250 (100)	230 (105)		
Koszty w latach 2009-2012: 940 tys. PLN (405 tys.)								

* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POŚ

Tabela 9.4.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony przed hałasem gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Budowa ekranów akustycznych przy szlakach komunikacyjnych*	Zarządy Dróg, Starostwo, Gmina	-	100 (0)	200 (0)	200 (0)	Budżet Państwa, budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, WFOŚiGW	Koordynowane
2.	Poprawa stanu nawierzchni istniejących dróg*	Zarządy Dróg, Gmina, Starostwo	100 (100)	300 (100)	300 (100)	300 (100)	Budżet Państwa, budżet gminy, budżet powiatu, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Poprawa stanu technicznego środków transportu i przestrzegania obowiązujących przepisów Drogowego *	Gmina, KP Policji, zakłady przemysłowe	30 (0)	30 (0)	30 (0)	30 (0)	Budżet Państwa, budżet gminy, środki własne	Koordynowane

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012	2012		
4.	Ograniczenie ponadnormatywnych emisji hałasu przez zakłady przemysłowe *	Zakłady przemysłowe, Starostwo	-	100(0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	Środki komercyjne, własne, WFOŚiGW, kredyty	Koordynowane
5.	Nasadenia zieleni izolacyjnej wokół obiektów gminy	Gmina	30 (30)	25 (25)	25 (25)	30 (30)	Budżet gminy		Własne
		RAZEM	160 (130)	555 (125)	655 (125)	660 (130)			
			Koszty w latach 2009-2012 1920 tys. PLN (510 tys.)						

* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POS

9.5 Awarie przemysłowe i zdarzenia kryzysowe

Tabela 9.5.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu zdarzeń kryzysowych gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012	2012		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>									
1.	Opracowanie i aktualizacja koncepcji Systemu Zarządzania Kryzysowego dla miasta i gminy Lubawka	Gmina	-	30 (30)	-	-	-	Budżet gminy	Własne
2.	Prowadzenie szkoleń i ćwiczeń dotyczących zagrożeń kryzysowych	Gmina	1 (1)	10 (10)	5 (5)	5 (5)	Budżet gminy	Koordynowane	
		RAZEM	1 (1)	40 (40)	5 (5)	5 (5)			
			Koszty w latach 2007-2010: 51 tys. PLN (51 tys.)						

Tabela 9.5.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu zdarzeń kryzysowych gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012	2012		
<i>Przedsięwzięcia inwestycyjne</i>									
1.	Budowa jednolitego systemu łączności obejmującego PSP, służby techniczne gminy, OSP	PSP, OSP, Starostwo, dystrybutorzy zasilających	10 (5)	10 (5)	10 (5)	10 (5)	10 (5)	Budżet Państwa, budżet Starostwa, budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW	Koordynowane
2.	Zakup niezbędnego dla służb ratowniczych sprzętu pozwalającego na dotarcie do każdej miejscowości i każdego miejsca	PSP, OSP, Starostwo, dystrybutorzy mediów zasilających	160 (100)	200 (100)	160 (120)	100 (80)	Budżet Państwa, budżet Starostwa, budżety gmin, środki własne WFOŚiGW	Koordynowane	

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012		
3.	Zakup sprzętu ochrony osobistej ratowników	PSP, Gminy Powiatu, Starostwo, dystrybutorzy mediów zasilających	80 (30)	50 (25)	50 (35)	50 (20)	Budżet Państwa, budżet Starostwa, budżety gmin, środki własne, WFOŚiGW	Koordynowane
4.	Budowa Centrum Zarządzania Kryzysowego (wspólnego)	Gmina, Starostwo	-	50 (20)	50 (20)	50 (20)	Gmina, budżet WFOŚiGW	Koordynowane
		RAZEM	250 (135)	310 (150)	270 (180)	210 (125)		
Koszty w latach 2009-2012			1 040 tys. PLN (590 tys.)					

- kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POŚ

9.6 Ochrona przyrody

Tabela 9.6.a Krótkoterminowe cele i zadania pozainwestycyjne z zakresu ochrony przyrody gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody	Gmina	5 (5)	-	5 (5)	5 (5)	Budżet gminy, WFOŚiGW	Własne
2.	Opracowanie bazy danych pomników przyrody i innych chronionych form przyrody w formule GIS	Gmina	5 (5)	1 (1)	5 (5)	5 (5)	Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej gminy w tym także inwentaryzacja gatunków rzadkich, ginących, zagrożonych i siedlisk	Marszałek Województwa, Gmina	-	-	30 (0)	5 (0)	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
4.	Opracowanie dokumentacji techniczno-przyrodniczych dla nowych form ochrony przyrody na terenie miasta i gminy	Gmina, Województwa	-	-	10 (5)	-	Budżet Państwa, WFOŚiGW	Własne rządowe
5.	Rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo	Gmina	-	5 (5)	10 (10)	10 (10)	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
6.	Opracowanie PT renowacji parków miejskich i wiejskich	Gmina	-	5 (5)	5 (5)	-	Budżet gminy	Własne
7.	Opracowanie Koncepcji i Projektu na potrzeby budowy Schroniska dla Zwierząt	Gmina	-	-	-	-	Budżet gminy	Własne
		RAZEM	5 (5)	11 (11)	65 (30)	25 (20)	Wg wyceny składających oferty	
Koszty w latach 2009-2012:			106 tys. PLN (66 tys.)					

* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POŚ

Tabela 9.6.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony przyrody gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Zabiegi sanitarne i pielęgnacyjne istniejących pomników przyrody +	Wojewoda Dolnośląski, gmina	50 (50)	-	-	-	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
2.	Budowa nowych ścieżek dydaktycznych na terenie obszarów przyrodniczo cennych	Wojewoda Dolnośląski, Zarząd Parków Krajobrazowych, gmina	-	10 (5)	10 (5)	-	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Rewaloryzacja parków na terenie gminy	Wojewódzki Konserwator Zabytków, gmina, Wojewódzki Konserwator Przyrody	-	20 (5)	10 (5)	-	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
4.	System Ochrony Zwierząt (budowa schroniska lub udział w budowie)	Gmina, Związek Gmin	-	500 (100)	500 (150)	500 (150)		
		RAZEM	50 (5)	530 (110)	520 (160)	500 (150)		
			Koszty w latach 2009-2012				1600 tys. PLN (415 tys.)	

Analiza całości zagadnień związanych z ochroną przyrody uwiarydlały ważny dla miasta i gminy problem dotyczący fragmentu przyrody ożywionej, jakim jest ochrona zwierząt. Szczegółowe zapisy prawne dotyczące tego zagadnienia zawarte są w przepisach ustawy z 21 sierpnia 1997 roku o ochronie zwierząt (Dz. U. Nr 106, poz. 1002 z 2003 roku z późniejszymi zmianami). Obowiązki gminy w tym zakresie określono w przepisach ustawy z 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. Nr 236, poz. 2008 z 2005 roku) wraz z późniejszymi zmianami, a w szczególności w art.3 ust. 2, punkt 5, z którego wynika konieczność organizacji ochrony przed bezdomnymi zwierzętami na zasadach określonych w odrębnych przepisach. Troska o zwierzęta sprawia, że proponujemy dopisanie do Programu Ochrony Środowiska zadania p.n. „budowę schroniska dla zwierząt”. Szczegółowe wymagania weterynaryjne dla prowadzenia schronisk dla zwierząt zawarte są w ustawie z 11 marca 2004 roku o ochronie zdrowia zwierząt i zwalczaniu chorób zwierząt (Dz. U. Nr 69, poz. 625 z 2004 roku z późniejszymi zmianami) oraz w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 23 czerwca 2004 roku (Dz. U. Nr 158, poz. 1657 z 2004 roku). Na takie potrzeby można dokonać zarówno adaptacji istniejącego i spełniającego wymogi obiektu jak i budowy nowego obiektu budowlanego, przy czym należy pamiętać o tym, że minimalna odległość od np. zakładów produkujących żywność musi wynieść 150 m. Koszty budowy takiego obiektu mogą się kształtować w granicach ok. 1300 tys. PLN (dla powierzchni między 300 a 400 m² i przy spełnieniu wymogów powyższego rozporządzenia oraz standardów europejskich). Powyższej kwoty nie wliczono w całości w koszt realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Lubawka, ponieważ założono wspólne z innymi gminami rozwiązywanie tego problemu.

* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POŚ

9.7 Tereny przemysłowe

Tabela 9.7.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony powierzchni ziemi gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN			Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia	
			2009	2010	2011			2012
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Przygotowanie techniczne rekultywacji terenów przemysłowych, starych obciążen środowiska i obiektów, których eksploatacja dobiega lub dobiegła końca	Gmina	-	-	25 (25)	25 (25)	Budżet gminy	Koordynowane
		RAZEM	-	-	25 (25)	25 (25)		
			Koszty w latach 2009-2012: 50 tys. PLN (50 tys.)					

* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POŚ

Tabela 9.7.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony powierzchni ziemi gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN			Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia	
			2009	2010	2011			2012
<i>Przedsięwzięcia inwestycyjne</i>								
1.	Rekultywacja terenów po działalności przemysłowej, w tym Kopalni Unimysł i Kopalni Uranu	Skarb Państwa, Gmina, zakłady przemysłowe	-	-	6000 (50)	6000 (50)	Budżet Państwa, środki własne, kredyt komercyjny, budżet gminy WFOŚiGW	Koordynowane
		RAZEM	-	-	6000 (50)	6000 (50)		
			Koszty w latach 2009-2012 12000 tys. zł (100 tys. zł)					

* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POŚ

9.8 Ochrona przeciwpowodziowa

Tabela 9.8.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012	2012		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>									
1.	Współdziałanie w opracowaniu dokumentacji określającej obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie gminy	RZGW, Gmina	-	50 (0)	50 (0)	-		Budżet Państwa, budżet gminy, budżet Starostwa	Koordynowane
2.	Aktualizacja Planu Ochrony Przeciwpowodziowej Gminy	Gmina	-	20 (20)	10 (10)	-		Budżet gminy	Koordynowane
3.	Prowadzenie szkoleń i ćwiczeń dotyczących przeciwpowodziowej	Starostwo, Gmina	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)		Budżet gminy, budżet Starostwa	Koordynowane
4.	Prace przedprojektowe i projektowe zbiorników retencyjnych na terenie gminy	RZGW, Gmina	-	45 (35)	35 (25)	5 (5)		Budżet Państwa, budżet województwa, budżet gminy	Koordynowane
		RAZEM	5 (5)	120 (60)	100 (40)	10 (10)			
			Koszty w latach 2009-2012: 235 tys. PLN (115 tys. PLN)						

* - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POŚ

Tabela 9.8.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony przeciwpowodziowej gminy Lubawka

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe		Rodzaj przedsięwzięcia
			2009	2010	2011	2012	2009	2010	
Przedsięwzięcia inwestycyjne									
1.	Remont i modernizacja zabezpieczeń hydrotechnicznych na terenie miasta i gminy Lubawka	RZGW, Marszałek Województwa, Gmina	-	-	100 (0)	100 (0)	Budżet województwa, budżet WFOŚiGW	Budżet Państwa, budżet gminy,	Koordynowane
2.	Budowa zabezpieczeń hydrotechnicznych ujętych w „Programie dla Odry 2006” i mających znaczenie dla gminy Lubawka *	RZGW,	-	-	1000 (0)	1000 (0)	Budżet Państwa, WFOŚiGW	NFOŚiGW,	Koordynowane
3.	Zakup Wyposażenia do Miejsko-Gminnego Magazynu Przeciwpowodziowego	Gmina	10 (10)	20 (20)	20 (20)	20 (20)	Budżet gminy, WFOŚiGW		Koordynowane
4.	Budowa zbiorników p/pow w gminie	RAZEM	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Marszałek Województwa, Gmina		Koordynowane
			Koszty w latach 2009-2012				2 250 tys. PLN (70 tys.)		

* - kwoty w tej pozycji nie wliczone do kosztów POŚ

** - kwoty w nawiasach stanowią szacunkowy udział gminy Lubawka w finansowaniu POŚ

10. Źródła finansowania Programu.

Źródła finansowania wszelkiego rodzaju planów i programów, jak w większości przypadków dzielimy na:

- Własne
- Zewnętrzne

Własne źródła finansowania inwestycji to w przypadku samorządów, środki budżetu. W tych sytuacjach, kiedy wnosi się aplikacje do instytucji zewnętrznych za źródła własne uznaje się także środki pozyskane od innych instytucji, bez względu na ich formułę (dotacje lub pożyczki).

Źródła zewnętrzne to najczęściej fundusze, fundacje, banki i środki pomocowe najczęściej pochodzące ze środków Unii Europejskiej, których szczegółowe wskazanie jest dzisiaj niemożliwe. W przypadku występowania o takie środki oraz w przypadku ich otrzymania, realizacja Planu będzie monitorowana przez instytucje wykładające lub pożyczające pieniądze. Poniżej lista instytucji, które potencjalnie mogą się przyczynić do uzyskania środków na realizację Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lubawka.

10.1 Fundusze i fundacje

FUNDUSZE

- GMINNY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
- POWIATOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
- WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
- NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

FUNDUSZE I PROGRAMY POMOCOWE

- EKOFUNDUSZ
- FUNDUSZE EUROPEJSKIE

BANKI

- BANK OCHRONY ŚRODOWISKA
- EUROPEJSKI BANK ODBUDOWY I ROZWOJU
- BANK ŚWIATOWY

INNE

- NARODOWA FUNDACJA OCHRONY ŚRODOWISKA
- REGIONALNE CENTRUM EKOLOGICZNE na EUROPE ŚRODKOWĄ i WSCHODNIĄ
- GLOBAL ENVIRONMENT FUND

FUNDUSZE LEASINGOWE

- EUROPEJSKI FUNDUSZ LEASINGOWY Sp. z o.o.
- CENTRUM LEASINGU I FINANSÓW Sp. z o.o.
- CENTRALNE TOWARZYSTWO LEASINGOWE S.A.

- TOWARZYSTWO INWESTYCYJNO-LEASINGOWE EKOLEASING S.A .

10.2 Linie kredytowe

LINIE KREDYTOWE

- Bank Gospodarki Żywnościowej S.A.
- Bank Przemysłowo-Handlowy S.A.
- Bank Przemysłowo-Handlowy S.A. w Łodzi
- ING Bank Śląski S.A.
- Bank Zachodni WBK S.A.
- Kredyt Bank S.A

W wyniku analizy stanu aktualnego środowiska na terenie gminy Lubawka określono cele długo i krótkoterminowe oraz wytyczono kierunki działań zmierzające do poprawy stanu poszczególnych jego komponentów, a także określono priorytetowe przedsięwzięcia ekologiczne. Jako zadania priorytetowe przyjęto:

- ↳ zasoby wodne i jakość wód,
- ↳ gospodarka odpadami,
- ↳ jakość powietrza atmosferycznego,
- ↳ edukację ekologiczną społeczeństwa.

Zadania priorytetowe rozważane były w dwóch horyzontach czasowych: długookresowe po 2012 roku oraz krótkookresowe w latach 2009-2012. Dla tych horyzontów czasowych zostały przedstawione cele i kierunki działań. Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań w oparciu o uwarunkowania dotyczące istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuację finansową w mieście, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujących warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w planie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

11. Finansowanie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka

11.2 Wprowadzenie

Podstawowym elementem Programu Ochrony Środowiska dla gminy Lubawka jest ocena zdolności budżetu gminy do współfinansowania oraz wskazanie zewnętrznych mechanizmów finansowania ochrony środowiska dla oszacowanych w poprzednich rozdziałach nakładów inwestycyjnych. Wynikające stąd koszty wdrażania Programu... zostały określone dla okresu 2008 – 2012, tj. dla okresu obowiązującego bezpośrednio po uchwaleniu „Programu...” przez Radę Gminy, zgodnie z art.17 i 18 ustawy Prawo ochrony środowiska. Dla okresów następujących po 2012 roku koszty te powinny być szacowane dla kolejnych etapów realizacji w ramach działań wynikających bezpośrednio z procesu monitorowania implementacji Programu....

Poziom cen dla realizacji przedsięwzięć opisanych w Programie... dla okresu 2009 – 2012 odniesiony jest do I kwartału 2008 roku.

Dotychczas większość zadań ochrony środowiska realizowanych w gminie Lubawka było finansowane zgodnie z ogólnym trendem udziału środków finansowych z różnych źródeł, jaki ukształtował się w Polsce w ciągu ostatnich kilkunastu lat. Oznacza to, że podstawowym źródłem był budżet samorządu (ok. 85% wartości nakładów inwestycyjnych) oraz fundusze ochrony środowiska (ok. 10% wartości nakładów). Pozostała część przypada na wszelkie inne źródła finansowania.

W omawianym okresie (2009 – 12) najwięcej środków unijnych będzie dostępnych w ramach Funduszu Spójności, jednak jest on adresowany do realizacji dużych przedsięwzięć, o znaczeniu ogólnokrajowym lub ponadregionalnym, o minimalnym koszcie jednolitego programu inwestycyjnego przekraczającym 5 mln €. Jedynym zadaniem, który mógłby być finansowany środkami tego funduszu jest Budowa Zakładu Utylizacji Odpadów w Lubawce, który będzie obsługiwał także gminy sąsiednie, o szacunkowej kwocie 30,7 mln zł. Z uwagi na brak innych dużych przedsięwzięć w gminie oraz ze względu na inne warunki ograniczające, zakłada się, że poszczególne inwestycje z Programu Ochrony Środowiska dla gminy Lubawka będą mogły być dofinansowywane w ramach pomocy unijnej głównie z funduszy strukturalnych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa dolnośląskiego. Zakłada się więc, że głównymi źródłami finansowania Programu... będą:

- budżet gminy Lubawka;
- środki Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- fundusze Unii Europejskiej;
- środki własne przedsiębiorstwa komunalnego;
- środki przedsiębiorców przeprowadzających działania restrukturyzacyjne zmierzające do osiągnięcia standardów środowiskowych wymaganych prawem;
- w minimalnym stopniu środki banków komercyjnych, zwłaszcza pozyskiwane przez przedsiębiorców.

Generalnie inwestycje realizowane w ramach Programu... można podzielić na trzy grupy:

- z dużym udziałem zewnętrznych środków finansowych;
- z niewielkim udziałem zewnętrznych środków finansowych;
- bez udziału finansowania zewnętrznego.

Realizacja inwestycji gminnych bez planowania ich na wiele lat naprzód może stwarzać wiele niebezpieczeństw. Dlatego dla zadań z Programu... proponuje się:

- wyznaczać hierarchię ważności poszczególnych inwestycji dla gminy Lubawka (ustalić priorytety) z uwzględnieniem strategicznych interesów społeczności lokalnej oraz wyznaczonych wskaźników ekorozwoju,
- określić optymalny harmonogram realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych gminy Lubawka z uwzględnieniem dostępności finansowania, koncentracji środków itp. w celu skracania cykli inwestycyjnych i uzyskiwania planowanych efektów w możliwie najszybszych terminach.

Istotą takiego planowania jest uniknięcie niepożądanego otwierania zbyt wielu frontów inwestycyjnych w stosunku do zdolności finansowania. Przypadkowość w decydowaniu o kolejności inwestycji (brak uzgodnionych kryteriów przy ustalaniu ich kolejności) prowadzić może do nieuzasadnionego przewleknięcia realizacji poszczególnych inwestycji i podrażnienia ich kosztów.

Rozważając kwestie finansowania każdej inwestycji, a zwłaszcza komunalnej, współfinansowanej ze środków publicznych, należy brać pod uwagę także inne aspekty. Istotą jest tu nie tylko wybór kolejności realizacji poszczególnych inwestycji w ramach

Programu..., ale także fachowa ocena efektywnościowa odnosząca się do zagadnień ekonomicznych i korzyści dla ochrony środowiska. Takie badanie efektywności jest ważne, bowiem zapewnia:

- właściwą alokację środków, jakie są do dyspozycji społeczności lokalnej,
- efektywne wykorzystanie środków finansowych, zwłaszcza publicznych; uzyskiwane w ten sposób oszczędności są równie istotne jak pozyskiwanie środków zewnętrznych
- realizację podstawowego **wymagania postawionego przez Komisję Europejską** dla wszystkich inwestycji dofinansowywanych z funduszy Unii Europejskiej bowiem *studium wykonalności* wg Komisji Europejskiej musi dać odpowiedź na dwa fundamentalne pytania:
 1. jaki jest maksymalny poziom **dotacji** środków unijnych, przy którym projekt przedstawiony do dofinansowania jest już ekonomicznie opłacalny,
 2. przy wysokości jakich opłat pobieranych od ludności użytkującej powstałą wskutek realizacji projektu infrastrukturę jest realizowana fundamentalna w Unii Europejskiej zasada „*zanieczyszczający płaci*”.

Badanie efektywności zamierzenia inwestycyjnego służy także:

- porównaniu rozwiązań alternatywnych,
- „odchudzeniu” rozważanego programu inwestycyjnego,
- określaniu wysokości dofinansowania dotacjami ze środków publicznych
- selekcji projektów inwestycyjnych.

Analiza taka nosi najczęściej nazwę *studium wykonalności* i jej podstawy teoretyczne są stosowane w praktyce coraz powszechniej, bowiem przy ubieganiu się o pomoc unijną stanowi jeden z podstawowych dokumentów, jaki jest konieczny do opracowania na etapie aplikacji. Niemniej jednak najważniejszą kwestią dla projektów ochrony środowiska, które w większości ze swej natury są ekonomicznie nieopłacalne, jest wybór właściwej metody oceny.

Mamy tu do czynienia z metodami:

- dynamicznymi:
 - analiza finansowa (NPV, IRR, czas zwrotu),
 - analiza korzyści i kosztów społecznych,
 - analiza efektywności kosztowej.
- statycznymi:
 - analiza kosztu jednostkowego.

Ze względu na to, że klasyczne narzędzia analizy finansowej często zawodzą w odniesieniu do inwestycji ochrony środowiska z powodu nie uwzględniania strumieni korzyści zewnętrznych, takich jak konieczność wypełniania prawnych norm środowiskowych, poprawy warunków sanitarnych i zdrowotnych ludności, pozaprawnych aspektów ochrony środowiska itp. uważa się, że poprawną metodologicznie jest analiza efektywności kosztowej. Dla projektów aplikujących do funduszy europejskich analiza taka jest prowadzona na podstawie **dynamicznego kosztu jednostkowego DGC (Dynamic Generation Cost)**. Oznacza on średnią cenę za usługę komunalną w całym okresie analizy projektu (np. 25 lat), która równoważy sumę zdyskontowanych w czasie wszystkich nakładów inwestycyjnych i eksploatacyjnych ze zdyskontowanymi efektami ekologicznymi (korzyściami), jakie będą osiągnięte w wyniku realizacji rozważanej inwestycji. Wskaźnik DGC jest niezwykle wygodny do stosowania, ze względu na bardzo czytelną interpretację:

- posiada takie samo miano jak cena, którą płaci konsument/użytkownik zrealizowanej inwestycji,
- jest tzw. ceną ukrytą (*shadow price*), tj. ceną jaką płaci społeczeństwo za uzyskanie efektu ekologicznego,
- charakteryzuje koszt techniczny osiągnięcia efektu, w tym ekologicznego,

- odnosząc wskaźnik DGC do ceny ustalonej przez przedsiębiorstwo komunalne, można oszacować, jaką część kosztów ponoszą konsumenci.

Odrębną kwestią jest ocena postępów w urzeczywistnianiu ekorozwoju gminy poprzez realizację inwestycji określonych m.in. w Programie Ochrony Środowiska gminy Lubawka. W takim przypadku są wykorzystywane mierniki ekorozwoju, które oznaczają nowe podejście do określania znaczenia środowiska dla jakości życia człowieka. Istota ekorozwoju jest wyrażana jako zbiór cech, celów, zasad i jako ład zintegrowany, oparty na wzajemnym przenikaniu i harmonizacji *pięciu ładów dziedzinowych*: ekologicznego, społecznego, gospodarczego, przestrzennego i polityczno-instytucjonalnego. Zbiór ten jest swoisty w skali globalnej jak i lokalnie np. na poziomie gminy. Przyjęte w konkretnych warunkach wskaźniki ekorozwoju powinny:

- ułatwiać władzom danego obszaru (kraju, regionu, powiatu, gminy) i jego mieszkańcom ocenę stopnia realizacji idei ekorozwoju,
- uświadamiać tempo realizacji ekorozwoju i istniejące problemy,
- pobudzać do większej aktywności w działaniach na rzecz ekorozwoju,
- weryfikować obowiązujące kierunki polityki i przyjęte wcześniej cele rozwojowe oraz strategie ich osiągnięcia.

Wybór, zaprojektowanie i uzgadnianie wskaźników ekorozwoju nie jest sprawą prostą. W odniesieniu do konkretnych wskaźników doprowadzenie do pełnej zgodności poglądów w odniesieniu do metodyki ich konstrukcji, własności i zakresów stosowania jest obecnie bardzo trudne. Przy aktualnym stanie wiedzy brak jest jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, które wskaźniki i ich systemy są bardziej przydatne i użyteczne od pozostałych.

Proponowane w ostatnich latach przez organizacje międzynarodowe systemy wskaźników nie zawsze spełniają postulat harmonizacji ładów dziedzinowych (w tym m.in. ekonomicznego, społecznego i ekologicznego). Systemy takie zostały m.in. opracowane przez agendy ONZ, OECD, Bank Światowy, IUCN i Europejską Agencję ds. Ochrony Środowiska (EEA). Najczęściej wskaźniki te dzielą się na *wskaźniki presji/przyczyny, stanu, i reakcji*. Ich określenie i przyjęcie powinno stanowić kolejny krok władz miasta w ramach monitorowania wdrażania Programu Ochrony Środowiska gminy Lubawka.

W dalszym ciągu niniejszego rozdziału przeprowadzono analizę możliwości finansowania zadań ujętych w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Lubawka. Dokonano oceny wydolności budżetu gminy w okresie do 2009 roku oraz prognozę do 2012 roku oraz zasymulowano strukturę finansowania inwestycji wchodzących w skład Programu...także z zewnętrznych źródeł finansowania.

11.2 Ocena wybranych parametrów budżetu Gminy Lubawka

Dla potrzeb oceny możliwości finansowania realizacji zadań wynikających z Programu Ochrony Środowiska dla gminy Lubawka analizie poddano wybrane parametry budżetowe w ujęciu historycznym (lata 2004 – 2007), oraz prognozy wykonanej przez służby księgowo Urzędu Gminy na lata realizacji Programu... (lata 2008 – 2012) i okres perspektywiczny (lata 2013 – 2015). Są to:

- dochody budżetu Gminy,
- wydatki budżetu Gminy,
- wydatki inwestycyjne w budżecie Gminy,
- nadwyżka/deficyt budżetowy,
- udział wydatków inwestycyjnych w wydatkach budżetu Gminy.

Analiza tych parametrów skłania do następujących wniosków:

- wielkość wydatków budżetowych wraz z prognozą do 2008 roku, utrzymująca się na poziomie 15,6 – 23,7 mln zł nie zawsze jest równoważony dochodami, w granicach 16,8 – 22,7 mln zł; występujący czasem deficyt budżetowy, zwłaszcza planowany na 2008 w wysokości 1 mln zł znacząco przekracza podobne wartości historyczne,
- udział wydatków inwestycyjnych w latach 2004 – 2008 jest na poziomie ok. 5,8% - 14,9% wydatków ogółem; do roku 2015 będzie utrzymywać się na równym poziomie ok. 12%,
- dotychczasowa realizacja budżetów w poszczególnych latach nie wskazuje na trudności w równoważeniu pomiędzy przychodami a wydatkami w latach, w których są prowadzone inwestycje,
- w latach 2004 – 2008 władze gminy prognozują wydatki na cele inwestycyjne łącznie w wysokości 9,39 mln zł, prognoza na następne czterolecie jest na poziomie o 1,8 mln zł wyższym (11,2 mln zł); tak mały przyrost wskazuje na trudności w wygospodarowaniu wolnych środków budżetowych na cele inwestycyjne związane z realizacją „Programu...”
- na lata 2009 – 2012 zakłada się wg prognozy poziom wydatków budżetowych na poziomie 22,3 mln zł do 23,7 mln zł, a dochodów na kwotę 22,7 – 24,0 mln zł rocznie; natomiast wydatki na cele inwestycyjne będą utrzymywane na w miarę stałym poziomie średniorocznym (ok. 2,75-2,85 mln zł),
- analiza budżetu w latach ubiegłych i prognoz na lata 2008 – 2015 wskazuje, że nawet dokonując różnych przesunień w ramach budżetowych środków inwestycyjnych (kwestia ustalenia priorytetów i postępowania zgodnie z wieloletnim harmonogramem działań) będzie bardzo trudno wygenerować kwotę rzędu 10,22 mln zł, która jest niezbędna jako minimalny udział środków własnych gminy do realizacji „Programu ochrony środowiska w latach 2008 – 2012”. Wprawdzie nie oznacza to konieczności wygenerowania w tych latach z budżetu gminy dodatkowej kwoty ponad tę, która wynika z sumy wydatków inwestycyjnych proponowanych przez władze gminy, to jednak biorąc pod uwagę konieczność wydatkowania środków budżetu gminy także na inne cele inwestycyjne może sprawiać duże problemy wygospodarowanie takiej kwoty.

Niemniej jednak nie rezygnując z realizacji zadań opisanych w niniejszym „Programie...” władze gminy powinny rozważyć następujące możliwości:

- podjąć działania dla zwiększenia dochodów gminy, co umożliwi wzrost wydatków na cele inwestycyjne, bowiem zwiększy się potencjalny udział finansowy gminy w planowanych przedsięwzięciach; analiza prognoz budżetu wskazuje, że zapewnienie w każdym z kolejnych lat w przedziale 2008 – 2012 dochodów budżetu większych o kwotę ok. 1,8 mln zł rocznie w stosunku do planowanych wg aktualnych możliwości będzie wystarczający na pokrycie wydatków,
- zwiększenia dochodów własnych gminy poprzez aktywną politykę prowadzenia zachęt dla inwestorów; tworzone przez nich i rejestrowane w gminie podmioty gospodarcze generują strumień środków finansowych zbierany przez gminę w postaci podatków lokalnych i udziale gminy w podatku CIT i PIT (w tym także od ludności),
- promować gminę pod względem możliwości rekreacyjno – wypoczynkowych oraz inwestowania w branżę wytwórczej i usług (m.in. dla turystyki).
- poszukiwać partnerów w sektorze prywatnym dla realizacji przynajmniej najbardziej rentownych zadań „Programu...” na zasadzie prywatno – publicznych przedsięwzięć. Istotą takiego działania byłaby możliwość sfinansowania zadania (zadań) ze środków zewnętrznych (np. prywatnych czy komercyjnych), a spłata następowałaby z opłat eksploatacyjnych; być może jest to jedyna droga do realizacji zadań związanych z zagospodarowaniem odpadów i zaopatrzeniem ludności w wodę do picia.

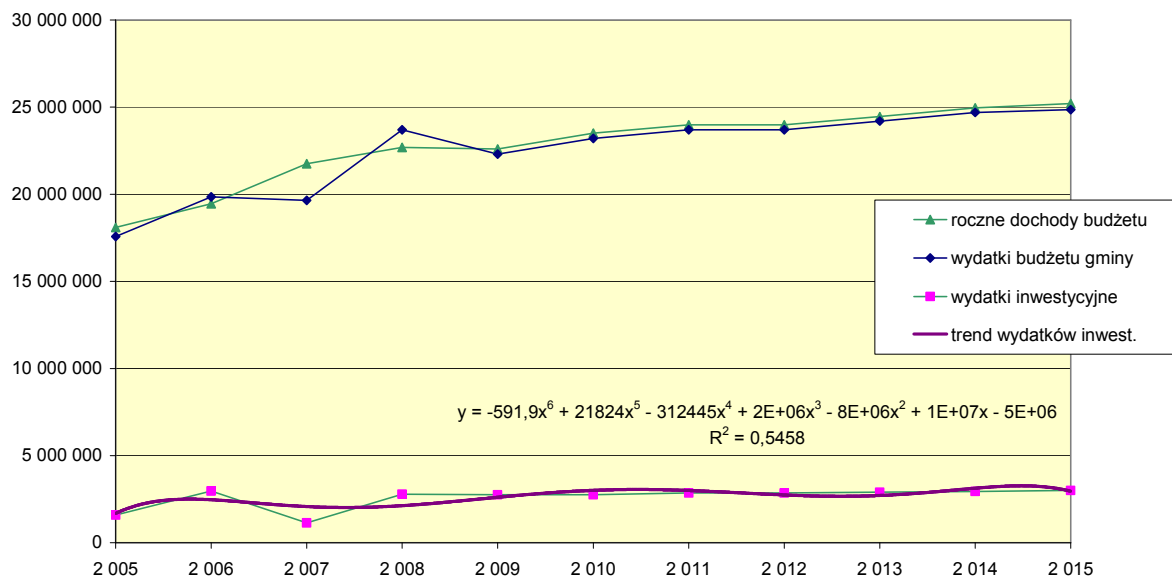
Należy przy tym pamiętać, że realizacja zamierzeń infrastrukturalnych opisanych w „Programie...” przyczynia się do zwiększania atrakcyjności gminy Lubawka w aspekcie możliwości inwestowania. Z drugiej strony bez obecności inwestorów wydolność finansowa gminy będzie zbyt niska dla zrealizowania „Programu...”. Zachodzą więc tu dwa ściśle zwrotnie sprzężone procesy. Umiejętne ich poprowadzenie przez władze gminy może zapewnić sukces „Programowi...”.

W tabeli 11.1 oraz na wykresie 11.1 zestawiono opisane powyżej dane i zaprezentowano wyniki prognozy budżetowej na lata 2008 – 2015.

Tabela 11.1. Główne parametry budżetu gminy Lubawka, tys. zł

Lp.	Opis	Wartości rzeczywiste										Prognoza wg Urzędu Gminy													
		2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14												
A	Dochody budżetu Gminy	16 882	18 091	19 462	21 744	22 692	22 600	23 513	23 983	23 983	24 463	24 952	25 200												
	w tym:																								
	- wpływy z podatków	2 772	2 853	3 071	3 229	3 173	3 100	3 225	3 290	3 290	3 355	3 422	3 450												
	- udziały w podatkach	2 082	2 355	2 750	3 364	3 293	3 300	3 430	3 500	3 500	3 570	3 641	3 700												
	- dotacje celowe z budżetu państwa	1 829	2 631	3 452	3 351	4 216	4 100	4 265	4 350	4 350	4 430	4 500	4 500												
	- subwencje	7 936	7 558	7 113	8 094	8 437	8 450	8 791	8 967	8 967	9 140	9 322	9 350												
B	Wydatki budżetu Gminy	15 675	17 571	19 854	19 651	23 700	22 300	23 200	23 700	23 700	24 200	24 700	24 850												
	w tym:																								
	- administracja publiczna	2 312	2 122	2 265	2 257	2 711	2 600	2 650	2 700	2 700	2 800	2 850	2 880												
	- oświata i wychowanie	6 182	6 737	6 619	7 583	8 818	9 070	9 250	9 435	9 435	9 624	9 820	9 850												
	- opieka społeczna	2 866	4 031	5 788	4 666	5 170	5 200	5 400	5 500	5 500	5 600	5 700	5 700												
	- transport i łączność	750	655	435	594	1 338	1 000	1 040	1 061	1 061	1 082	1 100	1 100												
	- gosp. komunalna i ochrona środowiska	977	733	1 665	1 368	988	1 000	1 020	1 060	1 060	1 080	1 100	1 100												
C	Wydatki inwestycyjne w budżecie Gminy	921	1 591	2 965	1 135	2 783	2 750	2 750	2 850	2 850	2 900	2 950	3 000												
	Nadwyżka(+)/Deficyt budżetu(-)	0	521	-392	2 093	-1 009	300	313	283	283	263	252	350												
D	Udział wydatków inwestycyjnych w wydatkach budżetu Gminy	5,88%	9,05%	14,93%	5,77%	11,74%	12,33%	11,85%	12,03%	12,03%	11,98%	11,94%	12,07%												

Rysunek 11.1. Prognoza parametrów budżetu gminy Lubawka, zł



Przewidywany w 2008 roku deficyt budżetowy będzie pokrywany m.in. z zaciąganych kredytów. Zdolności do finansowania takiego deficytu przeanalizowano w tabeli 11.2. Ponadto zestawiono i obliczono maksymalny, zgodny z prawem poziom zadłużenia i obsługi zadłużenia gminy Lubawka w okresie prognozowanym do 2012 roku.

Tabela 11.2. Poziom i obsługa zadłużenia budżetu gminy Lubawka

Lp.	Opis	Wartości rzeczywiste							Prognoza wg Urzędu Gminy				
		2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
A1	Stan kredytów, pożyczek i obligacji na koniec okresu	1 940	1 216	1 470	1 072	700	437	256	181	81			
A2	Stan poręczeń i gwarancji na koniec okresu (łącznie z odsetkami)	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
A	Razem zadłużenie gminy	1 940	1 216	1 470	1 072	700	437	256	181	81			
a1	Stosunek zadłużenia do dochodów	11,49%	6,72%	7,56%	4,93%	3,08%	1,94%	1,09%	0,76%	0,34%			
B1	Splata kredytów, pożyczek, wykup obligacji	724	724	0	398	373	263	256	100	81			
B2	Splata odsetek	75	51	35	36	30	16	11	6	2			
B3	Splata poręczeń i gwarancji	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
B	Razem obsługa zadłużenia w okresie	799	775	35	434	403	278	267	106	83			
b1	Stosunek obsługi zadłużenia do dochodów	4,73%	4,28%	0,18%	1,99%	1,77%	1,23%	1,13%	0,44%	0,35%			
b2	Maksymalny możliwy poziom obsługi zadłużenia gminy (15% dochodów)	2 532	2 714	0	3 404	3 527	3 597	3 597	3 669	3 743			

Z obliczonych dla gminy Lubawka wskaźników maksymalnego zadłużenia oraz poziomu zadłużenia wynikających z ustawy o finansach publicznych – art. 113 i art. 114 wynika, że gmina posiada wystarczającą zdolność do zaciągania zobowiązań kredytowych nawet do roku 2012.

11.3. Koszty realizacji przedsięwzięć Programu Ochrony Środowiska dla gminy

W rozdziale 8 przedstawiono koszty wdrożenia „Programu...” w rozbiciu na poszczególne zadania i komponenty środowiska. **Ogólne koszty „Programu...” wynoszą 98,1 mln zł.** Dotyczą one zadań, które będą realizowane w latach 2008 – 2012. W tym okresie przewiduje się działania inwestycyjne i pozainwestycyjne w zakresie budowy infrastruktury technicznej ochrony środowiska i gospodarki komunalnej zgodnie z listami przedsięwzięć zawartymi w tabelach 9.1 – 9.5 rozdziału 9. Przyjęto, że koszty przygotowania dokumentacji technicznych wchodzi w skład kosztów inwestycyjnych, natomiast kosztami pozainwestycyjnymi objęto tylko koszty studiów, analiz wstępnych i prac przedprojektowych oraz działań związanych m.in. z edukacją społeczeństwa związaną z realizacją zadań Programu....

Koszty te zostały określone na podstawie szczegółowych danych zebranych z urzędu gminy. Dla zadań nie posiadających dokumentacji technicznych koszty ich realizacji oszacowano na podstawie wyników przetargów rozstrzyganych w pld. części województwa dolnośląskiego w odniesieniu do inwestycji o podobnym charakterze. Zadania inwestycyjne z zakresu zagospodarowania odpadów dotyczą także zadań gmin ościennych zorganizowanych w ramach związku celowego i oszacowano je w sumie na 48,2 mln zł. W „Programie...” uwzględniono tę wartość w całości, jednakże rzeczywisty udział własny gminy Lubawka oceniono na kwotę 13,99 mln zł, z czego jedynie 2,9 mln zł ze środków budżetu gminy w ciągu pięciu lat. Również grupa zadań związanych z zaopatrzeniem w wodę do picia powinna być finansowana nie tylko środkami budżetu gminy (w „Programie...” założono kwotę 2,4 mln zł), ale przede wszystkim środkami spółki SANICOM w wysokości 6,8 mln zł. Uwzględniając powyższe stwierdzenia zaangażowanie gminy Lubawka w realizację niniejszego „Programu...” powinno więc być odnoszone do kwoty **57,0 mln zł**, (wynika to z różnicy $(98,1 - (48,2 - 13,99) - 6,8)$ mln zł).

W tabeli 11.3 przedstawiono zbiorcze zestawienie kosztów „Programu....” wraz z podziałem na zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne oraz procentowym udziałem poszczególnych dziedzin finansowania. Z tabeli tej oraz ilustrującego ją rysunku 11.2 wynika, że głównymi działaniami inwestycyjnymi w gminie Lubawka będzie zagospodarowanie odpadów (ok. 49,14 %) oraz ochrona wód przed zanieczyszczeniem (ok. 18,92 % wydatków). Znaczący udział ma też zaopatrzenie w wodę do picia (ok. 9,3 %) Jest to zgodne z głównymi priorytetami wynikającymi z Polityki ekologicznej Państwa oraz Programu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju województwa dolnośląskiego.

Natomiast w tabeli 11.4 dokonano analizy źródeł finansowania w rozbiciu na poszczególne dziedziny inwestowania. Uzyskana struktura jest zgodna z wymaganiami stawianymi przez instytucje współfinansujące inwestycje w ochronie środowiska co do wysokości udziału własnego budżetu. Wynika z niej oraz z rysunku 11.3, że dla zrealizowania zamierzeń „Programu...” główny ciężar finansowania powinien przypaść środki pozyskiwane od innych podmiotów (związku celowego, spółki SANICOM – ok. 43%) oraz na pomoc Unii Europejskiej (ok. 30%) i funduszy ochrony środowiska (ok. 12,4% wartości „Programu...”). Wielkości uzyskiwane ze środków własnych gminy powinny być na poziomie ok. 10,4%, tj. ok. 10,22 mln zł. Analiza danych budżetowych (historycznych i prognozowanych) wskazuje, że gmina mogłaby wygenerować taką kwotę na przestrzeni 2008 – 2012 roku jednak będzie wymagało to dużego wysiłku oraz w praktyce ograniczenia niemal do zera wydatków

inwestycyjnych na inne cele.(Prognoza wydatków inwestycyjnych na lata 2008 – 2012 zamieszczona w tabeli 11.1, wskazuje na sumaryczną kwotę 13,98 mln zł). Fakt ten powoduje, że w praktyce tak sformułowany Program... jest w praktyce trudny ale możliwy do sfinansowania. Jednakże każde niepowodzenie przy ubieganiu się o fundusze UE lub w innych instytucjach finansujących spowoduje załamanie się „Programu...”, bowiem zdolność budżetu gminy do zaciągania zobowiązań innego rodzaju może okazać się niewystarczająca.

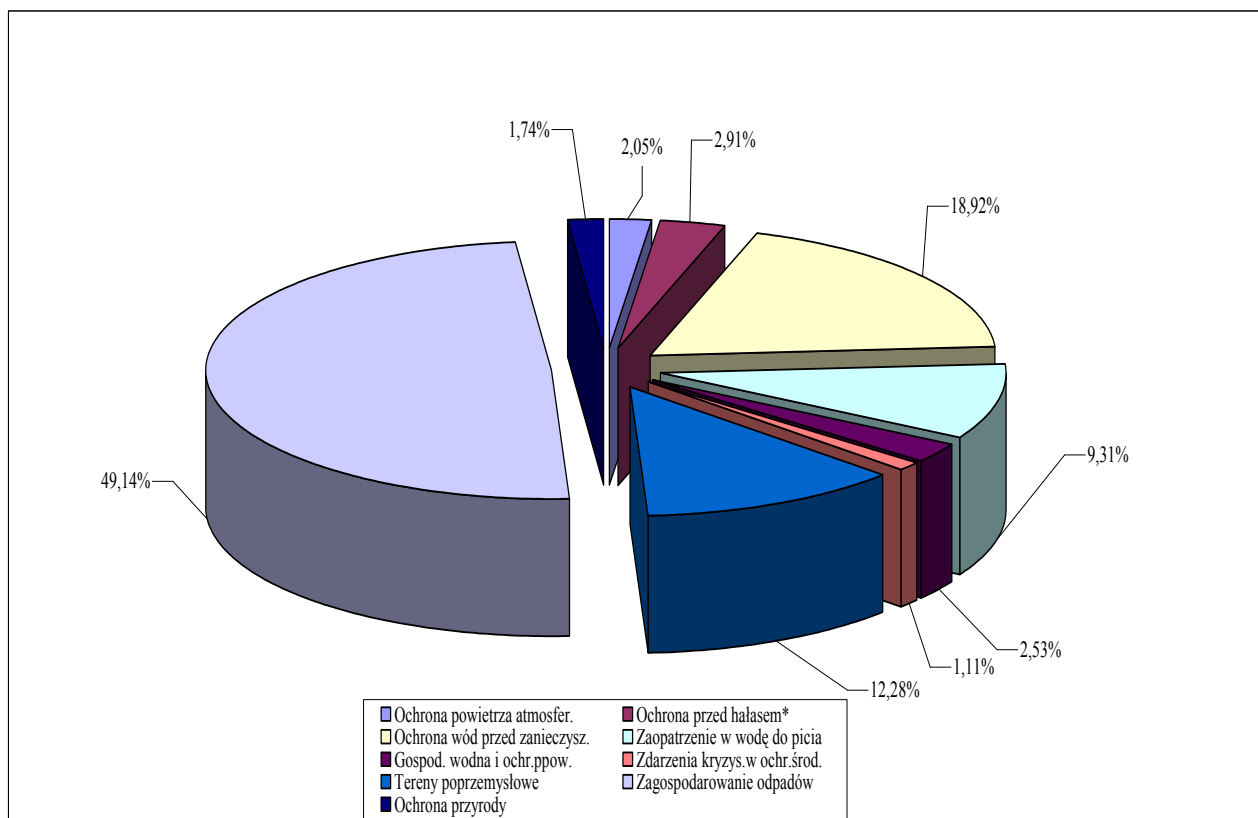
Tabela 11.3. Struktura wydatków na realizację Programu Ochrony Środowiska w gminie Lubawka

Dziedzina	Zadania pozainwestycyjne			Zadania inwestycyjne			Koszty razem	
	Liczba zadań	Koszt tys.zł	Udział w Programie	Liczba zadań	Koszt tys.zł	Udział w Programie	Suma tys.zł	Udział w Programie
Ochrona powietrza atmosfer.	5	385	12,85%	4	1 630	1,71%	2 015	2,05%
Ochrona przed hałasem*	4	940	31,36%	5	1 920	2,02%	2 860	2,91%
Ochrona wód przed zanieczyszcz.	5	380	12,68%	5	18 195	19,12%	18 575	18,92%
Zaopatrzenie w wodę do picia	2	190	6,34%	4	8 950	9,40%	9 140	9,31%
Gospod. wodna i ochr.ppow.	4	235	7,84%	4	2 250	2,36%	2 485	2,53%
Zdarzenia kryzys.w ochr.środ.	2	51	1,70%	4	1 040	1,09%	1 091	1,11%
Tereny przemysłowe	1	50	1,67%	1	12 000	12,61%	12 050	12,28%
Zagospodarowanie odpadów	6	660	22,02%	6	47 580	50,00%	48 240	49,14%
Ochrona przyrody	7	106	3,54%	4	1 600	1,68%	1 706	1,74%
RAZEM	36	2 997	100,00%	37	95 165	100%	98 162	100%

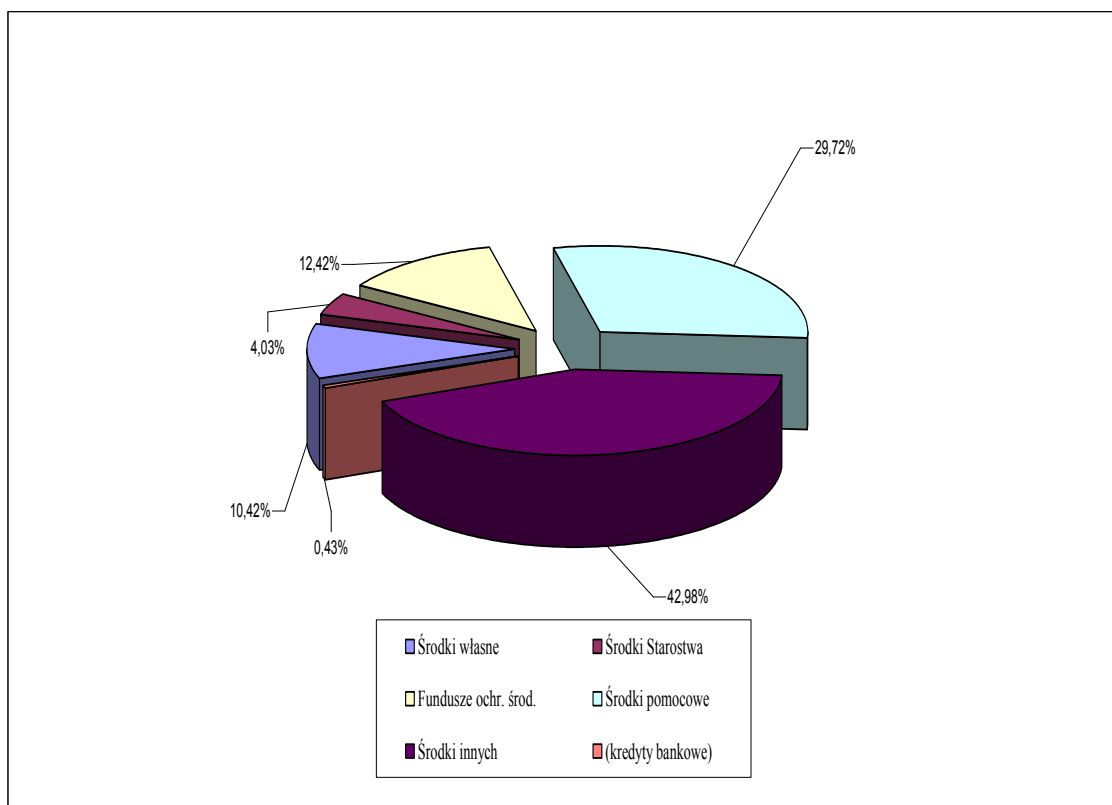
Tabela 11.4. Źródła finansowania Programu Ochrony Środowiska gminy Lubawka, tys. zł

Dziedzina	Koszt tys.zł	Źródła finansowania							
		Środki własne gminy udział tys.zł	Środki Starostwa z budżetem Państwa udział tys.zł	Fundusze ochr. środ. wojew. i Narodowy udział tys.zł	Środki pomocowe Unii Europejskiej udział tys.zł	Środki innych podmiotów udział tys.zł	Inne (kredyty bankowe) udział tys.zł		
Ochrona powietrza atmosfer.	2 015	40,00%	0	35,00%	0,00%	10,00%	15,00%	302	
Ochrona przed hałasem	2 860	10,00%	1 430	0,00%	0	40,00%	1 144	0	
Ochrona wód przed zanieczyszcz.	18 575	15,00%	0	20,00%	3 715	56,00%	10 402	1 672	
Zaopatrzenie w wodę do picia	9 140	26,00%	0	0,00%	0	40,00%	3 656	3 108	
Gospod. wodna i ochr.ppow.	2 485	10,00%	1 243	40,00%	994	0,00%	0	0	
Zdarzenia kryzys.w ochr.środ.	1 091	5,00%	153	10,00%	109	10,00%	109	546	
Tereny poprzemysłowe	12 050	5,00%	0	20,00%	2 410	55,00%	6 628	2 410	
Zagospodarowanie odpadów	48 240	6,00%	965	6,00%	2 894	15,00%	7 236	34 250	
Ochrona walorów przyrody	1 706	10,00%	171	80,00%	1 365	0,00%	0	0	
RAZEM	98 162	10,42%	10 225	12,42%	12 193	29,72%	29 175	42 187	4,43%

Rysunek 11.2. Struktura wydatków na zadania „Programu...” wg dziedzin



Rysunek 11.3. Źródła finansowania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Lubawka



12. Zarządzanie i monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

12.1 Zarządzanie Programem

Instrumenty służące do zarządzania środowiskiem wynikają z ustawy Prawo ochrony środowiska, Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o Inspekcji Ochrony Środowiska, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane.

Do instrumentów zarządzania środowiskiem należą:

- instrumenty prawne
- instrumenty finansowe
- instrumenty społeczne i strukturalne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- pozwolenia zintegrowane
- pozwolenia wodnoprawne na wprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi
- pozwolenia na wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza
- pozwolenia na wytwarzanie odpadów
- pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska
- pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych do środowiska
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
- decyzje dotyczące gospodarki odpadami
- koncesje geologiczne na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych
- raporty oddziaływania na środowisko

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za składowanie odpadów, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za pobór wody powierzchniowej lub podziemnej itp.
- opłaty eksploatacyjne za pozyskiwanie kopalin
- administracyjne kary pieniężne w zakresie przekroczeń określonych limitów w pozwoleniach, naruszenie decyzji zatwierdzających eksploatację składowiska odpadów lub decyzji określających miejsce i sposób magazynowania odpadów
- odpowiedzialność cywilna w zakresie szkód spowodowanych oddziaływaniem na środowisko
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy, w tym fundusze UE
- pomoc publiczna w postaci preferencyjnych pożyczek, kredytów, dotacji, odroczeń rozłożenia na raty itp.
- opłaty produktowe i depozytowe

Instrumenty społeczne to:

- edukacja ekologiczna
- informacja i komunikacja
- współpraca

Głównym celem edukacji społecznej jest ukształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wykształcenie proekologicznych nawyków w życiu codziennym. Edukacja może być realizowana w różnych formach i na różnych poziomach. Odbiorcami powinni być zarówno dorośli jak i dzieci oraz młodzież. Dla odniesienia sukcesu w realizacji edukacji konieczna jest informacja o środowisku i podejmowanych działaniach na rzecz jego ochrony oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem. Służby ochrony środowiska Urzędu Miasta powinny współpracować z instytucjami naukowymi,

pozarządowymi organizacjami ekologicznymi, instytucjami finansującymi przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska oraz z sąsiednimi gminami. Instrumenty strukturalne to głównie Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lubawka, a także Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Ponadto są to: Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015 oraz Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego na lata 2000-2015. Dokumenty te określają główne cele i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka jest zgodny z zapisami powyższych dokumentów.**

12.2 Monitorowanie Programu

Jak każdy System, Plan, Polityka Branżowa, tak też Program Ochrony Środowiska wymaga nadzorowania i sprawdzania. Jest ono wymagane nie tylko przepisem ustawy, ale także ze względu na to, że po podjęciu decyzji o jego realizacji będą do jego wykonania angażowane organizacyjne i finansowe środki publiczne. Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych będzie wymagała zaciągnięcia kredytów. Z tych względów oraz z chęci sprawdzania czy jego realizacja postępuje zgodnie z założeniami i czy uzyskuje się w realizacji zakładane efekty Plan będzie monitorowany na kilka sposobów.

12.2.1 Monitoring wewnętrzny

Monitoring wewnętrzny realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka będzie wykonywany zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska. Do rozpoczęcia realizacji Programu i Planu będą potrzebne wewnętrzne decyzje (zarządzenia Burmistrza, uchwały Rady Miejskiej). W związku z powyższym każdy z tych organów, w sposób określony prawem i przynależnymi kompetencjami będzie monitorował realizację wdrożonego Programu. Najwygodniej dla Burmistrza będzie wykorzystanie do tego celu własnego funkcjonującego Wydziału odpowiedzialnego za ochronę środowiska. Wyposażenie urzędu w dodatkowe etaty, dostęp do wiedzy o nowoczesnych technologiach, udział w targach, sympozjach i seminariach, pozwoli na skuteczne monitorowanie realizacji programu.

12.2.2 Monitoring uczestników Programu

Ze względu na swój udział instytucjonalny, wykładane na realizację Programu Ochrony Środowiska środki finansowe do realizacji celów i zadań w nim określonych, organy zarządzające i nadzorcze spółek zaangażowanych w Program będą, w zwyczajowy i określany przepisami prawa sposób, dokonywać monitorowania realizacji celów, kosztów z tym związanych i uzyskiwanych efektów. Szczegóły tego monitorowania można zawrzeć w umowie spółki lub w statucie i regulaminie związku, jeżeli to on będzie odpowiedzialny za realizację zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka.

12.2.3 Monitoring zewnętrzny

Przy realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lubawka, jego wykonawcy będą mieli do czynienia z dwoma rodzajami zewnętrznego monitoringu przedsięwzięć, które zostaną w nim określone i przyjęte do realizacji. Przedsięwzięcia inwestycyjne realizowane w ramach Programu i Planu, a zwłaszcza uzyskane przez nie efekty poprawiające stan środowiska czy też prawidłowa eksploatacja instalacji,

będzie kontrolowana przez Inspekcję Ochrony Środowiska i inne upoważnione do tego instytucje. Sam proces realizacji tych przedsięwzięć, aż do czasu ich uruchomienia będzie monitorowany przez instytucje, które wyłożą środki finansowe na ich fizyczne wykonanie. Ten monitoring będzie prowadzony także po uruchomieniu inwestycji, aż do spłacenia zaciągniętych na ten cel kredytów.

13. Streszczenie Programu

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubawka jest opracowywany zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (art.art. 14 – 18). Zgodnie z tym prawem, uwzględniając: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych i środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe, Burmistrz Miasta i Gminy jest zobowiązany przygotować Program Ochrony Środowiska. Wyżej wymienione przepisy oraz umowa z Burmistrzem Miasta i Gminy, są podstawą do opracowania niniejszego Programu. Zadaniem Programu jest podanie aktualnej sytuacji związanej z całym stanem środowiska w gminie. W Programie dokonano analizy czynników, które wpływają na sytuację stanu zanieczyszczenia środowiska. Podano w nim krótką charakterystykę geograficzno-fizyczną gminy. Podano uwarunkowania demograficzne i gospodarcze dla regionu. Krótko scharakteryzowano działalność przemysłową. Na podstawie możliwych, dostępnych danych uzyskanych (także stron internetowych) z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Urzędu Marszałkowskiego, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego i Urzędu Miasta w Lubawce, scharakteryzowano wszystkie komponenty środowiska, podając ich obciążenia emisyjne. Następnie na podstawie dostępnych badań i wyników pomiarów dokonano oceny stanu środowiska naturalnego w gminie, analizując jego poszczególne komponenty, czyli wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, hałas, przyrodę, powierzchnię ziemi, gospodarkę leśną i łowiecką, promieniowanie niejonizujące i odpady. Ponieważ dokumentację Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lubawka przygotowano jako osobny dokument, to w Programie dokonano jedynie sygnalizacji tego problemu, pozostawiając szczegóły w dokumencie podstawowym. Plan scharakteryzował strumienie powstających odpadów. Omówił metody ograniczania ilości powstających odpadów i ich negatywny skutek na środowisko. Podał rodzaje i ilości instalacji do unieszkodliwiania odpadów, funkcjonujące na terenie gminy. Na podstawie zgromadzonych danych dokonano w nim analizy wpływu gospodarki odpadami na stan środowiska gminy. W Planie określono metody poprawienia stanu gospodarowania odpadami i cele krótkoterminowe i średniookresowe w dochodzeniu do poprawy. Po przeprowadzonej analizie i diagnozie, wskazano na kilka możliwych wariantów realizacji zadań wynikających z potrzeb poprawy stanu środowiska, w tym gospodarki odpadami. Określono wpływ tych rozwiązań, jeżeli zostaną wdrożone, na środowisko naturalne oraz wskazano potencjalne źródła finansowania wraz z przybliżonymi kosztami, jeżeli te w ogóle były możliwe do ustalenia. Dokonując analizy w zakresie diagnozy istniejącego sposobu gospodarki odpadami oraz prognozy przy powstawaniu nowych odpadów, wzięto pod uwagę dostępne dane statystyczne z różnych źródeł (WIOŚ, WUS, Urząd Marszałkowski) i dokonano tej analizy dla:

- Odpadów komunalnych podając ilości wytwarzanych odpadów oraz sposobów ich zagospodarowania
- Odpadów organicznych - strumieni, w których są generowane oraz ilości i sposoby zagospodarowania tego rodzaju odpadów
- Odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów niebezpiecznych
- Ilości i rodzajów, zdolności przerobu instalacji do unieszkodliwiania odpadów

Po sektorowej analizie dotyczącej stanu środowiska w gminie, zwrócono uwagę na tendencje, jakie się zarysowują w poszczególnych komponentach środowiska i wyeksponowano rodzaje i typy zagadnień, jakimi należy się zająć w przyszłej działalności organów gminy i innych jednostek organizacyjnych położonych na terenie gminy. Przy omawianiu pakietu zagadnień zwrócono także uwagę na zagrożenia płynące ze strony zjawisk powodziowych i innych zdarzeń o charakterze kryzysowym. Po tym określono środki i metody jakimi powinno się operować, aby osiągnąć poprawę stanu środowiska. Ze względu na perspektywę czasową oznaczono w Programie cele krótkoterminowe i średniookresowe. Dla poszczególnych części środowiska zaproponowano grupy zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych, określając nazwy niektórych zadań, nakłady finansowe i harmonogram czasowy, jednostki realizujące i możliwe źródła finansowania. Dla zadań wychodzących poza 2010 rok (długoterminowych) nie określano wielkości nakładów sygnalizując wyłącznie konieczność ich kontynuacji lub proponując rozpoczęcie nowych przedsięwzięć. W Programie Ochrony Środowiska scharakteryzowano również metody, jakimi powinno się uzyskiwać poprawę stanu aktualnego i grupy kosztów, jakie pojawią się przy realizacji poszczególnych celów i zadań w tych celach. Omówiono metody realizacji Programu i zasady monitorowania Programu. Zaznaczono w dokumentacji wpływ, jaki będzie miała realizacja zadań wyeksponowanych w Programie, na stan środowiska naturalnego gminy. W bieżącym dokumencie dokonano także porównania głównych celów strategicznych określonych w „Programie zrównoważonego rozwoju i ochrony województwa dolnośląskiego”, podkreślając zgodność obu dokumentów w zasadniczych celach strategicznych i określanych kierunkach. W ostatniej części Programu zamieszczono niniejszy skrót i powołano się na źródła i opracowania, które zostały wykorzystane podczas realizacji i opracowania Programu.

14. Materiały wykorzystane

- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2002 rok. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2002.
- Rocznik Statystyczny Województwa Dolnośląskiego 2007
- Województwo Dolnośląskie – Podregiony, Powiaty, Gminy WUS 2007
- Materiały na I KTG dla PUL w Nadleśnictwie Kamienna Góra – RDLP Wrocław 2008
- Gilewska S. Geomorfologia Polski. PWN Warszawa, 1972.
- Wstępna Koncepcja Systemu Gospodarki Odpadami „proGEO” Sp. z o.o Wrocław
- Kondracki J. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2001.
- Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015. Urząd Marszałkowski.
- Stan środowiska w województwie dolnośląskim w latach 1999-2006. Inspekcja Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Wrocław
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lubawka,
- Strategia modernizacji Odrzańskiego Sytemu Wodnego Program dla Odry 2006, oprac. prof. Janusz Zalewski, Wrocław 1999