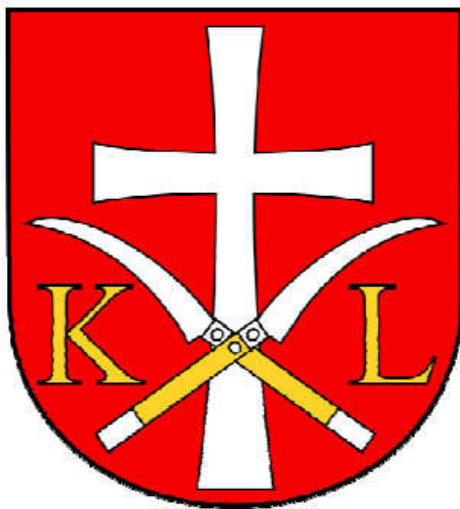


**GMINA
KOCMYRZÓW-LUBORZYCA**



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY KOCMYRZÓW-LUBORZYCA
NA LATA 2018-2021
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2022-2025**

KOCMYRZÓW-LUBORZYCA 2018 r.



**Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią
Polskiej Akademii Nauk**

Pracownia Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami

31-261 Kraków, ul. Józefa Wybickiego 7A
Telefon: (12) 633 58 69, Fax: (12) 632 35 24

Zleceńodawca:

Gmina Kocmyrzów-Luborzyca

reprezentowana przez:

Wójta Gminy

Kocmyrzów-Luborzyca

Luborzyca 97, 32-010 Luborzyca



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY KOCMYRZÓW-LUBORZYCA
NA LATA 2018-2021
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2022-2025**

Wykonano zgodnie z umową nr OŚ.5.2018, nr rej. 8(C-2)18

Zespół autorski:

dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk - kierownik zespołu

mgr inż. Janusz Mazurek

dr inż. Said Makoudi

mgr inż. Jarosław Staszczak

tech. Jan Żółtek

KOCMYRZÓW-LUBORZYCA 2018 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	6
1.1. Cel oraz podstawa prawna programu.....	6
1.2. Streszczenie programu w języku niespecjalistycznym.....	8
1.3. Metodyka prac nad programem.....	11
1.4. Ochrona środowiska w dokumentach strategicznych państwa oraz województwa małopolskiego.....	12
1.5. Priorytety polityki ekologicznej Powiatu Krakowskiego i Gminy Kocmyrzów-Luborzyca..	19
2. Charakterystyka ogólna Gminy Kocmyrzów-Luborzyca.....	23
2.1. Położenie administracyjne i geograficzne	23
2.2. Sytuacja demograficzna.....	24
2.3. Gospodarka i infrastruktura.....	24
2.4. Warunki klimatyczne i wody powierzchniowe.....	26
2.5. Budowa geologiczna i hydrogeologiczna, surowce naturalne.....	27
2.6. Użytkowanie terenu, charakterystyka gleb, lasy.....	28
2.7. Środowisko przyrodnicze gminy, obszary prawnie chronione	29
2.8. Walory krajobrazowe, kulturowe i zabytki.....	33
3. Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca.....	34
3.1. Powietrze atmosferyczne	34
3.1.1. Jakość powietrza atmosferycznego	34
3.1.2. Źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.....	38
3.2. Wody podziemne i powierzchniowe.....	40
3.2.1. Zasoby i jakość wód powierzchniowych.....	40
3.2.2. Zagrożenia powodziowe i lokalne podtopienia terenu.....	43
3.2.3. Zasoby i stan jakości wód podziemnych.....	43
3.2.4. Gospodarka wodno-ściekowa.....	45
3.3. Powierzchnia ziemi i zanieczyszczenie gleb.....	47
3.3.1. Gleby.....	47
3.3.2. Zagrożenia powierzchni terenu.....	48
3.4. Klimat akustyczny	50
3.5. Pola elektromagnetyczne.....	52
3.6. Gospodarka odpadami komunalnymi.....	54
3.7. Zagrożenie poważnymi awariami.....	55
3.8. Główne zagrożenia i szanse dla środowiska na obszarze gminy - analiza SWOT.....	56
4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	62
4.1. Priorytety polityki ochrony środowiska Gminy Kocmyrzów-Luborzyca.....	62
4.1.1. Realizacja zadań programu w latach poprzednich.....	66
4.2. Cele, kierunki interwencji, zadania programu ochrony środowiska.....	69
4.2.1. Działania systemowe - ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym.....	70
4.2.1.1. Identyfikacja problemów.....	70
4.2.1.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	71
4.2.2. Działania systemowe - Edukacja ekologiczna.....	73
4.2.2.1. Identyfikacja problemów.....	73
4.2.2.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	74
4.2.3. Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazu.....	76
4.2.3.1. Identyfikacja problemów.....	76
4.2.3.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	78
4.2.4. Gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa.....	81
4.2.4.1. Identyfikacja problemów.....	81

4.2.4.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	82
4.2.5. Ochrona gleb i powierzchni ziemi.....	86
4.2.5.1. Identyfikacja problemów.....	86
4.2.5.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	86
4.2.6. Ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza.....	90
4.2.6.1. Identyfikacja problemów.....	90
4.2.6.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	91
4.2.7. Ochrona przed hałasem.....	95
4.2.7.1. Identyfikacja problemów.....	95
4.2.7.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	95
4.2.8. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.....	97
4.2.8.1. Identyfikacja problemów.....	97
4.2.8.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	97
4.2.9. Przeciwdziałanie poważnym awariom i ograniczanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.....	99
4.2.9.1. Identyfikacja problemów.....	99
4.2.9.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	99
4.2.10. Gospodarowanie odpadami, zapobieganie powstawaniu odpadów	102
4.2.10.1. Identyfikacja problemów.....	102
4.2.10.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.....	102
5. Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych Gminy Kocmyrzów-Luborzyca w latach 2018-2025.....	104
5.1. Harmonogram realizacji zadań własnych.....	104
5.2. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych.....	112
6. System realizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca.....	118
6.1. Narzędzia i instrumenty polityki ekologicznej gminy.....	118
6.1.1. Instrumenty prawne	118
6.1.2. Kompetencje gminy w zakresie ochrony środowiska.....	119
6.1.3. Instrumenty finansowe - źródła finansowania programu.....	121
6.1.4. Instrumenty społeczne - działania informacyjno-edukacyjne.....	126
6.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska	128
6.3. Monitoring jakości środowiska	129
6.4. Monitoring polityki środowiskowej	130
6.5. Monitoring realizacji zadań programu.....	130
6.6. Okresowa sprawozdawczość z wykonania programu.....	132
7. Spis wykorzystanych materiałów	133
8. Wykaz tabel i rysunków zamieszczonych w programie.....	134

Wykaz ważniejszych skrótów zastosowanych w programie:

AKPOŚK – Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”
BOŚ – Bank Ochrony Środowiska
DK – droga krajowa
DW – droga wojewódzka
DSRK – Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju
Dz.U. – Dziennik Ustaw
EOG – Europejski Obszar Gospodarczy
GUS – Główny Urząd Statystyczny
GZWP – Główny Zbiornik Wody Podziemnej
IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
JCWP – jednolite części wód powierzchniowych
JCWPd – jednolite części wód podziemnych
JST – jednostka samorządu terytorialnego
MŚ – Ministerstwo Środowiska
ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZMiUW – Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE – Odnawialne Źródła Energii
PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny- Państwowy Instytut Badawczy
PIOŚ – Państwowa Inspekcja Środowiska
PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
PM10 – pył zawieszony o średnicy cząstek poniżej 10 mikrometrów
PM2,5 – pył zawieszony o średnicy cząstek poniżej 2,5 mikrometra
POLiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020
POŚ – Program Ochrony Środowiska
PSP – Państwowa Straż Pożarna
PZD – Powiatowy Zarząd Dróg
RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RLM – równoważna liczba mieszkańców
RPO – Regionalny Program Operacyjny
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SIEG – Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”
SPA 2020 – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020
ŚSRK – Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju
UE – Unia Europejska
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
WUS – Wojewódzki Urząd Statystyczny

1. WSTĘP

1.1. Cel oraz podstawa prawna programu

W celu realizacji polityki ochrony środowiska, organ wykonawczy gminy, sporządza gminny program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w dokumentach strategicznych o których mowa w art. 14 oraz art. 17 ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 799, z późn. zm.). W szczególności program ochrony środowiska uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1376, z późn. zm.). Gminny program ochrony środowiska uchwała rada gminy.

Nadrzędnym celem sporządzenia programu ochrony środowiska jest wynikająca z polityki ochrony środowiska, troska o zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego na terenie gminy (dla mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury). Polityka ochrony środowiska zgodnie z art. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska, to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Zadaniem gminnego programu ochrony środowiska jest wskazanie sposobu realizacji polityki ochrony środowiska na terenie gminy, poprzez wyznaczenie głównych celów strategicznych dla poszczególnych komponentów środowiska (tzw. obszarów interwencji) oraz wynikających z nich priorytetów - tzw. kierunków interwencji oraz szczegółowych zadań krótkoterminowych, wraz z uzasadnieniem ich wyboru, harmonogramem działań ekologicznych oraz wskazaniem sposobu ich monitorowania oraz źródeł pozyskiwania środków finansowych niezbędnych do osiągnięcia założonych celów.

Gminny program ochrony środowiska jest dokumentem planowania strategicznego o charakterze doradczym, wspomagającym procesy decyzyjne i aktywne zarządzanie środowiskiem. Umożliwia podjęcie zintegrowanych działań na terenie gminy w celu zapewnienia mieszkańcom bezpieczeństwa ekologicznego i stałej poprawy warunków życia, chroniąc przy tym stan zasobów przyrodniczych i kulturowych. Realizacja programu ochrony środowiska, to cały szereg przedsięwzięć wymagających wspólnego działania wszystkich jednostek samorządowych, instytucji, podmiotów gospodarczych oraz mieszkańców. Realizacja przez samorząd gminny założonych celów środowiskowych, jest jednoznacznie związana z zakresem jego kompetencji stanowiących i wykonawczych. Rada Gminy Kocmyrzów-Luborzyca uchwalając program ochrony środowiska przyjmuje do realizacji wytyczne w nim cele i priorytety oraz kierunki działań interwencyjnych, skoncentrowane na wskazanych w programie obszarach interwencji, w dziedzinach zapewniających maksymalne korzyści dla środowiska. Rada Gminy Kocmyrzów-Luborzyca w 2005 r. przyjęła „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2004-2007 z perspektywą do roku 2014”. W roku 2018 podjęto działania mające na celu opracowanie nowego programu na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025. Zaktualizowane i przyjęte w opracowanym programie cele nadrzędne polityki ochrony środowiska Gminy Kocmyrzów-Luborzyca są zgodne z aktualnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi państwa, w tym z dokumentem „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”, przyjętym uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dn. 15 kwietnia 2014 r. Program jest również zgodny z bezpośrednim dokumentem nadrzędnym jakim jest „Aktualizacja programu ochrony środowiska dla powiatu krakowskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2018” oraz nadrzędnym dla niego dokumentem wojewódzkim „Program Strategiczny Ochrona Środowiska”, przyjętym w 2014 r. przez Sejmik Województwa Małopolskiego. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca został sporządzony przy współpracy i wykorzystaniu informacji udostępnionych przez Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca. Rolę koordynacyjną przy opracowaniu programu sprawował Referat Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami, Urzędu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca. W celu usprawnienia prac nad programem powołana została grupa robocza w skład której oprócz Wykonawcy weszli przedstawiciele referatów Urzędu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca oraz przedstawiciele lokalnych instytucji. Przy opracowaniu dokumentu wykorzystano również informacje przekazane przez Starostwo Powiatowe w Krakowie, sprawozdania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie (WIOŚ), opracowania Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego oraz informacje z pozostałych instytucji, firm i podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska i realizujących na terenie Gminy

Kocmyrzów-Luborzyca zadania związane z ochroną środowiska. W „Programie ochrony środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025” (w skrócie POŚ) dokonano aktualizacji polityki ochrony środowiska Gminy Kocmyrzów-Luborzyca poprzez weryfikację i aktualizację celów strategicznych i kierunków działań w najważniejszych obszarach interwencji, zmierzających do zapewnienia maksymalnej ochrony środowiska jako istotnego elementu rozwoju gospodarczego i społecznego gminy. W celu opracowania programu, dokonano szczegółowej analizy stanu i prognozowanych zmian jakości głównych komponentów środowiska na terenie gminy oraz na tej podstawie, zdefiniowano nadrzędne cele strategiczne średnioterminowe do osiągnięcia do roku 2025 oraz wynikające z nich kierunki działań interwencyjnych i zadania krótkoterminowe (w tym inwestycyjne), proponowane do realizacji w latach 2018-2021.

Ochrona środowiska powinna być zagadnieniem spójnym z całością działań realizowanych przez gminę, instytucje publiczne, podmioty gospodarcze jak i samych mieszkańców. Naczelną zasadą, która powinna być przyjęta w działaniach zmierzających do zdrowego i przyjaznego środowiska, jest zasada zrównoważonego rozwoju. Oznacza to taki rozwój, który zaspokaja potrzeby obecnego pokolenia, nie ograniczając możliwości realizacji potrzeb przyszłych pokoleń. Zrównoważony rozwój oznacza prowadzenie szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym ograniczaniu lub eliminowaniu degradacji środowiska naturalnego oraz polega na podejmowaniu działań zmierzających do rewitalizacji zniszczonych elementów środowiska. Jest to również takie prowadzenie strategii, polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, które pozwala zachować zasoby i walory środowiska przyrodniczego w stanie zapewniającym możliwości ciągłego korzystania z nich, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemowym, gatunkowym i genowym. Polityka środowiskowa umożliwia harmonizację rozwoju społeczno-gospodarczego z ochroną walorów środowiska i powoduje konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką sektorową w głównych dziedzinach gospodarki. Długoterminowym celem działań wynikających z programu ochrony środowiska jest dążenie do zrównoważonego rozwoju gospodarczego, gdzie ochrona środowiska stanowi nierozłączną część procesów rozwojowych i jest rozpatrywana razem z nimi. Zrównoważony rozwój jako podstawa polityki środowiskowej samorządu gminnego wymaga określenia celów nadrzędnych tej polityki dla wszystkich komponentów środowiska, z uwzględnieniem strategicznych zadań krajowych, wojewódzkich i powiatowych, w sposób nie powodujący konieczności nadmiernego ograniczania możliwości realizacji lokalnych celów społeczno-ekonomicznych. Na stan środowiska przyrodniczego gminy ma wpływ wiele czynników. Są to m.in.: tempo wzrostu poziomu życia mieszkańców, skala aktywności przemysłowo-usługowej, kierunki rozwoju transportu oraz dostępność środków finansowych na inwestycje z zakresu ochrony środowiska.

Ochrona środowiska jest obowiązkiem wszystkich mieszkańców. Szczególny obowiązek w tym zakresie spoczywa na władzach samorządowych, które poprzez swoją politykę i wykonywane zadania powinny dążyć do zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego. Obowiązujące w tym zakresie prawo krajowe oraz przepisy wynikające z członkostwa w Unii Europejskiej narzucają odpowiednie wymogi i konieczność osiągnięcia odpowiednich standardów w zakresie jakości środowiska.

Efektywność działań w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego zależy, w znacznej mierze, od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym a także od możliwości pozyskania środków finansowych oraz zainteresowania i zrozumienia ze strony mieszkańców gminy. Podejmowane działania powinny być prowadzone zgodnie z opracowanym w programie zakresem działań naprawczych krótko- i średnioterminowych, sporządzonym na podstawie przeprowadzonej analizy sytuacji aktualnej i przewidywanych zagrożeń środowiska.

Program ochrony środowiska jako dokument planowania strategicznego wyznaczający cele i kierunki polityki ochrony środowiska samorządu gminnego, powinien być wykorzystywany jako instrument strategicznego zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska. Program ochrony środowiska powinien stanowić przesłankę konstruowania budżetu gminy i jest podstawą do ubiegania się o fundusze pomocowe ze źródeł krajowych oraz z funduszy Unii Europejskiej.

Wytyczne zawarte w programie ochrony środowiska, powinny być respektowane i uwzględniane w programach i planach sektorowych oraz w działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska. Program ochrony środowiska służyć będzie koordynacji działań związanych z ochroną środowiska w gminie.

1.2. Streszczenie programu w języku niespecjalistycznym

Ochrona środowiska należy do obowiązkowych działań władz publicznych w tym gminnych, które poprzez własną politykę ochrony środowiska powinny dążyć do zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego i poprawy komfortu życia mieszkańców. Członkostwo w Unii Europejskiej narzuca wymogi osiągnięcia standardów unijnych w zakresie jakości środowiska. Gmina w celu realizacji polityki ochrony środowiska, zobowiązana jest do sporządzenia i następnie realizacji gminnego programu ochrony środowiska, uwzględniającego wymagania określone w ustawie Prawo ochrony środowiska oraz w dokumentach nadrzędnych dla programu jakimi są dokumenty strategiczne państwa, województwa, powiatu oraz lokalna strategia rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Program ochrony środowiska uchwała rada gminy.

Nadrzędnym celem opracowania programu ochrony środowiska dla Gminy Kocmyrów-Luborzyca, jest zapewnienie bezpieczeństwa środowiska i zdrowia mieszkańców na terenie gminy z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez racjonalne wykorzystanie walorów przyrodniczych, geologicznych i krajobrazowych gminy. Program ochrony środowiska wskazuje sposoby realizacji strategii ochrony środowiska gminy, poprzez wyznaczenie głównych celów ekologicznych w najważniejszych obszarach interwencji i wynikających z nich zadań szczegółowych, wraz z uzasadnieniem ich wyboru, harmonogramem działań ekologicznych oraz wskazaniem możliwych źródeł pozyskania środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów.

Realizacja programu ochrony środowiska to cały szereg przedsięwzięć profilaktycznych i interwencyjnych zmierzających do poprawy stanu środowiska, wymagających wspólnego działania władz gminnych oraz wszystkich instytucji samorządowych, podmiotów gospodarczych oraz w szczególności samych mieszkańców.

W roku 2018 podjęto prace mające na celu opracowanie programu ochrony środowiska dla Gminy Kocmyrów-Luborzyca na lata 2018-2021 z perspektywą średnioterminową na lata 2022-2025. Przy opracowaniu dokumentu wykorzystano informacje będące w posiadaniu Urzędu Gminy Kocmyrów-Luborzyca, informacje udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Krakowie, sprawozdania z monitoringu środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie, opracowania Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego oraz informacje z pozostałych instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska i realizujących na terenie gminy zadania związane bezpośrednio lub pośrednio z ochroną środowiska.

W celu opracowania programu, przeprowadzono wielokryterialną analizę aktualnego stanu wszystkich komponentów środowiska oraz ocenę tendencji zmian jakości głównych komponentów środowiska na terenie gminy. Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu środowiska zaproponowano, tam gdzie to jest konieczne, szereg działań interwencyjnych niezbędnych dla poprawy stanu poszczególnych elementów środowiska oraz ochrony jego zasobów.

Realizacja zaproponowanych zadań i wynikających z nich inwestycji proekologicznych oraz bieżące działania chroniące środowisko, przyczynią się do poprawy warunków życia mieszkańców Gminy Kocmyrów-Luborzyca poprzez zachowanie lub polepszenie walorów środowiska przyrodniczego. Praktyczne działania konieczne dla realizacji polityki ochrony środowiska w Gminie Kocmyrów-Luborzyca powinny być realizowane w oparciu o zaproponowane w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrów-Luborzyca (w skrócie POŚ) cele priorytetowe oraz wynikające z nich kierunki działań i zadania szczegółowe prowadzące do osiągnięcia poprawy jakości środowiska w następujących obszarach interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- przeciwdziałanie zagrożeniu hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- poprawa gospodarowania wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- ochrona gleb,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- ochrona zasobów przyrodniczych,
- zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

W ramach analizy potrzeb działań w powyższych obszarach interwencji uwzględniono następujące istotne zagadnienia:

- konieczność adaptacji do zmian klimatu w tym ograniczenie lokalnych źródeł zanieczyszczenia powietrza,
- konieczność rozbudowy sieci kanalizacyjnej w gminie,
- konieczność ochrony gleb dobrej jakości, wykorzystywanych rolniczo,
- konieczność wzmocnienia działań edukacyjnych dla podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców,
- zagadnienia prowadzenia monitoringu środowiska i skutków wdrażania programu.

Dla wszystkich powyższych obszarów interwencji (działań prośrodowiskowych) podano wytyczne które powinny być respektowane i uwzględniane w programach i planach szczegółowych (sektorowych) oraz szczególnie w działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska. Efektywność inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska zależy, w znacznej mierze, od możliwości pozyskania środków finansowych na te działania oraz zainteresowania i zrozumienia ze strony mieszkańców, dla realizacji ustalonej polityki ochrony środowiska Gminy Kocmyrzów-Luborzyca.

Opracowany POŚ dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca składa się z następujących głównych bloków tematycznych:

1. Podstawy prawne programu oraz charakterystyka ogólna obszaru gminy w aspekcie ochrony środowiska.

Omówiono podstawę prawną i formalną sporządzenia POŚ dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, główne cele opracowania oraz cele polityki i strategii ochrony środowiska państwa, województwa małopolskiego, powiatu krakowskiego i Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, istotne dla formy i treści opracowywanego dokumentu. Omówiono główne uwarunkowania lokalizacyjne (administracyjne, geograficzne, demograficzne), oraz aktualną sytuację gospodarczą gminy w powiązaniu z warunkami naturalnymi środowiska (budowa geologiczna, hydrogeologiczna, środowisko przyrodnicze, wody powierzchniowe, użytkowanie terenu i charakterystyka gleb).

2. Charakterystyka i ocena stanu aktualnego środowiska przyrodniczego na obszarze gminy w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska, wraz z oceną przewidywanych zagrożeń środowiska naturalnego.

Analiza stanu aktualnego środowiska jest szczególnie istotnym elementem POŚ dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, zawiera aktualne informacje o stanie wszystkich komponentów środowiska naturalnego na terenie gminy oraz przedstawia najważniejsze zdiagnozowane zagrożenia dla środowiska, stwierdzone na podstawie przeprowadzonej analizy stanu aktualnego. Dokonana ocena i diagnoza zagrożeń środowiska, stanowiła podstawę do określenia celów i kierunków działań interwencyjnych na lata 2018-2021 a w dalszej perspektywie do roku 2025. Analiza stanu środowiska na terenie gminy przeprowadzona w oparciu o wyniki badań monitoringowych wykonywanych głównie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Krakowie do roku 2017, oraz analiza informacji o stanie działań w zakresie ochrony środowiska przekazanych przez gminę i instytucje gminne, pozwala wyciągnąć wnioski, że do najważniejszych problemów gminy w dziedzinie ochrony środowiska należy zaliczyć:

- pogarszający się stan jakości wód powierzchniowych,
- zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych,
- znaczne braki w pokryciu terenu siecią kanalizacyjną przy dobrym pokryciu siecią wodociagową,
- emisje zanieczyszczeń do powietrza z lokalnych źródeł gospodarczych - szczególnie tzw. niską emisję,
- konieczność ochrony gleb wykorzystywanych w rolnictwie,
- napływ zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z aglomeracji sąsiednich (Kraków),
- wzrastające zagrożenie hałasem komunikacyjnym w otoczeniu szlaków drogowych,
- naciski na zajmowanie nowych terenów pod zabudowę i działalność gospodarczą.

Przedstawione powyżej problemy i związane z nimi zagrożenia dla jakości środowiska przyrodniczego, wynikają zarówno z przyczyn niezależnych, zewnętrznych jak i z istnienia lokalnych źródeł zanieczyszczenia oraz uwarunkowań demograficznych.

Wobec powyższego, konsekwentna realizacja zaproponowanych w programie celów i zadań naprawczych, szczególnie w zakresie poprawy stanu najbardziej podatnych na zanieczyszczenie komponentów środowiska (powietrze wody), powinna stanowić podstawę planowania szczegółowych inwestycji ekologicznych związanych z ochroną środowiska w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca.

Wykaz najważniejszych kierunków interwencji i planowanych działań naprawczych, w tym zadań szczegółowych inwestycyjnych w gminie, do realizacji w latach 2018-2025 przedstawiono w rozdz. 4 i 5 programu. Ostateczna realizacja i zakres zadań ekologicznych, zależą będą od aktualnych potrzeb oraz od możliwości pozyskania środków finansowych na ich realizację.

3. Cele ekologiczne postawione do osiągnięcia dla poszczególnych komponentów środowiska. Główne kierunki działań zmierzających do poprawy w zakresie ochrony środowiska w okresach krótko- i średnioterminowych.

W rozdziale 4 programu, w wyniku dokonanej oceny stanu aktualnego oraz przeprowadzonej analizy zagrożeń dla środowiska na terenie gminy, przedstawiono i omówiono najważniejsze priorytety polityki ochrony środowiska Gminy Kocmyrzów-Luborzyca. Określone zostały główne cele ekologiczne do osiągnięcia do roku 2025, oraz wynikające z nich kierunki działań (tzw. kierunki interwencji) i zadania krótkoterminowe na lata 2018-2021. W rozdziale w sposób syntetyczny (w ujęciu tabelarycznym) przedstawiono harmonogram realizacji priorytetów ekologicznych gminy. Większość z proponowanych kierunków działań to zadania o charakterze ciągłym, których realizacja będzie prowadzona w całym okresie obowiązywania programu, a stopień ich zrealizowania będzie zależny od posiadanych środków finansowych.

4. Zadania własne i monitorowane dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca

W rozdziale 5 programu przedstawiono w ujęciu tabelarycznym, proponowane w najbliższych latach własne zadania ekologiczne gminy w najważniejszych obszarach interwencji, wraz z podanymi przewidywanymi kosztami (tam gdzie to możliwe) ich realizacji w latach 2018-2021 i w perspektywie do roku 2025. Stopień ich zrealizowania będzie zależny od posiadanych i pozyskanych przez gminę środków finansowych. Przy określaniu i wyborze zadań własnych założono, że przyjęte do realizacji cele i działania będą wypadkową obiektywnych potrzeb i realnych możliwości ich spełnienia. Ich wybór będzie wynikać głównie z:

- zadań obligatoryjnych, nałożonych na samorząd gminny przez ustawodawcę, zawartych w obowiązujących aktach prawa i dokumentach strategicznych państwa,
- obligatoryjnych zadań nałożonych na samorząd gminny w dokumentach planowania strategicznego: wojewódzkich, powiatowych i gminnych,
- z dostępnych środków finansowych w budżecie gminy i z możliwości pozyskania środków ze źródeł zewnętrznych.

5. Uwarunkowania realizacyjne programu w zakresie koordynacji działań, źródeł finansowania oraz w zakresie zarządzania środowiskiem

Efektywność działań w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego zależy, w znacznej mierze, od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym, od wielkości pozyskanych środków finansowych oraz od stopnia zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczeństwa. Program ochrony środowiska stanowi przesłankę konstruowania budżetu gminy i jest podstawą do ubiegania się o środki pomocowe ze źródeł krajowych i funduszy Unii Europejskiej. W rozdziale 6 programu wskazano najważniejsze instrumenty prawne, finansowe oraz społeczne za pomocą których można będzie dążyć do osiągnięcia celów i zadań ekologicznych nakreślonych w programie ochrony środowiska. Określono kompetencje Urzędu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca w zakresie ochrony środowiska. Istotnym elementem skutecznego zarządzania środowiskiem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa oraz przyjazne dla środowiska nawyki i codzienna postawa mieszkańców. W związku z powyższym jednym z najistotniejszych działań proponowanych w programie, jest prowadzenie skutecznej edukacji ekologicznej, warunkującej powodzenie realizacji zadań ekologicznych.

6. Zasady monitorowania efektów wdrażania programu.

W rozdziale 6 określono, kto i w jaki sposób powinien sprawować nadzór nad realizacją postanowień zawartych w programie. Określono sposób, w jaki powinien być prowadzony monitoring wdrażania programu (monitoring jakości środowiska oraz monitoring skuteczności realizacji polityki środowiskowej w gminie). Określono najważniejsze mierniki monitorowania stopnia realizacji POŚ dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca z podziałem na poszczególne monitorowane komponenty środowiska lub główne źródła jego zagrożeń.

Realizacja nadrzędnych celów strategicznych wyznaczonych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025” dla wszystkich obszarów interwencji (komponentów środowiska) oraz realizacja wynikających z nich kierunków działań ekologicznych i zadań szczegółowych, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska, będzie elementem realizacji polityki ochrony środowiska gminy. Realizacja zadań zawartych w programie powinna prowadzić do zrównoważonego rozwoju gminy, w którym ochrona środowiska i działalność gospodarcza (głównie w rolnictwie) pozostają w równowadze gwarantującej bezpieczeństwo zarówno dla środowiska jak i dla zdrowia i życia mieszkańców.

1.3. Metodyka prac nad programem

Obecny program ochrony środowiska, podobnie jak poprzedni, został opracowany zgodnie z zasadą otwartego planowania, czyli w ścisłej współpracy z przedstawicielami administracji rządowej, samorządowej, instytucji naukowo-badawczych, organizacji pozarządowych, przemysłu i przy udziale lokalnej społeczności. W przygotowaniu gminnego programu ochrony środowiska szczególną rolę odgrywa jako bezpośrednio nadrzędny dokument, program ochrony środowiska dla powiatu. Zawarte są w nim bezpośrednie wytyczne do sporządzenia gminnych programów ochrony środowiska. Dokumentem wyjściowym przy opracowywaniu programu był „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2004-2007 z perspektywą do roku 2014”. W pracach nad obecną edycją POŚ dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2018-2021, wykorzystano również wszelkie dokumenty udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Krakowie oraz Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca takie jak: aktualne programy ochrony środowiska, sprawozdania z realizacji programów ochrony środowiska, strategie rozwoju powiatu i gminy, wyniki monitoringu środowiska, ankiety pozyskane od instytucji i podmiotów gospodarczych, sprawozdania środowiskowe i inne. Na podstawie zebranych informacji oraz w oparciu o opublikowane wyniki badań środowiska na terenie gminy wykonanych do roku 2018, uaktualniono dane dotyczące stanu środowiska, w rozbiciu na poszczególne jego komponenty oraz poddano analizie zakres i kierunki obserwowanych zmian.

Przeprowadzona na potrzeby programu analiza i ocena aktualnego stanu środowiska w gminie, stanowiła materiał wyjściowy dla określenia:

- celów strategicznych średnioterminowych niezbędnych do osiągnięcia do roku 2025 dla wszystkich komponentów środowiska (obszarów interwencji),
- kierunków działań naprawczych i wynikających z nich zadań krótkoterminowych na lata 2018-2021,
- harmonogramu realizacji zadań programu w latach 2018-2021 z perspektywą do roku 2025,
- zasad zarządzania programem i jego monitorowania,
- aspektów finansowych wdrażania programu.

W opracowanym POŚ dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2018-2021 wykorzystano również niektóre informacje i zadania sformułowane w poprzedniej edycji programu, które z uwagi na swoją aktualność nadal zachowały ważność i istnieje uzasadniona celowość ich kontynuacji i dalszego rozwijania wyznaczonych wtedy celów i kierunków działań ekologicznych.

Na etapie opracowywania programu wykorzystano również dokument „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” - opracowanie Ministerstwa Środowiska, Warszawa 02.09.2015r. Wskazania zawarte w „Wytycznych...” określają, że struktura programu ochrony środowiska powinna być spójna z krajowymi i wojewódzkimi dokumentami strategicznymi i programowymi oraz powinna zawierać zagadnienia:

- ocenę stanu środowiska z uwzględnieniem następujących obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno – ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska.

Zgodnie z zaleceniami „Wytycznych...” w celu usprawnienia prac nad programem powołana została grupa robocza w skład której oprócz Wykonawcy weszli przedstawiciele referatów Urzędu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca oraz przedstawiciele lokalnych instytucji z terenu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca. Przy opracowywaniu programu w celu zapewnienia zgodności z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi odniesiono się również do:

- zadań określonych w nadrzędnych dokumentach strategicznych państwa,
- zadań wynikających z dokumentów sektorowych na szczeblu państwa,
- zadań określonych w dokumentach programowych województwa, powiatu i gminy.

1.4. Ochrona środowiska w dokumentach strategicznych państwa oraz województwa małopolskiego

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej stanowi, że państwo zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych (m.in. gmin), które powinny prowadzić politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Program ochrony środowiska zawierający podstawowe cele polityki środowiskowej gminy powinien być zgodny z aktualnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi państwa. Najważniejszymi dokumentami nadrzędnymi dla POŚ dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca są: „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”, „Program Strategiczny Ochrona Środowiska dla Województwa Małopolskiego” oraz „Aktualizacja programu ochrony środowiska dla powiatu krakowskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019”.

Oprócz powyższych, istnieje również cały szereg dokumentów strategicznych oraz dokumentów sektorowych istotnych dla programu ochrony środowiska. Wszystkie one wynikają z Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska zawartej w VII Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazują na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Dokumenty te wyznaczają w różnym stopniu podstawy do prowadzenia w gminie polityki ochrony środowiska zgodnej z zasadą zrównoważonego rozwoju. Podstawy systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1376, z późn. zm.) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długookresowej.
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020r., kluczowy dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ).
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG).
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020.
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

Najważniejsze dla programu ochrony środowiska dokumenty sektorowe o znaczeniu ogólnokrajowym i regionalnym to:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce.
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014.
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów.
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020.
- Małopolski Regionalny Program Operacyjny 2014–2020.

- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014–2020.
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020).
- Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego.
- „Program Strategiczny Ochrona Środowiska” dla województwa małopolskiego.
- Plan gospodarki odpadami dla województwa małopolskiego.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego.
- Program małej retencji dla województwa małopolskiego.
- Strategia rozwoju województwa małopolskiego.
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności).

Zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju DSRK jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju. Proponowane w Strategii obszary strategiczne są związane z obszarami przedstawionymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do roku 2020. Przyjęte cele i kierunki interwencji istotne dla gminnych programów ochrony środowiska to:

Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych

Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR – została przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 r. SOR jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju, tj. *Strategii Rozwoju Kraju 2020*. Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki

gospodarczej. W strategii postawiono sześć głównych celów szczegółowych obejmujących wszystkie dziedziny strategiczne gospodarki kraju. Dla ochrony środowiska najważniejsze znaczenie mają kierunki interwencji określone w ramach celu szczegółowego VI - Środowisko.

1. Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną.
2. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.
3. Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.
4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport.
5. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia.
6. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko:
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.
 - Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego.
 - Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją.
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi.
 - Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami.
 - Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.

Podstawowym zadaniem Strategii BEiŚ jest zintegrowanie polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w zauważalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna, oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska. Cel główny Strategii BEiŚ realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji:

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

- Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.
- Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody.
- Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna.
- Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii.
- Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej.
- Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.
- Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich.
- Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska.

- Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki.
- Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne.
- Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.
- Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.

- Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku.

Kierunek – poprawa efektywności energetycznej.

- Cel główny – dążenie do utrzymania zero-energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną.
- Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE15.

Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.

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

Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła.

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

Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw

- Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych.
- Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji.
- Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną.
- Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa.
- Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko

- Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
- Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych.
- Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych.
- Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce.
- Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

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

Głównym celem SPA 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

„Program Strategiczny Ochrona Środowiska” dla województwa małopolskiego na lata 2014-2020.

Cele oraz zadania z zakresu ochrony środowiska dla województwa małopolskiego zostały ujęte w aktualnym dokumencie: „Program Strategiczny Ochrona Środowiska” sporządzonym na lata 2014-2020. W dokumencie tym określono długoterminową politykę ochrony środowiska dla województwa, przedstawiono cele do osiągnięcia, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu. Realizacja programu ma umożliwić osiągnięcie w perspektywie długoterminowej, zrównoważonego rozwoju całego województwa, gdzie ochrona środowiska stanowi nierozłączną część procesów rozwojowych i jest rozpatrywana z nimi łącznie. W programie ochrony środowiska dla województwa małopolskiego określono zakres działań, które muszą być wdrażane na poziomie lokalnym. Cele zawarte w programie wojewódzkim określają także kierunki działań dla programu ochrony środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca. Są to następujące działania priorytetowe (priorytety ekologiczne) polityki ochrony środowiska województwa:

- Poprawa stanu wód i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochrona przed powodzią i suszą,
- Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami.

Oprócz w/w priorytetów uznano za ważne dla poprawy stanu środowiska naturalnego uwzględnienie w programie przedsięwzięć dotyczących:

- Ochrony przed hałasem (w szczególności komunikacyjnym),
- Ochrony żywych zasobów przyrody,
- Ochrony powierzchni ziemi (gleb i złóż surowców mineralnych),
- Racjonalizacji wykorzystania zasobów surowców i energii (w tym także energii odnawialnej),
- Ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Ochrony przed skutkami poważnych awarii przemysłowych,
- Zapewnienia bezpieczeństwa biologicznego Małopolski,
- Podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców - działania promocyjne, edukacyjne.

W wojewódzkim programie ochrony środowiska określono również cele o charakterze systemowym, mające służyć realizacji celu nadrzędnego. Są to następujące cele systemowe:

- Poprawa skuteczności i dokładności działań organów administracji ds. ochrony środowiska,
- Zwiększenie aktywności rynku do działań na rzecz ochrony środowiska,
- Poprawa działania mechanizmów ekonomicznych w ochronie środowiska,
- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa oraz poprawa dostępu do informacji o środowisku,
- Wzrost aktywności społecznych organizacji ekologicznych,
- Zagospodarowanie przestrzeni województwa zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- Rozwój badań i postępu technicznego mających na celu poprawę stanu środowiska,
- Rozwój współpracy międzynarodowej w dziedzinie ochrony środowiska.

Główne cele środowiskowe są osiągane poprzez realizację przyporządkowanych im zadań i działań mających na celu ochronę i poprawę jakości środowiska. Poniżej zestawiono cele długoterminowe dla województwa małopolskiego:

- Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców województwa,
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego,
- Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez zapewnienie poprawy jakości wód oraz ochronę zasobów wodnych,
- Ochrona gleb przed degradacją, rekultywacja terenów zdegradowanych i przemysłowych,
- Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bio- i georóżnorodności oraz

krajobrazu,

- Zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego Małopolski,
- Ochrona ekosystemów leśnych,
- Ochrona zasobów złóż przez oszczędne i zrównoważone gospodarowanie,
- Minimalizacja skutków występowania niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i geodynamicznych,
- Zmniejszenie ryzyka wystąpienia i ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska.

W programie ochrony środowiska dla województwa małopolskiego określono zakres działań, które muszą być wdrażane na poziomie lokalnym. Do podstawowych zadań, których wdrożenie wymaga uczestnictwa powiatów i gmin należą:

- oszczędna gospodarka zasobami naturalnymi takimi jak woda, nośniki energii, wzrost lesistości w skali województwa,
- rozwój obszarów szczególnie chronionych,
- ekologiczna lokalizacja obiektów związanych z działalnością przemysłową,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- gospodarka odpadami,
- rozwój zaplecza turystyczno-rekreacyjnego,
- usprawnienie ruchu podmiejskiego,
- optymalizacja transportu publicznego,
- edukacja ekologiczna.

Ważnym elementem polityki ochrony środowiska realizowanej przez gminy jest edukacja ekologiczna wymagająca współpracy zarówno z władzami województwa, powiatu jak i pozarządowymi organizacjami ekologicznymi.

„Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 - 2020”.

Główny cel strategii województwa małopolskiego realizowany jest w poszczególnych obszarach działań poprzez określenie i realizację szczegółowych kierunków rozwoju województwa. Z punktu widzenia programu ochrony środowiska ważne są obszary działań dotyczące sfery przestrzennej, infrastruktury komunikacyjnej i środowiska. Są to następujące obszary działań:

- Obszar 2 - Dziedzictwo i przemysły czasu wolnego,
- Obszar 3 - Infrastruktura dla dostępności komunikacyjnej,
- Obszar 5 - Rozwój miast i terenów wiejskich,
- Obszar 6 - Bezpieczeństwo ekologiczne, zdrowotne i społeczne.

„Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego”.

Celem dokumentu jest osiągnięcie w całej Małopolsce do 2023 r. dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu: pyłu PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki. Jak wynika ze zaktualizowanego w 2013 r. dokumentu, najważniejszymi kierunkami działań w zakresie ochrony powietrza na terenie powiatu i gminy są:

- realizacja programów ograniczania niskiej emisji w gminach – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe,
- termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym oraz w obiektach użyteczności publicznej,
- ograniczenie emisji z transportu,
- ograniczenie emisji przemysłowej,
- edukacja ekologiczna mieszkańców.

Efektem realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego będzie zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza. Przewiduje się m.in. osiągnięcie redukcji emisji pyłu PM₁₀ o 28,2% i pyłu PM_{2,5} o 28,1%.

„Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego”.

Sejmik Województwa Małopolskiego w dniu 30 września 2013 r. przyjął *Program ochrony środowiska przed hałasem*, którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego poprzez wyznaczenie niezbędnych do realizacji działań naprawczych. Program obejmuje łącznie 805,35 km dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln. pojazdów rocznie oraz 106,5 km linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego wykazał wystąpienie przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu wzdłuż dróg o łącznej długości 501,5 km. Jako podstawowe działania o charakterze technicznym wskazano celowość budowy w perspektywie do roku 2033 ok. 39,1 km ekranów akustycznych oraz celowość zastosowania ok. 382 km nawierzchni o obniżonej hałaśliwości. Odpowiedzialnymi za realizację Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego wyznaczono zarządców infrastruktury drogowej i kolejowej (tj. Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Stalexport Autostrada Małopolska S.A., PKP Polskie Linie Kolejowe Sp. z o.o.). Program wymienia szereg działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, które powinny być realizowane przez organy administracji publicznej, stosownie do posiadanych przez te organy kompetencji. W dn.01.07.2015 r. uchwałą Sejmiku Województwa Małopolskiego nr XI/166/15, Program został uzupełniony o dodatkowe odcinki dróg wojewódzkich (74,9 km dróg - załącznik nr 2).

„Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego”.

Podstawowym zadaniem planu zagospodarowania przestrzennego jest określenie celów, zasad oraz kierunków gospodarowania przestrzenią województwa, które stanowią rozwinięcie długofalowej polityki regionalnej, określonej w strategii rozwoju województwa. Ważnym zadaniem jest także stworzenie optymalnych warunków przestrzennych do realizacji przyjętych w strategii priorytetów inwestycyjnych, jak również programów krajowych i wojewódzkich. Istotną funkcją tego dokumentu jest koordynacja zadań rządowych i samorządowych w celu osiągnięcia merytorycznej spójności i zgodności z wojewódzką polityką przestrzenną. Stanowiąc największą i usystematyzowaną bazę danych o gospodarowaniu przestrzenią regionu, plan może także służyć jako płaszczyzna wymiany informacji i podejmowania negocjacji pomiędzy samorządem województwa i samorządami lokalnymi. Za cel generalny zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego przyjęto: „Harmonijne gospodarowanie przestrzenią jako podstawa dynamicznego i zrównoważonego rozwoju województwa”.

Cele strategiczne stawiane w planie poszczególnym komponentom polityki przestrzennej dotyczące ochrony środowiska to:

- oszczędne i zrównoważone gospodarowanie kopalinami,
- zintegrowana ochrona zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem oraz nadmiernym lub nieuzasadnionym zużyciem,
- zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego,
- wykorzystanie zasobów glebowych przy uwzględnieniu warunków ekonomicznych i racjonalności ekologicznej,
- zapewnienie trwałości ekosystemów leśnych,
- ochrona przyrody i różnorodności biologicznej poprzez zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody,
- uporządkowanie gospodarki odpadami,
- likwidacja zagrożeń dla środowiska z tytułu zanieczyszczenia powietrza, hałasu, wibracji i promieniowania elektromagnetycznego,
- zapewnienie zaopatrzenia w wodę wysokiej jakości i odprowadzania ścieków.

Poszczególnym celom strategicznym przypisane zostały cele operacyjne. Kolejnym poziomem są kierunki działań, jakie należy podjąć dla osiągnięcia założonych celów operacyjnych. Inne zagadnienia pośrednio wpływające na poprawę stanu środowiska, które znalazły się w planie to:

- rozwój zagospodarowania turystycznego w harmonii z ochroną przyrody,

- ekologizacja produkcji rolnej,
- dobrze rozwinięty system transportowy pod względem technicznym, przestrzennym, gospodarczym, społecznym i środowiskowym,
- rozwój sieci gazowych w obszarach niedoboru zaopatrzenia w gaz zwłaszcza w miejscowościach uzdrowiskowych w celu wyeliminowania palenisk węglowych,
- ograniczenie do minimum negatywnych skutków oddziaływania elektroenergetyki na środowisko przyrodnicze.

1.5. Priorytety polityki ekologicznej Powiatu Krakowskiego i Gminy Kocmyrzów-Luborzyca

Przy tworzeniu gminnej polityki ochrony środowiska układem odniesienia oprócz strategii państwa i województwa są lokalne dokumenty o charakterze strategicznym wspierające kształtowanie polityki ochrony środowiska w powiecie i gminie. Podstawowymi dokumentami są strategie rozwoju powiatu i gminy oraz powiatowy program ochrony środowiska.

„Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2013-2020”.

Aktualna Strategia rozwoju powiatu krakowskiego na lata 2013-2020 została przyjęta uchwałą Nr XXXI/314/13 Rady Powiatu w Krakowie z dnia 29 maja 2013 r. Dokument jest zbiorem zadań przeznaczonych do realizacji nie tylko przez Starostwo Powiatowe, ale przez całą społeczność lokalną i wszystkie instytucje działające na terenie powiatu. Obszary strategiczne wyróżnione w Strategii wynikają z przyjętej wizji rozwoju powiatu krakowskiego do 2020 roku i zdefiniowanych wyzwań rozwojowych. Ze względu na stwarzanie w perspektywie długookresowej największych możliwości wzrostu, uznane one zostały za najważniejsze. Wyodrębniono sześć priorytetów (obszarów strategicznych), które są względem siebie równoważne i uzupełniają się:

- Obszar strategiczny I - Gospodarka, edukacja i rynek pracy,
- Obszar strategiczny II - Turystyka i dziedzictwo kulturowe,
- Obszar strategiczny III - Wewnętrzna i zewnętrzne powiązania komunikacyjne,
- Obszar strategiczny IV - Zarządzanie powiatem oraz współpraca w ramach krakowskiego obszaru metropolitalnego,
- Obszar strategiczny V - Rozwój miast i terenów wiejskich,
- Obszar strategiczny VI - Bezpieczeństwo publiczne, ekologiczne i społeczne.

Dla obszaru strategicznego VI, z punktu widzenia potrzeb ochrony środowiska za cel strategiczny wyznaczono: Cel operacyjny 6.3 - Dbłość o stan środowiska naturalnego. Dla realizacji tego celu określono następujące kluczowe działania:

1. Promocja postaw ekologicznych: Akcje uświadamiające, programy edukacyjne w szkołach. Promowanie wolontariatu. Współpraca z mediami.
2. Tworzenie planów i programów form ochrony przyrody i środowiska.
3. Poprawa infrastruktury gospodarki wodnej.
4. Poprawa infrastruktury gospodarki wodno-ściekowej.
5. Wspieranie działań zmierzających do dywersyfikacji źródeł energii.
6. Tworzenie systemów instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych.
7. Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczanie niskiej emisji: Program ograniczania niskiej emisji dla powiatu krakowskiego. Współfinansowanie zakupu nowoczesnych kotłów.

„Strategia zrównoważonego rozwoju Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2016-2020”.

Strategia rozwoju Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2016–2020 jest najważniejszym dokumentem planistycznym i strategicznym, w oparciu o który samorząd gminny realizuje obowiązek prowadzenia polityki rozwoju lokalnego. Głównym celem Strategii jest stworzenie realnych podstaw

planowania rozwoju gminy Kocmyrów-Luborzyca w okresie 2016-2020. Strategia Rozwoju Gminy Kocmyrów-Luborzyca na lata 2016-2020 podnosi rangę zrównoważonego zarządzania rozwojem gminy w oparciu o politykę gospodarczą, przestrzenną, edukacyjną, społeczną, a także zasady ochrony środowiska. Efektem wdrażania zadań zaplanowanych do realizacji w ramach strategii powinien być m.in. wzrost poziomu życia mieszkańców.

Strategia wyznacza 5 obszarów strategicznych charakteryzujące każdy z pięciu wskazanych obszarów strategicznych: Rozwój rolnictwa, Rozwój przedsiębiorczości, Stworzenie warunków dla rozwoju społeczności lokalnej, Infrastruktura techniczna i ochrona środowiska, Rozwój turystyki i promocja gminy. W ramach powyższych obszarów będą realizowane cele operacyjne przypisane do każdego z celów strategicznych wskazanych w każdym obszarze. Celom operacyjnym zostały przyporządkowane zadania. Zadania realizacyjne są najbardziej szczegółowym elementem Strategii. Są to konkretne przedsięwzięcia o charakterze inwestycyjnym, organizacyjnym, restrukturyzacyjnym, za pomocą których realizowana będzie hierarchiczna struktura celów Strategii.

Dla programu ochrony środowiska największe znaczenie mają: Cel strategiczny I - Rozwój rolnictwa, Cel strategiczny IV - Infrastruktura techniczna i ochrona środowiska, Cel strategiczny V - Rozwój turystyki i promocja gminy

Cel strategiczny I „Zwiększenie dochodowości, opłacalności i efektywności produkcji rolnej”, będzie realizowany przez następujące cele operacyjne i zadania:

I.1. Poprawa konkurencyjności gospodarstw rolnych na Jednolitym Rynku Unii Europejskiej.

I.1.2. Poszukiwanie rynków zbytu produkcji rolnej.

I.1.3. Zastosowanie nowoczesnych metod upraw i hodowli.

I.1.4. Specjalizacja gospodarstw w produkcji.

I.1.5. Wsparcie i rozwój rolnictwa ekologicznego.

I.1.6. Zastosowanie innowacyjnych metod upraw i hodowli.

I.1.7. Podnoszenie jakości warzyw.

I.2. Rozwój przetwórstwa i wspieranie inicjatyw wspólnego gospodarowania.

I.2.1. Podniesienie specjalizacji gospodarstw rolnych.

I.2.2. Budowa placu targowego.

I.2.3. Tworzenie na terenie Gminy grup producenckich (zwłaszcza w obszarze producentów warzyw).

I.2.4. Tworzenie stowarzyszeń, fundacji obsługujących obszar rolniczy.

I.3. Podnoszenie kwalifikacji zawodowych rolników.

I.3.1. Pomoc dla rolników – warsztaty, szkolenia, w tym z zakresu pozyskiwania funduszy unijnych.

I.3.2. Nawiązanie współpracy ze środowiskiem naukowym.

Cel strategiczny IV „Pełny zakres infrastruktury technicznej poprawiający bezpieczeństwo i komfort życia mieszkańców, stymulujący rozwój gospodarczy i wpływający na ochronę walorów środowiska naturalnego” będzie realizowany przez następujące cele operacyjne i zadania:

IV.1. Wysoka jakość wody oraz racjonalne gospodarowanie i wykorzystanie.

IV.1.1. Modernizacja przestarzałych odcinków sieci wodociągowej i jej rozbudowa.

IV.1.2. Zmniejszenie zagrożenia powodzią – modernizacja i regulacja cieków wodnych.

IV.1.3. Aktywne uczestnictwo w pracach i współpraca z Aglomeracją Krakowską.

IV.1.4. Odwiert studni w Łuczycach i budowa zbiornika wyrównawczego.

IV.1.5. Budowa pompowni wody w Łuczycach.

IV.2. Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy.

IV.2.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej (kontynuacja).

IV.2.2. Ochrona zasobów przyrodniczych.

V.3. Rozwiązanie problemów gospodarki odpadami komunalnymi.

IV.3.1. Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

IV.3.2. Gospodarowanie odpadami, minimalizacja odpadów nie segregowanych.

IV.3.3. Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów.

Cel strategiczny V „Podniesienie atrakcyjności turystycznej Gminy poprzez wykorzystanie jej walorów krajobrazowych i dziedzictwa kulturowego oraz skuteczną jej promocję” będzie realizowany przez następujące cele operacyjne i zadania:

V.1. Zachowanie dóbr kulturalnych Gminy.

V.1.1. Poszerzenie oferty kulturalnej poprzez rozbudowę CKiP.

V.1.2. Renowacja i odnowa przydrożnych kapliczek zlokalizowanych na terenie Gminy.

V.1.2. Zachowanie ciągłości kulturowej poprzez pielęgnowanie niematerialnego dziedzictwa kulturowego: tradycji, obrzędów, lokalnego folkloru.

V.2. Kształtowanie przestrzeni publicznej centrów wsi.

V.2.1. Zachowanie lokalnego rzemiosła, sztuki.

V.2.2. Rozwój infrastruktury rekreacyjno-wypoczynkowej, urządzanie zieleni.

V.2.3. Działania w kierunku poszerzenia bazy noclegowej i gastronomicznej.

V.2.4. Aktualizacja, oznakowanie i opracowanie nowych szlaków turystycznych, tras rowerowych, biegowych, ścieżek przyrodniczych.

V.3. Rozwój gospodarstw agroturystycznych jako alternatywnego źródła dochodu rolników i wsparcie rozwoju turystyki weekendowej.

V.3.1. Wsparcie merytoryczne i organizowanie szkoleń dla osób zajmujących się lub chcących zajmować się agroturystyką.

V.3.2. Stworzenie atrakcyjnej oferty dla turystyki weekendowej zatrzymującej turystów na terenie Gminy.

V.4. Skuteczny system promocji Gminy

V.4.1. Publikacje promujące walory Gminy i jej historię.

V.4.2. Ustawienie na terenie Gminy tablic informacyjnych o zasobach zabytkowych i przyrodniczych , mapy Gminy, itp.

V.4.4. Nawiązanie współpracy z sąsiednimi samorządami i Gminami partnerskimi w celu wspólnego rozwiązywania problemów i wymiany doświadczeń.

V.4.5. Kreowanie marki i promocja produktów lokalnych.

Analiza SWOT przeprowadzona na potrzeby opracowania Strategii wykazała w obszarach związanych z ochroną środowiska następujące mocne oraz słabe strony Gminy Kocmyrów-Luborzyca stwarzające odpowiednio szanse oraz zagrożenia dla rozwoju społeczno-gospodarczego gminy:

A. Mocne strony:

- gleby wysokiej jakości,
- wysoko wyedukowani producenci rolni,
- widoczny rozwój gospodarstw rolnych,
- tradycje rolnicze wśród mieszkańców gminy,
- stosunkowo dobrze rozwinięta sieć drogowa i komunikacyjna.

B. Słabe strony:

- niski stopień specjalizacji gospodarstw rolnych,
- niewielka ilość gospodarstw ekologicznych,
- nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin,
- niezadowalający stan techniczny gminnej infrastruktury drogowej,
- braki w zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej w gminie, braki w gospodarce wodnej,
- nieefektywne systemy grzewcze, „niska emisja”,
- brak profesjonalnego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- brak tras/ścieżek rowerowych, słaby rozwój agroturystyki,
- nieefektywność energetyczna.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

W Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego, na podstawie analizy stanu środowiska, zostały wyznaczone cele polityki ekologicznej powiatu:

- środowisko dla zdrowia - dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

Program przedstawia główne cele przeznaczone do realizacji usystematyzowane w następujących grupach:

- kierunki działań systemowych,
- ochrona zasobów naturalnych,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

W odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska stwierdzono potrzebę następujących działań:

1. Ochrona przyrody:

- ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych,
- ochrona fauny i flory,
- ochrona i utrzymanie krajobrazu rekreacyjnego,
- zachowanie i ochrony zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych.

2. Ochrona powierzchni ziemi:

- przeciwdziałania degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych,
- prowadzenia monitoringu jakości gleby i ziemi
- racjonalnego użycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych oraz stosowanie technik naturalnych (fito i agromelioracyjnych) w celu zwiększenia udziału materii organicznej w glebie.

3. Ochrona powietrza:

- realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych,
- wykonywanie remontów istniejących dróg m.in. zmiany nawierzchni,
- propagowanie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych m.in. wymian kotłów węglowych na paliwo gazowe, olej opałowy, biopaliwa,
- modernizacje kotłowni, wykorzystanie energii odnawialnych.

4. Ochrona wód:

- rozbudowa istniejącej sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu,
- rozwoju sieci monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, dostosowanie jej do wymagań wspólnotowych,
- wspierania działań inwestycyjnych mających na celu ograniczenie i eliminację ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach do środowiska wodnego a w szczególności substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

5. Gospodarka odpadami (zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami).

6. Oddziaływanie hałasu:

- modernizacja nawierzchni dróg,
- przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu,
- ustalanie i egzekwowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy i inspekcje ochrony środowiska.

7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych i promieniowanie.

8. Zapobieganie poważnym awariom.

9. Edukacja ekologiczna

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY KOCMYRZÓW-LUBORZYCA

2.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina wiejska Kocmyrów-Luborzyca położona jest w środkowej części województwa małopolskiego w bezpośrednim sąsiedztwie Krakowa i wchodzi w skład powiatu krakowskiego ziemskiego (rys. 1).



Rys. 1. Położenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca na tle powiatu krakowskiego
(źródło: Urząd Gminy Kocmyrów-Luborzyca)



Rys. 2. Mapa Gminy Kocmyrów-Luborzyca z podziałem na sołectwa
(źródło: Urząd Gminy Kocmyrów-Luborzyca)

Gmina Kocmyrzów-Luborzyca ma charakter podmiejski i stanowi bezpośrednie zaplecze Krakowa, z którym łączy ją sprawne powiązania komunikacyjne, oraz ścisłe związki gospodarcze. Gmina graniczy od południa z miastem Kraków, od wschodu z gminą Koniusza, od północy z gminą Słomniki, od północno-zachodu z gminą Iwanowice Włosciańskie, od zachodu z gminą Michałowice. Gmina Kocmyrzów-Luborzyca składa się z 25 sołectw w które wchodzi następujące miejscowości: Baranówka, Czulice, Dojazdów, Głęboka, Goszcza, Goszyce, Karniów, Kocmyrzów, Krzysztoforzyce, Luborzyca, Łososzkowice, Łuczyce, Maciejowice, Marszowice, Pietrzejowice, Prusy, Rawałowice, Sadowie, Skrzyszowice, Sulechów, Wiktorowice, Wilków, Wola Luborzycka, Wysiółek Luborzycki, Zastów. Największe miejscowości pod względem liczby mieszkańców to Łuczyce i Kocmyrzów. Natomiast, pod względem zajmowanej powierzchni do największych zalicza się: Łuczyce, Goszczę, Skrzyszowice, Karniów i Czulice. Siedzibą Urzędu Gminy jest miejscowość Luborzyca. Powierzchnia gminy wynosi ok. 8253 ha. W strukturze użytkowania terenów zdecydowanie dominują użytki rolne ok. 7153 ha, lasy i zadrzewienia zajmują ok. 463 ha, tereny zabudowane ok. 311 ha. Gmina charakteryzuje się stosunkowo dużym rozproszeniem sieci osadniczej. Zabudowa jest ukształtowana w pasmowe, zwarte układy wzdłuż bardzo gęstej sieci dróg łączących poszczególne sołectwa. Podstawowym typem zabudowy jest zabudowa gospodarcza/zagrodowa lub usługowa, funkcjonalnie ukierunkowana na potrzeby rolnictwa, skupiająca się wzdłuż szlaków komunikacyjnych.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego gmina Kocmyrzów-Luborzyca położona jest na terenie Wyżyny Małopolskiej w makroregionie Niecka Nidziańska na pograniczu dwóch subregionów: Płaskowyżu Proszowickiego (południowa część gminy) i Wyżyny Miechowskiej (północna część gminy). Podstawą podziału są kryteria geologiczne oraz hipsometryczne. Północna część gminy położona na Wyżynie Miechowskiej jest o kilkadziesiąt metrów wyższa od części południowej. Ukształtowanie terenu cechuje układ łagodnie pofałdowanych garbów. Typowymi formami rzeźby terenu są szerokie garby o łagodnych stokach porożcinane licznymi dolinami o stromych zboczach. Najwyższe wzniesienie znajduje się w Goszczy, wysokość ok. 345 m n.p.m. a najniższe położone tereny znajdują się w Krzysztoforzycach (na pograniczu z Krakowem) - 213 m n.p.m. Największym ciekim wodnym jest potok Baranówka, który uchodzi do rzeki Dłubni, w której zlewni znajduje się większość terytorium gminy. Obszar południowo - wschodni znajduje się w zlewni potoku Kościelnickiego, natomiast północna część gminy znajduje się w zlewni Szreniawy.

2.2. Sytuacja demograficzna

Na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca według stanu na 31 grudnia 2017 r. zamieszkuje ok. 14 714 osób. Z analizy danych na temat liczby mieszkańców na przestrzeni lat stwierdza się, że od 2000 roku liczba ta systematycznie wzrasta, przyrost naturalny wykazuje wyraźną tendencję wzrostową. Na przestrzeni ostatnich 10 lat liczba mieszkańców gminy wzrosła o ok. 1800 osób. Gęstość zaludnienia Gminy Kocmyrzów-Luborzyca kształtuje się obecnie na poziomie ok. 180 osób na km², co jest wartością niewiele niższą od wskaźników wojewódzkich i powiatowych.

Na wzrost liczby mieszkańców wpływa to że z uwagi na walory przyrodnicze, bliskość Krakowa i dobrze funkcjonującą komunikację drogową obserwuje się trend do osiedlania się ludności z zewnątrz (głównie z Krakowa) na terenie gminy. Taka sytuacja, w przypadku zapewnienia przez gminę obszarów pod nową zabudowę, stanowi kolejną szansę na rozwój gminy. Może to jednak stwarzać potencjalne zagrożenie dla środowiska naturalnego (ingerencja w krajobraz, zajmowanie nowych terenów pod zabudowę).

2.3. Gospodarka i infrastruktura

Gmina Kocmyrzów-Luborzyca jest gminą o charakterze wiejskim, pozbawiona w zasadzie większych zakładów przemysłowych. Mimo tego liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy systematycznie wzrasta. Aktualnie (GUS, 2017) działalność gospodarczą prowadzi około 1300 podmiotów gospodarczych. Działalność prowadzona jest przez prywatne podmioty głównie z sektora produkcyjnego, który obejmuje rzemiosło produkcyjne i drobną wytwórczość. Na terenie gminy istnieją także niewielkie zakłady z branży drzewnej zajmujące się głównie produkcją pamiątek drewnianych oraz podmioty trudniące się mechaniką pojazdową, transportem i handlem

używanymi samochodami. W 2015 r. jak wynika z raportu GUS 2016 (Tab.1), dominującą dziedziną gospodarki na terenie gminy były drobny przemysł, budownictwo, handel i naprawy oraz transport. Liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON wyniosła 1296. Do sektora prywatnego należało ok. 98% podmiotów wśród których dominowały osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W sektorze publicznym dominującą formą działalności były państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, stanowiące ok. 2% podmiotów w sektorze publicznym. W ostatnich latach (2014-2017) obserwowany jest powolny wzrost ilości podmiotów gospodarczych, podobnie jak w pozostałych gminach powiatu krakowskiego. Wśród podmiotów dominują mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (ok. 98%). Małe przedsiębiorstwa stanowią ok.2%, a średnie przedsiębiorstwa poniżej 0,1 %. W gminie planowane jest powstanie strefy działalności gospodarczej - terenów inwestycyjnych, o powierzchni ok. 91 ha.

Tabela 1. Struktura zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca (stan na 31.12.2016, GUS, 2017)

Ogółem w tym:	Rolnictwo łąnictwo i rybactwo	Przemysł razem	Budownictwo	Handel i naprawy	Transport, gospodarka magazynowa	Zakwaterowanie i gastronomia	Informacja i komunikacja	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	Obsługa rynku nieruchomości
1296	13	96	210	354	125	46	31	110	17

Główne podmioty przemysłu i usług koncentrują na obszarze miejscowości Kocmyrzów oraz Luborzyca. Poza rolnictwem są to głównie sektory przemysłu usługowego: budowlanego, transportowego, handlu, przetwórstwa rolniczego i drobnych napraw. Obecnie profil gospodarczy nominuje gminę do grupy gmin o charakterze wybitnie rolniczym. Główne funkcje gospodarcze to rolnictwo i jego obsługa, drobna wytwórczość, rozwój usług związanych z rolnictwem, ogrodnictwem i przetwórstwem rolno-spożywczym oraz obsługa administracyjna mieszkańców. Na terenie gminy nie ma zakładów przemysłowych mogących oddziaływać na środowisko w sensie zagrożenia wystąpieniem poważnej awarii. Gmina charakteryzuje się dużym rozdrobnieniem gospodarstw rolnych – średnia powierzchnia wynosi 2,9 ha, średnia dla województwa wynosi 3,56 ha.

Gmina Kocmyrzów-Luborzyca nie jest zintegrowana bezpośrednio z głównymi szlakami komunikacyjnymi. Przez gminę przebiega jedynie droga wojewódzka nr 776 łącząca Kraków, przez Proszowice z Kazimierzą Wielką i Buskiem Zdrój. Schemat dróg na obszarze gminy prezentuje rysunek 3. Z punktu widzenia obsługi wewnętrznej szczególnie istotne znaczenie mają drogi powiatowe.



Drogi układu podstawowego w gminie posiadają nawierzchnię asfaltową i podstawowe parametry techniczne dla dróg IV i V klasy technicznej. Długość dróg w podziale na kategorie na obszarze Gminy Kocmyrów-Luborzyca wynosi:

- drogi wojewódzkie o łącznej długości 8,3 km,
- drogi powiatowe o łącznej długości 49,1 km,
- drogi gminne o łącznej długości 150,87 km.

Przez teren gminy przebiega linia kolejowa nr 8 relacji Warszawa-Kraków, jest to pierwszorzędny dwutorowy zelektryfikowany szlak kolejowy. Na linii tej funkcjonuje stacja osobowo-towarowa Łuczyce oraz przystanki osobowe Zastów, Baranówka i Goszcza. Trasa linii kolejowej nr 8 relacji Warszawa-Kraków wymaga strefy ochronnej wyłączzonej z zabudowy.

Na terenie gminy Kocmyrów-Luborzyca położone są sieci: gazu wysokoprężnego 6,4 MPa kierunek Batowice-Muniaczkowice, gazu średnioprężnego o średnicy 32 do 200 mm. Źródłem zasilania gminy w gaz są trzy stacje redukcyjno-pomiarowe, dwie stacje położone są na terenie Krakowa a jedna na terenie gminy Koniusza. Obecnie zgazyfikowana jest większość terenu gminy. W roku 2017, ok. 82% mieszkańców miało dostęp do sieci gazowej. Gaz użytkowany jest do celów komunalnych oraz częściowo na cele grzewcze. Przebiegający przez gminę gazociąg wysokoprężny wymaga zastosowania bezpiecznych odległości od obiektów kubaturowych.

Zaopatrzenie mieszkańców gminy w energię elektryczną odbywa się ze źródeł zasilania spoza terenu gminy, z napowietrznej sieci średniego i niskiego napięcia. Dostęp do sieci elektrycznej posiada prawie 100% gospodarstw położonych na terenie gminy. Sieć energetyczna jako element dystrybucji zarządzana jest przez Tauron Dystrybucja S.A.

Na terenie gminy nie ma warunków do realizacji inwestycji zapewniających zbiorowe zaopatrzenie w ciepło. Poszczególne obiekty ogrzewane są z indywidualnych kotłowni oraz palenisk piecowych zasilanych różnymi rodzajami paliw (gaz ziemny, drewno, paliwo stałe - węgiel i koks). Wszystkie obiekty użyteczności publicznej na terenie gminy posiadają kotłownie gazowe.

Zaopatrzenie mieszkańców gminy w wodę realizowane jest głównie w oparciu o własne ujęcia wody podziemnej na terenie gminy. Woda bardzo dobrej jakości, dostarczana jest praktycznie do wszystkich gospodarstw w gminie siecią wodociągów wiejskich zarządzanych przez gminny Zakład.

Gmina Kocmyrów-Luborzyca jest częściowo skanalizowana. Ścieki odbierane od mieszkańców są przepompowywane i oczyszczane na terenie oczyszczalni. Na terenie gminy ścieki sanitarne z gospodarstw i obiektów usługowych nie posiadających sieci kanalizacyjnej, gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych z których uprawnione podmioty gospodarcze dokonują wywozu nieczystości na oczyszczalnię ścieków znajdującą się w Gminie Kraków.

Gmina nie posiada własnej instalacji służącej zagospodarowaniu odpadów komunalnych. Odpady są wywożone na składowiska poza terenem gminy.

2.4. Warunki klimatyczne i wody powierzchniowe

Klimat Gminy Kocmyrów-Luborzyca jest ściśle powiązany z jej położeniem na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej, a także z występującymi deniwelacjami terenu. Stąd też na znacznym obszarze gminy klimat posiada cechy charakterystyczne dla klimatów wyżynnych. Gmina Kocmyrów-Luborzyca znajduje się w zasięgu umiarkowanie ciepłego piętra klimatycznego, częściowo w subregionie Wyżyny Miechowskiej (część północno-zachodnia), a częściowo w subregionie wysoczyzn i wyższych teras (część południowo-wschodnia). Wyżyna Miechowska charakteryzuje się nieco surowszymi warunkami klimatycznymi niż dolina Wisły. Najistotniejsze cechy tego klimatu to: niska roczna suma opadów w wyniku położenia w „cieniu opadowym” Wyżyny Krakowskiej (średnie opady w ciągu roku wynoszą 600 - 700 mm), znaczna ilość burz z gradem w okresie na przełomie wiosny i lata, duża ilość dni z umiarkowanym i silnym wiatrem, głównie z

kierunków zachodnich, wschodnich i północno-wschodnich, zwłaszcza w półroczu zimowym. Gmina znajduje się w zasięgu ciepłego piętra klimatycznego. Średnia roczna temperatura wynosi +9°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia temperatura +17°C). Dni z temperaturą powyżej 25°C jest zazwyczaj 30-35. Mroźnych dni notuje się około 55. Natomiast średnia temperatura dobowa 0°C występuje zwykle 70 razy. Warunki klimatyczno-zdrowotne na nasłonecznionych stokach są korzystne. Natomiast w dnach dolin występują inwersje temperatur oraz tworzą się zastoiska zimnego i wilgotnego powietrza. Na obszarze Gminy zaznacza się pewne zróżnicowanie warunków klimatyczno-bonitacyjnych pomiędzy obszarami den dolin, a wierzchowiną Wyżyny Miechowskiej. Mezoklimat wierzchowiny wyżynnej jest nieco chłodniejszy od terenów niżej położonych. Dobowe wahania temperatury są tu stosunkowo niższe niż w dolinach. Związek z tym ma czas trwania okresu bezprzymrozkowego, który jest około 2 miesiące dłuższy. Tereny te posiadają dobrą naturalną wentylację i bardzo dobre warunki aerasanitarne. Mezoklimat głębokich dolin przecinających Wyżynę Miechowską odznacza się większym zróżnicowaniem warunków termicznych. Występują tu stosunkowo duże dobowe wahania temperatury, co związane jest z wpływami chłodnego powietrza z wierzchowiny oraz różnicami w nasłonecznieniu południowych i północnych stoków. Kierunki wiatru w dolinach są zgodne z ich przebiegiem, a jego prędkości są znacznie zredukowane przez otaczające doliny strome zbocza. Urozmaicona rzeźba terenu sprawia, że na terenie gminy warunki mezoklimatyczne są zróżnicowane. Mezoklimat wierzchowin jest chłodniejszy niż mezoklimat terenów niżej położonych. Mniejsze są jednak różnice temperatur pomiędzy dniem i nocą i rzadziej występują tu przymrozki wiosenne i jesienne. Korzystniejsze są również warunki przewietrzania. Mezoklimat den dolin odznacza się dużym zróżnicowaniem stosunków termicznych i wilgotnościowych. Znacznie większe niż na wierzchowinach są tu wahania temperatury między dniem i nocą na skutek wpływu chłodnego powietrza. Mezoklimat głębokich dolin przecinających Wyżynę Miechowską odznacza się większym zróżnicowaniem warunków termicznych. Występują tu stosunkowo duże dobowe wahania temperatury, co związane jest ze wpływami chłodnego powietrza z wierzchowiny oraz różnicami w nasłonecznieniu południowych i północnych stoków. Kierunki wiatru w dolinach są zgodne z ich przebiegiem, a jego prędkości są znacznie zredukowane przez otaczające doliny strome zbocza.

Obszar Gminy Kocmyrzów-Luborzyca należy do regionu wodnego Górnej Wisły i w całości położony jest w dorzeczu Wisły, w zlewniach II rzędu. Przez obszar gminy przebiegają działy wodne II rzędu (zlewni Szreniawy, zlewni Dłubni, przyrzecza Wisły). Gmina odwadniana jest przez następujące potoki:

- Pokojówka (Goszcza) z większymi dopływami – zlewnia Szreniawy,
- Baranówka (Luborzycki Potok) z większymi dopływami – zlewnia Dłubni,
- Zjawienie (dopływ Baranówki) – zlewnia Dłubni,
- Kościelnicki Potok (z dopływami) – przyrzecze Wisły.

Większość terenu gminy znajduje się w zlewni Dłubni. Część południowo-wschodnia znajduje się w zlewni Potoku Kościelnickiego. Natomiast część północna gminy znajduje się w zlewni Szreniawy. Największym ciekim wodnym jest potok Baranówka, który uchodzi do Dłubni poza terenem gminy. Generalnie, teren gminy jest ubogi w wody powierzchniowe, stałe cieki prowadzą niewiele wody, a stosunkowo liczne mniejsze doliny pasmowe, obniżenia terenowe, odwadniane są przez cieki okresowe. Zlewnie mają charakter typowo rolniczy. Doliny cieków przeważnie są podmokłe stale lub okresowo, przeważnie są szerokie, o płaskim dnie i małych spadkach. Jednak na kilku odcinkach są wyraźnie wykształcone i wcięte. Po silnych opadach w dnach dolin i wąwozów pojawiają się cieki okresowe. Bardzo często spotykanym zjawiskiem są gwałtowne wezbrania wywołane przez opady nawalne, powodujące znaczne szkody, zwłaszcza wynikające z erozji liniowej i powierzchniowej gleb podatnych na rozmywanie pyłów lessowych. Wody stojące - stawy nie stanowią znaczącego udziału w ogólnej powierzchni gminy, znajdują się m. in. w miejscowościach: Dojazdów, Głęboka, Skrzyszowice, Krzysztoforzyce, Kocmyrzów.

2.5. Budowa geologiczna i hydrogeologiczna, surowce naturalne

Podłoże geologiczne obszaru Gminy Kocmyrzów-Luborzyca budują utwory monokliny śląsko-krakowskiej, lekko nachylone ku północnemu-wschodowi w kierunku Niecki Miechowskiej oraz

opadające uskokami ku południu w stronę zapadliska przedkarpackiego. Spośród utworów monokliny najistotniejsze znaczenie mają margle kredowe, których miąższość sięga 200 m. W północno-zachodniej części gminy margle zalegają bezpośrednio pod osadami czwartorzędu, a na stromych zboczach niekiedy odsłaniają się bezpośrednio na powierzchni terenu. W pozostałej części gminy na marglach zalegają osady miocenijskie - iły i gipsy. W wielu miejscach na starszym podłożu zalegają resztki osadów polodowcowych z okresu zlodowacenia krakowskiego w postaci glin zwałowych, piasków i żwirów. Najmłodsze osady występujące na powierzchni w prawie całej gminie to lessy, a w dnach głównych dolin utwory aluwialne określane jako mułki lessowate. Ponadto u podnóża i w niższych partiach stoków występują gliny deluwialne (przemieszczone z wyższych partii stoków).

W związku z budową litologiczną utworów czwartorzędowych, na obszarze gminy występują tereny narażone na powstawanie zjawisk geodynamicznych, w tym osuwisk. Ich powstawaniu sprzyja znaczne nachylenie stoków o budowie lessowej. Płytkie (kilkanaście metrów) występowanie łąk i gromadzenie się na ich stropie wody, powoduje lokalnie powstawanie osuwisk.

Główny poziom wód podziemnych na terenie gminy stanowią wody występujące w szczelinowych wapieniach i marglach wieku kredowego. W północno-zachodniej części gminy jest to pierwszy poziom wodonośny, margle zalegają tam blisko powierzchni pod stosunkowo cienką warstwą przepuszczalnych lessów. W środkowej i wschodniej części gminy na utworach kredowych zalegają nieprzepuszczalne utwory miocenijskie. Wody podziemne poziomu miocenijskiego występują w pakietach piasków i łąk zalegających wśród łąk. Zasoby wód poziomu miocenijskiego są niewielkie i przeważnie zmineralizowane. Natomiast poziom główny (w szczelinowych wapieniach i marglach) ze względu na duże zasoby i znaczenie dla zaopatrzenia ludności został zaliczony do głównych zbiorników wód podziemnych GZWP. Jest to zbiornik GZWP - Niecka Miechowska nr 409. W granicach zbiornika znajduje się prawie całe terytorium gminy oprócz części południowo-wschodniej. Wody podziemne GZWP zalegają na głębokości średnio 30 m, a lokalnie głębiej. Charakteryzuje je zmienna wydajność. Zbiornik posiada szacunkowe zasoby dyspozycyjne rzędu 438000 m³/d i jest podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę pitną dla całego regionu. GZWP nr 409 jest zbiornikiem wieku kredowego, obejmującym część Niecki Miechowskiej. Jest to zbiornik typu szczelinowego, zbudowany z margli i wapieni oraz geiz i opoki. Z utworów kredowych budujących zbiornik wypływają liczne w regionie źródła, jednak znacząca większość z nich to źródła małe. Zwierciadło wody w obszarze zbiornika ma przeważnie charakter swobodny lub znajduje się pod niewielkim naporem, a głębokość jego występowania jest zróżnicowana i zależy od morfologii terenu. Zbiornik ten jest tzw. zbiornikiem otwartym, bez warstwy izolującej od dopływu zanieczyszczeń z powierzchni. Istnieje zatem duże ryzyko narażenia wód zbiornika na wpływy zanieczyszczenia antropogenicznego na znacznej części obszaru gminy. Dla zbiornika 409 leżącego na terenie gminy zaproponowano w 1995 roku utworzenie obszaru wysokiej ochrony wód podziemnych, tzw. OWO.

Na obszarze Gminy Kocmyrzów-Luborzyca nie występują, udokumentowane i zarejestrowane złoża kopalin. Występują tu wprawdzie margle, surowce ilaste ceramiki budowlanej, piaski i gipsy, ale ze względu na słabą dostępność złóż oraz ochronę gruntów rolnych i krajobrazu, podejmowanie ich dokumentowania i ewentualnej eksploatacji uznawane jest za nieopłacalne. Teren gminy nie jest objęty zasięgiem granic obszarów prognostycznych występowania złóż kopalin. Na obszarze gminy nie występują obszary i tereny górnicze.

2.6. Użytkowanie terenu, charakterystyka gleb, lasy

Powierzchnia gminy wynosi ok. 8253 ha. W strukturze użytkowania terenów zdecydowanie dominują użytki rolne ok. 7153 ha, lasy i zadrzewienia zajmują ok. 463 ha, tereny zabudowane ok. 311 ha. W gminie przeważają małe gospodarstwa rolne o powierzchni maksymalnie 1-2 ha. Sektorem dominującym w rolnictwie jest sektor prywatny. Najwięcej jest gospodarstw rolnych o powierzchni do 1 ha – 1362 (41 % wszystkich gospodarstw), oraz gospodarstw o powierzchni pomiędzy 1-2 ha (29 % gospodarstw). Najmniej jest gospodarstw dużych o powierzchni powyżej 15 ha - (0,09 % ogółu gospodarstw). Występujące na terenie gminy żyzne gleby i specyficzny mikroklimat, sprzyjają produkcji owoców wśród których dominują truskawki (pow. zasiewów ok. 90 ha). W uprawach warzyw, największą powierzchnie zajmują kapusta biała i czerwona (około 33%) oraz produkcja marchwi (10,8%). Znacząca dla gminy jest również uprawa ogórków, buraków ćwikłowych i

kalafiorów. Ogółem w gminie największą powierzchnię upraw zajmuje pszenica ozima - ok. 1700 ha, na drugim miejscu są ziemniaki - ok. 1400 ha.

Tabela 2. Struktura ewidencyjna użytkowania gruntów w Gminie Kocmyrów-Luborzyca

Użytki rolne [ha]				Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione [ha]	Pozostałe [ha]	Tereny zabudowane i zurbanizowane [ha]	Pow. łączna [ha]
grunty orne	sady	łąki trwałe	pastwiska				
5959	279	569	96	463 (w tym lasy 423)	522	365	8253

Źródło: Strategia rozwoju gminy Kocmyrów-Luborzyca, GUS 2016

Główny rodzaj gleb to gleby brunatne wykształcone na podłożu utworów lessowych. Wśród gruntów ornych duży udział mają gleby pierwszej i drugiej klasy bonitacyjnej. Korzystne warunki geologiczne i hydrologiczne sprzyjają produkcji warzyw : kalafiora, kapusty białej, kapusty czerwonej, kapusty pekińskiej, papryki, ogórków, sałaty, nowalijek.

Na obszarze gminy najczęściej występują gleby wytworzone z lessów, brunatne gliniaste, ilaste i pyłowe. Gleby te mają dobrze wykształcony poziom próchniczy, a ich wartość użytkowa jest bardzo duża. W dnach większych dolin gleby wytworzone są z aluwii o charakterze mad. Gleby te odznaczają się wysoką urodzajnością i zaliczone są głównie do I, II i III klasy bonitacyjnej, lokalnie występują niewielkie powierzchnie gleb IV klasy. W sumie 91% powierzchni gruntów ornych i 75% użytków zielonych w gminie podlega ochronie. Gmina nie jest zaliczana do obszarów skażonych metalami ciężkimi, co w połączeniu z żyznymi glebami, stwarza bardzo dobre warunki do działalności rolniczej. Na terenie gminy nie występują również tereny skażone metalami ciężkimi w stopniu wymagającym rekultywacji. Największy stopień zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi, podobnie jak w innych regionach, występuje jedynie wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Całkowita powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Kocmyrów-Luborzyca wynosi 463 ha (WUS 2016), z tego powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 423 ha, w tym prywatne 47 ha, co daje wskaźnik lesistości na poziomie ok. 5,1%. W porównaniu do gmin wchodzących w skład powiatu krakowskiego jest to jeden z niższych wskaźników lesistości. Lesistość gminy Kocmyrów-Luborzyca jest także zdecydowanie mniejsza niż lesistość województwa małopolskiego będąca na poziomie ok. 29%.

2.7. Środowisko przyrodnicze gminy, obszary prawnie chronione

Gmina Kocmyrów-Luborzyca położona na Wyżynie Krakowskiej charakteryzuje się występowaniem wielu gatunków roślin i zwierząt (w tym chronionych) zasiedlających znacznie zróżnicowane genetycznie i krajobrazowo obszary. Na obszarach gminy praktycznie nie występują obecnie zbiorowiska roślinne o charakterze naturalnym. Niemal całą gminę zajmują przekształcone tereny rolne (grunty orne) oraz łąki, sady i ogrody. Gmina należy do najsłabiej zalesionych obszarów regionu krakowskiego, ponieważ żyzne w większości gleby zostały dawno zajęte pod uprawy rolne.

Dominującym powierzchniowo typem siedliskowym lasów jest las wyżynny świeży (LWśw). Jednostką występującą podrzędnie jest drzewostan lasu łęgowego. Lasy występują głównie w północnej części gminy w miejscowościach: Łuczyce, Marszowice, Goszyce, Goszcza. Monokulturowe lasy na obszarze gminy Kocmyrów-Luborzyca (bory mieszane dębowo-sosnowe, suche lasy dębowo-grabowe – w obrębie dolin wilgotne) odgrywają znaczącą rolę w kształtowaniu i utrzymaniu bioróżnorodności. Istniejące kompleksy leśne stanowią wartość w krajobrazie naturalnym, między innymi jako elementy eliminujące monotonię typowo rolniczego krajobrazu. Lasy stanowią kompleksy złożone z brzozy, dębu, sosny, grabu, olchy, w przeważającej grupie wieku 40-60 lat o zwarcu przerywanym i podszyciu 30%. W obrębie dolin występują niewielkie powierzchnie zadrzewione i zakrzewione, złożone z olchy, wierzby, kruszyny i topoli. Lasy prywatne to najczęściej małe i rozproszone powierzchnie, nie mające istotnego znaczenia produkcyjnego, lecz o ważnym znaczeniu przyrodniczym. W większości przypadków są to powierzchnie o charakterze zadrzewień z dominacją w drzewostanie gatunku Robinia pseudoacacia. Powstają one najczęściej w wyniku przebiegającej w sposób naturalny sukcesji wtórnej, w obrębie śródpolnych skarp oraz na stromych i

erodowanych odsłonięciach skał wapiennych. Jakkolwiek, mogą one stanowić istotny element różnicujący typowo rolniczy krajobraz gminy, to jednak zbiorowiska te zastępują dominujące wcześniej i bardziej cenne przyrodniczo (od nowo wykształcających się) zbiorowiska kserotermiczne. Oprócz lasów, istotne znaczenie siedliskowe mają zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, zadrzewienia rosnące wzdłuż cieków wodnych i na zboczach dolin oraz wilgotne łąki w dnach dolin potoków. Dużym bogactwem gatunkowym odznaczają się nieliczne łąki występujące na zboczach dolin. Urozmaicenie szaty roślinnej gminy stanowią również zabytkowe parki podworskie oraz grupy drzew towarzyszące zabudowie wsi. Pewne znaczenie siedliskowe mają też nieliczne, małe „oczka wodne”. Rozproszenie tych wszystkich niewielkich fragmentów terenu wśród intensywnie użytkowanych gruntów ornych i terenów zabudowanych sprawia, że wyznaczenie i utworzenie w gminie ciągłego i spójnego systemu obszarów o dominującej funkcji przyrodniczej jest bardzo trudne. Naturalne zbiorowiska roślinności łąkowej występują głównie w dolinach większych cieków (Pokojówki, Baranówki, Potoku Kościelnickiego). Najbardziej rozpowszechnione są łąki mietlicowe *Carici-Agrostidetum caninae*. Są to łąki wilgotne, odznaczające się bogactwem gatunkowym i obecnością roślin rzadkich. Na terenie gminy występują również wtórne zbiorowiska łąkowe, pochodzenia antropogenicznego, utrzymujące się dzięki prowadzonemu wypasaniu i koszeniu. Są nimi łąki świeże i suche występujące zwykle w brzeźnych partiach dolin oraz wśród pól uprawnych i nad potokami. Na bardziej zmienionych przez człowieka obszarach pól uprawnych występują zbiorowiska chwastów polnych. Niewielkie zakrzewienia i zadrzewienia występują wzdłuż cieków wodnych oraz towarzyszą urządzonej zieleni przydomowej występującej w obszarach zabudowanych. Urodzajne gleby na terenie gminy Kocmyrów-Luborzyca w połączeniu z wielowiekowym rozwojem rolnictwa i osadnictwa, spowodowały znaczne zubożenie naturalnych siedlisk flory i zwierząt dziko żyjących. Aktualnie, jedynie na bardzo niewielkich fragmentach gminy występują zbiorowiska roślinne o naturalnym charakterze. Tereny te stanowią równocześnie ostoje zwierząt dziko żyjących. W związku z tym środowisko przyrodnicze gminy cechuje się nieznaczną różnorodnością ekosystemów oraz mozaikowością upraw na terenach rolnych. Utrzymanie tej bioróżnorodności w przyszłości będzie trudne. Istnienie części ekosystemów zależy wyłącznie od ich użytkowania gospodarczego (koszenie, wypas), i w przypadku przekształcenia charakteru rolnictwa (zaprzestania hodowli, wyłączenia z użytkowania) ekosystemy ulegną dość szybkiemu zanikowi. Zaprzestanie wypasu i koszenia prowadzić będzie do wkraczania gatunków inwazyjnych i zniszczenia obszarów polno-łąkowych. Znaczne zubożenie różnorodności wiąże się ze zmianą charakteru zabudowy mieszkaniowej z wiejskiej na podmiejską oraz zmianą upodobań mieszkańców (np. zastępowanie na działkach budowlanych roślinności naturalnej gatunkami wyselekcjonowanymi). Główny trzon rodzimej flory Płaskowyżu Proszowickiego tworzą rośliny siedlisk zasobnych w węglan wapnia. W ich obrębie najliczniejszą i najważniejszą z geobotanicznego punktu widzenia grupę stanowią rośliny muraw i zarośli kserotermicznych. Liczna jest też grupa roślin łąkowych, a także roślin żyznych i cienistych lasów grabowo-dębowych. Znaczna część naturalnej flory Płaskowyżu Proszowickiego ma charakter ciepłolubny – są to tzw. rośliny kserotermiczne. Najczęściej rosną w murawach kserotermicznych lub znacznie rzadziej w ciepłolubnych zaroślach. Zajmują siedliska wykształcone na stromych zboczach, miedzach i kurhanach, niekiedy spotyka się je też na przydrożach.

Na terenie Płaskowyżu Proszowickiego (w centralnej i południowej części gminy) w miejscach, które nie są użytkowane rolniczo (miedze wśród pól, strome zbocza dolin rzecznych oraz strome zbocza wzgórz i wąwozów) oraz na kurhanach, wykształciły się naturalne, charakterystyczne dla Płaskowyżu Proszowickiego murawy kserotermiczne. Choć powierzchnia jaką zajmują jest niewielka, to ze względu na obecność nich wielu rzadkich gatunków roślin, mają duże znaczenie dla zachowania bioróżnorodności. W obecnym stanie wiedzy, nie udokumentowano dotąd występowania stanowisk muraw kserotermicznych na terenie gminy. Ogólnie, w naturalnej florze naczyniowej Płaskowyżu Proszowickiego najliczniejszą grupę stanowią gatunki bardzo rzadkie. Należą tu zarówno rośliny rodzime, jak i obcego pochodzenia. Występują na różnorodnych siedliskach: są to zarówno gatunki związane z wodami (np. *Hottonia palustris*, *Hydrocharis morsus-ranae*), mokrymi łąkami (np. *Lathyrus palustris*, *Serratula tinctoria*, *Trollius europaeus*), szuwarami (np. *Butomus umbellatus*, *Ranunculus lingua*, *Stellaria palustris*) i torfowiskami (np. *Carex davalliana*, *Sesleria uliginosa*, *Schoenus ferrugineus*), jak i z murawami kserotermicznymi (np. *Aster amellus*, *Linum hirsutum*, *Oxytropis pilosa*, *Ranunculus illyricus*, *Sisymbrium polymorphum*, *Verbascum phoeniceum*), lasami (np. *Hepatica nobilis*, *Melittis melisophyllum*, *Pulmonaria mollis*), czy ze zbiorowiskami synantropijnymi (np. *Allium rotundum*, *Anagallis foemina*, *Thymelaea passerina*, *Chenopodium*

bonus-henricus). Do roślin pospolitych we florze naczyniowej Płaskowyżu Proszowickiego należą niektóre rozpowszechnione rośliny łąkowe (np. *Arrhenatherum elatius*, *Geranium pratense*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*), chwasty segetalne (np. *Avena fatua*, *Galinsoga parviflora*, *Papaver rhoeas*, *Veronica persica*) i ruderalne (np. *Ballota nigra*, *Capsella bursa-pastoris*, *Sisymbrium officinale*), a także gatunki żyznych lasów, ale spotykane również na siedliskach synantropijnych (np. *Aegopodium podagraria*, *Ulrica dioica*). W grupie gatunków muraw kserotermicznych pospolita jest *Euphorbia cyparissias*. Do pospolitych gatunków należą też drzewa: zarówno rodzima, jednak spotykana nie tylko na siedliskach związanych bezpośrednio z brzegami wód wierzba biała (*Salix alba*), jak również zadomowiona w rozmaitych zbiorowiskach leśnych i zaroślowych synantropijna robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*). Spośród krzewów najpospolitszym jest bez czarny (*Sambucus nigra*) występujący na siedliskach żyznych, często przenawożonych, w zaroślach na miedzach, przy drogach i w lasach. Gatunkiem rozpowszechnionym przy drogach, na zarastających miedzach i skarpach jest też jeżyna popielica (*Rubus Cassius*).

Naturalna szata roślinna Wyżyny Miechowskiej jest bardzo urozmaicona. Składają się na nią bogate i zróżnicowane florystycznie murawy kserotermiczne, rozwijające się na podłożu wapiennym, a także na lessach, zarośla kserotermiczne z dominującą zwykle leszczyną, rzadziej z wiśnią karłowatą oraz ciepłolubne dąbrowy i grądy. Zbiorowiska leśne są mało zwarte i wnikają w nie gatunki światłolubne muraw. Roślinność tworzy charakterystyczny krajobraz parkowy, zbliżony swoim wyglądem do leśno-stepowego krajobrazu południowo-wschodniej Europy. Zbiorowiska kserotermiczne dotrwały do dzisiaj jedynie na najbardziej nieprzydatnych do uprawy miejscach, zwykle o płytkiej glebie inicjalnej i dużym nachyleniu. Zajmują one niewielkie powierzchnie, niekiedy zaledwie kilkadziesiąt czy kilkaset metrów kwadratowych. Wśród kserotermicznych zarośli najczęstszy jest zespół *Peucedano cervariae-Coryletum*, ciepłolubne zarośla z leszczyną i dereniem świdwą, występujący zwykle na suchych zboczach o ekspozycji południowej. Często te zarośla tworzą pas przejściowy łączący zbiorowiska leśne z nieleśnymi. Zbiorowiska leśne są reprezentowane przez kilka zespołów, między innymi przez bogaty florystycznie podzespół świetlistej dąbrowy *Potentillo albae* – *Quercetum rosetosum gallicae*, trzy podzespoły grądu *Tilio-Carpinetum typicum*, *T.-C. caricetosum pilosae* i *T.-C. stachyetosum*, bory mieszane *Querco roboris-Pinetum* oraz łęgi jesionowo-wiązowe *Fraxino-Ulmetum campestris* i wierzbowo-topolowe *Salici-Populetum*.

Urodzajne gleby na terenie gminy w połączeniu z wielowiekowym rozwojem osadnictwa i rolnictwa spowodowały znaczne zubożenie świata zwierząt dziko żyjących. Aktualnie jedynie niewielkie fragmenty gminy posiadają szatę roślinną zbliżoną do naturalnej i stanowią one równocześnie ostoje zwierząt dziko żyjących. Względnie dobre warunki znajdują zwierzęta w lasach oraz w dolinie Baranówki, gdzie liczne zadrzewienia, zarośla krzewiaste i łąki oraz urozmaicona rzeźba terenu dają możliwość ukrycia i zdobycia pożywienia. Oprócz lasów istotne znaczenie siedliskowe mają zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, zadrzewienia rosnące wzdłuż cieków wodnych i na zboczach dolin oraz wilgotne łąki w dnach dolin potoków. Na obszarach zurbanizowanych, z uwagi na bliskość terenów zabudowanych i tras komunikacyjnych spotkać można najczęściej gryzonie oraz ptaki – gatunki synantropijne typowe dla wiejskich obszarów zabudowanych. Ogólnie, na obszarze gminy przeważają gatunki zwierząt synantropijnych.

Fauna omawianego obszaru jest w dużej mierze typowa dla całego obszaru Wyżyny Miechowskiej i Płaskowyżu Proszowickiego. Niemożliwe jest ograniczenie charakterystyki występujących zwierząt do sztucznych dla przyrody granic administracyjnych opisywanego obszaru. Związane jest to z potrzebną zwierzętom otwartą przestrzenią do życia i naturalną skłonnością do ruchów migracyjnych. Na terenie Wyżyny Miechowskiej i Płaskowyżu Proszowickiego stwierdzono występowanie około 50 gatunków ssaków, ponad 170 gatunków ptaków, około 20 gatunków płazów i gadów, około 25 gatunków ryb. Spośród ssaków najczęściej spotykane zwierzęta to: mysz leśna, zając szarak, kuna leśna, sarna i dzik. Wśród bogatej fauny ptaków występują: sójka, świergotnik drzewny, dzwonec, bocian czarny, trzmiełojad, jastrząb gołębiarz, puszczyk, kruk i inne. Wśród gadów, jaszczurki reprezentowane są przez typowo nizinną jaszczurkę zwinkę oraz padalca zwyczajnego. Wśród węży wyróżniamy tu żyjącego w wilgotnych zaroślach nad brzegami potoków zaskrońca. Płazy reprezentują tu przede wszystkim niezwykle pospolite żaby: zielona, trawna, śmieszka oraz kumaki górskie i nizinne. Występują tu również: traszka zwyczajna i grzebieniasta, ropucha zwyczajna i paskówka. Ponadto niezwykle urozmaicony gatunkowo jest świat owadów. Na terenie gminy udokumentowano występowanie dwóch stanowisk owadów chronionych.

Na obszarze gminy Kocmyrów-Luborzycza nie są ulokowane żadne obszarowe (w tym leśne) formy ochrony przyrody (w tym obszary Natura 2000). Na obszarze gminy występuje 12 pomników przyrody ożywionej (drzewa) oraz 1 pomnik przyrody nieożywionej (połodowcowy głaz narzutowy). Na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzycza prawną ochroną objęte są pomniki:

- nr rejestru (12/1), 120605-001 – lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) – Goszcza, obok kościoła, dz. nr 365;
- nr rejestru (12/2) 120605-002 – kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*) – Goszcza, obok kościoła, dz. nr 225;
- nr rejestru (12/3), 120605-003 – dąb szypułkowy (*Quercus robur*) – Czulice, na terenie parku, dz. nr 338/10;
- nr rejestru (12/4), 120605-004 – lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) – Czulice, obok plebani, dz. nr 168/2;
- nr rejestru (12/5), 120605-005 – lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) – Czulice, przy ogrodzeniu kościoła, dz. nr 168/1;
- nr rejestru (12/6), 120605-006 – lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) – Wilków, przy kaplicy, na wprost parku, dz. nr 249/6;
- nr rejestru (12/7), 120605-007 – głaz narzutowy – Wysiółek Luborzycki, obok przystanku PKS, dz. nr 335;
- nr rejestru (brak), 120605-008 – wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*) – Wilków, zabytkowy park dworski, dz. nr 82/13;
- nr rejestru (brak), 120605-009 – dąb szypułkowy (*Quercus robur*) – Wilków, zabytkowy park dworski, dz. nr 82/13;
- nr rejestru (brak), 120605-010 – klon zwyczajny (*Acer platanoides*) – Wilków, zabytkowy park dworski, dz. nr 82/13;
- nr rejestru (brak), 120605-011 – klon zwyczajny (*Acer platanoides*) – Wilków, zabytkowy park dworski, dz. nr 82/13;
- nr rejestru (brak), 120605-012 – klon zwyczajny (*Acer platanoides*) – Wilków, zabytkowy park dworski, dz. nr 82/13.

Pozostałymi formami ochrony przyrody na terenie gminy są:

- udokumentowane stanowiska zwierząt objętych ochroną gatunkową – „Kapkazy skrzyżowanie” - stanowisko znajduje się w Wysiółku Luborzyckim na zboczu nad drogą Wysiółek Luborzycki-Łuczyce. Występują tu trzy gatunki pszczoł samotnic oraz trzy gatunki trzmieli;
- „Skrzeszowice wąwóz lessowy” - stanowisko znajduje się w Skrzeszowicach w wąwozie o długości ok. 300 m. i szerokości ok. 10 m. Występują tu dwa gatunki pszczoł samotnic i dwa gatunki trzmieli.

Powiązania przyrodnicze obszarów przyrodniczych realizowane są poprzez sieć tzw. korytarzy ekologicznych. Korytarze ekologiczne są to struktury przestrzenne umożliwiające rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi i ukierunkowujące przepływ materii i informacji biologicznej (ekologicznej) w środowisku. Doliny potoków i cieków tworzą naturalne korytarze ekologiczne umożliwiające przemieszczanie zwierząt w skali regionu i kraju, są to drogi rozprzestrzeniania gatunków i swobodnego przepływu genów między populacjami. Główne przebiegi wewnętrznych w skali gminy Kocmyrów-Luborzycza powiązań przyrodniczych (korytarze ekologiczne) kształtują się w obrębie:

- obszarów o trwałych powiązaniach przyrodniczych obejmujących doliny cieków (koryto i bezpośrednie ich otoczenie) następujących potoków: Pokojówka (Goszcza) z większymi dopływami, Baranówka (Luborzycki Potok) z większymi dopływami, Zjawienie, Kościelnicki Potok (z dopływami), Kościelnicki Stok, a także wyznaczone pasma terenów otwartych,
- niewielkich kompleksów leśnych o słabym znaczeniu ekologicznym z powodu izolacji przestrzennej i składu gatunkowego,
- kompleksów leśnych wraz ze strefą przejściową - ekotonową,
- zadrzewień łęgowych wzdłuż koryt cieków,
- zadrzewień śródpolnych i łąk w dnach dolin potoków,

- terenów rolnych najwyższych klas bonitacyjnych.

Koryta i bezpośrednie otoczenie cieków wodnych, które zachowały charakter zbliżony do naturalnego, pełnią rolę lokalnych (miejscowych) korytarzy ekologicznych (Pokojóвка (Goszcza) z większymi dopływami, Baranówka (Luborzycki Potok) z większymi dopływami, Zjawienie, Kościelnicki Potok (z dopływami), Kościelnicki Stok). Doliny cieków wraz z ich obudową odgrywają istotną rolę w kształtowaniu lokalnych zasobów przyrodniczych. Odpowiednie kształtowanie tych terenów powinno wspomagać zdolność środowiska do samoregulacji. Na terenie gminy Kocmyrzów-Luborzyca ze względu na niewielkie powierzchnie leśne nie przebiegają ważne korytarze migracyjne. Gmina Kocmyrzów-Luborzyca położona jest na terenach nie objętych krajową siecią ekologiczną ECUNET-PL.

2.8. Walory krajobrazowe, kulturowe i zabytki

Rzeźba terenu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca jest dość urozmaicona, co sprawia że znaczna część obszaru gminy posiada walory krajobrazowo-widokowe. Widoki rozciągają się z wierzchołków garbów wyżyny we wszystkich kierunkach. Najbardziej efektowne widoki zarejestrowano z krawędzi pomiędzy wierzchołkami, a zboczami głównych dolin. Teren gminy jest łagodnie pofalowany z układem spłaszczonych garbów na kierunku N-SE. Najwyżej położone tereny gminy znajdują się w Goszczy, przekraczają wysokość 345 m. n.p.m. Z kolei najniższe położone fragmenty terytorium gminy znajdują się na pograniczu Krakowa w Krzysztoforzycach, gdzie wysokość bezwzględna wynosi ok. 213 m. n.p.m. Większe doliny (w tym Baranówki) mają płaskie, często podmokłe dna i dość strome zbocza, które przy braku lasów są szczególnie narażone na erozję. Najistotniejszym zagrożeniem dla krajobrazu jest erozja wodna i może ona być dodatkowo zwiększona niewłaściwą gospodarką rolną oraz ekspansją budowlaną.

Gmina Kocmyrzów-Luborzyca posiada liczne walory kulturowe, które umożliwiają rozwijanie działalności o charakterze turystycznym. Na jej terenie znajduje się kilkanaście obiektów o wysokich walorach architektonicznych i historycznych. Zachowane tradycyjne formy budownictwa zagrodowego, kapliczki, pomniki i inne elementy małej architektury, stanowiska archeologiczne, zespoły parkowe oraz historyczne układy osadnicze stanowią niewątpliwie dużą atrakcję dla miłośników sztuki. Na obszarze gminy zachowanych jest wiele obiektów, w tym obiektów małej architektury posiadających wartości kulturowe. Wymienić można następujące grupy obiektów: budynki mieszkalne, budynki gospodarcze, kapliczki, krzyże przydrożne. Poniżej zestawiono listę najważniejszych i najcenniejszych zabytków Gminy Kocmyrzów-Luborzyca:

Zespół dworski w Baranówce,
Kościół Parafialny p.w. Św. Mikołaja w Czulicach,
Zespół dworski w Czulicach,
Zespół dworski wraz z parkiem w Goszczy,
Kościół Parafialny p.w. Św. Wawrzyńca w Goszczy,
Dawny cmentarz parafialny w Goszczy,
Goszyce - dworek drewniany,
Dwór murowany oraz kompleks parkowy w Goszycach,
Zespół dworski w Kocmyrzowie,
Park dworski w Krzysztoforzycach,
Kościół Parafialny w Luborzycy p.w. Podwyższenia Krzyża Św.,
Park dworski w Łuczycach,
Zespół dworski w Skrzyszowicach,
Zespół dworski w Wilkowie,
Kaplica w Wilkowie,
Kapliczki przydrożne,
Miejsca Pamięci Narodowej, cmentarze oraz groby wojenne.

3. OCENA STANU ŚRODOWISKA - ZASOBY ORAZ OCENA ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY KOCMYRZÓW-LUBORZYCA

3.1. Powietrze atmosferyczne

Dobra jakość powietrza posiada istotne znaczenie dla środowiska i poziomu życia mieszkańców. Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności poprzez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich wartości granicznych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Za zanieczyszczenia powietrza uważa się obecność w dolnej warstwie atmosfery substancji stałych, ciekłych i gazowych, obcych naturalnemu jej składowi, występujących w ilościach zagrażających zdrowiu człowieka oraz szkodliwych dla roślin i zwierząt. Ocenę stanu jakości powietrza dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca sporządzono na podstawie dostępnych wyników badań i ocen publikowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie dotyczących samej gminy jak i terenów ościennych, położonych w szczególności w powiecie krakowskim.

3.1.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi w Polsce w zakresie prowadzenia i rozpowszechniania ocen jakości powietrza są:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1032),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r., poz. 914),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 roku w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (dla pyłu PM_{2,5}) (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r. poz. 1029),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z dnia 18 września 2012 r. poz. 1034).

Celem oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

- Dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny substancji, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego), których wartości zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Wynik klasyfikacji jest podstawą do określenia potrzeby podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (w tym opracowywania programów ochrony powietrza - POP).
- Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza (redukcji stężeń zanieczyszczeń) lub, w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – do przeprowadzenia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
- Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).

Roczna ocena jakości powietrza w strefach jest wykonywana w oparciu o wyniki pomiarów przeprowadzonych w danym roku na stałych stacjach monitoringu. Ocenę wykonuje się pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla następujących substancji: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył zawieszony (PM₁₀), ołów (Pb) w pyłe zawieszonym PM₁₀, arsen (As) w pyłe zawieszonym PM₁₀, kadm (Cd)

w pyłe zawieszonym PM₁₀, nikiel (Ni) w pyłe zawieszonym PM₁₀, benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe zawieszonym PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}. Ocena wykonana pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmuje: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), ozon (O₃).

Listę substancji, dla których istnieje obowiązek prowadzenia rocznej oceny jakości powietrza zawiera rozporządzenie MŚ w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Ocenę dla wszystkich zanieczyszczeń wykonuje się w układzie stref określonym w Rozporządzeniu MŚ w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza, zgodnie z art.89 ustawy Prawo ochrony środowiska, stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji (dozwolone przypadki przekroczeń poziomu dopuszczalnego odnoszą się także do jego wartości powiększonej o margines tolerancji),
- poziomy docelowe dla niektórych substancji,
- poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Tabela 3. Charakterystyka strefy małopolskiej (WIOŚ Kraków, 2018)

Nazwa strefy	Kod strefy	Typ strefy: A-aglomeracja M-miasto >100 tys. P- pozostałe	Obszar strefy [km ²]	Liczba mieszkańców w strefie [tys.]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
strefa małopolska (w tym Gmina Kocmyrzów-Luborzyca)	PL1203	P	14 784	2 506 830	Tak

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Podstawę zaliczenia strefy do określonej klasy, stanowią wyniki oceny uzyskane na obszarach o najwyższych poziomach stężeń danego zanieczyszczenia w strefie. Gmina Kocmyrzów-Luborzyca znajduje się w strefie małopolskiej (kod PL 1203). Na terenie gminy obowiązują dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń powietrza substancjami chemicznymi określone ze względu na:

- ochronę zdrowia ludności,
- ochronę roślin.

W tabelach 4 i 5 przedstawiono w skrócie zasady zaliczenia strefy do określonej klasy (A, C), które zależą od stężeń zanieczyszczeń występujących na ich obszarze i wiążą się z określonymi wymaganiami, co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza.

Tabela 4. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji lub osiągnął on wartość zerową

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania naprawcze
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego *	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego*	określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany) kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 5. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania naprawcze
A	nie przekraczający poziomu docelowego*	brak
C	powyżej poziomu docelowego*	dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

* dotyczy: ozonu O₃ (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pylenie PM₁₀ – ochrona zdrowia ludzi.

Tabela 6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężenie ozonu	Wymagane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	brak
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy małopolskiej dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń											Klasa ogólna strefy	
		SO ₂	NO ₂	CO	Ben-zen	PM 10	PM 2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃	C
Strefa małopolska	PL1203	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	D2	

(źródło: ocena jakości powietrza 2018, WIOŚ Kraków)

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji strefy małopolskiej pod kątem ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń			Klasa ogólna strefy
		SO ₂	NO _x	ozon O ₃	
Strefa małopolska	PL1203	A	A	D2	D2

(źródło: ocena jakości powietrza 2018, WIOŚ Kraków)

Na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzycza nie ma aktualnie stacji państwowego monitoringu środowiska monitoringowych jakości powietrza. Najbliższe stacje pomiarowe przy uwzględnieniu najczęściej wiejących wiatrów znajduje się w Krakowie. Wyniki monitoringu z tej stacji nie są jednak miarodajne dla terenów Gminy Kocmyrów-Luborzycza. Wyniki pomiarów jakości powietrza z tych stacji nie są również brane pod uwagę w ocenie klas wynikowych jakości powietrza w strefie małopolskiej do której gmina należy (Tabele 7,8).

Z powyższego wynika że zaliczenie obszaru Gminy Kocmyrów-Luborzycza do danej klasy nie wynika z pomiarów prowadzonych bezpośrednio na jej terenie. Jednak ze względu na fakt szerokiego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu można przypuszczać że jakość powietrza w Gminie Kocmyrów-Luborzycza nie odbiega znacząco od stwierdzanej badaniami na terenie innych gmin powiatu krakowskiego. Niemniej jednak zdecydowanie wskazane jest zwiększenie ilości punktów stałego monitoringu powietrza w powiecie m.in. o stację która była by zlokalizowana w centrum Gminy Kocmyrów-Luborzycza.

W ramach Projektu zintegrowanego LIFE „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego - Małopolska w zdrowej atmosferze” oraz przy współpracy z Krakowskim Alarmem Smogowym na terenie gminy Kocmyrów-Luborzycza został przeprowadzony pomiar pyłu zawieszonego PM10. Badanie zostało przeprowadzone od 15.03-20.03.2017 oraz od 27.03-08.04.2017, przy użyciu miernika laserowego DUSTTRAK II AEROSOL MONITOR 8530 przystosowanego do pomiarów środowiskowych, który był zainstalowany na parapecie okiennym budynku urzędu Gminy Kocmyrów-Luborzycza. W wyniku analizy uzyskanych wyników stężeń pyłów zawieszonych stwierdzono, że przez większą część czasu są one w zakresie zmienności wyników stacji monitoringowych z Krakowa. Dodatkowo widać, że wpływy stolicy województwa są znaczące kiedy wieją wiatry południowo-zachodnie. Przy innych kierunkach są one znikome. Z kolei podwyższone stężenia względem stacji WIOŚ w Krakowie, mogą być spowodowane przez przydomowe kotłownie, w których wykorzystywane są pozaklasowe kotły oraz muły i floty węglowe jako ich paliwo.

Dzięki wyżynnemu położeniu obszar gminy jest dość dobrze przewietrzany, co sprzyja szybkiemu rozpraszaniu zanieczyszczeń. Równocześnie jednak znaczna częstość występowania niskich inwersji w dolinach sprzyja gromadzeniu zanieczyszczeń w przygruntowej warstwie powietrza dolin. W takich sytuacjach mogą lokalnie występować krótkotrwałe koncentracje zanieczyszczeń powietrza blisko powierzchni ziemi. Skala zjawiska uzależniona jest od czasu trwania inwersji oraz od wysokości warstwy inwersyjnej.

Według informacji WIOŚ w Krakowie, na podstawie oceny jakości powietrza wykonanej w oparciu o wyniki pomiarów przeprowadzonych w 2017 r. na stałych stacjach monitoringu, według

kryterium ochrony zdrowia, Gmina Kocmyrów-Luborzycy wchodząca w skład strefy małopolskiej została zakwalifikowana do klasy C – poziom stężenia zanieczyszczenia powyżej poziomu dopuszczalnego (głównie dla pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5}) oraz do klasy D₂ – poziom stężenia ozonu powyżej poziomu celu długoterminowego (rok 2020).

Największe punktowe (przemysłowe i komunalne) źródła emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, zlokalizowane są w powiecie krakowskim na terenie aglomeracji Krakowskiej. Według danych Rocznika Statystycznego GUS, w powiecie krakowskim w ostatnich latach następuje jednak spadek ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza.

Na ogólny poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza w gminie wpływa również emisja ze źródeł rozproszonych, powierzchniowych, która obejmuje głównie źródła lokalne tzw. „niskiej emisji” pyłów i gazów wyprowadzanych do powietrza i oddziałujących negatywnie w miejscach ich powstawania, najczęściej na obszarach skupionej jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej. Należą do nich małe kotłownie przydomowe i niewielkie kotłownie w obiektach usługowych, w sektorze bytowym i komunalnym. Należy również wspomnieć o emisji liniowej zanieczyszczeń do powietrza, głównie ze środków transportu kołowego, szczególnie uciążliwej w pobliżu szlaków drogowych wojewódzkich i krajowych.

Badanie jakości powietrza przeprowadzone na terenie gminy w 2017 wykazało, że zanieczyszczenia pyłowe to nie tylko problem dużych miast. Znamienny jest fakt, że w gminie wiejskiej nie posiadającej przemysłu, stężenia dorównują, a czasem przekraczają, te które są notowane w zanieczyszczonej dużej aglomeracji. Zmiana tego stanu rzeczy wymaga wdrożenia uchwały antysmogowej dla Małopolski, która zakłada wyeliminowanie pozaklasowych kotłów na paliwa stałe oraz wyeliminowanie z sektora mieszkaniowego najgorszej jakości węgla. Niezbędne jest również prowadzenie działań nakierowanych na podnoszenie świadomości mieszkańców.

W ramach działań zmierzających do poprawy jakości powietrza oraz zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców, Gmina Kocmyrów-Luborzycy rozpoczęła w 2018 r. budowę lokalnego systemu monitoringu jakości powietrza, opartego o sieć niereferencyjnych czujników mierzących stężenia pyłów w powietrzu (System AIRLY). Sensory AIRLY mierzą w czasie rzeczywistym stężenie pyłów zawieszonych PM_{2,5} i PM₁₀ oraz temperaturę, ciśnienie i wilgotność. Na terenie gminy, w pierwszej kolejności w sensory AIRLY zostaną wyposażone budynki szkół i przedszkoli. W miarę upływu czasu lokalny system monitoringu obejmie swoim zasięgiem wszystkie sołectwa w gminie.

3.1.2. Źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Na jakość powietrza mają wpływ różne czynniki emitujące zanieczyszczenia. Na terenie gminy nie ma dużych zakładów przemysłowych, które mogłyby wprowadzać duże ilości zanieczyszczeń do powietrza. Pewien wpływ na jakość powietrza mają natomiast źródła zewnętrzne (z obszaru Krakowa, w tym głównie elektrownia i kombinat hutniczy). Postępująca modernizacja tych zakładów przyczyniła się jednak w ostatnim dziesięcioleciu do ograniczania ich negatywnego wpływu na jakość powietrza. Znacznym źródłem zanieczyszczenia jest transport samochodowy, a w szczególności ruch pojazdów samochodowych, szczególnie na drodze wojewódzkiej nr 776. Ponieważ nie prowadzi się systematycznych badań monitoringowych, nie można precyzyjnie określić przestrzennego zakresu emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Zakłada się, że ewentualne przekroczenia dopuszczalnych stężeń mogą występować jedynie w pasach drogowych.

Na terenie samej gminy brak większych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza, jednakże w sezonie zimowym, na jakość powietrza istotnie wpływa niska emisja pochodząca z lokalnych kotłowni i palenisk indywidualnych. Z dokonanej na podstawie analizy porównawczej dostępnych wyników badań monitoringowych WIOŚ, oceny stanu oraz zagrożeń powietrza na obszarze powiatu krakowskiego i samej Gminy Kocmyrów-Luborzycy wynika, że głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza (na obszarze gminy) są następujące rodzaje emisji (w kolejności malejącej):

- emisja niska z kotłowni, indywidualnych palenisk domowych oraz prywatnych zakładów usługowo-produkcyjnych,
- napływ zanieczyszczeń z aglomeracji krakowskiej,
- transport samochodowy.

Powyższe prowadzi do wniosku że na obszarze gminy, w tym na terenach zabudowy mieszkaniowej w gminie mogą wystąpić zagrożenia zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i PM2.5 oraz benzo(a)pirenem w pyłe zawieszonym PM10 spowodowane głównie niską emisją z lokalnych i indywidualnych kotłowni opalanych nieekologicznymi paliwami z zastosowaniem urządzeń o niskiej sprawności. Dla terenów położonych przy drodze wojewódzkiej nr 776 dodatkową przyczyną tych zanieczyszczeń może być duże natężenie ruchu pojazdów. Niekorzystne warunki przewietrzania terenów dolinnych (inwersja temperaturowa) również przyczyniają się do zwiększenia stężeń tych substancji w powietrzu. Specyfiką terenów wiejskich, szczególnie w rolniczych gminach podkrakowskich, jest produkcja ogrodnicza, która w dużym stopniu opiera się na produkcji szklarniowej i podgrzewanych tunelach foliowych, co dodatkowo wpływa na zanieczyszczenie powietrza na tym obszarze. Zanieczyszczenia powietrza oddziałują bezpośrednio na elementy środowiska (zdrowie ludzi, rośliny, zwierzęta), jak również pośrednio poprzez opady powodują zanieczyszczenia gleb, wód powierzchniowych i podziemnych.

Największym lokalnym problemem z którym gmina może i powinna walczyć jest tzw. niska emisja. Niska emisja gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza na niewielkiej wysokości poniżej 40m gromadzi się wokół miejsca powstawania, zwykle na obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej o niekorzystnych warunkach przewietrzania. Pochodzi ona głównie ze spalania węgla słabej jakości w kotłowniach przydomowych, palenisk domowych i niewielkich kotłowni dostarczających ciepło do lokali usługowych lub warsztatów (nie posiadają one w praktyce żadnych urządzeń ochrony powietrza). Na wielkość emisji ze źródeł ogrzewania ma wpływ przede wszystkim rodzaj stosowanego paliwa. W zakresie pyłu zawieszonego PM10 i PM 2,5 oraz benzo(a)pirenu głównymi źródłami emisji są kotłownie i paleniska opalane paliwami stałymi (głównie węglem).

W szczególnych sytuacjach meteorologicznych, a więc przy nisko położonej warstwie inwersyjnej - stan powietrza pogarsza się na tych obszarach lawinowo. Dotyczy to szczególnie części sołectw gminy Kocmyrzów-Luborzyca na terenach położonych w dolinach. Działalność antropogeniczna w gminie Kocmyrzów-Luborzyca w zakresie oddziaływania na powietrze atmosferyczne to niemal wyłącznie procesy spalania paliw na cele grzewcze i technologiczne oraz spalanie paliw w silnikach pojazdów.

Wskaźniki emisji dla pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu dla palenisk opalanych paliwami stałymi są ponad 3 rzędy wyższe niż dla kotłów gazowych, a emisja tych zanieczyszczeń stanowi ponad 99% emisji powierzchniowej ogółem. Tak wysokie wskaźniki emisji spowodowane są złym stanem technicznym oraz wiekiem kotłowni węglowych i pieców, a także spalaniem najtańszego, złej jakości węgla. Urządzenia te charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na procesy spalania, a zarazem emisji zanieczyszczeń. Dodatkowo zły stan techniczny kominów pogarsza parametry emisji zanieczyszczeń, ale również może powodować zagrożenie dla życia i zdrowia. Celem zapewnienia bezpieczeństwa oraz podniesienia efektywności energetycznej istotna jest okresowa kontrola stanu technicznego kotłów oraz przeprowadzanie przeglądów kominarskich. Niestety, głównym kryterium wyboru paliwa do celów grzewczych jest cena oraz dostępność składów opału, która sprawia, że jednym z najkorzystniejszych ekonomicznie i najpowszechniej wykorzystywanym paliwem w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca pozostaje węgiel kamienny.

Dla przeciwwagi, istniejący system sieci gazowej w gminie posiada znaczne rezerwy i może stanowić źródło dostaw gazu dla nowych podmiotów. Jednakże bariery ekonomiczne sprawiają, że mieszkańcy nie korzystają w większym stopniu z tego nośnika energii. Gmina Kocmyrzów-Luborzyca uczestniczy w programie likwidacji niskosprawnych urządzeń grzewczych. Gmina posiada opracowywany i uchwalony w 2017 r. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) który pozwala na podjęcie bardziej efektywnych działań w celu wymiany starych kotłów c.o. na systemy niskoemisyjnego ogrzewania i pozyskiwania środków na te cele. Opracowany PGN zawiera kierunki działań, jakie należy przedsięwziąć w celu poprawy jakości powietrza i może być, w miarę potrzeb, weryfikowany i uaktualniany w oparciu o monitoring jego realizacji i zmian. Na podstawie analiz ekonomicznych jak i energetyczno-ekologicznych, jako priorytetowe uznaje się działania na największej grupie obiektów, czyli mieszkalnych budynkach indywidualnych. Najbardziej opłacalne są działania zmniejszające emisję zanieczyszczeń polegające na wymianie nieefektywnych kotłów i pieców węglowych, jako najbardziej opłacalnych i najsilniej redukujących emisję zanieczyszczeń atmosferycznych oraz współfinansowania montażu urządzeń wykorzystujących ekologiczne źródła ciepła.

Gmina podjęła działania w ramach RPO Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 (Działanie 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza; poddziałanie 4.4.1 Obniżenie poziomu niskiej emisji – ZIT) w zakresie pozyskania środków na dofinansowanie następujących działań zmierzających do ograniczenia niskiej emisji poprzez wymianę nieefektywnych, przestarzałych kotłów w indywidualnych instalacjach grzewczych. Dotacje przeznaczone będą dla osób fizycznych będących właścicielami lub użytkownikami wieczystymi nieruchomości położonych na terenie gminy, dla potrzeb ogrzewania mieszkań i budynków mieszkalnych.

Termomodernizacja budynków i lokali mieszkalnych prowadzona na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w obiektach użyteczności publicznej również przyczynia się do ograniczenia niskiej emisji. Poza ograniczaniem istniejących źródeł emisji, istotne jest również zapobieganie powstawaniu nowych źródeł, szczególnie poprzez właściwie prowadzoną politykę przestrzenną, energetyczną i gospodarczą. Istotne znaczenie posiada również szeroko rozumiana edukacja ekologiczna mieszkańców regionu, w wyniku której m.in. ograniczone zostaje spalanie odpadów w paleniskach domowych.

Gmina Kocmyrzów Luborzyca rozpoczęła przygotowania do pozyskania zewnętrznych środków finansowych na inwestycje proekologiczne w zakresie Odnawialnych Źródeł Energii (OZE):

- instalacje na obiektach prywatnych ogniw fotowoltaicznych służących do produkcji energii elektrycznej ze słońca,
- instalacje kolektorów słonecznych,
- instalacje pomp ciepła, a co za tym idzie umożliwienia mieszkańcom znacznego obniżenia rachunków za prąd i ciepło przy jednoczesnej ochronie środowiska,
- instalowanie kotłów na biomasę.

Z dniem 01.07.2017 r. w województwie małopolskim zaczęła obowiązywać tzw. „uchwała antysmogowa” wprowadzająca istotne ograniczenia w instalowaniu urządzeń grzewczych nie spełniających określonych norm emisyjnych (Dz. Urzędowy Woj. Małopolskiego z 27.01.2017 r., poz. 787). Oznacza to konieczność wymiany w określonych przedziałach czasowych starych przestarzałych pieców węglowych w większości gospodarstw na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca.

3.2. Wody podziemne i powierzchniowe

Wielkość i jakość zasobów wodnych należą do najważniejszych czynników wpływających na ogólny stan środowiska przyrodniczego. Możliwość racjonalnego wykorzystania dostępnych zasobów wody stanowi jeden z najważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego. Wielkość dostępnych aktualnie zasobów wody wynika z naturalnych procesów związanych z jej obiegiem w przyrodzie (poziom opadów atmosferycznych, zdolności retencyjne zlewni, warunki infiltracji wód - budowa geologiczna podłoża). Znaczący wpływ na zasoby wodne mają czynniki antropogeniczne (działalność przemysłowa, skażenie wód ściekami, melioracja terenów, regulacja cieków wodnych, zmiany struktury wykorzystywania gruntów, urbanizacja, zwiększenie ilości pobieranej wody). W związku z powyższym, zachodzi konieczność przeciwdziałania niekorzystnym tendencjom prowadzącym do pogarszania jakości wody, a co za tym idzie zmniejszania jej zasobów dyspozycyjnych. Gmina Kocmyrzów-Luborzyca posiada znaczne zasoby czystych wód podziemnych jednak budowa geologiczna umożliwia łatwą migrację zanieczyszczeń wraz z opadami do wód podziemnych, co może prowadzić do ich zanieczyszczenia.

Obowiązek badania i oceny stanu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1566, z późn. zm.). Do kompetencji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska należy wykonywanie badań wód powierzchniowych i podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych. W 2011 roku wprowadzono zmiany w przepisach wykonawczych do znowelizowanej ustawy Prawo wodne, dostosowujące krajowy system monitoringu i oceny stanu wód powierzchniowych i podziemnych do wymagań dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego, ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej oraz dyrektyw EQS 2008/105/WE (w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej) i QA/QC 2009/90/WE (ustanawiającej specyfikacje techniczne w zakresie analizy i monitorowania stanu chemicznego wód). Wprowadzono nowe rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1187),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 maja 2016 r. w sprawie wykazu substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. z 2016 r., poz. 681),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. z 2016 r., poz.1178).

3.2.1. Zasoby i jakość wód powierzchniowych

Teren Gminy Kocmyrzów-Luborzyca odwadniany jest przez następujące potoki będące lewobrzeżnymi dopływami Wisły :

- Pokojówka (Goszcza) z większymi dopływami – zlewnia Szreniawy,
- Baranówka (Luborzycki Potok) z większymi dopływami – zlewnia Dłubni,
- Zjawienie (dopływ Baranówki) – zlewnia Dłubni,
- Kościelnicki Potok (z dopływami) – przyrzecze Wisły.

Większość terenu gminy znajduje się w zlewni Dłubni. Część południowo-wschodnia znajduje się w zlewni Potoku Kościelnickiego. Natomiast część północna gminy znajduje się w zlewni Szreniawy. Największym ciekim wodnym jest potok Baranówka, który uchodzi do Dłubni poza terenem gminy. Generalnie, teren gminy jest ubogi w wody powierzchniowe, stałe cieki prowadzą niewiele wody, a stosunkowo liczne mniejsze doliny pasmowe, obniżenia terenowe, odwadniane są przez cieki okresowe. Zlewnie mają charakter typowo rolniczy.

Jakość wód powierzchniowych

Klasyfikacja i badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzana jest dla wydzielonych jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolita część wód powierzchniowych (jcwp) jest podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl Ustawy Prawo wodne, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Jednolita część wód powierzchniowych (jcwp) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał, lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp) powiatu krakowskiego za 2017 rok wykonano dla jcwp objętych monitoringiem w zakresie wynikającym z realizowanego programu pomiarowego. Dla monitorowanych naturalnych jcwp określono stan ekologiczny, a dla wód silnie zmienionych i sztucznych potencjał ekologiczny. Dla jcwp badanych pod kątem potencjału ekologicznego określono również stan chemiczny.

Od lat brak jest punktów kontrolnych monitoringu jakości wód powierzchniowych na ciekach w granicach Gminy Kocmyrzów-Luborzyca. Ocenę jakości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy można podać jedynie w sposób przybliżony na podstawie pomiarów prowadzonych dla najbliższych reprezentatywnych (zbierających wody powierzchniowe z terenu gminy) punktów pomiarowo-kontrolnych położonych poza granicami gminy w Krakowie (tab. 9).

Tabela 9. Lokalizacja wybranych punktów pomiarowo-kontrolnych jednolitych części wód powierzchniowych w powiecie krakowskim zasilanych wodami powierzchniowymi z terenu Gminy Kocmyrów-Luborzycza w roku 2017 (źródło: WIOŚ Kraków, 2018)

Lp.	Nazwa rzeki (jcwp)	Kod Punktu	Kod punktu pomiarowego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego
1	Baranówka	PLRW200062137669	PL01S1501_1783	Baranówka (Luborzycki) - Zesławice
2	Potok Kościelnicki z dopływami	PLRW20006213789	PL01S1501_1787	Potok Kościelnicki Cło

Tabela 10. Ocena stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego rzek w punktach monitoringu na terenie powiatu krakowskiego - ocena za rok 2017 (źródło WIOŚ Kraków 2018)

Lp	Nazwa punktu monitoringu/kod punktu/kod jcwp	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfolo-logicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan - potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan jcwp
1	Baranówka/ PLRW200062137669	III	II	PSD	SŁABY	DOBRY	ZŁY
2	Potok Kościelnicki/ PLRW20006213789	IV	II	II	SŁABY	DOBRY	ZŁY

PSD - poniżej stanu dobrego

n.o. - nie określono

Badane jcwp w, w ocenie ogólnej, zaliczają się do wód o złym ogólnym stanie jcwp bez zauważalnej tendencji do poprawy. Wpływ na taki stan jakości badanych wód mogą mieć również wody powierzchniowe z terenu Gminy Kocmyrów-Luborzycza. Na obszarze gminy prawdopodobne jest występowanie następujących rodzajów ognisk zanieczyszczenia wód powierzchniowych:

- Zanieczyszczenia obszarowe, są to trafiające ze spływami wód opadowych i roztopowych do cieków powierzchniowych nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych. Obiekty, które mogą stanowić potencjalne źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych to głównie skupiska zabudowy na terenach nieskanalizowanych. Zanieczyszczenia te są trudne do oszacowania i kontrolowania, a mają znaczny wpływ na stan czystości wód powierzchniowych. Na obszarze całego powiatu krakowskiego problem zanieczyszczeń obszarowych jest widoczny wszędzie tam, gdzie rzeki przepływają przez tereny wiejskie o niskim stopniu skanalizowania i nie posiadające własnych oczyszczalni ścieków. Z kolei rolniczy charakter zlewni powoduje wprowadzanie do wód rzek ścieków komunalnych oraz nawozów rolniczych. Do zanieczyszczeń obszarowych zaliczamy także zanieczyszczenia małopowierzchniowe takie jak składowanie obornika, nielegalne wysypiska odpadów oraz ponadlokalne zanieczyszczenia wielkoobszarowe (emisja napływowa gazów i pyłów do atmosfery).
- Zanieczyszczenia liniowe - mogą stanowić potencjalne źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych, należą do nich trasy komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu drogowego oraz cieki wodne prowadzące wody zanieczyszczone w obszarach zasilania wód podziemnych.
- Zanieczyszczenia punktowe to głównie ścieki komunalne i przemysłowe. Obiekty, które mogą stanowić potencjalne źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych to przede wszystkim lokalne magazyny materiałów ropopochodnych, odpadów przemysłowych, wylewiska i zrzuty ścieków, dystrybucja paliw i inne.

3.2.2. Zagrożenia powodziowe - urządzenia melioracyjne

Jednym z ważniejszych kierunków ochrony środowiska jest właściwa regulacja stosunków wodnych oraz odtworzenie ekologicznej ciągłości cieków. Należą one do działań podejmowanych w celu ochrony gleb i gruntów. Bardzo istotną rzeczą jest sprawność urządzeń melioracyjnych, gdyż są one jednym z elementów infrastruktury przeciwpowodziowej.

Zgodnie z ustawą *Prawo wodne*, za utrzymanie obiektów melioracji wodnej szczegółowej odpowiedzialni są właściciele gruntów, przez które przechodzą rowy. Wiele szkód powstałych w wyniku powodzi i podtopień w Małopolsce spowodowanych jest źle działającą siecią odwadniającą.

Bardzo wiele szkód powstałych w wyniku powodzi i podtopień na terenie województwa małopolskiego, w tym również w powiecie krakowskim spowodowanych jest źle działającą siecią odwadniającą. Wiele rowów i urządzeń melioracyjnych jest zaniedbanych, pozbawionych okresowej konserwacji i w efekcie zarośniętych lub zanieczyszczonych odpadami. Nagminne jest zasypywanie fragmentów rowów przy budowie przejazdów do pojedynczych posesji lub budowanie przepustów rurowych o zbyt małej średnicy. Wielu mieszkańców nie rozumie zagrożenia, jakie stwarzają sobie, blokując przepływ w rowach i kanałach odwadniających.

Przez teren gminy nie przepływają duże rzeki, dlatego też zagrożenie powodziowe jest ograniczone i nie został opracowany i wyznaczony zasięg wielkiej wody 1 % oraz program ochrony przeciwpowodziowej. Na tych terenach potencjalnie zagrożonych powodzią znajduje się jedynie niewielka ilość zabudowy w Wysiółku Luborzyckim (w dolinie. Potoku Luborzyckiego) oraz w Prusach (w dolinie Baranówki).

Istotnym czynnikiem zwiększającym zagrożenie powodziowe jest mała retencja powierzchniowa wód w zlewniach ze względu na niewielki udział lasów w użytkowaniu terenów gminy. Na terenie gminy występują dwa okresy wezbrań w ciągu roku: wiosenne spowodowane roztopami oraz letnie w okresie największych opadów. Z kolei okresem najniższych przepływów jest zwykle przełom października i listopada. W przypadku wystąpienia gwałtownych opadów zagrożenie powodziowe może wystąpić we wszystkich dnach dolin, w tym również dolin suchych.. Duża ilość materiału unoszonego przez wody odpływające po takich opadach zwiększa ryzyko zatkania przepustów pod drogami lub linią kolejową, co z kolei zwiększa ryzyko podtopienia terenów położonych powyżej przepustu i zalania drogi. W stromych wąwozach lessowych w przypadku wystąpienia gwałtownych opadów istnieje ryzyko spływów błotnych. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego sołectw Gminy Kocmyrzów-Luborzyca wyznaczono tereny zalewowe w szeregu miejscowościach: Czulice, Dojazdów, Karniów, Krzysztoforzyce, Luborzyca i Łuczyce.

Jednym z priorytetów polityki ekologicznej kraju jest zwiększanie retencji, odbudowa lasów, zadrzewień i uprawy spowalniające odpływ powierzchniowy. Na terenie gminy przy wyznaczaniu terenów budowlanych należy uwzględnić uwarunkowania wynikające z możliwego zagrożenia powodziowego w dolinach potoków oraz zagrożenia osuwiskami w przypadku długotrwałych deszczy. Nie należy lokować na terenach zagrożonych zalaniem, obiektów i instalacji związanych z wykorzystaniem lub magazynowaniem substancji niebezpiecznych.

3.2.3. Zasoby i stan jakości wód podziemnych

Zasoby wód podziemnych są jednym z największych bogactw naturalnych. Oceny jakości wód podziemnych dokonuje się w ramach krajowego systemu monitoringu środowiska. Ich racjonalne wykorzystanie i skuteczna ochrona powinny stanowić jeden z podstawowych celów polityki ekologicznej zarówno gminy jak i powiatu. Teren Gminy Kocmyrzów-Luborzyca jest obszarem zasobnym w wody podziemne, występujące głównie w obrębie utworów kredowych.

Zbiornik GZWP nr 409 wieku kredowego posiada szacunkowe zasoby dyspozycyjne rzędu 438000 m³/d i jest podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę pitną dla całego regionu. GZWP nr 409 obejmuje znaczną część Niecki Miechowskiej. Jest to zbiornik typu szczelinowego, zbudowany z margli i wapieni oraz geiz i opoki. Zbiornik ten jest tzw. zbiornikiem otwartym, bez warstwy izolującej od dopływu zanieczyszczeń z powierzchni. Istnieje zatem duże ryzyko narażenia wód zbiornika na wpływy zanieczyszczenia antropogenicznego na znacznej części obszaru gminy. Z uwagi na fakt, że dla zbiornika GZWP nr 409 „Niecka Miechowska (SE)” brak izolującej pokrywy w stropie warstw wodonośnych, wody podziemne zostały zakwalifikowane do grupy AB. Są to wody zagrożone, o

czasie migracji zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do wód wynoszącym do 25 lat. Zagrożenie aktualne wynika z istniejących ognisk zanieczyszczeń oraz ich oddziaływania na wody podziemne.

W związku z powyższym, na terenie gminy szczególnie ważna jest ochrona obszaru objętego zasięgiem stref ochronnych ujęć wody pitnej oraz ochrona zasobów GZWP nr 409, stanowiącego podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę mieszkańców gminy. Celowi temu musi być podporządkowany rozwój przestrzenny i gospodarczy gminy.

W celu ochrony użytkowych zbiorników wód podziemnych, wydziela się odpowiednio obszary: zwykłej - OZO, wysokiej – OWO i najwyższej – ONO, ochrony wód podziemnych.

Obszary najwyższej ochrony (ONO) zlokalizowane są w miejscach, powierzchniowego zasilania poziomu wodonośnego. Dotyczy to bezpośredniego zagrożenia wód zbiorników, np. na wychodniach warstw wodonośnych, w wodonośnych utworach dolin rzecznych, piaszczysto-zwirowych utworach wodnolodowcowych, oraz wszędzie tam gdzie brak skutecznej izolacji poziomów wodonośnych. Obszary wymagające najwyższej ochrony występują na znacznym obszarze Gminy Kocmyrów-Luborzyca w związku z ujęciami i zasilaniem jurajskiego poziomu wodonośnego.

Obszary wysokiej ochrony wód podziemnych (OWO) zlokalizowane są również w miejscach zasilania powierzchniowego, jednak o niższym ryzyku zagrożenia poziomu wodonośnego i w oddaleniu od ujęć wód podziemnych (lub poziomów zasilających to ujęcie). Naturalna ochrona poziomów wodonośnych jest na tych obszarach jednak niewystarczająca.

Obszary zwykłej ochrony wód podziemnych (OZO) wydzielone są w obszarach izolowanych w sposób naturalny, o niskim ryzyku zanieczyszczenia. Obszary zwykłej ochrony wód podziemnych w granicach powiatu krakowskiego obejmują znaczne powierzchnie terenu w większości gmin powiatu.

Dla zbiornika 409 leżącego na terenie gminy zaproponowano w 1995 roku utworzenie obszaru wysokiej ochrony wód podziemnych, tzw. OWO.

Monitoring jakości wód podziemnych

Ocenę wód podziemnych w kontekście ich wykorzystania do celów spożywczych przeprowadza się w oparciu o rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r. poz. 2294). Wyniki badań porównuje się z parametrami zamieszczonymi w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85),

Zgodnie z w/w rozporządzeniem klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

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

Na terenie województwa małopolskiego wydzielono 22 jednolite części wód podziemnych, z których wszystkie przeznaczone są do poboru wód dla potrzeb zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Na obszarze gminy Kocmyrów-Luborzyca, brak jest punktów obserwacyjno-badawczych, funkcjonujących w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska.

Obszar gminy obejmuje JCWPd 132 oraz częściowo JCWPd 131 i JCWPd 148. Zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska na obszarze Gminy Kocmyrów-Luborzyca brak jest punktów pomiarowych monitoringu jakości wód podziemnych. Według pomiarów przeprowadzonych w ramach monitoringu wód podziemnych wykonywanych przez Państwowy Instytut Geologiczny w ubiegłych latach, zbiornik GZWP nr 409 posiada wody II i III klasy bez przekroczeń wskaźników klasyfikacyjnych i norm jakościowych (Monitoring jakości śródlądowych wód podziemnych, GIOŚ).

3.2.4. Gospodarka wodno-ściekowa

Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, oparte jest o zbiorczą sieć wodociągową zaopatrywaną w wodę z kilku gminnych ujęć głębinowych (studnie wiercone). Woda na potrzeby komunalne pobierana jest aktualnie z czterech ujęć głębinowych (tab. 11). Ujmowane wody są dobrej jakości i w większości bezpośrednio są tłoczone do zbiorników i rurociągów sieci rozdzielczej. W gminie funkcjonują 4 zbiorniki magazynujące pobieraną wodę (tab. 12) oraz jedna przepompownia wody w Łuczycach ($Q_{\max}h - 10,8 \text{ m}^3/h$).

Wszystkie główne ujęcia wód podziemnych wodociągów obsługujących wieś gminy mają sporządzone aktualne operaty wodno-prawne oraz ustalone aktualnymi decyzjami zasięgi stref ochrony bezpośredniej. Zasięg stref ochrony pośredniej wewnętrznej mieści się w granicach strefy bezpośredniej. Z uwagi na budowę geologiczną podłoża, warunki hydrogeologiczne i warunki lokalne środowiska nie zachodzi konieczność utworzenia strefy ochrony pośredniej zewnętrznej.

Tabela 11. Ujęcia wód podziemnych w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca
(źródło: Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, stan na 2018 r.)

Lp	Nazwa ujęcia	Lokalizacja	studnie	$Q_{\max}h$ [m ³ /h]	$Q_{\text{śrd}}$ [m ³ /d]
1	„Rawałowice”	Rawałowice	S-2 bis	110	1560
			R-1		
2	„Goszcza”	Goszcza	SG-1	24	576
			G-2	31,5	756
3	„Sadowie”	Sadowie	SW-1	26	624
4	„Łuczyce”	Łuczyce	S-1	95	2280
			S-2		
			S-3		
			L-1	17	240

Tabela 12. Gminne zbiorniki wody w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca
(źródło: Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, stan na 2018 r.)

Lp.	Lokalizacja	Objętość [m ³]	Poziom zwierciadła [m npm]
1	Karniów	200	345,5
2	Łuczyce	300	324
3	Dojazdów	150	305
4	Maciejowice	200	-

Ścieki komunalne

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca wynosiła na koniec 2017 r. 34,5 km. Kanalizacją było objęte ok. 19% ludności. Zaznacza się ogromna dysproporcja pomiędzy długością sieci kanalizacji i sieci wodociągowej. Wynika to w znacznej mierze z uwarunkowań lokalizacyjnych i braku opłacalności inwestycji.

Na terenie gminy ścieki sanitarne z gospodarstw i obiektów usługowych nie posiadających sieci kanalizacyjnej, gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych z których podmioty gospodarcze

posiadające stosowne zezwolenie wójta gminy w zakresie wywozu nieczystości ciekłych dokonują wywozu nieczystości na oczyszczalnię ścieków znajdującą się w gminie Kraków.

Tabela 13. Infrastruktura wodno-ściekowa w Gminie Kocmyrów-Luborzyca
(źródło: Urząd Gminy Kocmyrów-Luborzyca , stan na 2018 r.)

Rok	Długość sieci wodociągowej (km)	Ilość przyłączy wodociągowych	Długość sieci kanalizacyjnej (km)	Ilość przyłączy kanalizacyjnych	Ilość indywidualnych oczyszczalni ścieków
2007	196,8	3168			
2008	197,8	3354			
2009	199,6	3486			52
2010	200,8	3792	7,78	47	54
2011	201,1	3924	25,83	76	65
2012	201,6	4072	31,49	100	74
2013	202	4174	33,24	487	99
2014	203	4332	33,96	647	110
2015	205,6	4479	34,5	748	131
2016	207,9	4540	34,5	788	575
2017	208,1	4713	34,5	819	596

Na terenach, na których budowa kanalizacji sanitarnej jest nieopłacalna wykonywane są małe, przydomowe oczyszczalnie ścieków o przepustowości do 5 m³/dobę, obsługujące pojedyncze domy jednorodzinne. Dzięki organizowaniu przez gminę wsparcia finansowego dla gospodarstw realizujących oczyszczalnie przydomowe zainteresowanie realizacją oczyszczalni przydomowych stale wzrasta. Liczba zarejestrowanych oczyszczalni przydomowych na terenie gminy (stan na 31.12.2017) wynosiła 596 szt.

Tabela 14. Pobór wody ogółem, zużycie i straty wody w Gminie Kocmyrów-Luborzyca
(źródło: Urząd Gminy Kocmyrów-Luborzyca , stan na 2016 r.)

Wyszczególnienie	2007	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Pobór wody ogółem [m3/rok]	338610	385087	381404	408490	400504	412297	420070	455525
Zużycie wody ogółem [m3/rok]	309850	342953	336246	349873	354936	360486	363461	383252

Ustalenia Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych odnośnie gospodarowania ściekami komunalnymi w Gminie Kocmyrów-Luborzyca

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W 2003 r. utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). KPOŚK zatwierdzony został przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 r. Podstawową jednostką terytorialną w KPOŚK jest aglomeracja czyli teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków (art. 43 ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. W programie operuje się pojęciem RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców, oznacza to wielokrotność ładunku

substancji organicznych biologicznie rozkładalnych, wyrażonego jako wskaźnik pięciodniowego biochemicznego zapotrzebowania na tlen (BZT5) w umownej ilości 60g tlenu na dobę na 1 mieszkańca. Program ten zawiera wykaz aglomeracji o RLM powyżej 2 000, wraz z wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach w terminie do końca 2015 r. KPOŚK jest instrumentem wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG w odniesieniu do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych z oczyszczalni > 2 000 RLM oraz redukcji związków azotu i fosforu. Na potrzeby realizacji zadań przewidzianych w Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015, Marszałek Województwa Małopolskiego utworzył na terenie województwa aglomeracje. Na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca nie wyznaczono osobnej aglomeracji włączając gminę do aglomeracji Kraków (tab.14). Aktualnie zakończono prace nad kolejną aktualizacją KPOŚK 2017 którego istotnym elementem jest opracowany Master Plan dla wdrażania dyrektywy 91/271/EWG, uwzględniający m.in. zmiany granic aglomeracji jakie nastąpiły od czasu zatwierdzenia poprzedniego programu. Zgodnie z powyższym teren gminy na dzień 31.12.2017 r. dalej należy do aglomeracji Kraków.

Tabela 15. Zestawienie aglomeracji utworzonych przez Marszałka Województwa Małopolskiego obejmujących teren Gminy Kocmyrów-Luborzyca (źródło: AKPOŚK 2017).

Aglomeracja / kod	Równoważna liczba mieszkańców (RLM) rzeczywista	Gminy w aglomeracji (zgodnie z AKPOŚK 2017)
Kraków / PLMP001	923214	Kraków, Biskupice, Kocmyrów-Luborzyca, Michałowice, Świątniki Górne, Wieliczka, Wielka Wieś, Zabierzów, Zielonki

3.3. Powierzchnia ziemi i zanieczyszczenie gleb

3.3.1 Gleby

Ochrona gleb w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska prowadzona jest w ramach ochrony powierzchni ziemi i polega na zachowaniu możliwości ich produkcyjnego wykorzystania oraz utrzymaniu jakości na poziomie wymaganych standardów (określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi Dz.U. 2016 poz. 1395). Ustawa ta postanawia, że oceny jakości gleb i ziemi oraz obserwacji długofalowych zmian w tym zakresie dokonuje się w ramach monitoringu krajowego, który realizowany jest przez IUNG Puławy i przewiduje pobieranie próbek badawczych z profili glebowych położonych w ściśle określonych miejscach kraju. Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy Prawo Ochrony Środowiska. Natomiast kryteria oceny określone są w powyższym rozporządzeniu.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleby i ziemi. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z sieci stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

Na zanieczyszczenie gleb istotny wpływ mają czynniki antropogeniczne takie jak: emisje pyłów i gazów ze źródeł przemysłowych i motoryzacyjnych, składowanie odpadów i niewłaściwe rolnicze użytkowanie gruntów. Powszechne stosowanie środków ochrony roślin i nawozów

mineralnych powoduje wprowadzanie do środowiska glebowego pierwiastków metalicznych, związków azotowych, fosforoorganicznych, karbaminowych, alkilowych, chlorowanych węglowodorów i innych.

Na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca występują głównie gleby wytworzone na podłożu lessów, znacznie rzadziej na podłożu gliniastym i ilastym, lub na podłożu zwietrzliny margli kredowych. W dnach dolin rzecznych, na podłożu osadów aluwialnych (mułki lessowate) wytworzyły się mady. Gleby na terenie gminy posiadają dobrze wykształcony poziom próchniczny, a ich wartość użytkowa jest bardzo duża. Zaliczają się one najczęściej do klas bonitacyjnych I – III, natomiast zdecydowanie mniejszą powierzchnię zajmują gleby klasy IV i klas niższych. Urodzajność gleb sprawiła, że grunty rolne stanowią dominujący rodzaj użytkowania obszaru gminy. Na terytorium gminy dominują następujące typy gleb, których wartość produkcyjno-rolnicza jest bardzo duża:

- gleby brunatne – wśród których zdecydowanie dominuje podtyp gleb brunatnych właściwych, a podrzędnie występuje podtyp gleb brunatnych wylugowanych (gleby brunatne gliniaste, ilaste i pyłowe),
- czarnoziemy – tzw. czarnoziemy stepowe, wśród których najczęściej występuje podtyp czarnoziemów zdegradowanych i gleb szarych, a podrzędnie występuje podtyp
- czarnoziemów deluwialnych (namytych),
- mady rzeczne – wśród których występują głównie mady brunatne i mady glejowe.

Ponadto, na stosunkowo niewielkich powierzchniach występują inne typy gleb tj.: glejowe, bielcowe, a na podłożu zwietrzliny magli kredowych występują rędziny. Gleby organogeniczne występują na niewielkich powierzchniach. Do tej kategorii gleb należy jedynie kompleks gleb torfowo-mułowych w miejscowości Głęboka, zaliczany do V klasy bonitacyjnej. W obrębie kompleksów użytków zielonych spotyka się gleby zaliczane do działu gleb semihydrogenicznym, rzędu zabagnionych. Jednostki te najczęściej reprezentowane są przez typ gleb gruntowo-glejowych z mozaiką podtypów gleb gruntowo-glejowych właściwych, mułowo-torfowo i torfiasto-glejowych.

Rędziny wytworzone są z margli i wapieni. W przewadze występują rędziny brunatne i rędziny czarnoziemne o wykształconym profilu glebowym i dużej wartości rolniczej. Lokalnie, na krawędziach stoków i zboczy występują rędziny początkowego stadium rozwoju, o niskiej wartości bonitacyjnej.

Na terenie gminy nie ustanowiono punktów krajowego monitoringu gleb. Najbliżej położonymi stacjami badawczymi w stosunku do gruntów Gminy Kocmyrów-Luborzyca są stacje zlokalizowane w Czajowicach, Łyczkowicach i Pleszowie. Wyniki badań tam prowadzonych wykazały, że gleby w analizowanym obszarze nie wykazują istotnych zanieczyszczeń

Zanieczyszczenia siarką gleb Gminy Kocmyrów-Luborzyca określono jako II^o stopnia, są to gleby o zawartości średniej podwyższonej. Obecnie nie ma uregulowań prawnych w zakresie dopuszczalnych stężeń siarki w glebach.

Główne zagrożenia dla jakości gleb na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca podobnie jak na obszarze całego powiatu i województwa związane są z działalnością gospodarczą i postępującą urbanizacją terenów rolniczych. Stopień uszkodzenia gruntów i gleb określa się stosując dwa różniące się pojęcia: degradacji i dewastacji:

- grunty zdegradowane to grunty, których rolnicza lub leśna wartość użytkowa zmalała, w szczególności w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych albo wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej,
- grunty zdewastowane to grunty, które utraciły całkowicie wartość użytkową w wyniku przyczyn, o których mowa powyżej.

Wynikiem degradacji jest obniżenie jakości i ilości próchnicy w glebach, zmiany kwasowości i struktury gleb, a w konsekwencji spadek zasobności i żyzności gleby. Procesy degradacji powierzchni ziemi, w zależności od przyczyn, dzieli się na: naturalne, geotechniczne, przemysłowe, urbanizacyjne, komunikacyjne, agrotechniczne i chemiczne. Do najważniejszych czynników powodujących degradację gleb należy zaliczyć:

- pogłębiające się niedobory wody,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- zanieczyszczenie atmosfery (emisje przemysłowe i tzw. niska emisja pyłów i gazów),
- degradację fizyczną, chemiczną i biologiczną gleb,

- nielegalne wysypiska i wylewiska odpadów,
- odłogowanie gruntów ornych i łąkowych,
- urbanizację i osadnictwo.

Zasadniczą i zarazem najbardziej szczegółową regulacją dotyczącą problematyki ochrony zasobów i jakości gruntów jest ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r. poz.909 z późn. zm.). Celem jej jest zachowanie jak największego obszaru gruntów, poprawa ich jakości oraz pełne wykorzystanie dla potrzeb produkcji rolnej i leśnej. Cel ten ma charakter wprowadzie gospodarczy, jednakże łączy się z nim także cele środowiskowe, bowiem grunty rolne i leśne należycie zagospodarowane są też pozytywnym elementem środowiska, podnoszącym jego wartość. Zadania z zakresu ochrony gruntów polegają na:

- ograniczaniu przeznaczania gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, tzn. ograniczania innego niż rolniczy sposobu użytkowania gruntów rolnych oraz innego niż leśny sposobu użytkowania gruntów leśnych,
- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych, szkodom w produkcji rolnej i leśnej oraz w drzewostanach,
- poprawianiu wartości użytkowej gruntów oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności,
- przywracaniu gruntem zdegradowanym albo zdewastowanym ich wartości użytkowych lub przyrodniczych (rekultywacja).

3.3.2. Zagrożenia powierzchni terenu

Część powierzchni terenów rolnych na obszarze gminy podlega procesom erozji wodnej, powierzchniowej oraz wąwozowej. Erozja powierzchniowa powodowana jest przez wodę spływającą ze zbocza, która unosi cząsteczki gleby i rozpuszczone sole mineralne nie tworząc wyraźnych wcięć. Powoduje zmniejszenie ilości części próchnicznych i ilastych, wymycie składników pokarmowych, obniża żyzność gleby, ma duży udział w eutrofizacji wód powierzchniowych. Erozję wąwozową wywołuje bardziej intensywny spływ wody, w wyniku którego powstają żłobiny i wąwozy, z segregacją materiału u podnóża zbocza. Erozja wietrzna to wywiewanie zwięzłego materiału skalnego, szlifowanie, ścieranie i żłobienie powierzchni skalnych przez piasek niesiony wiatrem. Erozja wietrzna występuje na wszystkich gruntach rolnych w obszarze z różnym nasileniem Według oceny WIOŚ w Krakowie grunty rolne w województwie zagrożone są przekształceniami na cele nierolnicze.

Na terenie gminy występują obszary procesów geodynamicznych, w tym osuwiska. Ich powstanie spowodowane jest budową geologiczną terenu i znacznymi nachyleniami stoków. Płytkie (kilkanaście metrów) występowanie ilów i gromadzenie się na ich stropie wody powoduje lokalnie powstawanie osuwisk. Zagrożenie to nasila się szczególnie w czasie trwania ulewnych deszczy.

Na terenie gminy występują skarpy rolne o wysokości od 1 do 4 m. Drogi polne często powodują powstanie wąwozów lessowych o głębokościach do 4 m. Wcięcia terenowe i obniżenia szybko ulegają pogłębieniu tworząc w ten sposób skarpy i wąwozy. Wody podziemne, które wypływają z gleby, powodują powstanie na powierzchni terenu lejów sufozycznych.

Obszar gminy położony jest w pozakarpackiej części województwa co oznacza brak występowania typowych zjawisk osuwiskowych. Na terenie gminy zagrożenia zjawiskami osuwiskowymi o innej genezie niż w strefie karpackiej, występują potencjalnie na części powierzchni terenu gminy.

W wyniku intensywnych opadów deszczu w latach 2005-2010 na terenie gminy uaktywniły się istniejące osuwiska oraz zaobserwowano nowe. Spowodowało to zniszczenie lub uszkodzenie obiektów budowlanych w wyniku osunięcia ziemi. Rada Gminy podjęła Uchwałę nr XLI/261/10 z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie: wyznaczenia obszarów, na których nastąpiło zniszczenie lub uszkodzenie obiektów budowlanych w wyniku osunięcia ziemi. W uchwale wskazano trzy obszary, dla których PIG – PIB o. w Krakowie opracował kartę osuwiska. Na obszarze gminy występuje następujące zagrożenie procesami geodynamicznymi:

- osuwiska udokumentowane kartą osuwiska – dla których opracowano w PIG-PIB karty dokumentacyjne lub inne opracowania, określające granice osuwiska (pewne i przypuszczalne) oraz stopień ich aktywności (aktywne i nieaktywne), udokumentowane aktywne osuwiska występują w: Prusach, Sulechowie (zespół osuwisk), Luborzycy,

Pietrzejowicach i Sadowiu, osuwisko nieaktywne (jako północna część aktywnego osuwiska w Sulechowie) stanowi zwarty rozległy obszar w Sulechowie, Luborzycy i Baranówce, dla wielu osuwisk (m.in. w Prusach i Sulechowie) występują trudności stabilizacji (zabezpieczenia), z uwagi na uwarunkowania geologiczne i względy ekonomiczne,

- obszary zagrożone rozwinięciem się osuwisk – wyznaczone obszary zagrożone są rozwinięciem się osuwisk z uwagi na występującą budowę geologiczną, rzeźbę terenu i warunki wodne, co znajduje potwierdzenie w wieloletnich obserwacjach terenowych, a także w opracowaniu „Przeglądowej mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w części pozakarpackiej woj. małopolskiego” opracowanej przez PIG-PIB w 2007 r., część tych obszarów została wyznaczona w mpzp gminy Kocmyrów-Luborzyca z 2004 r., część tych obszarów stanowi strefy bezpośredniego otoczenia osuwisk udokumentowanych, które zgodnie z kartą osuwiska proponuje się wyłączyć z zabudowy, obszary zagrożone rozwinięciem się osuwisk występują w Prusach, Sulechowie, Dojazdowie, Luborzycy, Głębokiej, Pietrzejowicach, Wysiółku Luborzyckim, Wiktorowicach i w Sadowiu,
- obszary zagrożone powstawaniem ruchów masowych – wyznaczone obszary predysponowane są do powstawania ruchów masowych różnego rodzaju (spęzanie, osuwanie, spływanie) z uwagi na występującą budowę geologiczną, rzeźbę terenu i warunki wodne, co znajduje potwierdzenie w przeanalizowanej dokumentacji kartograficznej (SMGP 1:50000, mapy rzeźby terenu), a także w opracowaniu „Przeglądowej mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w części pozakarpackiej woj. małopolskiego” opracowanej przez PIG-PIB w 2007 roku, obszary zagrożone powstawaniem ruchów masowych występują w Wiktorowicach, Czulicach, Karniowie, Pietrzejowicach, Woli Luborzyckiej, Wilkowie, Marszowicach, Łuczycach, Sadowiu i w Goszczy,
- obszary o spadkach >12% utrudniające budownictwo.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji projektu SOPO (Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej, w tym na analizowanym obszarze. W ramach projektu SOPO realizowanego przez PIG-PIB w Krakowie, rozpoznanie występowania terenów osuwiskowych nie obejmowało dotychczas tych terenów. Nie mniej jednak tereny położone na zboczach o dużych nachyleniach, na glebach lessowych i utworach lessopodobnych, stanowią potencjalne obszary występowania zjawisk osuwiskowych. Jednakże aktualnie (stan na 2018 r.) w bazie SOPO (<http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/>) nie znajdują się osuwiska zarejestrowane na terenie gminy.

W odniesieniu do zagrożeń osuwiskowych wskazane jest monitorowanie terenu i w razie podejrzeń wyłączenie terenów z zabudowy. W stosunku do zagrożeń geologicznych brak jest w zasadzie możliwości ograniczania. Posadowienie budynków wymaga szczegółowego rozpoznania zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

3.4. Klimat akustyczny

Pojęcie hałasu nie ma jednej, precyzyjnej definicji. Z reguły za hałas jest uznawany każdy dźwięk odczuwany jako niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Miarą natężenia dźwięku (hałasu) jest decybel (dB). Hałas jest jednym z bardziej uciążliwych zagrożeń cywilizacyjnych. Rozwój gospodarczy związany jest z powstawaniem nowych zakładów przemysłowych, rozwojem transportu, a co za tym idzie ze zwiększonym generowaniem hałasu przemysłowego, komunalnego i komunikacyjnego. Obecnie narażone na hałas są nie tylko budynki mieszkalne, szkoły i inne obiekty położone w pobliżu arterii komunikacyjnych bądź zakładów przemysłowych, lecz również tereny wypoczynkowo-rekreacyjne, a nawet tereny leśne. Rozpoznanie problemu nadmiernej emisji hałasu do środowiska jest znacznie słabsze w porównaniu do innych oddziaływań na środowisko. Badania hałasu wykonywane w ostatnich latach w skali kraju, wskazują na poszerzanie się obszarów o niekorzystnym klimacie akustycznym, co prowadzi do zwiększenia populacji objętej oddziaływaniem.

Do głównych źródeł hałasu, wpływających na zwiększenie uciążliwości akustycznej dla środowiska w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca, należy zaliczyć transport drogowy i kolejowy, szczególnie na drodze wojewódzkiej 776 i drogach powiatowych.

Zarówno linia kolejowa jak i droga wojewódzka oraz planowana w przyszłości droga ekspresowa S-7, jako trasy komunikacyjne, stanowią obiekty dla których mogą być ustanowione obszary ograniczonego użytkowania jeżeli wyeliminowanie ponadnormatywnych negatywnych oddziaływań na środowisko okaże się niemożliwe. Wskazane trasy przebiegają przez tereny rolne bądź tereny osadnicze z zabudową mieszkaniową w związku z tym w projektach planów zagospodarowania miejscowego jako dopuszczalny należy przyjmować poziom hałasu określony dla terenów zabudowy mieszkaniowej. Dodatkowo na terenie gminy zaznacza się oddziaływanie od mikro wyładowań na powierzchni przewodów linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia, szczególnie sieci 220kV (Lubocza – Siersza). Hałas ten jest zależny od wielu czynników: warunków pogodowych, stanu technicznego przewodów. Charakteryzuje się on dużą zmiennością poziomów dźwięku i w czasie i przestrzeni.

W województwie małopolskim, w ramach monitoringu hałasu oraz kontroli i ewidencji obiektów emitujących hałas, realizowane są działania obejmujące:

- planowe, cykliczne badania hałasu komunikacyjnego w miastach, w celu opracowania planów akustycznych miast;
- planowe badania hałasu drogowego na głównych trasach komunikacyjnych;
- planowe i interwencyjne kontrole zakładów przemysłowych oraz innych obiektów emitujących hałas do środowiska.

Realizując zadania Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2013-2015 oraz na lata 2016-2020, WIOŚ w Krakowie wykonywał pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie województwa małopolskiego. Głównym założeniem wykonanych pomiarów było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych i uzyskanie informacji o uciążliwości akustycznej analizowanych miejsc. Na terenie gminy nie wykonywano pomiarów hałasu.

Laboratorium WIOŚ zrealizowało pomiary hałasu w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z 14 czerwca 2007 roku (Dz.U. 2007 r., Nr 120, poz. 826). Poprzednio obowiązujące rozporządzenie zawierało jedne z najostrzejszych norm w Unii Europejskiej. Dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia był określony dla dróg lub linii kolejowych na poziomie od 50 dB do 65 dB, a w porze nocy - od 45 dB do 55 dB. Dla pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia wynosił od 45 dB do 55 dB, a w porze nocy od 40 dB do 45 dB. Zmiana rozporządzenia spowodowała podniesienie dopuszczalnego poziomu hałasu pochodzącego od dróg lub linii kolejowych do wartości od 50 do 68 dB w porze dnia oraz od 45 do 60 dB w porze nocy. Dla pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dopuszczalny poziom hałasu pozostał bez zmian i wynosi od 45 dB do 55 dB w porze dnia oraz od 40 dB do 45 dB w porze nocy.

Hałas przemysłowy

Zagrożenie hałasem przemysłowym na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca występuje w minimalnym stopniu. Źródła hałasu przemysłowego mają zasięg lokalny najczęściej ograniczony do terenu własnego i nie powodują znaczącego pogorszenia klimatu akustycznego na terenach sąsiednich. Kontrole WIOŚ prowadzone w powiecie krakowskim w latach 2014-2017 nie stwierdziły przypadków przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego z terenu przedsiębiorstw produkcyjno-usługowych na obszarze gminy. Faktyczna skala problemu hałasu może być jednak inna gdyż nie wszystkie przypadki naruszeń w zakresie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu są zgłaszane.

Hałas drogowy

Na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, podobnie jak w całym województwie, obserwuje się zjawisko rozszerzenia się terenów zagrożonych akustycznie przez ruch samochodowy. Dotyczy to szczególnie drogi wojewódzkiej 776. Ponadto sieć drogową gminy tworzą drogi powiatowe i gminne. Stan dróg jest bardzo zróżnicowany - od dobrych po bardzo zniszczone i nieutwardzone drogi lokalne.

Struktura ruchu i jego natężenie, prędkość i płynność jazdy, rodzaj i jakość nawierzchni drogowej wpływają w sposób istotny na poziom hałasu drogowego w środowisku. Najczęstszą przyczyną nadmiernej emisji hałasu do środowiska jest eksploatacja hałaśliwych pojazdów o przestarzałych konstrukcjach. Obecnie mamy do czynienia z silnym rozwojem motoryzacji. Konsekwencją tego jest:

- stały wzrost natężenia ruchu,
- nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny,
- dekapitalizacja zasobów drogowej infrastruktury komunikacyjnej,
- rozciąganie się godzin szczytu komunikacyjnego,
- stały wzrost uciążliwości hałasu i drgań wywołanych przez ruch uliczny.

W latach 2012 - 2017 na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca nie wykonywano pomiarów hałasu drogowego w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Obecnie wzdłuż dróg (zwłaszcza nowych lub remontowanych) coraz częściej budowane są ekrany akustyczne. Są one jednym z najbardziej skutecznych i ekonomicznych sposobów na zmniejszenie poziomu hałasu. Stosuje się je do ochrony przed hałasem komunikacyjnym, dobiegającym z arterii drogowych o znacznym natężeniu ruchu (autostrady, drogi szybkiego ruchu, drogi krajowe, wojewódzkie, a nawet lokalne). Mają zastosowanie szczególnie w miastach, gdzie istnieje rozbudowana sieć komunikacyjna. Dzięki dźwiękochłonnym właściwościom dokuczliwy i uciążliwy hałas zostaje zaabsorbowany i rozproszony wewnątrz ekranu.

Planowanie przestrzenne, a emisja hałasu

Planowanie przestrzenne jest podstawowym narzędziem zrównoważonego rozwoju poszczególnych obszarów w skali całego kraju oraz szczególnie w skali lokalnej. Zgodnie z zasadami prowadzenia polityki ekologicznej samorządów lokalnych, celem działań planistycznych jest takie gospodarowanie przestrzenią, które zapewni równowagę pomiędzy wymogami ochrony środowiska a interesami mieszkańców, samorządów i państwa. Podstawowym dokumentem planistycznym szczebla gminnego jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Wśród uwarunkowań rozwoju przestrzennego ważne miejsce zajmują uwarunkowania środowiskowe, określające wpływ czynników środowiskowych na możliwości i kierunki rozwoju przestrzennego. Dlatego kształtowanie lokalnego klimatu akustycznego jest możliwe właśnie na poziomie studium. Rozsądnie podejmowane decyzje pozwalają zapewnić mieszkańcom przyjazny klimat akustyczny. Dokumentem stanowiącym podstawę prawną do wydawania decyzji o zagospodarowaniu terenu są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jako akt prawa miejscowego pełni funkcje regulacyjną, ustanawiając przeznaczenie terenu pod określone cele, mając na uwadze zasady rozwoju zrównoważonego i godząc interesy publiczne z punktu widzenia samorządu z indywidualnymi potrzebami mieszkańców.

Wprowadzenie przez gminę zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego sprzyjających ograniczaniu zagrożenia środowiska hałasem (np. ustalenie odpowiednio odległej nieprzekraczalnej linii zabudowy od dróg i innych obiektów emisji hałasu) pomoże wskazać tereny o potencjalnych konfliktach akustycznych w przyszłości.

3.5. Pola elektromagnetyczne

W polskim prawie ochrona przed polami elektroenergetycznymi została ujęta w ustawie Prawo ochrony środowiska. Zapewnienie najlepszego stanu środowiska powinno być realizowane poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub, co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.) określa:

- dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla:
 - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
 - miejsc dostępnych dla ludności,
- zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry

- fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko,
- metody sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych,
 - metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Utrzymana została zasada, zgodnie z którą nie normuje się dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych tam gdzie przebywanie ludzi nie będzie miało miejsca. Rozporządzenie określa również zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określone zostaną parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie tych pól na środowisko, także zakres i sposób prowadzenia badań pól elektromagnetycznych.

Tabela 16. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Zakres częstotliwości promieniowania	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Pola stałe	16kV/m	8 kA/m	-
Pola 50 HZ	*10 kV/m	80 A/m	-
0,001 – 0,1 MHz	100 V/m	10 A/m	-
0,1 – 10 MHz	20 V/m	2 A/m	-
10 – 300 MHz	7V/m		
0,3 – 300 GHz	-	-	0,1 W/m ²

* na obszarach zabudowy mieszkalnej, lokalizacji szpitali, żłobków, przedszkoli, internatów – 1 kV/m

W latach 2012-2017 prowadzono pomiary PEM, dokonując pomiarów w 45 punktach w województwie małopolskim. Badań na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca w tym czasie nie wykonywano. Najbliższy punkt pomiarowy znajdował się w Krakowie. W każdym punkcie pomiary wykonywano raz w roku kalendarzowym. Badania prowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2007 r., Nr 221 poz. 1645). Rozporządzenie wskazuje na prowadzenie badań w zakresie natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości od 3MHz do 3000MHz (3GHz), dla której dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych wynosi 7 V/m. Z przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie badań wynika, iż w żadnym z badanych 45 punktów na terenie województwa małopolskiego nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych [7 V/m].

Źródła niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego

Źródłami emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego w gminie podobnie jak w całym powiecie krakowskim są najczęściej:

- stacje przekątnikowe telefonii komórkowej,
- urządzenia elektroenergetyczne.

Jedynym źródłem promieniowania na terenie gminy jest sieć energetyczna wysokiego napięcia. Przez teren gminy przebiega linia napowietrzna 220kV i 110kV. Wymienione źródło pól elektromagnetycznych powoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania. Należy jednak stwierdzić, że wzrost poziomu tła elektromagnetycznego nie zwiększa istotnie zagrożenia środowiska i ludności. W dalszym ciągu poziom promieniowania w tle pozostaje wielokrotnie niższy od natężeń, przy których możliwe jest jakiegokolwiek szkodliwe oddziaływanie na organizm ludzki. Zagrożenie promieniowaniem niejonizującym może być stosunkowo łatwo wyeliminowane lub ograniczone pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne. Dlatego też, w projektach planów zagospodarowania przestrzennego należy uwzględniać wzdłuż linii elektroenergetycznych pasy terenu wyłączane z zabudowy.

3.6. Gospodarka odpadami komunalnymi

Zgodnie z nowymi uregulowaniami prawnymi, od 2013 r. gospodarką odpadami komunalnymi na własnym terenie zajmują się gminy lub związki gmin, które stały się posiadaczami tych odpadów. Odpady mogą w znaczący sposób wpływać na stan środowiska naturalnego. Jednym z podstawowych celów nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest osiągnięcie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie.

Na podstawie ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach z dnia 13 września 1996 r. (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 250 z późn. zm.) gmina zobowiązana jest do objęcia nowym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi wszystkich właścicieli nieruchomości. Zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzycza objętych jest aktualnie 100% mieszkańców.

Szczegółowe informacje na temat gospodarki odpadami dostępne są w wojewódzkiej bazie danych o odpadach (Wojewódzki System Odpadowy - WSO). Źródłem informacji o odpadach komunalnych są sprawozdania z gospodarowania odpadami składane corocznie do Marszałka Województwa Małopolskiego. Informacje o odpadach zamieszczane są również w publikacjach Głównego Urzędu Statystycznego (GUS).

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne. Ilość wytwarzanych odpadów, jak również zawartość poszczególnych frakcji jest ściśle związana z miejscem powstawania tych odpadów (gospodarstwa domowe, obiekty infrastruktury, inne) oraz rodzajem obszaru, na którym powstają (teren miejski lub wiejski). Zgodnie z podanymi w KPGO 2014, wskaźnikami wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca w zależności od miejsca zamieszkania przyjmuje się, że jeden mieszkaniec terenów wiejskich wytwarza rocznie średnio 238 kg odpadów komunalnych. Zatem całkowita potencjalna masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzycza w 2014 r. powinna kształtować się na poziomie ok. 3502 Mg. Jak wynika ze sprawozdania gminnego, w 2014 r. z terenu gminy odebrano łącznie 3246,890 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Łączna ilość odebranych odpadów z terenu Gminy Kocmyrów-Luborzycza w 2017 roku wyniosła 4428,065 Mg. Masa odpadów komunalnych odebranych/zebranych w sposób selektywny wyniosła 565,922 Mg. Powyższe dane wskazują że gospodarka odpadami komunalnymi w gminie jest prowadzona prawidłowo, odpady od mieszkańców odbierane są w ilościach wskazujących na skuteczność systemu. Całość zebranych odpadów jest przekazywana do instalacji RIPOK zlokalizowanych poza terenem gminy.

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania za rok 2017 dla gminy wyniósł 2,34%. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w roku 2017 był mniejszy niż dopuszczalny przedstawiony w Załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017r. co oznacza że poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w roku 2017 dla Gminy Kocmyrów-Luborzycza został osiągnięty. Podobnie poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła dla gminy za rok 2017 wyniósł 27,79%. Tym samym wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia został w 2017 r. dotrzymany (wymagany minimum 20%). Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł 106,1%.

Na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzycza aktualnie funkcjonuje jeden stały Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). Do punktu mieszkańcy mogą dostarczać: odpady wielkogabarytowe; zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki i chemikalia, aerozole, zużyte opony, odpady segregowane (papier, szkło, tworzywa sztuczne, metale). Pojemniki na zużyte baterie znajdują się również w obiektach użyteczności publicznej tj. Urząd Gminy, placówki oświatowe. W latach 2014-2017 system zbierania odpadów nie podlegał większym zmianom.

Corocznie gmina w ramach zadań gospodarowania odpadami prowadzi edukację ekologiczną poprzez organizowanie w szkołach i przedszkolach akcji pomagających w kształtowaniu

ekologicznych nawyków i świadomości dzieci i młodzieży przedszkolnej i szkolnej z terenów Gminy Kocmyrzów-Luborzyca.

Najważniejsze zadaniem Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na następne lata w zakresie gospodarowania odpadami są następujące:

- edukacja mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego sortowania odpadów komunalnych,
- osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu określonych w dokumentach UE,
- utworzenie nowego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Gmina Kocmyrzów-Luborzyca corocznie realizuje zadania w ramach usuwania wyrobów zawierających azbest. Od ponad 10 lat prowadzona jest w gminie akcja w wyniku której mieszkańcy gminy mogą liczyć na bezpłatny demontaż, pakowanie, transport i unieszkodliwianie eternitowych pokryć dachowych na składowisku odpadów niebezpiecznych znajdującym się poza terenem gminy. Gmina posiada aktualny „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca” wraz ze szczegółową inwentaryzacją obiektów i działek na których znajdują się wyroby zawierające azbest. Szacunkowo, na terenie gminy (stan na rok 2017) znajduje się jeszcze ok. 1 109,68 Mg wyrobów zawierających azbest (głównie pokryć dachowych). Powinny one zostać usunięte do roku 2030.

3.7. Zagrożenie poważnymi awariami

Przez poważną awarię wg art. 3 pkt. 23 ustawy Prawo ochrony środowiska rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Zgodnie z art. 243 ww. ustawy - ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Na negatywne skutki awarii narażone są: powierzchnia ziemi, grunt, wody gruntowe, podziemne i powierzchniowe, powietrze oraz zdrowie i życie ludzi. Zapobieganie zagrożeniom polega na ochronie wód podziemnych, ujęć wody i innych obszarów poprzez izolowanie projektowanych obiektów do podłoża, odbieraniu wód opadowych poprzez szczelny system odprowadzania ścieków deszczowych oraz odpowiednie planowanie przeciwdziałania sytuacjom awaryjnym na wszystkich szczeblach administracji rządowej i samorządowej. Główne zadania związane z prowadzeniem spraw związanych z przeciwdziałaniem wystąpienia poważnej awarii należą do Państwowej Straży Pożarnej (PSP) oraz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Działania prewencyjne oraz ewidencjonowanie zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii przyczynia się do przewidywania zagrożeń wynikających z wystąpienia poważnej awarii. Na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca nie występują zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii.

W okresie 2014-2017 r. nie odnotowano na terenie gminy zdarzeń z substancjami chemicznymi mogącymi spowodować skażenia ziemi jak i powietrza. Potencjalnym zagrożeniem lokalnym, mogą być substancje niebezpieczne zgromadzone przez przedsiębiorców którzy wykorzystują te substancje w procesach technologicznych. Działania prewencyjne polegają na systematycznej kontroli w/w zakładów przez Straż Pożarną.

Zagrożenie poważną awarią może wynikać również z przewożenia substancji niebezpiecznych. W efekcie awarii autocystern skażeniu może ulec teren przyległy do drogi, a przy większej skali substancje niebezpieczne mogą dostać się do wód powierzchniowych lub infiltrować w głąb podłoża. Na terenie gminy największym potencjalnym zagrożeniem dla środowiska w tym zakresie jest odcinek tranzytowy drogi wojewódzkiej oraz odcinek trasy kolejowej. Nadzór nad przewozem drogowym towarów niebezpiecznych sprawuje minister właściwy do spraw transportu. Szczegółowe przepisy dot. przewozu substancji niebezpiecznych zawarte są w Ustawie z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. z 2011 r. nr 227 poz. 1367 ze zm.).

W gminie istnieje Zespół Zarządzania Kryzysowego na czele którego stoi Wójt Gminy. Zespół współpracuje z Powiatowym Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz PSP i OSP. Obowiązkiem gminy jest egzekwowanie przepisów bezpieczeństwa w wydawanych decyzjach, oraz

przykładanie szczególnej wagi do zapewnienia sprawnej łączności oraz dostępności terenu w przypadku konieczności prowadzenia akcji ratowniczej. Zespół Zarządzania Kryzysowego koordynuje działania na wszystkich etapach: zapobiegania, przygotowania, prowadzenia działań i odtwarzania, związanych z klęskami żywiołowymi, katastrofami technologicznymi i innymi zdarzeniami powodującymi sytuacje kryzysową.

3.8. Główne zagrożenia i szanse dla środowiska na obszarze gminy – analiza SWOT

Według danych Rocznika Statystycznego GUS, w powiecie krakowskim a tym samym w Gminie Kocmyrów-Luborzyca, nastąpił w ostatnich latach spadek ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza ze źródeł przemysłowych. Wynika to z zastosowania urządzeń do redukcji zanieczyszczeń oraz w znacznym stopniu z redukcji działalności gospodarczej w gałęziach będących głównymi producentami zanieczyszczeń powietrza. W dalszym ciągu pozostaje problem niskiej emisji w sezonie grzewczym pochodzącej z kotłowni indywidualnych w gospodarstwach domowych. Zagrożenie jakości powietrza wynika także z dużego natężenia transportu samochodowego na szlakach przebiegających przez gminę.

Wody powierzchniowe w powiecie krakowskim (analogicznie w Gminie Kocmyrów-Luborzyca), w ocenie ogólnej, mieszczą się w grupie wód klas gorszych (klasa IV i V w pięcioklasowej skali ocen), bez zauważalnej tendencji do poprawy.

Stopień pokrycia terenu siecią kanalizacyjną na terenie gminy, jest jeszcze daleki od oczekiwanego - liczba gospodarstw w sołectwach gminy, korzystających z sieci kanalizacyjnej jest dalej niewielka.

Obecnie na terenie gminy nie ma stałych punktów państwowego monitoringu jakości większości komponentów środowiska co jest zdecydowanie niekorzystne dla możliwości uzyskania rzetelnych informacji o środowisku i tym samym zaplanowania działań naprawczych. Przykładowo pomiary hałasu drogowego w ostatnich latach nie były wykonywane na terenie gminy. Obecnie na skutek wzrostu natężenia ruchu pojazdów wzrasta również zagrożenie hałasem w strefach oddziaływania dróg wojewódzkich i powiatowych.

Z przeprowadzonych w ostatnich latach przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie badań pól elektromagnetycznych wynika, iż w żadnym z badanych punktów na terenie województwa małopolskiego (w Gminie Kocmyrów-Luborzyca brak takich punktów) nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów.

Analiza stanu środowiska na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca przeprowadzona w oparciu o zebrane informacje oraz wyniki z badań wykonywanych głównie przez WIOŚ i opublikowanych do roku 2017, oraz analiza informacji o stanie działań w zakresie ochrony środowiska przekazanych przez służby gminne i inne instytucje z terenu powiatu i gminy, pozwala wyciągnąć wnioski, że w dalszym ciągu do najistotniejszych problemów gminy w zakresie ochrony środowiska należy zaliczyć:

- zły stan jakości wód powierzchniowych,
- potencjalne zagrożenie jakości wód podziemnych,
- znaczne braki w pokryciu terenu siecią kanalizacyjną przy bardzo dobrym pokryciu siecią wodociągową,
- emisja zanieczyszczeń do powietrza z lokalnych źródeł - szczególnie tzw. „niska emisja”,
- napływ zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z aglomeracji krakowskiej,
- wzrastające zagrożenie hałasem komunikacyjnym.

Do likwidacji powyższych problemów niezbędne są działania oraz nakłady finansowe wielokrotnie przekraczające obecne możliwości budżetu i kompetencje gminy. Konsekwentna realizacja przyjętych w programie celów i kierunków interwencji, szczególnie w zakresie poprawy stanu ekologicznego najbardziej zagrożonych obszarów środowiska, może jednak przynieść poprawę w perspektywie czasowej i powinna w dalszym ciągu stanowić podstawę planowania szczegółowych zadań i nakładów finansowych związanych z ochroną środowiska w Gminie Kocmyrów-Luborzyca.

Poniżej w syntetycznej, tabelarycznej formie przeprowadzono na podstawie stwierdzonego, aktualnego stanu środowiska, analizę SWOT dla wskazania najważniejszych mocnych oraz słabych stron dla każdego z przyszłych obszarów interwencji ze wskazaniem najważniejszych szans i zagrożeń dla środowiska wynikających z realnych uwarunkowań obecnych na terenie gminy jak i uwarunkowań zewnętrznych.

1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– znaczna powierzchnia terenów zielonych, – opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej PGN, – systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg gminnych, – brak przemysłu oraz składowisk odpadów, – przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych w obiektach gminnych i indywidualnych, – dobrze rozwinięta sieć gazownicza, ok. 50% instalacji c.o. posiada kotły gazowe, – mieszkańcy gminy są zainteresowani udziałem w akcji wymiany kotłów c.o., – modernizacja oświetlenia ulicznego, – prowadzone działania w zakresie usuwania wyrobów azbestowych, – wymiana kotłowni indywidualnych, wysoka świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powietrza - znaczna ilość wniosków o dofinansowanie inwestycji OZE, – dobre warunki naturalnego przewietrzania na większości obszaru gminy,	– brak możliwości budowy sieci ciepłowniczej, – węgiel kamienny słabej jakości jako główne źródło energii cieplnej, – mała ilość instalacji OZE stosowanych na terenie gminy, – przypadki spalania odpadów w piecach domowych,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
– możliwości dofinansowania przez państwo i fundusze UE inwestycji OZE, – wzrastające koszty energii wymuszają działania zmniejszające jej zużycie, – konieczność respektowania wymogów UE odnośnie efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – powszechny rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – budowa drogi S-7 - nastąpi zmniejszenie oddziaływania emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy,	– utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii, – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca ilość pojazdów na drogach, – napływ zanieczyszczeń z ośrodków zlokalizowanych poza granicami gminy, – brak państwowego monitoringu jakości powietrza na terenie gminy,

2. PRZECIWDZIAŁANIE ZAGROŻENIU HAŁASEM

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– rozproszona zabudowa mieszkaniowa z dala od źródeł hałasu na znacznym obszarze gminy, – brak uciążliwych źródeł hałasu, – brak uciążliwych źródeł hałasu przemysłowego),	– znaczne natężenie hałasu komunikacyjnego (droga wojewódzka oraz powiatowe), – stały wzrost natężenia ruchu na drogach powiatowych i gminnych,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)

– popularyzacja w mediach „ecodrivingu” – rozwój infrastruktury rowerowej, – korzystanie z komunikacji zbiorowej, – upowszechnienie idei wspólnych dojazdów do pracy, – budowa S-7 może zmniejszyć natężenie hałasu na drogach gminnych, – produkcja cichszych pojazdów - nowe technologie redukujące hałas,	– wzrost ruchu tranzytowego, – brak opracowanych map akustycznych dla odcinka drogi wojewódzkiej na terenie gminy, – brak monitoringu hałasu komunikacyjnego w gminie, – zły stan techniczny pojazdów,
---	---

3. PRZECIWDZIAŁANIE ZAGROŻENIU ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– pomiary promieniowania elektromagnetycznego przeprowadzane na terenie powiatu przez WIOS dają wyniki znacznie poniżej dopuszczalnej normy, – uwzględnianie w mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych,	– obecność na terenie gminy sieci linii elektroenergetycznych WN, – obecność punktów zasilania (gpz), – brak pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu i gminy wykonywanych przez WIOS),
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
– obowiązek monitoringu PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,	– brak jednoznacznych ocen długofalowego wpływu na zdrowie telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi. – rozpowszechnienie i szybki rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,

4. POPRAWA EFEKTYWNOŚCI GOSPODAROWANIA WODAMI

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– znaczne zasoby dyspozycyjne wód podziemnych, – wysoka jakość wód podziemnych, – samowystarczalność gminy w zakresie zaopatrzenia mieszkańców w wodę do picia, – brak większych zagrożeń powodziowych,	– budowa geologiczna terenu powoduje że wody podziemne są słabo chronione przed zanieczyszczeniem, – możliwość skażenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia gospodarcze, rolnicze, – brak dużych zbiorników retencyjnych, – słaba jakość wód powierzchniowych,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
– działająca sprawna własna sieć doprowadzająca dobrą jakościowo wodę dla mieszkańców na terenie gminy, – obserwowany wzrost zainteresowania w skali całego kraju problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców,	– brak państwowego monitoringu wód podziemnych, – brak monitoringu wód powierzchniowych na terenie gminy, – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady,

5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– bardzo dobry stopień zwodociągowania w gminie, – postępująca kanalizacja gminy, – badania jakości wody w wodociągach gminnych wskazują dobrą jakość wody do spożycia, – istnieją możliwości odprowadzania ścieków do oczyszczalni w Krakowie, – planowana rozbudowa sieci kanalizacyjnej,	– niski stopień skanalizowania terenu gminy, – znaczna dysproporcja pomiędzy siecią wodociagową i kanalizacyjną, – problemy lokalizacyjne dla budowy gminnej oczyszczalni ścieków, – znikomy procent skanalizowania budynków mieszkalnych w części sołectw, – brak możliwości częstej kontroli funkcjonowania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, – konieczność przeprowadzenia modernizacji sieci wodociągowej w gminie,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
– istnieją możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymianę zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie tam gdzie jest to uzasadnione, – podjęto prace nad projektem odprowadzania ścieków gminnych do oczyszczalni w Krakowie, – możliwość budowy „punktów zlewnych” dla ścieków,	– analizy opłacalności inwestycji i techniczne warunki lokalizacyjne nie pozwalają obecnie na pokrycie całego terenu gminy siecią kanalizacji,

6. OCHRONA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– brak eksploatacji złóż surowców, sprzyja ochronie przyrody, w tym gleb użytkowanych rolniczo,	– nikłe zasoby złóż surowców mineralnych których eksploatacja jest dodatkowo ograniczona względami ochrony środowiska,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
– brak,	– brak,

7. OCHRONA GLEB

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– bardzo dobrej jakości gleby na większości terenu gminy (I-III kl.), – duże możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego i agroturystyki, – możliwości w zakresie zagospodarowania gleb słabych na cele zalesień,	– duża podatność gleb na erozję, – postępująca degradacja łąk, – szkody rolnicze ze strony zwierzyny (dziki), – niekorzystne przekształcenia powierzchni terenu w wyniku działalności budowlanej,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
– objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną UE (np. Dyrektywa Azotanowa), – istnieją warunki do rozwoju rolnictwa ekologicznego z możliwością dofinansowania ze źródeł zewnętrznych,	– presja na odrolnienie gruntów ze strony zewnętrznych inwestorów,

8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– gospodarowanie odpadami komunalnymi obejmuje wszystkich mieszkańców, – brak składowiska odpadów komunalnych, – brak instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, – wzrastająca świadomość społeczna w zakresie konieczności ograniczania powstawania odpadów i ich segregacji, – gminę obsługuje profesjonalny odbiorca odpadów (MPGO w Krakowie),	– dzięki „wysypiska” odpadów w dolinach potoków nie zostały całkowicie wyeliminowane, – problemy z prawidłowym gospodarowaniem odpadami powstającymi w rolnictwie, – spalanie odpadów w gospodarstwach domowych,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
– wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, – gmina nie musi inwestować w budowę na swoim terenie instalacji zagospodarowania odpadów,	– brak wpływu gminy na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK, – zjawisko tzw. „podrzucania obcych odpadów”, – wzrastające koszty odbioru i utylizacji odpadów,

9. OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– większość obszaru gminy to tereny kwalifikujące się do ochrony przyrodniczej, – możliwość zalesienia nieużytków, – bogactwo gatunków roślin i zwierząt, – małe uprzemysłowienie gminy,	– słaba lesistość gminy, – presja budownictwa na środowisko,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
– krajowy program zalesiania nieużytków, – ograniczanie emisji zanieczyszczeń transgranicznych, – rozwój turystyki pieszej i rowerowej, – promocja agroturystyki, – możliwość wspierania projektów prośrodowiskowych przez programy i fundusze strukturalne Unii Europejskiej oraz krajowe fundusze celowe,	– transgraniczne zanieczyszczenia powietrza, – presja inwestorów na zajmowanie nowych terenów, – brak środków na inwestycje poprawiające stan zasobów przyrodniczych, – zaniechanie koszenia łąk,

10. PRZECIWDZIAŁANIE ZAGROŻENIOM POWAŻNYMI AWARIAMI ORAZ NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– działający system zarządzania kryzysowego, – brak na terenie gminy zakładów o zwiększonym ryzyku bądź o dużym ryzyku wystąpienia awarii,	– możliwość wystąpienia awarii związanej z transportem materiałów niebezpiecznych, – podatność terenu na powstawanie osuwisk, – lokalne podtopienia terenu w czasie nawałnych deszczy, – kosztowne i skomplikowane zabezpieczenie osuwisk,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)

– rozwój przedsiębiorczości opartej na nieuciążliwych ekologicznie nowoczesnych technologiach, – opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych, – opracowane zewnętrzne plany operacyjno-ratownicze przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej,	– tranzytowy transport materiałów niebezpiecznych, – niewłaściwie przygotowana sieć dróg wojewódzkich na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak wydzielonych miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne,
--	--

11. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
– obserwowany wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, – akcje ekologiczne w szkołach, – wykwalifikowana kadra w gminie zajmująca się realizacją zadań w zakresie środowiska,	– niedostateczny stopień świadomości ekologicznej starszych grup społeczeństwa, – niski budżet gminy na działania edukacyjne,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
– możliwość wspierania projektów edukacyjnych przez programy i fundusze strukturalne Unii Europejskiej ,	– ogólna niska świadomość ekologiczna w skali kraju i regionu, – ciągły niedobór środków finansowych dla zadań ochrony środowiska,

4. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Cele strategiczne i kierunki interwencji programu ochrony środowiska wyznaczone w najważniejszych obszarach interwencji dla których stwierdzono konieczność podjęcia działań naprawczych, stanowią zbiór najważniejszych działań po osiągnięciu których, powinna nastąpić poprawa jakości poszczególnych elementów środowiska lub powinien zostać utrzymany obecny zadowalający jego stan. Na podstawie dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (rozdz. 2. oraz rozdz. 3. programu), wyznaczono nadrzędne cele ekologiczne którym przypisano główne kierunki działań (tzw. kierunki interwencji), służące do ich osiągnięcia. W ramach kierunków interwencji wyznaczono bardziej szczegółowe zadania ekologiczne do realizacji przez gminę podzielone na:

- **zadania własne gminy realizowane w całości lub częściowo ze środków własnych budżetowych oraz pozabudżetowych,**
- **zadania monitorowane przez gminę, a realizowane przez inne jednostki z własnych środków.**

Proponowane działania w większości mają charakter ciągły i powinny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu interwencji. Wszystkie wyznaczone cele nadrzędne oraz kierunki działań i zadania, stanowią podstawę realizacji polityki ochrony środowiska Gminy Kocmyrzów-Luborzyca. W celu objęcia działaniami wszystkich najistotniejszych obszarów środowiska, cele nadrzędne programu zdefiniowano w trzech podstawowych grupach obszarów działań interwencyjnych:

- **działania o charakterze systemowym,**
- **działania dla ochrony zasobów przyrodniczych,**
- **działania dla poprawy jakości środowiska i zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego.**

Zdefiniowanym celom nadrzędnym, przewidzianym do realizacji w perspektywie średnioterminowej do roku 2025, przypisano wynikające z nich kierunki interwencji i zadania doraźne krótkoterminowe do realizacji w latach 2018 - 2021.

4.1. Priorytety polityki ochrony środowiska Gminy Kocmyrzów-Luborzyca

Cele, kierunki interwencji i zadania wynikają bezpośrednio z potrzeb ochrony środowiska w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca popartych analizą stanu aktualnego (rozdz. 2 i 3 programu) oraz są zgodne z aktualnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi państwa, założeniami obowiązujących aktualnie programów ochrony środowiska dla województwa małopolskiego i powiatu krakowskiego (rozdz. 1.4 i 1.5 programu). Wyznaczone cele, kierunki interwencji i zadania ekologiczne, określają plan działań zmierzających do poprawy jakości wszystkich obszarów środowiska na terenie gminy.

Wybór celów nadrzędnych i wynikających z nich priorytetów polityki ochrony środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, wynika w szczególności z priorytetów i zadań z zakresu ochrony środowiska wyszczególnionych w aktualnie obowiązujących dokumentach wyższego rzędu z których największe znaczenie posiadają:

- Strategia bezpieczeństwo energetyczne i środowisko – perspektywa do 2020 r.,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program ochrony środowiska dla województwa małopolskiego,
- Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego,
- Program ochrony środowiska dla powiatu krakowskiego,
- Strategia rozwoju powiatu krakowskiego,
- Strategia rozwoju Gminy Kocmyrzów-Luborzyca.

Aktualizowany Program ochrony środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca uwzględnia również zapisy poprzedniego obowiązującego Programu Ochrony Środowiska na lata 2004-2014,

ponieważ ważnym aspektem prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju jest ciągłość podejmowanych działań.

Przy wyznaczaniu priorytetów polityki środowiskowej gminy kierowano się również następującymi uwarunkowaniami lokalnymi określającymi charakter i specyfikę Gminy Kocmyrów-Luborzyca:

- wybitnie rolniczy charakter gminy,
- konieczność ochrony krajobrazu i środowiska przyrodniczego na terenie gminy,
- aktualny stan środowiska naturalnego i komfort życia mieszkańców,
- aktualna diagnoza zagrożeń środowiska na obszarze gminy,
- perspektywy rozwoju rekreacyjno - turystycznego gminy,
- aktualny stopień realizacji przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu środowiska.

Polityka ochrony środowiska w gminie będzie realizowana zgodnie z przyjętymi nadrzędnymi strategiami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego ze szczególnym uwzględnieniem następujących zasad:

1. Zasada likwidacji zdiagnozowanych lokalnych problemów w najważniejszych obszarach środowiska, którymi na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca są:
 - zły stan jakości wód powierzchniowych,
 - naturalne i antropogeniczne zagrożenia jakości wód podziemnych (słaba izolacja pionowa głównego zbiornika kredowego),
 - znaczne braki w pokryciu terenu siecią kanalizacyjną przy bardzo dobrym pokryciu siecią wodociągową,
 - emisja zanieczyszczeń do powietrza z lokalnych źródeł - szczególnie tzw. niska emisja,
 - napływ zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z aglomeracji krakowskiej,
 - wzrastające zagrożenie hałasem komunikacyjnym,
 - potencjalne zagrożenie gleb użytkowanych rolniczo.
2. Zasada prewencji czyli zapobiegania przyszłym problemom. Dla skutecznego przeciwdziałania potencjalnym problemom niezbędna jest szybka diagnoza możliwych zagrożeń środowiska i odpowiednio wczesne podjęcie prewencyjnych działań interwencyjnych już na etapie powstawania zagrożenia.
3. Zasada spójności. Zasada ta dotyczy konieczności zintegrowania rozpatrywania problemów rozwojowych z problemami ochrony środowiska.
4. Zasada oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych. Zasada ta zaleca prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie oszczędnego korzystania z nieodnawialnych zasobów oraz propagowanie korzystania z zasobów odnawialnych.
5. Zasada odpowiedzialności grup zadaniowych. Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno być realizowane przy udziale wszystkich grup zadaniowych uczestniczących w programie, dla programu gminnego są to głównie: instytucje zarządzające zasobami środowiska, jednostki związane z lokalnym przemysłem, jednostki związane z usługami, organizacje pozarządowe.
6. Zasada regionalizmu. Zasada ta oznacza, że każdy region ma prawo do własnej polityki społeczno-gospodarczej i ekologicznej realizowanej jednak w ramach obowiązujących norm prawnych.

Program działań niezbędnych dla realizacji polityki środowiskowej powinien być określony poprzez wyznaczenie celów priorytetowych i zadań prowadzących do osiągnięcia poprawy stanu poszczególnych elementów środowiska (obszarów interwencji):

- ochrona klimatu i jakości powietrza, adaptacja do zmian klimatu,
- przeciwdziałanie zagrożeniu hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- poprawa gospodarowania wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- ochrona gleb,

- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- ochrona zasobów przyrodniczych,
- zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- działania w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców,
- monitorowanie środowiska i skutków realizacji programu.

W szczególności, poprawa stanu środowiska na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca uzależniona jest od poprawy stanu jego najważniejszych komponentów: powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, jakości zasobów przyrodniczych.

Natomiast na podniesienie komfortu życia mieszkańców składa się kilka czynników, które wzajemnie się uzupełniają, m.in.:

- poprawa warunków bytowych,
- poprawa jakości obsługi turystyki, rekreacji i wypoczynku,
- atrakcyjność środowiska przyrodniczego i krajobrazowego,
- poprawa jakości wód, powietrza oraz zasobów leśnych.

Realizacja wyznaczonych celów, kierunków i zadań ekologicznych, w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska, jest podstawą polityki ochrony środowiska samorządu gminnego i powinna prowadzić do jego zrównoważonego rozwoju.

Główne priorytety polityki środowiskowej Gminy Kocmyrzów-Luborzyca w zakresie ochrony środowiska na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza, adaptacja do zmian klimatu:

- ograniczanie niskiej emisji ze źródeł lokalnych oraz emisji ze źródeł komunikacyjnych,
- termomodernizacja budynków,
- wspieranie przedsięwzięć w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,
- kontynuacja programu dofinansowania wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych na paliwo konwencjonalne,
- promocja i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, kontynuacja programu wsparcia dla budowy instalacji OZE,
- kontrola palenisk w kotłowniach indywidualnych pod kątem spalania odpadów,
- wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne,
- dążenie do usprawnienia komunikacji poprzez modernizację istniejących i budowę tras rowerowych.

2. Przeciwdziałanie zagrożeniu hałasem:

- modernizacja nawierzchni dróg,
- prowadzenie nasadzeń i odnowa zieleni izolacyjnej przy drogach,
- uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (mpzp) terenów narażonych na hałas.

3. Przeciwdziałanie zagrożeniu ze strony pól elektromagnetycznych:

- współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi w zakresie pól elektromagnetycznych,
- uwzględnianie potrzeby ochrony przed polami elektromagnetycznymi w gminnych planach zagospodarowania przestrzennego.

4. Poprawa gospodarowania wodami - gospodarka wodno-ściekowa:

- dążenie do eliminowania potencjalnych zagrożeń w postaci zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych i rolniczych do wód i do ziemi,
- budowa nowych oraz rozbudowa i modernizacja istniejących systemów kanalizacji sanitarnej,
- objęcie kanalizacją sanitarną terenów dotąd nieskanalizowanych,
- wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (przydomowych oczyszczalni ścieków) na terenach gdzie brak możliwości doprowadzenia kanalizacji,
- bieżąca kontrola, konserwacja i rekonstrukcja koryt potoków,

- likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów,
- kontrolowanie posesji i gospodarstw rolnych w zakresie prawidłowego funkcjonowania urządzeń do gromadzenia i oczyszczania ścieków.

5. Ochrona gleb:

- uwzględnianie w gminnych planach zagospodarowania przestrzennego potrzeb ochrony przed zainwestowaniem terenów cennych rolniczo,
- monitorowanie stopnia zanieczyszczenia gleb, wykonanie okresowych badań jakości gleb,
- wdrażanie działań w zakresie upowszechniania Dobrych Praktyk Rolniczych,
- bieżąca likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb.

6. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:

- rozwijanie systemu selektywnego zbierania odpadów (budowa nowego stacjonarnego PSZOK),
- promocja działań zmierzających do ograniczania ilości odpadów u źródła,
- prowadzenie kampanii edukacyjnych dla mieszkańców, w zakresie promowania postaw proekologicznych w postępowaniu z odpadami, szczególnie w temacie ograniczenia ilości powstających odpadów oraz zjawiska nielegalnego spalania odpadów,
- bieżąca likwidacja wyrobów zawierających azbest,
- bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów.

7. Ochrona i poprawa stanu ekologicznego zasobów przyrodniczych:

- promocja rozwoju aktywnych form turystyki rekreacyjnej połączonej z edukacją ekologiczną,
- budowa infrastruktury turystycznej i edukacyjnej na terenach atrakcyjnych przyrodniczo,
- prowadzenie zrównoważonej gospodarki w lasach,
- kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego respektującego wartości przyrodnicze i krajobrazowe,
- należyte uwzględnianie roli opracowań ekofizjograficznych przy tworzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- ochrona przed zainwestowaniem terenów cennych przyrodniczo i krajobrazowo,
- kształtowanie właściwych postaw społeczeństwa wobec przyrody poprzez prowadzenie szkoleń i edukacji ekologicznej w zakresie ochrony przyrody i bioróżnorodności,
- promocja i objęcie ochroną prawną miejsc cennych przyrodniczo, w tym tworzenie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych,
- sukcesywna likwidacja stanowisk barszczu Sosnowskiego,
- ochrona istniejących i zakładanie nowych terenów zielonych,
- zapewnienie dogodnych warunków organizacyjno-przestrzennych do rozwoju agroturystyki.
- wspieranie akcji dokarmiania zwierząt dziko żyjących.

8. Przeciwdziałanie zagrożeniom poważnymi awariami i nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska:

- współpraca gminy z powiatowym centrum zarządzania kryzysowego,
- stałe podnoszenie sprawności gminnego systemu zarządzania i reagowania kryzysowego,
- wdrożenie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed nadzwyczajnymi zjawiskami klimatycznymi.

9. Działania w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców:

- organizowanie konkursów i akcji promujących racjonalne korzystanie ze środowiska,
- wdrażanie programów edukacji ekologicznej w szkołach gminnych,
- edukacja mieszkańców w zakresie oszczędnego korzystania z komponentów środowiska, w tym ograniczania ilości odpadów komunalnych,
- działania dla tworzenia i rozbudowy ścieżek ekologicznych pieszych i rowerowych,
- propagowanie wykorzystania systemów energii odnawialnej,
- prowadzenie kampanii informacyjnych w lokalnych mediach.

10. Monitoring środowiska i skutków realizacji programu:

- uwzględnianie wyników monitoringu stanu środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- prowadzenie monitoringu realizacji zadań programu ochrony środowiska,
- sporządzanie raportów z wykonania programu ochrony środowiska w cyklach 2-letnich.

4.1.1. Realizacja zadań programu w latach poprzednich

Poniżej zestawiono zrealizowane przez gminę najważniejsze zadania budżetowe wynikające z przyjętych nadrzędnych celów polityki środowiskowej gminy w dotychczasowym programie ochrony środowiska dla Gminy Kocmyrów-Luborzyca, wykonane w latach 2014-2018.

Tabela 17. Zestawienie wydatków na zadania programu ochrony środowiska w latach 2014-2018

rok 2014		
dział	kwota	opis
01010	7 000,00 zł	wymiana 12 szt. hydrantów przeciwpożarowych
	173 792,74 zł	rozbudowa sieci wodociągowej
90001	45 859,00 zł	przejęcia sieci kanalizacyjnych
90002	814 791,93 zł	koszty związane z prowadzeniem systemu gospodarki komunalnej na terenie gminy
90003	4 286,71 zł	wykonanie zadań związanych z likwidacją barszczu Sosnowskiego
	5 100,00 zł	pielęgnacja drzew
	4 832,24 zł	wywóz i utylizacja zwłok zwierzęcych
	430,50 zł	usługi łowieckie rannych zwierząt do ośrodków rehabilitacji
	18 572,60 zł	zadania związane z koszeniem poboczy
90013	53 765,00 zł	wydatki związane z walką z bezdomnością zwierząt
90019	9 034,77 zł	kompleksowe unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest
	600,00 zł	przycięcie gałęzi drzew
	4 039,97 zł	nasadzenie drzew
	1 499,99 zł	zakup plastrów do uli
RAZEM	1143 605,45 zł	
rok 2015		
dział	kwota	opis
01010	207 507,37 zł	rozbudowa sieci wodociągowej
75023 90002	1280 344,50 zł	koszty związane z prowadzeniem systemu gospodarki komunalnej na terenie gminy
90001	83 479,00 zł	przejęcia i rozbudowa sieci kanalizacyjnych
90003	5 096,00 zł	wywóz i utylizacja zwłok zwierzęcych
	9 918,36 zł	zadania związane z koszeniem poboczy
	298,90 zł	usługi łowieckie rannych zwierząt do ośrodków rehabilitacji
	5 000,00 zł	pielęgnacja drzew
	19 114,01 zł	wykonanie zadań związanych z likwidacją barszczu Sosnowskiego, mechaniczne i chemiczne niszczenie barszczu

	5 034,00 zł	likwidacja dzikich wysypisk śmieci
90013 90003	58 916,66 zł	wydatki związane z walką z bezdomnością zwierząt
90019	2 000,00 zł	nasadzenie drzew oraz roślin
	1500,21 zł	zakup plastrów woskowych dla owadów w celu poprawy warunków ich bytowania
	17 220,00 zł	kompleksowe unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest
RAZEM	1 695 429,01 zł	
rok 2016		
dział	kwota	opis
01010	278 256,09 zł	rozbudowa sieci wodociągowej
70005	28 151,00 zł	za urządzenie terenów zieleni w centrum gminy oraz kompleksowe jej utrzymanie
75023 90002	1 682 832,25 zł	koszty związane z prowadzeniem systemu gospodarki komunalnej na terenie gminy
90001	8 049,00 zł	przejęcia i rozbudowa sieci kanalizacyjnych
90003	12 750,96 zł	zadania związane z koszeniem poboczy
	1 230,00 zł	wykonanie i montaż koszy na śmieci
	2 479,68 zł	wywóz i utylizacja zwłok zwierzęcych
	40 500,00 zł	likwidacja dzikich wysypisk śmieci
	1 900,00 zł	wywóz gruzu i innych odpadów, wycinka samosiejek i chwastów z terenu działki komunalnej
	24 243,35 zł	wykonanie zadań związanych z likwidacją barszczu Sosnowskiego, mechaniczne i chemiczne niszczenie barszczu
	1 000,00 zł	usługi łowieckie rannych zwierząt do ośrodków rehabilitacji
	2 999,99 zł	wykonanie analizy ekonomiczno-finansowej - usuwanie wyrobów zawierających azbest
90005	13 429,36 zł	koszty związane z prowadzeniem Projektu LIFE
90013	69 802,39 zł	wydatki związane z walką z bezdomnością zwierząt
90019	3 492,40 zł	nasadzenie drzew oraz roślin
	1 500,80 zł	zakup plastrów woskowych dla owadów w celu poprawy warunków ich bytowania
	2 925,89 zł	kompleksowe unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest
RAZEM	2 175 543,16 zł	
rok 2017		
dział	kwota	opis
01095	50 800,00 zł	za konserwację i odmulenie stawu w m. Głęboka
70005	13 000,00 zł	kompleksowe utrzymanie zieleni w centrum Gminy
	81 795,00 zł	termomodernizacja obiektów komunalnych

75023 90002	1 781 184,27 zł	koszty związane z prowadzeniem systemu gospodarki komunalnej na terenie gminy
90001	24 580,00 zł	przejęcia i rozbudowa sieci kanalizacyjnych
90003	16 057,00 zł	likwidacja dzikich wysypisk śmieci, wykonanie prac porządkowych na działkach komunalnych
	16 656,82 zł	wykonanie zadań związanych z likwidacją barszczu Sosnowskiego, mechaniczne i chemiczne niszczenie barszczu
	2 400,00 zł	usługi łowieckie transport rannych zwierząt do ośrodków rehabilitacji
	3 808,08 zł	wywóz i utylizacja zwłok zwierzęcych
	900,00 zł	ścięcie i pielęgnacja drzew
	60 379,43 zł	odbiór, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest
90005	9 840,00 zł	wykonanie dokumentacji technicznej w celu przystąpienia do projektu 4.1.1 RPO(OZE)
	96 294,06 zł	koszty związane z prowadzeniem Projektu LIFE
	553 269,01 zł	Projekt wymiany pieców - dotacje na wymianę pieców
	48 733,29 zł	Projekt wymiany pieców - koszty dodatkowe prowadzenia projektu
90013	51 949,71 zł	wydatki związane z walką z bezdomnością zwierząt
90019	1 919,79 zł	zakup plastrów woskowych dla owadów w celu poprawy warunków ich bytowania
	3 192,90 zł	nasadzenie drzew oraz roślin, oraz zakup środków ochrony roślin
RAZEM	2 816 759,36 zł	
rok 2018		
dział	kwota	opis
70005	2 190,02 zł	wykonanie tablic informacyjnych - projekt termomodernizacji obiektów komunalnych
90002	595 578,91 zł	koszty związane z prowadzeniem systemu gospodarki komunalnej na terenie gminy
90003	456,82 zł	wykonanie zadań związanych z likwidacją barszczu Sosnowskiego
	604,80 zł	wywóz i utylizacja zwłok zwierzęcych
	26 765,00 zł	opracowanie dokumentacji i wykonanie analiz finansowych i ekonomicznych - budowa PSZOK
90005	1 286,58 zł	zakup wilgotnościomierza
	7 377,54 zł	zakup i instalacja 5 czujników jakości powietrza
	13 165,95 zł	koszty związane z prowadzeniem Projektu LIFE
	2 560,00 zł	Projekt wymiany pieców - koszty dodatkowe prowadzenia projektu
90013	28 696,95 zł	wydatki związane z walką z bezdomnością zwierząt
	1 200,00 zł	usługi łowieckie rannych zwierząt do ośrodków rehabilitacji
90019	1 194,86 zł	zakup sadzonek krzewów ozdobnych w celu obsadzenia terenów gminy

	13 500,00 zł	usunięcie posuszu na terenie zespołu dworsko-parkowego w Baranówce
	1 857,00 zł	kompleksowe utrzymanie zieleni w centrum Gminy
RAZEM	696 434,43 zł	

4.2. Cele, kierunki interwencji, zadania programu ochrony środowiska

Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca określone zostały w nawiązaniu do głównych priorytetów i zadań wyszczególnionych w dokumentach wyższego szczebla tj m.in.: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Strategiczny Program Ochrona Środowiska dla Województwa Małopolskiego, Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego. Należy jednak pamiętać, że ze względu na indywidualny charakter gminy w zakresie zagrożeń i potrzeb w obszarach ochrony środowiska, od części zadań i priorytetów zawartych w tych dokumentach odstąpiono a niektóre zadania zostały zmodyfikowane w celu dostosowania do lokalnych warunków.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, zawiera zadania należące w zależności od podmiotu realizującego do dwóch grup (zadania własne samorządu gminnego i zadania monitorowane przez gminę):

- zadania własne - zadania które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy,
- zadania monitorowane - są to pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów przyrodniczych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego, bądź instytucji działających na terenie gminy ale podległych bezpośrednio organom centralnym.

Realizacja zadań ekologicznych finansowych (inwestycyjnych) spoczywa głównie na gminie, podmiotach gospodarczych i instytucjach odpowiedzialnych, przy świadomym udziale mieszkańców. Zadania inwestycyjne związane są w większości z infrastrukturą (wodociągi, kanalizacja, oczyszczalnie ścieków, drogi) której stan wpływa znacząco na jakość poszczególnych komponentów środowiska naturalnego oraz na poziom życia mieszkańców. Gmina posiada ograniczone środki na realizację zadań tego typu i w większości przypadków konieczne jest uzyskanie kredytu bądź dofinansowania ze środków państwowych lub ze źródeł pomocowych UE.

Poniżej, w kolejnych podrozdziałach, dokonano szczegółowego omówienia celów, priorytetów i zadań w zakresie ochrony środowiska Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, do realizacji na jej terenie przez odpowiedzialne instytucje państwowe, samorządowe, organizacje, podmioty gospodarcze biorące udział w ochronie środowiska na terenie gminy, w podziale na poszczególne obszary interwencji środowiska oraz przedstawiono wpływ realizacji tych działań na środowisko. W opisie celów i zadań zastosowano następujący układ hierarchiczny: **obszar interwencji > cel > kierunek interwencji > zadanie**.

Opracowany zakres merytoryczny działań ekologicznych na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025, odpowiada poszczególnym komponentom środowiska naturalnego, omówionym szczegółowo w analizie stanu i diagnozie zagrożeń środowiska gminy (rozdz. 2 i 3 programu).

Przyjęte obszary interwencji w większości odpowiadają poszczególnym komponentom środowiska takim jak np. powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe. Niektóre obszary interwencji odnoszą się do kilku różnych komponentów środowiska. Do każdego celu nadrzędnego przypisano kierunki działań interwencyjnych i wynikające z nich konkretne zadania ekologiczne. W tabelach 18 do 26 zestawiono cele, kierunki i zadania szczegółowe które należy rozumieć jako katalog proponowanych działań proekologicznych na terenie gminy, których realizacja uzależniona jest od aktualnych potrzeb, sytuacji ekonomicznej oraz możliwości uzyskania dofinansowania na poszczególne przedsięwzięcia ze źródeł krajowych, z funduszy pomocowych Unii Europejskiej oraz innych źródeł wymienionych w rozdz. 6 programu.

4.2.1. Działania systemowe - ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym

4.2.1.1. Identyfikacja problemów

Skuteczna realizacja polityki ochrony środowiska zależy w znacznej mierze od działań o charakterze systemowym, które są elementem harmonijnego równoważenia celów ochrony środowiska oraz celów gospodarczych i społecznych dla osiągnięcia optymalnego rozwoju. Oznacza to, że coraz większy nacisk należy kłaść na działania umożliwiające: zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, uwzględnianie aspektów środowiskowych w politykach sektorów gospodarki i działaniach planistycznych, zarządzanie środowiskowe oraz aktywizację rynku do działań na rzecz ochrony środowiska.

W celu utrzymania jakości środowiska oraz zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego, bez konieczności hamowania rozwoju gospodarczo-społecznego, należy kierować się zasadami zrównoważonego rozwoju. W tym celu należy uwzględnić podstawowe potrzeby ochrony środowiska we wszystkich dokumentach strategicznych, odnoszących się do głównych dziedzin gospodarki mających wpływ na środowisko, takich jak: transport, przemysł, gospodarka komunalna i urbanistyka, budownictwo, rolnictwo i leśnictwo, turystyka i rekreacja. Powyższe sektory wykazują największą presję na środowisko poprzez bezpośrednie i pośrednie korzystanie z jego zasobów oraz generowanie zanieczyszczeń i szkodliwych oddziaływań fizycznych.

Organy odpowiedzialne za przygotowanie gminnych dokumentów strategicznych, powinny dbać o integrację celów i zadań dotyczących rozwoju danej dziedziny z ochroną środowiska. Szczególnie ważna jest rola jednostek samorządowych w tworzeniu, wdrażaniu i koordynacji sektorowych dokumentów o charakterze strategicznym (projekty polityk, programy, strategie, plany zagospodarowania terenu), które powinny być poddawane tzw. strategicznym ocenom oddziaływania na środowisko dla sprawdzenia, czy rozwiązania w nich zastosowane nie stanowią zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego są podstawowymi instrumentami kształtowania ładu przestrzennego pozwalającymi na racjonalną gospodarkę terenami. Należy dążyć do wzmocnienia roli planowania przestrzennego jako instrumentu ochrony środowiska.

Do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wykonywane są opracowania ekofizjograficzne i prognozy oddziaływania na środowisko, które uwzględniają zagadnienia ochrony środowiska na etapie tworzenia tych planów. Opracowywane przez gminę, plany zagospodarowania przestrzennego, powinny odnosić się do lokalizacji obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wskazywać i uwzględniać obiekty objęte i przewidziane do objęcia różnymi formami ochrony przyrody i krajobrazu oraz inne obszary o szczególnych walorach przyrodniczych. Ponadto w planach zagospodarowania przestrzennego należy uwzględniać działania na rzecz optymalizacji potrzeb transportowych, wykorzystywania odnawialnych źródeł energii czy też zachowania proporcji pomiędzy obszarami zainwestowanymi i biologicznie czynnymi.

W gminnych dokumentach strategicznych takich jak studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz plany zagospodarowania przestrzennego należy uwzględnić potrzeby utrzymania równowagi ekologicznej i racjonalnej gospodarki zasobami przyrodniczymi oraz wskazać sposoby ochrony poszczególnych elementów środowiska naturalnego. Dla osiągnięcia powyższych celów należy:

- zapewnić racjonalne wykorzystanie i ochronę powierzchni ziemi i gospodarowanie zasobami gleby stanowiącymi najcenniejszy element środowiska w gminie,
- zapewnić kompleksowe rozwiązanie problemów zabudowy, gospodarki wodno-ściekowej, systemów komunikacyjnych, gospodarowania odpadami,
- zapewnić ochronę elementom krajobrazowym środowiska, w tym poprzez odpowiednie zagospodarowanie i kształtowanie projektowanych terenów zieleni,
- dokonać identyfikacji obszarów wymagających zachowania i ochrony z uwagi na ich walory przyrodnicze, które nie zostały do tej pory wyznaczone i objęte ochroną prawną,
- uwzględnić istniejące i projektowane w otoczeniu gminy sieci ECONET, CORINE, Natura 2000 oraz korytarze ekologiczne,
- zapewnić ochronę powietrza atmosferycznego, ochronę przed hałasem i szkodliwym promieniowaniem dla terenów zabudowy mieszkaniowej,

- zapewnić prawidłowy proces przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko skutków ustaleń projektowanych dokumentów.

Szczególne rolę w planowaniu przestrzennym mają opracowania ekofizjograficzne i inwentaryzacje zasobów przyrodniczych. Jeżeli szkodliwe oddziaływanie na środowisko nie może być wyeliminowane lub ograniczone należy określić sposób zagospodarowania obszarów objętych szkodliwym oddziaływaniem.

Zidentyfikowane możliwe problemy ekologiczne:

- niedostateczne działania edukacyjne wyjaśniające korzyści środowiskowe opracowania planów zagospodarowania terenu,
- potencjalne konflikty społeczne dotyczące lokalizacji inwestycji proekologicznych,
- istniejąca presja na lokalizowanie zabudowy w sąsiedztwie obiektów cennych przyrodniczo i rolniczo (gleby o największej wartości produkcyjnej, lasy, wzgórza widokowe, doliny potoków),
- możliwe konflikty społeczne na terenach ewentualnej planowanej ochrony obszarowej,
- wzrastająca presja na odrolnienie gruntów pod działalność gospodarczą i budownictwo,
- presja na inwestycje naruszające integralność korytarzy ekologicznych, szczególnie w dolinach rzecznych.

4.2.1.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji: (cele dotyczą wszystkich obszarów interwencji)

Cel interwencji: Stosowanie zasad ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym

Kierunki interwencji:

Opracowywanie dokumentów o charakterze strategicznym

Działania edukacyjne, szkolenie pracowników

Zapewnienie ochrony środowiska na etapie planowania strategicznego wymaga w szczególności następujących działań:

- prowadzenie procedur ocen oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych z uwzględnieniem opracowań ekofizjograficznych, inwentaryzacji przyrodniczych oraz przy udziale instytucji naukowych, lokalnych organizacji ekologicznych,
- dążenie do zapobiegania w planach zagospodarowania przestrzennego fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz wyznaczanie i utrzymanie funkcjonalnych korytarzy ekologicznych, łączących poszczególne siedliska,
- uwzględnianie potrzeby ochrony przed zainwestowaniem terenów spełniających funkcje korytarzy ekologicznych, stref ekotonowych od kompleksów leśnych oraz otulin biologicznych cieków wodnych,
- wykonywanie okresowych aktualizacji waloryzacji przyrodniczej gminy oraz aktualizacja opracowania ekofizjograficznego,
- aktualizacja studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy w zakresie uwzględnienia wyników okresowej waloryzacji przyrodniczej zawartej w opracowaniach ekofizjograficznych i inwentaryzacjach przyrodniczych,
- uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego konieczności zwiększenia obszarów leśnych i wodnych, korytarzy wentylacyjnych oraz dopuszczalnego preferowanego sposobu ogrzewania budynków,
- uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego struktury przestrzennej lasów w krajobrazie,
- opracowanie planów adaptacji z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi (lub uwzględnienie komponentu adaptacyjnego w innych dokumentach strategicznych i operacyjnych).

Tabela 18. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Działania systemowe - ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Wszystkie obszary interwencji	Stosowanie zasad ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym	ilość wydanych pozytywnych decyzji opiniujących (RDOŚ, WSSE)	b.d.	n.o.	Opracowywanie dokumentów o charakterze strategicznym dla gminy	Opiniowanie gminnych dokumentów strategicznych zgodnie z kompetencjami RDOŚ i WSSE	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektor Sanitarny	wydłużenie terminu zatwierdzenia dokumentu
			ilość uchwalonych dokumentów strategicznych (gmina)	b.d.	n.o.		Prowadzenie procedur ocen oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych	Gmina	wydłużenie terminu zatwierdzenia dokumentu
			ilość uchwalonych mpzp (gmina)	b.d.	n.o.		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (mpzp) potrzeb ochrony zasobów przyrodniczych, ochrony krajobrazu, gleb urodzajnych oraz zasobów złóż kopalin	Gmina	wydłużenie terminu zatwierdzenia dokumentu
2			liczba pracowników biorących udział w szkoleniach, uzyskane certyfikaty	b.d.	100%	Działania edukacyjne, szkolenie pracowników referatów Urzędu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	Udział pracowników gminy w szkoleniach w zakresie wprowadzanych nowych przepisów w dziedzinie ochrony środowiska Zakup czasopism i opracowań z zakresu ochrony środowiska	Gmina	brak

b.d. - brak aktualnych danych, n.o. - nie określono

4.2.2. Działania systemowe - edukacja ekologiczna

4.2.2.1. Identyfikacja problemów

Ogólne zobowiązania do prowadzenia edukacji ekologicznej określa ustawa Prawo ochrony środowiska. Ustanawia ona obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Obowiązek popularyzacji ochrony środowiska adresowany jest również do wszystkich środków masowego przekazu. Odpowiednie podejście do tematu edukacji ekologicznej mieszkańców, jest jednym z podstawowych warunków skutecznej realizacji celów i zadań postawionych w programie ochrony środowiska. Zapewnienie mieszkańcom łatwego i możliwie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, a także o działaniach instytucji w sektorze ochrony środowiska, skutkuje wzrostem świadomości ekologicznej oraz wzrostem ilości inicjatyw oddolnych w dziedzinie ekologicznego korzystania ze środowiska. Kierunki edukacji ekologicznej w Polsce wyznacza Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej „Przez edukację do zrównoważonego rozwoju” oraz dokument UE „Strategia edukacji dla zrównoważonego rozwoju”. Wskazują one na konieczność włączania treści dotyczących ochrony środowiska do programów edukacji formalnej, a także wspierania programów edukacji nieformalnej i innych inicjatyw mieszkańców. Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny docierać do wszystkich grup zawodowych, społecznych i wiekowych. Aby to osiągnąć konieczne jest znalezienie odpowiednio szerokich i zróżnicowanych środków przekazu. Formy i treści przekazu powinny być dostosowane do specyficznych cech społeczności lub grup do których są skierowane. Można wyróżnić wiele grup, do których mają być kierowane odpowiednio przygotowane informacje, najbardziej typowymi grupami choć nie jedynymi są:

- pracownicy administracji publicznej,
- nauczyciele, pracownicy lokalnych mediów (głównie prasy), pracownicy ośrodków kultury,
- dzieci i młodzież,
- dorośli mieszkańcy miast,
- dorośli mieszkańcy terenów wiejskich,
- rolnicy,
- przedsiębiorcy, kadry kierownicze i pracownicy dozoru w przedsiębiorstwach.

W Gminie Kocmyrów-Luborzyca corocznie organizowane są akcje edukacyjno-ekologiczne. W przedsięwzięciach tych gmina uczestniczy jako organizator oraz częściowo finansuje zakup nagród i przygotowanie materiałów związanych z ich organizacją. Część dofinansowania pochodzi ze środków WFOŚiGW w Krakowie.

Istotnym elementem skutecznie realizowanej polityki ekologicznej jest współpraca instytucji administracji publicznej z organizacjami pozarządowymi. Edukację ekologiczną wśród dzieci i młodzieży najlepiej jest prowadzić w trakcie zajęć szkolnych (najlepiej terenowych) lub pozaszkolnych w świetlicach. Oprócz edukacji najmłodszych, kluczowe znaczenie ma podnoszenie kwalifikacji w zakresie umiejętności prowadzenia edukacji ekologicznej u pracowników administracji państwowej, samorządowej, nauczycieli oraz kadry kierowniczej firm. W szkołach gminy przeprowadzane są corocznie akcje ekologiczne z udziałem dzieci i młodzieży. Ponadto w ramach działań proekologicznych w budżecie gminnym planowane są środki finansowe, przeznaczone na wsparcie promocji działań ekologicznych. Edukacja ekologiczna mieszkańców jest realizowana m.in. poprzez:

- strony internetowe promujące działania proekologiczne,
- druk ulotek i broszur informacyjnych dostarczanych bezpośrednio do mieszkańców,
- plakaty rozwieszane w miejscach publicznych,
- szkolenia,
- publikacje w prasie lokalnej,
- konkursy ekologiczne samodzielne lub będące elementem lokalnych imprez rozrywkowych.

Działania niezbędne dla skutecznego osiągnięcia celów prowadzonych akcji edukacyjnych to:

- realizacja programu edukacji ekologicznej w szkołach,
- edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów środowiska, szczególnie wody i energii elektrycznej,

- promocja i pomoc w tworzeniu gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych,
- opracowanie projektów ścieżek ekologicznych i tras turystycznych,
- organizowanie konkursów promujących racjonalne korzystanie ze środowiska,
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego,
- promowanie walorów krajobrazowo-przyrodniczych gminy,
- prowadzenie zajęć z przyrody i biologii na ścieżkach dydaktycznych,
- edukacja mieszkańców w zakresie oszczędnego korzystania z komponentów środowiska, w tym ograniczania ilości odpadów komunalnych,
- prowadzenie szkoleń dla pracowników firm,
- szkolenia dla rolników,
- zwiększenie ilości wykwalifikowanych pracowników do realizacji zaplanowanych przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej.

Zidentyfikowane problemy ekologiczne:

- znaczne niedobory środków finansowych na cele edukacyjne,
- brak ośrodków edukacji ekologicznej,
- zbyt niski poziom edukacji starszych grup społeczeństwa oraz brak większej liczby ofert edukacyjnych skierowanych do tej grupy wiekowej,
- brak jednolitego programu edukacji ekologicznej w szkołach podstawowych,
- zbyt mało konkursów promujących racjonalne korzystanie ze środowiska.

4.2.2.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji: (cele dotyczą wszystkich obszarów interwencji)

Cel interwencji: Upowszechnianie postaw proekologicznych wśród mieszkańców

Kierunki interwencji:

E 1 - Rozwój edukacji ekologicznej

E 2 - Rozwój i doskonalenie metod komunikacji społecznej

Tabela 19. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Działania systemowe - edukacja ekologiczna

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Wszystkie obszary interwencji	Upowszechnianie postaw proekologicznych wśród mieszkańców	długość nowo wybudowanych odcinków tras, (gmina, powiat)	b.d.	n.o.	Rozwój edukacji ekologicznej	Działania dla utrzymania i rozbudowy ścieżek ekologicznych, rowerowych i tras turystycznych	Nadleśnictwa Gmina Powiat	brak środków finansowych, presja ruchu turystycznego na środowisko
			ilość akcji promocyjnych (gmina, powiat)	b.d.	n.o.		Propagowanie proekologicznych postaw wśród mieszkańców (w tym w gosp. odpadami, ochronie powietrza)	Gmina Powiat	brak
			ilość konkursów, akcji, ilość wdrożonych programów (szkoły, gmina, powiat, organizacje społ.)	b.d.	n.o.		Wspieranie programów edukacji ekologicznej dla szkół Współudział w organizowaniu konkursów ekologicznych	Gmina Powiat Szkoły Organizacje społeczne,	brak
			ilość szkoleń, (ODR)	b.d.	n.o.		Szkolenia dla rolników w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej dla ograniczania zanieczyszczeń gleb i wód, szkolenia w zakresie metod ograniczania skutków zmian klimatu	Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ODR)	brak
			ilość osób zmieniających źródło ogrzewania (gmina, ankietyzacja)	b.d.	n.o.		Prowadzenie działań promujących ogrzewanie zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza w celu uświadamiania mieszkańcom wpływu zanieczyszczeń na zdrowie	Gmina Powiat Marszałek Województwa Małopolskiego	brak
2			liczba mieszkańców korzystających z portalu	b.d.	n.o.	Rozwój i doskonalenie metod komunikacji społecznej	Informowanie społeczeństwa w zakresie zadań ochrony środowiska poprzez stronę internetową Urzędu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	Gmina	brak

b.d. - brak aktualnych danych, n.o. - nie określono

4.2.3. Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazu

Szeroko rozumiana ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych prowadzona kompleksowo dla wszystkich ekosystemów funkcjonujących na danym obszarze ma na celu:

- utrzymywanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zachowanie dziedzictwa geologicznego,
- ochrony terenów mających cenne walory krajobrazowe,
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu,
- utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, a także innych zasobów przyrody i jej składników,
- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

Szczegółowy opis walorów przyrodniczych Gminy Kocmyrów-Luborzyca przedstawiono w rozdz. 2 programu. Do najważniejszych i najczęstszych zagrożeń oraz problemów w dziedzinie ochrony przyrody, należy zaliczyć w szczególności:

- postępujący zanik i zubożenie gatunków fauny i flory w wyniku niekorzystnych zmian wynikających z gospodarczego wykorzystania środowiska,
- nadmierna presja na zajmowanie cennych przyrodniczo i atrakcyjnych krajobrazowo terenów pod zabudowę,
- powstawanie barier ekologicznych utrudniających prawidłowe funkcjonowanie systemu przyrodniczego, bariery przegradzają korytarze ekologiczne i wywołują brak łączności przestrzennej pomiędzy obszarami węzłowymi co skutkuje zakłóceniem równowagi ekologicznej i prowadzi do obniżenia sprawności funkcjonowania całego systemu przyrodniczego.

W związku z powyższym, głównym celem polityki ekologicznej Gminy Kocmyrów-Luborzyca w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu powinno być dążenie do zachowania różnorodności biologicznej na poziomach: wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), bez konieczności nadmiernego ograniczania rozwoju gospodarczego. Należy dążyć do eliminacji konfliktów powstających w wyniku trudności pogodzenia konieczności rozwoju gospodarczego z koniecznością zachowania różnorodności biologicznej. Ochrona różnorodności biologicznej związana jest z koniecznością ochrony zasobów przyrody i typowo rolniczego krajobrazu na terenie gminy. Ochrona ta powinna być realizowana niezależnie od tego że formalnie nie ma na terenie gminy obszaru posiadającego status chroniony.

Istotne znaczenie ma uwzględnienie potrzeb ochrony przyrody już na etapie opracowania dokumentów planistycznych w gminie w zakresie zagospodarowania przestrzennego. Można to osiągnąć m.in. na drodze konsultacji z organizacjami ekologicznymi i ośrodkami naukowymi.

4.2.3.1. Identyfikacja problemów

Ochrona zasobów przyrody i krajobrazu ma prowadzić do zachowania istniejącego stanu (m.in. różnorodności gatunkowej) oraz stwarzania warunków do jak najlepszego rozwoju. Nadrzędnym zadaniem w zakresie ochrony przyrody jest powstrzymanie tendencji do zmniejszania się różnorodności biologicznej oraz dążenie do odbudowy zniszczonych ekosystemów. W związku z powyższym jako podstawę wszelkich działań w zakresie ochrony przyrody należy przyjąć aktualne opracowania w zakresie inwentaryzacji przyrodniczej województwa oraz gminy, w celu ochrony obszarów, dla których wskazana jest ochrona, z jednoczesnym zachowaniem możliwości zrównoważonego rozwoju gospodarczego.

Inwentaryzacja przyrodnicza powinna być prowadzona w ramach działań Regionalnego Konserwatora Przyrody oraz w ramach wykonywanych opracowań przyrodniczych i ekofizjograficznych dla gminy. Opracowania te w istotny sposób wspomagają typowanie obszarów cennych przyrodniczo. Do działań w dziedzinie ochrony przyrody i krajobrazu, podejmowanych głównie przez gminę, należą działania w zakresie realizacji i koordynacji następujących głównych zadań:

- kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego respektującego wartości przyrodnicze i krajobrazowe,
- należyte uwzględnianie roli opracowań ekofizjograficznych przy tworzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- kształtowanie właściwych postaw społeczeństwa wobec przyrody poprzez prowadzenie szkoleń i edukacji ekologicznej w zakresie ochrony przyrody i bioróżnorodności,
- promowanie działań chroniących przyrodę, szczególnie obszarów cennych przyrodniczo, w tym tworzenie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych,
- ochrona istniejących i zakładanie nowych terenów zielonych,
- zapewnienie dogodnych warunków organizacyjno-przestrzennych do rozwoju rolnictwa ekologicznego i agroturystyki.

Ochrona bioróżnorodności powinna być realizowana na zasadach zrównoważonego rozwoju, dlatego też na wyznaczonych obszarach ochronnych najczęściej nie przewiduje się wprowadzenia ochrony ścisłej. Generalnie należy stwierdzić, że użytkowanie ziemi na tych obszarach nie może doprowadzić do zaniku siedlisk lub gatunków, pomniejszenia arealu ich występowania lub do zmniejszenia liczebności gatunków roślin i zwierząt. Ochrona bioróżnorodności może być realizowana na podstawie planów ochrony, które wskazują kierunki i metody gospodarowania na danym terenie. Będą one zawierać np.: wytyczne dotyczące zachowania lub przywrócenia ekstensywnych metod gospodarowania na obszarach rolniczych lub respektowania zasad ekologicznej gospodarki leśnej. Ich ustalenia będą wiążące dla planów zagospodarowania przestrzennego, planów urządzania lasów oraz innych dokumentów strategicznych.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, rada gminy może w drodze uchwały, objąć ochroną szczególnie cenne miejsca i obiekty przyrodnicze w formie użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody. Do takich obszarów należą przede wszystkim doliny rzeczne pełniące funkcję korytarzy ekologicznych, łączących obszary węzłowe. Chronione powinny być także tereny zieleni, drzewostan oraz zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, wzdłuż cieków wodnych, które zapobiegają przedostawaniu się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń i tworzą korytarze ekologiczne. Ważnym działaniem w zakresie ochrony przyrody będzie odbudowa zniszczonych ekosystemów, które utraciły równowagę przyrodniczą. Dotyczy to szczególnie ekosystemów w dolinach cieków wodnych, szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenie i antropopresję. Działania naprawcze powinny w tym przypadku prowadzić do przywrócenia naturalnych stosunków wodnych oraz do odbudowy zniszczonych koryt cieków wodnych. Renaturalizacji powinny podlegać wszystkie koryta cieków wodnych niekorzystnie przekształcone w wyniku utwardzenia ich dna i niepotrzebnej obudowy brzegów.

Obszary o dużych walorach przyrodniczych i podlegające prawnej ochronie przyrody, mogą być szczególnie atrakcyjne dla turystów. Walory przyrodnicze w połączeniu z udostępnieniem lokalnych zasobów dziedzictwa kulturowego mogą stanowić podstawę do rozwoju różnych form turystyki, a zwłaszcza agroturystyki i turystyki pieszej.

Zwiększenie zalesień oraz ochrona istniejących cennych zasobów leśnych jest jednym z niezbędnych działań proekologicznych, warunkujących osiągnięcie celów ochrony środowiska przyrodniczego oraz rozwój komplementarnych dziedzin gospodarki, zwłaszcza turystyki. Lasy odgrywają również znaczącą rolę w naturalnym procesie zapewnienia retencji wody. Jak wynika z analizy stanu aktualnego, gmina posiada bardzo niekorzystny wskaźnik lesistości. Jego poprawa może przynieść pozytywne skutki w walce z erozją która zaznacza się na terenie gminy.

Zidentyfikowane problemy ekologiczne:

- brak pełnego opracowania monitoringu stanu zachowania gatunków, obszarów chronionych, ptaków i siedlisk przyrodniczych, zgodnego z wymaganiami krajowymi i międzynarodowymi,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i antropogeniczne przekształcanie koryt rzecznych,
- zaśmiecanie terenów leśnych wokół terenów mieszkaniowych i turystycznych,
- niewystarczająca ilość infrastruktury turystycznej i komunalnej w sąsiedztwie lasów,

- nadmierna presja inwestorów na tereny znajdujące się w dolinach rzecznych i położone na wierzchołkach w miejscach atrakcyjnych widokowo,
- konieczność rozwiązania problemu obcych, szkodliwych gatunków flory (głównie konieczność długofalowych działań dla likwidacji barszczu Sosnowskiego),
- mało rozpropagowana agroturystyka.

4.2.3.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Osiągnięcie poprawy w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego i krajobrazu gminy wymaga następujących działań realizowanych przez gminę, nadleśnictwa, OPN, regionalnego konserwatora przyrody oraz inne jednostki organizacyjne:

- ochrona przed zainwestowaniem cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów gminy,
- prowadzenie zalesień i odnowień równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów,
- zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków gatunkami rodzimymi,
- ograniczanie lub eliminacja zewnętrznej presji na ekosystemy leśne,
- opracowanie planów ochrony/zadań ochronnych dla obszarów objętych ochroną prawną,
- dokarmianie zwierząt dziko żyjących,
- likwidacja barszczu Sosnowskiego,
- wydawanie informatorów o najcenniejszych walorach gminy i zasadach ich ochrony,
- prowadzenie edukacji dla mieszkańców na temat ochrony rodzimej fauny, a także negatywnych zjawisk związanych z wypalaniem traw i pól,
- zaniechanie realizacji większych inwestycji na terenach intensywnie zasiedlonych przez faunę,
- budowa przyrodniczych ścieżek dydaktycznych oraz dróg rowerowych,
- ochrona istniejącej zieleni urządzonej,
- zwiększenie liczebności podstawowych gatunków zwierzyny drobnej,
- zwiększenie powierzchni użytkowej obwodów łowieckich,
- obejmowanie różnymi formami ochrony prawnej, terenów przyrodniczo cennych.

Wskazane powyżej działania wymagają współpracy ze strony powiatu, gminy, nadleśnictwa, konserwatora przyrody, właścicieli i zarządców terenów, instytucji naukowych i organizacji ekologicznych, organów samorządowych i rządowych. Gmina w większości powyższych zadań może pełnić wyłącznie rolę koordynacyjną. Wynika to z ograniczonych możliwości finansowych oraz braku kompetencji (np. w stosunku do lasów państwowych i prywatnych) czy też cieków wodnych zarządzanych przez RZGW. Zasadniczym narzędziem gminy w ochronie zasobów przyrodniczych jest odpowiednio kształtowana polityka ekologiczna w zakresie działań systemowych, w planowaniu przestrzennym, działaniach administracyjnych i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Obszar interwencji: Ochrona zasobów przyrodniczych

Cel interwencji: Poprawa bezpieczeństwa zasobów przyrodniczych

Kierunki interwencji:

Ochrona, rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych

Kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego respektującego wartości przyrodnicze i krajobrazowe

Realizacja zrównoważonej gospodarki na terenach leśnych

Tabela 20. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazu

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazu	Poprawa bezpieczeństwa zasobów przyrodniczych i ochrona naturalnego krajobrazu jurajskiego	powierzchnia terenów zielonych (gmina)	7616 ha/2017	n.o.	Ochrona, rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych	Ochrona istniejących i zakładanie nowych terenów zielonych, pielęgnacja terenów zieleni, przycinka pielęgnacyjna drzew	Gmina	dodatkowe obciążenie budżetu Gminy
			długość odcinków dróg, ilość nasadzeń, poniesione koszty (gmina, powiat, zarządcy)	b.d.	n.o.		Pielęgnacja terenów zielonych w pasach drogowych	Powiat Gmina Zarządcy dróg	brak
			powierzchnia objęta działaniami ochronnymi (gmina, RDOŚ)	0	n.o.		Ochrona, pielęgnacja i konserwacja istniejących obiektów i form ochrony przyrody po ich ustanowieniu	Instytucje odpowiedzialne - służby ochrony przyrody	brak
			ilość interwencji (gmina, PSP)	b.d.	n.o.		Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp	Gmina Jednostka PSP	brak
			ilość przeprowadzonych akcji, wielkość dofinansowania (gmina, powiat)	b.d.	n.o.		Wspieranie organizacji pożytku publicznego w zakresie działań wpływających na poprawę stanu środowiska przyrodniczego	Gmina Powiat	brak
2		-	n.o.	n.o.	Kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego respektującego wartości przyrodnicze i krajobrazowe	Planowanie inwestycji z zachowaniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych	Inwestorzy	brak	
		-	n.o.	n.o.		Aktualizacja opracowań ekofizjograficznych w celu ochrony obszarów przyrodniczo cennych	Gmina	brak	

3			ilość gospodarstw agroturystycznych (gmina)	b.d.	n.o.		Zapewnienie dogodnych warunków organizacyjno-przestrzennych do rozwoju agroturystyki	Gmina	brak
			ilość miejsc parkingowych, biwakowych, długość ścieżek edukacyjnych, szlaków turystycznych (gmina, powiat, nadleśnictwo)	b.d.	n.o.		Rozbudowa infrastruktury turystycznej i edukacyjnej na terenach atrakcyjnych przyrodniczo	Gmina Powiat Nadleśnictwa	możliwe obciążenie dla środowiska w wyniku zwiększenia ruchu turystycznego
			powierzchnia zalesiona (gmina, powiat)	b.d.	n.o.	Realizacja zrównoważonej gospodarki na terenach leśnych	Prowadzenie zalesień na terenach nieużytków	Gmina Powiat Właściciele nieruchomości	brak
			liczba przeprowadzonych akcji promocyjnych (gmina, powiat, nadleśnictwo)	b.d.	n.o.		Promocja aktywnych form turystyki rekreacyjnej na terenach atrakcyjnych przyrodniczo	Gmina Powiat Nadleśnictwa	możliwe obciążenie dla środowiska w wyniku nadmiernego zwiększenia ruchu turystycznego
			ilość planów (powiat)	b.d.	n.o.		Opracowanie uproszczonych planów urządzania lasów lub inwentaryzacja stanu lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa	Powiat	brak
			pow. nadzorowana (powiat)	b.d.	n.o.		Nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa	Powiat	brak

b.d. - brak aktualnych danych, n.o. - nie określono

4.2.4. Gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa

4.2.4.1. Identyfikacja problemów

Podstawą ochrony wód są ustawy Prawo ochrony środowiska oraz Prawo wodne. Ochrona wód polega na zapewnieniu jak najlepszej ich jakości, w tym utrzymywaniu ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej. Ustawa Prawo wodne nakazuje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, uwzględniającymi zasadę wspólnych interesów. Ochrona wód powinna być realizowana poprzez współpracę administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności. Jednym z celów polityki środowiskowej państwa, województwa, powiatu i gminy jest zapewnienie mieszkańcom wody pitnej o odpowiedniej jakości. Z tego powodu ważne jest utrzymanie jakości wód podziemnych i powierzchniowych, co najmniej na poziomie wymaganym przepisami. Ochrona wód powierzchniowych a pośrednio podziemnych wiąże się głównie z wprowadzeniem zintegrowanego systemu gospodarki wodno-ściekowej.

Wprowadzenie zintegrowanego systemu gospodarki wodno-ściekowej wynika z Dyrektywy 91/271/EWG i polega na rozbudowie systemów kanalizacji i modernizacji istniejących oczyszczalni ścieków, z uwzględnieniem aspektów zlewniowych. W związku z powyższym, w 2003 r. utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). KPOŚK zatwierdzony został przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 r. Obecnie obowiązuje Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych zatwierdzona w 2017 roku. Podstawową jednostką terytorialną w KPOŚK jest aglomeracja czyli teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków (art. 43 ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne). KPOŚK jest instrumentem wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG w odniesieniu do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych z oczyszczalni > 2 000 RLM oraz redukcji związków azotu i fosforu. Na potrzeby realizacji zadań przewidzianych w KPOŚK, w poszczególnych województwach tworzone są aglomeracje. Marszałek Województwa Małopolskiego utworzył na terenie województwa aglomerację krakowską, do której należy znaczna część terenu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca. Zgodnie z KPOŚK dla każdej aglomeracji wyznaczono konieczność osiągnięcia docelowych poziomów oczyszczania ścieków komunalnych i terminy zakończenia rozpoczętych inwestycji.

W miejscach, gdzie budowa kanalizacji zbiorczej generuje nadmierne koszty (np. przy rozproszonej zabudowie), dyrektywa dopuszcza zastosowanie indywidualnych rozwiązań, pod warunkiem, że pozwolą one na osiągnięcie tego samego poziomu ochrony wód. Na obszarach, gdzie występuje rozproszona zabudowa działania będą ukierunkowane na skanalizowanie i odprowadzenie ścieków do oczyszczalni indywidualnych. Z definicji, przydomowe oczyszczalnie ścieków są to urządzenia przeznaczone do oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych w ilości do 5 m³/d, pochodzących z budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych, oraz ścieków w obiektach użytkowania zbiorowego (motele, szkoły, pensjonaty, punkty gastronomiczne). Podana wielkość 5 m³/d wynika bezpośrednio z ustawy Prawo wodne, która nadaje właścicielowi gruntu prawo do wprowadzania do wód lub do ziemi oczyszczonych ścieków bez pozwolenia wodnoprawnego do tej wielkości. Również rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (§ 13, pkt 5 oraz 6, obowiązujące od dn. 01.01.2016 r.) określa wymagania odnośnie możliwości zrzutu ścieków z własnych gospodarstw domowych lub rolnych do ziemi.

Realizacja przydomowej oczyszczalni ścieków wymaga zgłoszenia na podstawie § 2 pkt.1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 02.07.2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia. W przypadku wprowadzania ścieków z oczyszczalni przydomowej do śródlądowych wód powierzchniowych (własność Skarbu Państwa) lub na grunt nie będący własnością użytkownika oczyszczalni (tzw. szczególne korzystanie z wód), pozwolenie wodnoprawne jest wymagane niezależnie od ilości wprowadzanych ścieków.

Zgodnie z rozporządzeniem Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (RZGW) w Krakowie z dn. 16.01.2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły (§ 17), obowiązuje zakaz wprowadzania do ziemi ścieków, z wyłączeniem wód opadowych i roztopowych, o których mowa w art. 9 ust.1 pkt 14 lit. c, ustawy Prawo wodne, na obszarze aglomeracji o których mowa w art. 43 ustawy Prawo wodne. Obszar Gminy Kocmyrzów-Luborzyca znajduje się na terenie regionu Górnej Wisły objętego w/wym. rozporządzeniem. Możliwość realizacji indywidualnej,

przydomowej oczyszczalni ścieków, uwarunkowana jest również zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectw gminy (MPZP), oraz aktualnymi granicami zasięgu aglomeracji na terenie gminy (w granicach aglomeracji nie jest dopuszczalna budowa przydomowej oczyszczalni ścieków).

Ochrona jakości wód podziemnych ma na celu zmniejszenie przenikania zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do warstw wodonośnych. W tej sytuacji konieczne jest respektowanie w planowaniu przestrzennym oraz w działaniach realizacyjnych, wszelkich informacji bieżących oraz prognoz dotyczących oddziaływań na środowisko wodne projektowanej zabudowy. Zbiorniki wód podziemnych podlegają ochronie zgodnie z art. 98 ustawy Prawo ochrony środowiska. Ich ochrona polega w szczególności na:

- zmniejszeniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszarach ich zasilania,
- utrzymaniu równowagi zasobów tych wód.

Ważnym elementem ochrony wód podziemnych jest zapewnienie aktualnej informacji o jakości tych wód. Zadanie to powinno być realizowane poprzez regionalny i lokalny monitoring wód podziemnych, który winien zapewnić stałą obserwację dynamiki zmian jakościowych oraz wspomagać działania zmierzające do likwidacji lub ograniczenia ujemnego wpływu czynników antropogenicznych.

Cele w zakresie ochrony wód częściowo są zbieżne z celami w zakresie poprawy ich jakości i mogą być rozpatrywane wspólnie. Zostały one zebrane w trzech kierunkach działań, z których do najważniejszych należą: ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych i powierzchniowych oraz zapewnienie mieszkańcom wody pitnej dobrej jakości. Zadania te zgłaszane są przez gminy i wynikają ze stanu skanalizowania i zwodociągowania. W kierunku racjonalizacji wykorzystania zasobów wodnych należy realizować zadania związane z modernizacją systemów zaopatrzenia mieszkańców w wodę, które przyczynią się do zminimalizowania strat wody, oraz zadania związane ze sprawnym dostarczeniem wody do wszystkich mieszkańców poprzez utrzymanie w należytym stanie technicznym sieci wodociągowej. W ramach działań związanych z ochroną wód należy kontynuować realizację zadań o charakterze nieinwestycyjnym polegających na inwentaryzacji istniejących źródeł zanieczyszczeń wód i gleb ściekami. Istotne znaczenie mają działania w kierunku ograniczania spływu powierzchniowego zanieczyszczeń do wód. W przemyśle i rolnictwie konieczne jest wprowadzenie najlepszych dostępnych praktyk i technik co w konsekwencji ograniczy ilość zużywanej wody i przyczyni się do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do odbiorników. Istotnym zagadnieniem w tej materii jest proces podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców, m.in. poprzez propagowanie proekologicznych postaw obejmujących praktyki oszczędzania wody. Działania nastawione na zminimalizowanie strat wody powinny obejmować wszystkie dziedziny gospodarki korzystające z zasobów wodnych ze szczególnym uwzględnieniem przemysłu i gospodarki komunalnej. Realizacja działań w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ograniczenie nielegalnego zrzutu ścieków, przyczyni się do poprawy jakości rzek i cieków, co przełoży się na poprawę warunków bytowania organizmów wodnych i przyczyni się do dalszego ograniczenia zanieczyszczenia wód dorzecza Wisły. Poprawa infrastruktury (kanalizacja i wodociągi) wpłynie na zwiększenie możliwości rozwojowych gminy. Zadania te wpłyną również na ograniczenie zagrożenia wód zbiorników wód podziemnych. Analizę stanu aktualnego jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy zawiera rozdz. 3.2. programu.

Zidentyfikowane problemy ekologiczne:

- zły stan jakości wód powierzchniowych,
- zagrożenie zanieczyszczeniem słabo izolowanego kredowego głównego zbiornika wód podziemnych,
- znaczna dysproporcja pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- działalność rolnicza (nawożenie) stwarza potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych,
- brak państwowego monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy.

4.2.4.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Wody powierzchniowe:

- ochrona przed zabudową terenów w pasach przylegających do cieków oraz terenów nadających się pod budowę małych zbiorników retencyjnych,
- renaturyzacja cieków wodnych,
- przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- bieżąca konserwacja (udrożnienie) koryt potoków w celu ochrony przed podtopieniami w przypadku wystąpienia ekstremalnych krótkotrwałych opadów,
- bieżąca konserwacja sztucznych rowów odwadniających,
- ograniczenie zanieczyszczeń odprowadzanych do wód i do ziemi poprzez kontrole stanu technicznego urządzeń do przechowywania i oczyszczania ścieków komunalnych, kontrole sposobu postępowania ze ściekami,
- zapobieganie zaśmiecaniu i zasypywaniu dolin i koryt potoków i cieków,
- edukacja mieszkańców w zakresie zagrożeń wynikających z nieprawidłowej gospodarki ściekami i promocja nowoczesnych technologii gromadzenia i usuwania ścieków,
- prowadzenie kontroli obiektów o największym zagrożeniu dla wód powierzchniowych przez uprawnione jednostki.

Wody podziemne:

- ograniczenie zanieczyszczeń punktowych i obszarowych odprowadzanych do wód i ziemi,
- bieżącą likwidacją „dzikich wysypisk”,
- podejmowanie działań przez podmioty gospodarcze w zakresie ograniczenia zużycia wody.

Sieć wodociągowa i kanalizacja:

- rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej sanitarnej, minimalizacja strat wody w sieci wodociągowej, budowa nowych odcinków na terenach przeznaczonych pod budownictwo,
- realizacja planowanej inwestycji przyłączenia terenów gminy do sieci kanalizacyjnej Krakowa,
- prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni i zbiorników bezodpływowych i ich okresowa kontrola w zakresie prawidłowego opróżniania, odprowadzania ścieków i wywozu osadów ściekowych.

**Obszary interwencji: Poprawa gospodarowania wodami
Gospodarka wodno-ściekowa**

**Cele interwencji: Poprawa bezpieczeństwa zasobów wodnych
Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej**

Kierunki interwencji:

Zarządzanie zasobami wodnymi i ich racjonalne wykorzystanie

Ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych i powierzchniowych

Zapewnienie mieszkańcom dostaw wody dobrej jakości i odbioru ścieków

Ochrona terenów zagrożonych podtopieniami i nagłymi wezbraniami w dolinach potoków

Tabela 21. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Poprawa gospodarowania wodami, gospodarka wodno-ściekowa

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Poprawa gospodarowania wodami	Poprawa bezpieczeństwa zasobów wodnych	Liczba awarii sieci wodociągowych (gmina)	b.d.	0	Zarządzanie zasobami wodnymi i ich racjonalne wykorzystanie	Minimalizacja strat wody w sieci wodociągowej	Dostawca wody - Gmina	brak
			liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (gmina)	596/2017 r.	n.o.	Ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych i powierzchniowych	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach gdzie brak możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej	Właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, ograniczenia lokalizacyjne i prawne, ryzyko zanieczyszczenia środowiska w wyniku niewłaściwego użytkowania
			liczba skontrolowanych przydomowych oczyszczalni ścieków/ilość kar (gmina, WIOŚ)	b.d.	n.o.		Prowadzenie inwentaryzacji i kontroli opróżniania przydomowych zbiorników na nieczystości oraz osadników oczyszczalni przydomowych Kontrolowanie oczyszczalni ścieków komunalnych	Gmina WIOŚ	brak
			ilość zmodernizowanych instalacji (gmina, powiat)	b.d.	100%		Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń punktowych z działalności rolniczej lub przemysłowej poprzez modernizację lub likwidację źródeł zanieczyszczenia	Prowadzący instalację Właściciele i zarządcy nieruchomości	brak
			długość poddanych konserwacji odcinków cieków (gmina, powiat, zarządcy)	b.d.	n.o.		Bieżąca konserwacja potoków, cieków i rowów odwadniających, renaturalizacja koryt potoków	Właściciele i zarządcy cieków, rowów Powiat Gmina	brak

			ilość punktów monitoringu/klasy czystości wód/wielkość ładunku zanieczyszczeń (WIOŚ,PIB-PIG)	wody pow. IV-V klasa wody podz. II-III klasa /2017 r.	I-II kl. wody pow. I-II kl. wody podz.		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ w Krakowie PIB-PIG Warszawa	brak środków finansowych skutkuje brakiem monitoringu w gminie
3	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	długość zmodern. odc. sieci (Gmina)	b.d.	n.o.	Zapewnienie mieszkańcom dostaw wody dobrej jakości i odbioru ścieków	Sukcesywna rozbudowa sieci wodociągowej i modernizacja wodociągów gminnych	Gmina	brak środków finansowych
			długość zmodern. rozbudowanych odc. sieci (Gmina)	b.d.	n.o.		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy, wyrównywanie dysproporcji pomiędzy długością sieci kanalizacyjnej i wodociągowej	Gmina	brak środków finansowych złe warunki lokalizacyjne utrudniają przyłączenie
4			ilość wybudow. zb. (MZMiUW)	0	n.o.	Ochrona terenów zagrożonych podtopieniami i nagłymi wezbraniami w dolinach potoków	Systematyczna kontrola drożności cieków i urządzeń wodnych , budowa zbiorników retencyjnych	MZMiUW Właściciele cieków i urządzeń wodnych	
			dł. odc. odremontowanych (Gmina)	b.d.	n.o.		Odwodnienie dróg gminnych oraz utrzymanie drożności rowów i przepustów	Gmina	brak środków finansowych
			liczba skontrolowanych urządzeń (MZMiUW, Gmina)	b.d.	100%		Systematyczna kontrola urządzeń wodnych (przepusty)	Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (MZMiUW) Gmina	brak

b.d. - brak aktualnych danych, n.o. - nie określono

4.2.5. Ochrona gleb i powierzchni ziemi

4.2.5.1. Identyfikacja problemów ekologicznych

Zasady oraz cele ochrony powierzchni ziemi określają przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska. Istota działań ochronnych polega na zapobieganiu i przeciwdziałaniu niekorzystnym zmianom powierzchni ziemi, a w razie jej uszkodzenia lub zniszczenia, na przywróceniu do stanu właściwego. Zasadniczą jednak i zarazem najbardziej szczegółową regulacją dotyczącą problematyki ochrony zasobów i jakości gruntów jest Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Celem jej jest zachowanie jak największego areалу gruntów, poprawa ich wartości oraz pełne wykorzystanie dla potrzeb produkcji rolnej i leśnej. Cel ten ma charakter gospodarczy, jednakże łączy się z nim także cele środowiskowe, bowiem grunty rolne i leśne należy zagospodarować są też pozytywnym elementem środowiska, podnoszącym jego wartość. Do najważniejszych czynników powodujących degradację gleb na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca należy zaliczyć:

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych,
- erozja wodna i wiatrowa,
- zakwaszenie gleb,
- zanieczyszczenia transgraniczne atmosfery,
- urbanizacja i osadnictwo - presja na odrolnienie gruntów.

Szczegółowe informacje na temat aktualnego stanu oraz zagrożeń gleb w gminie zamieszczono w rozdz. 3.3 Programu. W realizacji zadań ochrony gleb, z których część posiada charakter nieinwestycyjny lub wiąże się z działalnością statutową niektórych jednostek, uczestniczyć będą takie jednostki jak: Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego (MODR), Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych (MZMiUW), Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze oraz placówki oświatowe.

Ochrona gleb wymaga prowadzenia kontroli stanu jakości gleb i ich przydatności rolniczej. Istotne jest prowadzenie rejestracji zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych gleb, wynikających z rodzaju i intensywności eksploatacji oraz oddziaływania negatywnych czynników takich jak: działalność rolnicza, przemysł, emisje, odpady, erozja, ścieki. Prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi stanowi istotny element ich ochrony. Zakres i sposób prowadzenia tych badań określa w drodze rozporządzenia Minister właściwy ds. środowiska. Są to zadania w ramach działań prewencyjno-kontrolnych, które mają charakter działań długookresowych. Niezbędne działania w zakresie ochrony gruntów, gleb i powierzchni ziemi polegają na:

- ograniczaniu przeznaczania gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne,
- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych,
- przeciwdziałanie szkodom w produkcji rolnej i leśnej oraz w drzewostanach,
- poprawianiu wartości użytkowej gruntów oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności,
- przywracaniu gruntem zdegradowanym albo zdewastowanym ich wartości użytkowych, przyrodniczych i krajobrazowych.

Zidentyfikowane problemy ekologiczne:

- rezygnacja z użytkowania rolniczego części gleb (łąki) i związana z tym ich degradacja (silne zachwaszczenie i zakrzewienie),
- presja inwestorów na zajmowanie terenów rolnych dla inwestycji nierolniczych,
- nieprawidłowe używanie nawozów i środków ochrony roślin,
- konieczność likwidacji stanowisk barszczu Sosnowskiego,
- wypalanie traw i łąk.

4.2.5.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Podstawowe działania interwencyjne w zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi związane są z zapewnieniem skutecznej kontroli przestrzegania wymogów ochrony gleb oraz realizacją

praktycznych zadań w zakresie rekultywacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych. Ochronę gleb i powierzchni ziemi realizuje się poprzez:

- systematyczną kontrolę przez uprawnione służby poziomu zanieczyszczeń w glebach (głównie metali ciężkich i pH),
- opracowanie i wdrożenie programów edukacyjnych dotyczących ochrony powierzchni ziemi i gleb,
- identyfikację gruntów i nieużytków do planowanego zalesienia,
- uwzględnianie w gminnych planach zagospodarowania potrzeb ochrony gruntów rolnych na których występują gleby najwyższej klasy,
- zwiększanie lesistości zarówno w wyniku sztucznych zalesień jak i sukcesji naturalnej, oraz racjonalizacja użytkowania gruntów, zmniejszenie fragmentacji kompleksów leśnych,
- wprowadzanie do gospodarki leśnej zasad leśnictwa ekosystemowego, dynamiczna ochrona istniejącego zróżnicowania biologicznego wykorzystująca zarówno naturalne procesy genetyczne (adaptacja) jak i działania człowieka, ukierunkowane na zachowanie istniejącego zróżnicowania biologicznego, ukierunkowanie sztucznej selekcji również na cechy przystosowawcze do zmieniających się warunków klimatycznych,
- promowanie wśród rolników działań ograniczających degradację i erozję gleb,
- likwidację punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb (nielegalne wysypiska odpadów, nieszczelne szamba),
- kontrolę podmiotów gospodarczych w zakresie ich wpływu na zanieczyszczenie środowiska glebowego,
- upowszechnianie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej wśród rolników.

Obszar interwencji: Ochrona Gleb

Cel interwencji: Ochrona gleb przed zanieczyszczeniem i degradacją

Kierunki interwencji:

Ochrona gleb przed zanieczyszczeniem, erozją wodną i wietrzną

Ochrona gruntów rolnych

Tabela 22. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Ochrona gleb

Tabela 22. Cel, kierunek interwencji oraz zadania - Ochrona gleb										
Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Ochrona gleb	Ochrona gleb przed zanieczyszczeniem i degradacją	zalesiona pow. gruntów (przedsiębiorcy, powiat)	b.d.	n.o.	Ochrona gleb przed zanieczyszczeniem, erozją wodną i wietrzną	Zalesianie terenów o dużym nachyleniu, zagrożonych erozją wodną, nieprzydatnych dla	Właściciele gruntów	brak środków, problemy własnościowe	
			ilość przeprowadzonych badań, wielkość zanieczyszczenia (WIOŚ)	b.d.	n.o.		Monitoring stopnia zanieczyszczenia gleb	WIOŚ	brak środków	
			n.o.	n.o.	n.o.		Ograniczanie erozji gleby poprzez możliwie jak najdłuższe utrzymywanie pokrywy roślinnej w postaci wprowadzenia upraw wieloletnich oraz wsiewek i poplonów	Właściciele gruntów, ARiMR	brak	
2				ilość przeprowadzonych badań, wielkość zanieczyszczenia (WIOŚ, IUNG)	b.d.	n.o.	Ochrona gruntów rolnych	Prowadzenie systemowych badań określających zanieczyszczenie gleb użytkowanych rolniczo w ramach krajowego monitoringu ekologicznego	WIOŚ IUNG Puławy	brak
				ilość przeprowadzonych badań, wielkość zanieczyszczenia (powiat)	b.d.	n.o.		Wykonanie okresowych badań jakości gleb zgodnie z art. 101d ust. Prawo ochr. środow. dla potrzeb planowania przestrzennego	Starosta Powiatu	brak środków
				liczba kontroli, ilość nakładanych kar (powiat, WIOŚ)	b.d.	n.o.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie ich wpływu na zanieczyszczenie gleb	WIOŚ	brak środków
				(ODR) ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	b.d.	n.o.		Koordinowanie działań w zakresie upowszechniania Dobrych Praktyk Rolniczych oraz upraw ekologicznych - szkolenia dla rolników	Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ODR)	brak

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022- 2025

			ilość udzielonych dotacji, ilość szkoleń (MRiRW)	b.d.	b.d.		Wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW)	możliwość braku środków finansowych
			liczba zlikwidowanych źródeł zanieczyszczenia (powiat, gmina)	b.d.	b.d.		Bieżąca likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb	Właściciele nieruchomości	brak środków, nieuregulowane prawa własności gruntów

b.d. - brak aktualnych danych, n.o. - nie określono

4.2.6. Ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza

4.2.6.1. Identyfikacja problemów

Dyrektywa 2008/50/WE (dyrektywa CAFE) Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE L.152 z 11 czerwca 2008 r.) jest podstawowym aktem prawnym Unii Europejskiej w zakresie jakości powietrza w państwach członkowskich. Dyrektywa CAFE wprowadziła nowe mechanizmy dotyczące zarządzania jakością powietrza w strefach. Dyrektywa podlega procesowi transpozycji do prawa polskiego, jej wdrożenie następuje poprzez wprowadzenie zmian w prawie krajowym.

Działania w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego powinny się skupiać na działaniach prewencyjnych oraz eliminowaniu trzech głównych źródeł zanieczyszczenia: niskiej emisji, emisji komunikacyjnej oraz emisji przemysłowej. W zakresie egzekwowania wymogów ochrony powietrza na terenie gminy, największe uprawnienia posiadają: starosta powiatowy oraz marszałek województwa, do których kompetencji należy m.in. wydawanie pozwoleń w drodze decyzji na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz przyjmowanie zgłoszeń instalacji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, z których emisja nie wymaga pozwolenia. Gmina Kocmyrzów-Luborzyca znajduje się w znacznie lepszym położeniu niż inne gminy w powiecie, ponieważ na jej terenie nie funkcjonują zakłady mogące w istotny sposób zanieczyszczać powietrze. Na terenie gminy istotnym zadaniem jest ograniczenie niskiej emisji poprzez likwidację i modernizację starych, niskosprawnych kotłowni oraz wymianę wyeksploatowanych kotłów na nowoczesne, wysokosprawne i posiadające atesty.

Węgiel powinien być stopniowo zastępowany innymi, bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła (gaz ziemny i in.). Jednym ze sposobów znacznego ograniczenia niskiej emisji jest wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Największe szanse na rozwój w gminie ma wykorzystanie energii słonecznej, biomasy oraz w mniejszym stopniu ciepła gruntu. Wykorzystanie energii wiatrowej jest niewskazane ze względu na degradację walorów krajobrazowych terenu.

Należy dalej promować działania zmniejszające straty ciepłe w budynkach. Termoizolacja prowadzona zarówno w skali indywidualnego odbiorcy, jak i zakładów przemysłowych może znacznie zredukować zużycie energii, co automatycznie ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Emisja ze źródeł komunikacyjnych może stanowić zagrożenie na terenach znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu pojazdów.

Jednym z najważniejszych czynników wpływających na poprawę jakości powietrza atmosferycznego będzie wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców. Szczególną rolę powinny tu odegrać szkoły, środki masowego przekazu i pozarządowe organizacje ekologiczne wspierające działania samorządu gminnego. W najbliższych latach szczególnie ważne będzie promowanie działań prowadzących do ograniczania niskiej emisji ze źródeł lokalnych.

Zadania w zakresie działań zapobiegawczo-kontrolnych, nieinwestycyjnych, realizowane są głównie przez Urząd Marszałkowski, WIOŚ i gminę z ich własnych budżetów. Zadania w zakresie ograniczenia niskiej emisji to jednak głównie zadania inwestycyjne, które są finansowane przez gminę, właścicieli nieruchomości i przedsiębiorców z wykorzystaniem dostępnych funduszy własnych i pomocowych ze źródeł UE.

W celu zwiększenia i lepszego skoordynowania efektywności działań w ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz uzyskania dostępu do źródeł wsparcia finansowego, w gminie został opracowany kompleksowy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN).

Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii powinno być realizowane poprzez promowanie odnawialnych źródeł energii oraz technologii, poprzez dawanie przykładu we wdrażaniu odnawialnych źródeł energii oraz wspieranie pozyskiwania energii słonecznej dla obiektów prywatnych i gminnych. Gmina Kocmyrzów-Luborzyca bierze czynny udział we współpracy partnerskiej na realizację przedsięwzięcia pn. „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze” współfinansowanego ze środków instrumentu finansowego LIFE w ramach środków UE. Gmina uczestniczy również w realizacji projektu: „Poprawa efektywności energetycznej poprzez modyfikację systemów ogrzewania, wymianę pieców starego typu na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca” realizowanym w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 (Działanie 4.4. Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza).

W związku z niedotrzymywaniem kryterium ochrony zdrowia, potwierdzonym wynikami monitoringu powietrza wykonywanego przez WIOŚ, strefa małopolska w której znajduje się Gmina Kocmyrzów-Luborzyca, została zakwalifikowana do opracowania programu ochrony powietrza. Zadanie to zrealizował w roku 2013 Urząd Marszałkowski województwa małopolskiego. W obecnym „Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego” określono wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji dla pyłu PM₁₀, PM_{2,5}, B(a)P i CO₂. Dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca w latach 2017-2019 wymagana jest redukcja odpowiednio: PM₁₀ 23, PM_{2,5} 22, B(a)P 0,012, CO₂ 615 Mg/rok. W latach następnych wymagany poziom redukcji jest jeszcze większy. Z programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, w związku ze stwierdzonymi zagrożeniami jakości powietrza w powiecie, wynikają szczególne obowiązki dla gmin jako jednostek samorządu terytorialnego:

Ograniczenie emisji powierzchniowej

- Eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe,
- Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN obejmuje kompleksowo wszystkie aspekty gospodarowania energią będącą źródłem zanieczyszczenia powietrza w gminie),
- Rozbudowa i konserwacja sieci gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych ogrzewania niskoemisyjnego,
- Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym i obiektach użyteczności publicznej,
- Wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi.

Ograniczenie emisji z transportu

- Poprawa organizacji ruchu samochodowego,
- Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg.

Inne działania

- Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powietrza i zagrożeń klimatycznych,
- Spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety jakości powietrza (uchwalanie lub aktualizacja założeń do gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną oraz aktualizacja dokumentów strategicznych pod kątem wymagań stawianych w programie w zakresie ochrony powietrza),
- Uwzględnianie warunków przewietrzania nowych osiedli i ochrona terenów zielonych w planach zagospodarowania przestrzennego.

Zidentyfikowane problemy ekologiczne:

- tzw. „niska emisja” której źródłem jest spalanie węgla kiepskiej jakości w indywidualnych gospodarstwach domowych,
- wzrastające natężenie ruchu drogowego,
- brak możliwości budowy sieci ciepłowniczej,
- mała ilość instalacji OZE na terenie gminy,
- spalanie w piecach domowych odpadów,
- spalanie odpadów poprodukcyjnych w gospodarstwach rolnych,
- brak punktów państwowego monitoringu jakości powietrza na terenie gminy,
- napływ zanieczyszczeń z sąsiednich aglomeracji (Nowa Huta, Kraków).

4.2.6.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Działania prowadzące do rozwiązania powyższych problemów lub częściowego złagodzenia ich skutków to:

- ograniczanie niskiej emisji ze źródeł lokalnych oraz emisji ze źródeł komunikacyjnych,
- realizacja na terenie gminy zadań wskazanych w POP dla strefy małopolskiej,
- termomodernizacja budynków,

- wspieranie przedsięwzięć w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest,
- kontynuacja programu dofinansowania wymiany urządzeń grzewczych,
- kontrola palenisk w kotłowniach indywidualnych pod kątem spalania odpadów,
- wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne,
- wdrożenie gminnego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,
- propagowanie likwidacji lub modernizacji indywidualnych, małych kotłowni opalanych paliwem o niskiej jakości,
- promocja wykorzystania bardziej ekologicznych nośników ciepła niż węgiel,
- identyfikacja źródeł, promocja i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE),
- modernizacja dróg, budowa nowych tras rowerowych,
- wprowadzenie pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza w ramach monitoringu państwowego na terenie gminy,
- wprowadzenie na terenie gminy pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza w ramach monitoringu alternatywnego (np. system AIRLY),
- edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii, szkodliwości spalania odpadów,
- rozbudowa i konserwacja sieci gazowniczej.

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza, adaptacja do zmian klimatu

Cel interwencji: Ochrona i poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie emisji gazów i pyłów

Kierunki interwencji:

Identyfikacja i monitorowanie źródeł zanieczyszczenia powietrza
Ograniczanie niskiej emisji, ograniczenie zużycia energii
Ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych
Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Tabela 23. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Ochrona klimatu i jakości powietrza, adaptacja do zmian klimatu

Tabela 25. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Ochrona klimatu i jakości powietrza, adaptacja do zmian klimatu									
Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza, adaptacja do zmian klimatu	Ochrona i poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie emisji gazów i pyłów	kategoria strefy małopolskiej (WIOŚ)	ochr. zdrowia - C ochr. roślin - D2 /2017 r.	ochr. zdrowia - A ochr. roślin - A	Identyfikacja i monitorowanie źródeł zanieczyszczenia powietrza	Coroczna ocena jakości powietrza na podstawie prowadzonego monitoringu	WIOŚ	brak punktów monitoringu na terenie gminy klasyfikacja mało wiarygodna
			-	-	-		Wdrożenie gminnego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Gmina	brak
			-	-	-		Przedkładanie do Marszałka Województwa sprawozdań z realizacji działań ujętych w Programie ochrony powietrza	Starosta Wójt Gminy	brak
2			Liczba wybudowanych instalacji (powiat, gmina)	b.d.	n.o.	Ograniczanie niskiej emisji, ograniczenie zużycia energii	Instalowanie odnawialnych źródeł energii w obiektach gminnych oraz prywatnych	Właściciele i zarządcy nieruchomości Gmina	brak
			n.o.	n.o.	n.o.		Termomodernizacja budynków Modernizacja ogrzewania w budynkach użyteczności publicznej	Właściciele i zarządcy nieruchomości Gmina	brak
			ilość usuniętych wyrobów/ (gmina)	65,66 Mg/ 2015 r. 8,03 Mg/ 2015 r.	całkowite usunięcie do 2030 r.		Udzielanie wsparcia dla mieszkańców w zakresie usuwania, transportu i utylizacji wyrobów zawierających azbest	Gmina	ograniczona pula środków finansowych
			poniesione nakłady finansowe/ uzyskany zysk energetyczny (gmina)	b.d.	n.o.		Ograniczanie zużycia energii poprzez wymianę źródeł oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gmina	ograniczona pula środków finansowych
			wielkość dofinansowania do wymiany kotłów CO/ilość zrealizowanych wniosków (gmina)	b.d.	n.o.		Wspieranie finansowe osób fizycznych w zakresie zmiany sposobu ogrzewania na ekologiczne	Gmina	brak środków finansowych - niepewne dotacje z funduszy pomocowych

			ilość przeprowadzonych kontroli (gmina)	b.d.	n.o.		Likwidacja spalania odpadów w kotłowniach domowych poprzez realizację działań kontrolnych zmierzających do eliminacji tego procederu	Gmina	brak
3			długość odcinków zmodernizowanych dróg/wielkość nakładów finansowych (gmina, PZD)	b.d.	n.o.	Ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych	Poprawa stanu nawierzchni dróg, dbałość o czystość dróg	Zarządcy dróg (PZD) Gmina	brak dostatecznych środków finansowych
			długość wybudowanych odcinków tras (gmina, powiat)	b.d.	n.o.		Budowa i rozbudowa tras rowerowych, wspieranie akcji promujących korzystanie z rowerów	Powiat Gmina	brak środków finansowych, możliwy wzrost presji na środowisko
			n.o.	n.o.	n.o.		Przedkładanie do Marszałka Województwa wyników przeprowadzanych pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg zarządzanych przez starostów raz w roku	Powiatowy Zarząd Dróg (PZD)	brak
			n.o.	n.o.	n.o.	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Rozpoznanie występowania i możliwości wykorzystania źródeł energii odnawialnej i zwiększenie udziału ich wykorzystania.	Jednostki naukowo-badawcze Właściciele i zarządcy nieruchomości Powiat, Gmina	brak środków finansowych
4			ilość wdrożonych technologii/liczba działających instalacji (powiat, marszałek)	b.d.	n.o.		Wdrażanie odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii w firmach	Właściciele instalacji, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych

b.d. - brak aktualnych danych, n.o. - nie określono

4.2.7. Ochrona przed hałasem

4.2.7.1. Identyfikacja problemów

Głównym źródłem hałasu na obszarze Gminy Kocmyrzów-Luborzyca jest transport drogowy o zasięgu oddziaływania ograniczonym głównie do stref wokół drogi wojewódzkiej i dróg powiatowych. W planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przewiduje się możliwość ustanowienia stref ograniczonego użytkowania lub rozwiązań kompensujących negatywne oddziaływanie. Dla osiągnięcia poprawy klimatu akustycznego i zmniejszenia skali narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu, podjęte działania muszą być przedmiotem polityki długofalowej oraz związanymi z nią programami naprawczymi i działaniami doraźnymi.

Politykę Unii Europejskiej w zakresie walki z hałasem określa dyrektywa 2002/49/WE w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego lub na tym poziomie, a w przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na jego zmniejszeniu do co najmniej dopuszczalnego. Ponadto problem zagrożenia hałasem należy integrować z aspektami planowania przestrzennego w gminach przy opracowywaniu lub wprowadzaniu zmian do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Głównym kierunkiem działań w zakresie hałasu w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca jest zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego i lokalnie w przypadku wystąpienia, przemysłowego. Dla realizacji tych celów wyznaczono zadania o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym. Zadaniem ciągłym dla Inspektoratu WIOŚ w Krakowie jest przyjmowanie zgłoszeń i kontrola w zakresie emisji hałasu. W działaniach gminy istotne jest systematyczne uwzględnianie w opracowywanych planach zagospodarowania przestrzennego wpływu lokalizacji przedsięwzięć uciążliwych dla środowiska. Zarządcy dróg mogą realizować działania ograniczające oddziaływanie hałasu, poprzez budowę ekranów izolacyjnych wzdłuż niektórych odcinków dróg, na których dochodzi do przekroczeń dopuszczalnego natężenia hałasu.

Zidentyfikowane problemy ekologiczne:

- znaczne natężenie hałasu komunikacyjnego (droga wojewódzka),
- wzrost natężenia hałasu na pozostałych drogach,
- hałas kolejowy,
- wzrost ruchu tranzytowego,
- brak aktualnych map akustycznych dla odcinka drogi wojewódzkiej przebiegającej przez teren gminy,
- brak państwowego monitoringu hałasu komunikacyjnego w gminie.

4.2.7.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Do głównych działań inwestycyjnych warunkujących osiągnięcie zakładanego celu ekologicznego w zakresie ograniczenia hałasu należą:

- utworzenie terenów zieleni izolacyjnej wokół obiektów uciążliwych dla środowiska,
- budowa ekranów izolacyjnych przez zarządców dróg,
- budowa systemu monitorowania hałasu drogowego,
- budowa parkingów przy stacjach i dworcach PKP,
- zwiększenie skuteczności egzekwowania ograniczeń prędkości pojazdów,
- wykonywanie nawierzchni dróg w technologii ograniczającej emisję hałasu do środowiska.

Osiągnięcie poprawy klimatu akustycznego w gminie poprzez obniżenie poziomu hałasu wymaga także realizacji następujących działań pozainwestycyjnych:

- okresowe wykonywanie pomiarów hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych,
- prowadzenie działań edukacyjnych dotyczących ochrony przed hałasem,
- kontrolowanie podmiotów gospodarczych w zakresie ich wpływu na środowisko akustyczne.

Obszar interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniu hałasem

Cel interwencji: Ograniczenie uciążliwości hałasu

Kierunki interwencji: Ograniczanie hałasu komunikacyjnego i przemysłowego

Tabela 24. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Przeciwdziałanie zagrożeniu hałasem

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Przeciwdziałanie zagrożeniu hałasem	Ograniczenie uciążliwości hałasu	ilość pomiarów/ wielkości przekroczeń dopuszczalnych poziomów (zarządcy, WIOŚ)	b.d.	n.o.	Ograniczenie hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	Prowadzenie pomiarów poziomów hałasu w środowisku dla drogi krajowej i dróg wojewódzkich na terenie gminy	Zarządcy dróg WIOŚ	brak efektywnego monitoringu uniemożliwia obiektywną ocenę zagrożenia
			długość wyremontowanych odcinków dróg, ilość nasadzeń, nakłady finansowe (zarządcy, gmina)	b.d.	n.o.		Poprawa stanu nawierzchni dróg wojewódzkich, krajowych, powiatowych i gminnych, prowadzenie nasadzeń zieleni izolacyjnej	Zarządcy dróg Gmina	brak środków finansowych
			długość zmodernizowanych odcinków dróg (zarządcy, gmina)	b.d.	n.o.		Modernizacja i przebudowa dróg,	Zarządcy dróg Gmina	brak środków finansowych
			n.o.	n.o.	n.o.		Budowa parkingów P+R przy stacjach PKP i w centrum	Zarządcy dróg Gmina	brak środków finansowych
			liczba kontroli/ilość kar (powiat, WIOŚ)	b.d.	n.o.		Kontrola zakładów przemysłowych w zakresie emisji hałasu	Powiat WIOŚ	brak
2			wielkość nakładów na ograniczenie hałasu (przedsiębiorcy)	b.d.	n.o.		Podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych w celu ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	Przedsiębiorcy	brak

b.d. - brak aktualnych danych, n.o. - nie określono

4.2.8. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

4.2.8.1. Identyfikacja problemów ekologicznych

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach, a także przez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych, w przypadku ich przekroczenia. Prawo ochrony środowiska określa obowiązki związane z ocenami i pomiarami poziomów pól elektromagnetycznych na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności. Art. 123 w. wym. ustawy, nakłada na organy kontrolne WIOŚ obowiązek badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Zasady monitoringu reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645). Z analizy stanu aktualnego (rozdz. 3.6 Programu) wynika że źródła pól elektromagnetycznych na terenie gminy nie stanowią aktualnie zagrożenia ponadnormatywnym promieniowaniem. Istnieje jednak potencjalna możliwość wystąpienia zwiększonej emisji promieniowania elektromagnetycznego w wyniku:

- ciągłego wzrostu zapotrzebowania na usługi radiokomunikacyjne,
- rozwoju systemów telefonii komórkowych (budowa nowych masztów przekaźnikowych bazowych stacji telefonii komórkowej),
- rozwoju systemów zasilania elektroenergetycznego.

Zidentyfikowane problemy ekologiczne:

- brak punktów monitorowania wielkości promieniowania niejonizującego w gminie,
- intensywny rozwój systemów telefonii mobilnej.

4.2.8.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji: Polia elektromagnetyczne

Cel interwencji: Kontrola i ograniczanie emisji promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

Ocena oddziaływania pól elektromagnetycznych

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

Tabela 25. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Pola elektromagnetyczne

Tabela 23. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Pola elektromagnetyczne									
Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Pola elektromagnetyczne	Kontrola i ograniczanie emisji promieniowania elektromagnetycznego	ilość pomiarów/ wielkości przekroczeń dopuszczalnych poziomów (WIOŚ)	0	brak przekroczeń wart. dop.	Ocena oddziaływania pól elektromagnetycznych	Dokonywanie oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji ich zmian	WIOŚ	brak monitoringu na terenie gminy uniemożliwia całkowicie pewną ocenę
			-	-	-		Gromadzenie i analiza danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Starosta Powiatu Marszałek Województwa	brak
			pow. terenów zagrożonych (WIOŚ)	0	0		Prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	brak
2			liczba zgłoszeń (powiat)	b.d.	n.o.	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących pola elektromagnetyczne (w tym stacji bazowych telefonii komórkowej)	Starosta Powiatu	brak
			wielkość nakładów na modernizację (ZE)	b.d.	n.o.		Modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych i stacji transformatorowych	Zakład Energetyczny	brak

b.d. - brak aktualnych danych, n.o. - nie określono

4.2.9. Przeciwdziałanie poważnym awariom i ograniczanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń środowiska

4.2.9.1. Identyfikacja problemów ekologicznych

Podstawowym aktem prawnym regulującym zagadnienia przeciwdziałania poważnym awariom jest ustawa Prawo ochrony środowiska, w której zawarte są: przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu tym awariom, obowiązki zakładu stwarzającego takie zagrożenie, obowiązki organów administracji. Dodatkowo wiele rozwiązań związanych z tym tematem, zawartych jest w ustawie o ochronie przeciwpożarowej z dn. 24 sierpnia 1991 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 736 z późn. zm.) i ustawie o Państwowej Straży Pożarnej z dn. 24 sierpnia 1991 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1204 z późn. zm.). Zgodnie z art. 3 pkt. 23, ustawy POŚ przez poważną awarię należy rozumieć: „*zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem*”. Z kolei poważna awaria przemysłowa to: „*poważna awaria w zakładzie*” (art. 3, pkt. 24, POŚ). Na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca nie ma zakładów o zwiększonym ani dużym ryzyku wystąpienia awarii. Podstawowe działania w celu ochrony przed wystąpieniem poważnej awarii powinny być ukierunkowane przede wszystkim na systematyczną kontrolę przedsiębiorstw posiadających substancje niebezpieczne. Zagrożenie poważną awarią na terenie gminy może wynikać głównie z następujących przyczyn:

- awaria transportowa przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych,
- awaria przemysłowa (pożar, wyciek substancji niebezpiecznych).

Oprócz awarii przemysłowych na terenie gminy możliwe jest również wystąpienie innych nadzwyczajnych zagrożeń mających swoją genezę w zjawiskach przyrodniczych związanych ze zmianami klimatu oraz zjawiskami geodynamicznymi. Zagrożenia takie są monitorowane przez powołane do tego służby krajowe które są w bezpośrednim kontakcie z powiatowymi i gminnymi organami zarządzania kryzysowego. Niektórych zagrożeń nie można jednak łatwo przewidzieć (m.in. nagłe pożary lasów, wstrząsy tektoniczne, nagłe wezbrania potoków, osunięcia mas ziemnych). Można jedynie w sprawny sposób szybko powiadomić mieszkańców o wystąpieniu większości z tych zjawisk za pomocą systemów wczesnego ostrzegania. Do naturalnych nadzwyczajnych zagrożeń środowiska na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca można zaliczyć:

- możliwość wystąpienia pożarów lasów i łąk na terenach nieużytków,
- możliwość lokalnych podtopień w wyniku fali wezbraniowej podczas nawalnych deszczy,
- zły stan części rowów melioracyjnych,
- możliwość wystąpienia ruchów masowych typu osuwisk związana z występowaniem pokrywy lessowej na zboczach dolin,
- wystąpienie awarii energetycznej związanej z ekstremalnymi zjawiskami meteorologicznymi.

Zidentyfikowane główne problemy ekologiczne:

- transport substancji niebezpiecznych (drogowy i kolejowy),
- lokalne podtopienia przy potokach,
- awarie energetyczne.

4.2.9.2. Cele, kierunki działań oraz zadania

Obszar interwencji: **Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Cel interwencji: **Ograniczanie skutków awarii przemysłowych i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska**

Kierunki interwencji:

Działania profilaktyczne i kontrolne

Działania zmierzające do zmniejszenia zagrożenia w przypadku wystąpienia awarii

Tabela 26. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Ograniczanie skutków awarii przemysłowych i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska	ilość kontroli/ilość kar (PSP)	b.d.	n.o.	Działania profilaktyczne i kontrolne	Systematyczna kontrola przedsiębiorstw posiadających substancje niebezpieczne	Komenda Państwowej Straży Pożarnej	brak
			liczba zewidencjonowanych źródeł / ilość zakładów w bazie (WIOŚ, PSP)	0	0		Prowadzenie ewidencji źródeł poważnych awarii przemysłowych - aktualizacja bazy zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	WIOŚ PSP	brak
			n.o.	n.o.	n.o.		Aktualizacja tras optymalnego przewozu substancji niebezpiecznych, budowa parkingów dla pojazdów przewożących substancje niebezpieczne	Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego	brak środków na realizację zadania
			n.o.	n.o.	n.o.		Doskonalenie technologii produkcji w celu ograniczenia ryzyka wystąpienia poważnej awarii	Przedsiębiorcy	brak
			n.o.	n.o.	n.o.		Identyfikacja osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi, właściwe zabezpieczanie i zagospodarowywanie terenów osuwiskowych i terenów o predyspozycjach osuwiskowych	Gmina PIG-PIB	zjawisko trudne do identyfikacji, kosztowne prace zabezpieczające
			n.o.	n.o.	n.o.		Monitoring terenów osuwiskowych	Starosta Powiatu Gmina	brak
			n.o.	n.o.	n.o.				

			n.o.	n.o.	n.o.		Kontrola przestrzegania europejskiej umowy „ADR” o przewozie substancji i materiałów niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego (ITD)	brak
2			n.o.	n.o.	n.o.	Działania zmierzające do zmniejszenia zagrożenia w przypadku wystąpienia awarii	Stałe podnoszenie sprawności systemu zarządzania i reagowania kryzysowego	Starosta Powiatu Gmina Komenda Powiatowa (PSP)	brak
			n.o.	n.o.	n.o.		Informowanie społeczeństwa o zagrożeniach powstałych w wyniku poważnej awarii przemysłowej z udziałem materiałów niebezpiecznych	WIOŚ PSP Starosta Powiatu	brak
			liczba akcji edukacyjnych (PSP)	b.d.	n.o.		Prowadzenie akcji informacyjno - edukacyjnych dla społeczeństwa dotyczących zasad postępowania na wypadek zaistnienia poważnej awarii	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	brak
			n.o.	n.o.	n.o.		Utrzymywanie w gotowości służb ratowniczych na wypadek zaistnienia poważnej awarii	Powiat Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	brak

b.d. - brak aktualnych danych, n.o. - nie określono

4.2.10. Gospodarowanie odpadami, zapobieganie powstawaniu odpadów

4.2.10.1. Identyfikacja problemów ekologicznych

Podstawowym celem rozwijania systemów gospodarki odpadami jest ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez położenie nacisku na zapobieganie powstawaniu odpadów i na ponowne ich użycie, jak również maksymalizację odzysku, szczególnie recyklingu takich materiałów jak: szkło, metale, tworzywa sztuczne oraz papier i tektura. Powyższe działania przyczynią się do ograniczenia ilości odpadów unieszkodliwianych na składowiskach poprzez składowanie, oraz pozwolą na osiągnięcie celów założonych w polityce ekologicznej państwa i wymagań zawartych w podpisanym przez Polskę Traktacie Akcesyjnym UE. Gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na mocy nowych uregulowań prawnych, realizuje Urząd Gminy na którego zlecenie, uprawnione podmioty gospodarcze odbierają od mieszkańców odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz odpady komunalne od podmiotów gospodarczych z terenu gminy. Jednym z podstawowych celów nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce, jest objęcie zbieraniem odpadów 100% mieszkańców, osiągnięcie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. W ramach prowadzonej gospodarki odpadami komunalnymi, gmina zobowiązana jest również do prowadzenia edukacji ekologicznej społeczeństwa w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi, w tym z odpadami niebezpiecznymi. Jednym z ważnych elementów gospodarki odpadami innymi niż komunalne, jest udział gminy w sukcesywnym usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych (głównie pokryć dachowych).

Zidentyfikowane problemy ekologiczne:

- zbyt niski poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa odnośnie postępowania z odpadami w gospodarstwach domowych,
- wprowadzenie nowego systemu gospodarowania odpadami nie zlikwidowało całkowicie problemu „dzikich” wysypisk,
- występujące problemy z prawidłowym gospodarowaniem odpadami powstającymi w związku z działalnością rolniczą,
- brak skutecznego nadzoru nad podmiotami gospodarczymi w zakresie prowadzonej przez nie gospodarki odpadami.

4.2.10.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel interwencji: Minimalizacja wytwarzania odpadów, rozwój systemów selektywnego zbierania i odzysku odpadów

Kierunki interwencji:

Zapobieganie powstawaniu odpadów

Rozwój systemów selektywnego zbierania i odzysku odpadów

Usuwanie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest

Działania kontrolne w gospodarce odpadami, eliminowanie nielegalnych wysypisk odpadów

Tabela 27. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Minimalizacja wytwarzania odpadów, rozwój systemów selektywnego zbierania i odzysku odpadów	nakłady na działalność edukacyjną (gmina)	b.d.	n.o.	Zapobieganie powstawaniu odpadów	Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi (w tym odpadami niebezpiecznymi)	Gmina	brak
2			ilość stacjonarnych PSZOK (gmina)	1	1	Rozwój systemów selektywnego zbierania i odzysku odpadów	Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym zbierania surowców wtórnych - budowa nowego stacjonarnego PSZOK	Gmina	brak
			n.o.	n.o.	n.o.		Zapewnienie prawidłowej gospodarki odpadami niebezpiecznymi z sektora komunalnego	Gmina	brak
			n.o.	n.o.	n.o.		Udział w tworzeniu systemów regionalnych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	Gmina	brak
3			pozostała ilość wyrobów (gmina)	1 109,680 Mg/ 2017 r.	0 Mg/ całkowite usunięcie do 2030r.	Usuwanie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest *)	Udzielanie wsparcia dla mieszkańców w zakresie usuwania, transportu i utylizacji wyrobów zawierających azbest	Gmina	ograniczona pula środków finansowych
4			ilość zlikwidowanych wysypisk/ poniesione koszty (gmina)	b.d.	0	Działania kontrolne w gospodarce odpadami, eliminowanie nielegalnych wysypisk odpadów	Likwidowanie nielegalnych wysypisk odpadów i wywóz odpadów zbieranych w ramach akcji ekologicznych	Gmina na terenach gminnych Właściciele terenów	brak środków finansowych

			liczba wydanych zezwoleń/liczba kontroli/ilość kar (WIOŚ, powiat)	b.d.	n.o.		Nadzór nad gospodarką odpadami z sektora gospodarczego	WIOŚ Starosta Powiatu	brak
--	--	--	--	------	------	--	--	--------------------------	------

*) - zadanie tożsame z zadaniem w Tab. 23 Ochrona klimatu i jakości powietrza, adaptacja do zmian klimatu

b.d. - brak aktualnych danych, n.o. - nie określono

5. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH GMINY KOCMYRZÓW-LUBORZYCA W LATACH 2017-2024

5.1. Harmonogram realizacji zadań własnych gminy

W tabeli 28 zestawiono zadania własne Gminy Kocmyrzów-Luborzyca oraz szacunkowe nakłady finansowe niezbędne do realizacji zadań, realizowanych głównie przez Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca w latach 2018-2025 ze środków ujętych w budżecie Gminy oraz z dodatkowych źródeł takich jak fundusze krajowe i środki pomocowe UE. Oszacowanie nakładów niezbędnych na realizację całości zadań przewidzianych w programie ochrony środowiska jest trudne i zawsze obarczone jest błędem. W wielu przypadkach trudno jest oszacować nakłady niezbędne na wykonanie poszczególnych zadań, co wynika z faktu iż w ich realizację wspólnie z gminą zaangażowanych jest wiele podmiotów (województwo, związki gminne, przedsiębiorcy, zarządcy dróg itp). Ponadto na realizację niektórych zadań gmina oraz podmioty będą występowały o unijne dotacje, a wyniki tych starań nie są pewne.

Przy określaniu i wyborze zadań własnych założono, że przyjęte do realizacji cele i działania będą wypadkową obiektywnych potrzeb i realnych możliwości ich spełnienia. Ich wybór wynika głównie z:

- zadań obligatoryjnych, nałożonych na samorząd gminny przez ustawodawcę, zawartych w obowiązujących aktach prawnych i z wytycznych nadrzędnych dokumentów strategicznych państwa,
- obligatoryjnych zadań nałożonych na samorząd gminny w dokumentach planowania strategicznego: wojewódzkich, powiatowych i gminnych,
- z dostępnych środków finansowych w budżecie gminy i z możliwości pozyskania środków ze źródeł zewnętrznych.

Tabela 28. Harmonogram realizacji planowanych zadań własnych gminy Kocmyrzów-Luborzyca wraz z ich finansowaniem (dane szacunkowe)

Lp.	Obszar interwencji	ZADANIA	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	2022-2025	Razem		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.	Działania systemowe - wszystkie obszary interwencji	Prowadzenie procedur ocen oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych i zamierzeń inwestycyjnych z uwzględnieniem zasad ochrony zasobów przyrodniczych, i walorów krajobrazowych gminy	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (Starostwo Powiatowe, WSSE, RDOŚ, RZGW)	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy (zadanie realizowane w ramach prac etatowych)	
		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (mpzp) potrzeb ochrony zasobów przyrodniczych, gleb urodzajnych oraz walorów krajobrazowych gminy	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (Starostwo Powiatowe, WSSE, RDOŚ, RZGW)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	koszty zostaną określone w postępowaniu przetargowym na wybór wykonawcy mpzp
		Udział pracowników gminy w szkoleniach w zakresie wprowadzanych nowych przepisów w dziedzinie ochrony środowiska	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	2,0	2,0	2,0	2,0	8,0	16,0	Budżet Gminy	finansowanie będzie zależne od aktualnych potrzeb
		Zakup czasopism i opracowań z zakresu ochrony środowiska	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	0,5	0,5	0,5	0,5	2,0	4,0	Budżet Gminy	finansowanie będzie zależne od aktualnych potrzeb
		Propagowanie proekologicznych postaw wśród mieszkańców (w tym w gospodarowaniu odpadami, ochronie powietrza) wykonywanie materiałów promocyjnych o tematyce ekologicznej	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (Starostwo)	5,0	5,0	5,0	5,0	20,0	40,0	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Fundusze UE	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022- 2025

		Wspieranie programów edukacji ekologicznej dla szkół Współudział w organizowaniu konkursów ekologicznych	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (Starostwo, organizacje społeczne)	20,0	20,0	20,0	20,0	80,0	160,0	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Fundusze UE	
		Informowanie społeczeństwa o działaniach w zakresie ochrony środowiska poprzez stronę internetową Urzędu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy (zadanie realizowane w ramach prac etatowych)	
2.	Ochrona zasobów przyrodniczych	Ochrona istniejących i zakładanie nowych terenów zielonych, bieżąca pielęgnacja terenów zieleni, przycinka pielęgnacyjna drzew na terenach gminnych, przebudowa terenów zieleni	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	100,0	100,0	100,0	100,0	400,0	800,0	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW	
		Ustanowienie nowych form prawnej ochrony przyrody	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (Instytucje odpowiedzialne - służby ochrony przyrody) Wojewoda	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy (zadanie realizowane w ramach prac etatowych)	
		Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (Komenda PSP)	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy (zadanie realizowane w ramach prac etatowych)	
		Wspieranie organizacji pożytku publicznego w zakresie działań wpływających na poprawę stanu środowiska przyrodniczego	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (Starostwo)	10,0	10,0	10,0	10,0	60,0	100,0	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW	
		Likwidacja barszczu Sosnowskiego na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	16,00	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022- 2025

		Aktualizacja opracowań ekofizjograficznych w celu ochrony obszarów przyrodniczo i krajobrazowo cennych, Bieżące ekspertyzy dotyczące stanu środowiska, zieleni, lasów gminnych	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	koszty zostaną określone w postępowaniu przetargowym
		Zapewnienie dogodnych warunków organizacyjno-przestrzennych do rozwoju agroturystyki	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy (zadanie realizowane w ramach prac etatowych)	zadanie powiązane z opracowywaniem gminnych dokumentów strategicznych, m.in. mpzp
		Prowadzenie zalesień na terenach nieużytków gminnych - zabiegi pielęgnacyjne drzewostanu w lasach gminnych Wprowadzenie zmian do planu urządzania lasów gminnych	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	10,0	10,0	10,0	10,0	40,0	80,0	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW	
		Promocja aktywnych form turystyki rekreacyjnej na terenach atrakcyjnych przyrodniczo	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy (zadanie realizowane w ramach prac etatowych)	
3.	Poprawa gospodarowania wodami	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach gdzie brak możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej - dofinansowanie do budowy przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Kocmyrzów-Luborzyca dla osób fizycznych	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (właściciele nieruchomości)	50,0	50,0	50,0	50,0	200,0	400,0	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW	
		Prowadzenie inwentaryzacji i kontroli przydomowych oczyszczalni i częstotliwości opróżniania zbiorników na nieczystości płynne	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (WIOŚ)	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy (zadanie realizowane w ramach prac etatowych)	

		Bieżąca konserwacja potoków, cieków i rowów melioracyjno- odwadniających	Urząd Gminy w Kocmyrów-Luborzyca (właściciele i zarządcy cieków)	40,0	40,0	40,0	40,0	240,0	400,0	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Fundusze UE	
4.	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Odwodnienie dróg gminnych oraz utrzymanie drożności rowów i przepustów	Urząd Gminy Kocmyrów-Luborzyca (właściciele i zarządcy dróg)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Fundusze UE	
		Ekspertyzy, opinie do prowadzonych postępowań w sprawie zmiany stanu wód na gruncie	Urząd Gminy Kocmyrów-Luborzyca	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	
		Kontynuacja rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy - połączenie z miejską siecią kanalizacji Krakowa	Urząd Gminy Kocmyrów-Luborzyca	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Fundusze UE RPO Woj. Małopolskiego 2014-2020	

5	Ochrona klimatu i jakości powietrza, adaptacja do zmian klimatu	Prowadzenie działań promujących ogrzewanie zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza w celu uświadamiania mieszkańców wpływu zanieczyszczeń na zdrowie Prowadzenie bazy danych pozwalającej na inwentaryzację źródeł ciepła	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020	
		Poprawa efektywności energetycznej poprzez modyfikację systemów ogrzewania, wymianę pieców starego typu na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020	działanie 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, poddziałanie 4.4.1 Obniżenie poziomu niskiej emisji - ZIT
		Partnerski projekt budowy instalacji odnawialnych źródeł energii dla Gmin Województwa Małopolskiego	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	28, 092	-	14, 046	-	-	42,138	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Fundusze UE RPO Woj. Małopolskiego	
		Przedkładanie do Marszałka Województwa sprawozdań z realizacji działań ujętych w Programie ochrony powietrza	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy (zadanie realizowane w ramach prac etatowych)	
		Instalowanie odnawialnych źródeł energii w obiektach gminnych	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW Fundusze UE	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022- 2025

	Termomodernizacja budynków gminnych: Przedszkola samorządowego „Wesoła Gromadka „ w Dojazdowie – 2 budynki Szkoły podstawowej w Goszczy, Szkoły podstawowej w Maciejowicach, Remizy OSP w Goszczy, Remizy OSP w Łuczycach, Świetlicy wiejskiej w Zastowie	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	b.d.	b.d.	-	-	-	1 475, 703	Budżet Gminy Fundusze UE - Regionalny Program Operacyjny	RPO Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020; Działanie 4.3: Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym Poddziałanie 4.3.1 : Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej - ZIT
	Wymiana źródeł ciepła w indywidualnych gospodarstwach domowych na paliwa stałe na terenie gminy Kocmyrzów-Luborzyca lata 2018-2020	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego Regionalny Program Operacyjny	poddziałanie 4.4.3 Obniżenie poziomu niskiej emisji (paliwa stałe)-SPR
	Likwidacja spalania odpadów w kotłowniach domowych poprzez realizację działań kontrolnych zmierzających do eliminacji tego procederu	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy (zadanie realizowane w ramach prac etatowych)	
	Udzielanie wsparcia dla mieszkańców w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	50,0	50,0	50,0	50,0	200,0	400,0	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW	
	Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	148,948	64,248	66,178	66,179	345,553	b.d.	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW	
	Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, pochodzących zwłaszcza z systemów indywidualnego ogrzewania obiektów Poprawa efektywności energetycznej – wymiana pieców	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	3 124, 00	676,73	-	-	-	3800,73	Budżet Gminy Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego Regionalny Program Operacyjny	poddziałanie 4.4.2 Obniżenie poziomu niskiej emisji (paliwa stałe)-SPR

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022- 2025

		Ograniczanie zużycia energii poprzez wymianę źródeł oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW Fundusze UE	
		Budowa i rozbudowa tras rowerowych, wspieranie akcji promujących korzystanie z rowerów	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW Fundusze UE	
		Budowa parkingów P+R przy stacjach PKP i w centrum	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	2 465,647	3 649,627	-	-	-	6 115,274	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW Fundusze UE	
		Remonty nawierzchni dróg, bieżące utrzymanie dróg gminnych,	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (zarządcy dróg)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy (budżet zarządców dróg)	zadanie dotyczy również obszaru interwencji - Przeciwdziałanie zagrożeniu hałasem
6	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Likwidowanie nielegalnych wysypisk odpadów na terenach gminnych i wywóz odpadów zbieranych w ramach akcji ekologicznych	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	20,0	20,0	20,0	20,0	120,0	200,0	Budżet Gminy Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW	
		Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	1 900,0	2 000,0	2 200,0	2 400,0	8 500,0	20 000,0	Budżet Gminy	
		Budowa PSZOK wraz z dojazdem i wyposażeniem	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	263,627	975,039	2, 000	-	-	1240,66		

		Odbiór i bezpieczne składowanie azbestu z terenu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca	Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca							Budżet Gminy Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego Regionalny Program Operacyjny	Oś priorytetowa 5. Działanie 5.2 Rozwijanie systemu gospodarki odpadami, Poddziałanie 5.2.1 Gospodarka odpadami – zit.
--	--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	---	---

5.2. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Tabela 29. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych Gminy Kocmyrzów-Luborzyca wraz ze źródłami ich finansowania

Lp.	Obszar interwencji	ZADANIA	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona zasobów przyrodniczych	Pielęgnacja terenów zielonych w pasach drogowych dróg powiatowych	Powiat	b.d.	Budżet Starostwa Powiatowego Budżet zarządcy drogi	
		Opracowanie uproszczonych planów urządzania lasów lub inwentaryzacja stanu lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa	Powiat	b.d.	Budżet Starostwa Powiatowego	
		Nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa	Powiat	b.d.	Budżet Starostwa Powiatowego	
		Rozbudowa infrastruktury turystycznej i edukacyjnej na terenach Lasów Państwowych	Nadleśnictwo	b.d.	Budżet Nadleśnictwa	

Lp.	Obszar interwencji	ZADANIA	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
2.	Poprawa gospodarowania wodami	Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń punktowych z działalności rolniczej lub przemysłowej poprzez modernizację lub likwidację źródeł zanieczyszczenia	Prowadzący instalację Właściciele i zarządcy nieruchomości	b.d.	Budżety Właścicieli nieruchomości Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW Fundusze UE	
		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ PIB-PIG	b.d.	Budżet WIOŚ Budżet PIB-PIG Warszawa	
3.	Ochrona gleb	Monitoring stopnia zanieczyszczenia gleb	WIOŚ	b.d.	Budżet WIOŚ	brak monitoringu
		Prowadzenie systemowych badań określających jakość gleb użytkowanych rolniczo w ramach krajowego monitoringu ekologicznego	IUNG Puławy	b.d.	Budżety IUNG Puławy	brak monitoringu
		Wykonanie okresowych badań jakości gleb zgodnie z art. 101d ust. Prawo ochr. środow. dla potrzeb planowania przestrzennego	Starosta Powiatu	b.d.	Budżet Starostwa Powiatowego	
		Koordynowanie działań w zakresie upowszechniania Dobrych Praktyk Rolniczych oraz upraw ekologicznych - szkolenia dla rolników	Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ODR)	b.d.	Budżet ODR	

Lp.	Obszar interwencji	ZADANIA	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
		Wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW)	b.d.	Budżet MRiRW	
		Bieżąca likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb	Właściciele nieruchomości	b.d.	Budżety Właścicieli nieruchomości	
5.	Ochrona klimatu i jakości powietrza, adaptacja do zmian klimatu	Coroczna ocena jakości powietrza na podstawie prowadzonego monitoringu	WIOŚ	b.d.	Budżet WIOŚ	
		Poprawa stanu nawierzchni dróg powiatowych, dbałość o czystość dróg	Zarządca dróg (PZD)	b.d.	Budżet Zarządcy dróg (PZD)	
		Wydawanie pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza lub pozwoleń zintegrowanych z uwzględnieniem procesu kompensacji emisji na obszarach przekroczeń, przyjmowanie zgłoszeń instalacji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko	Starosta Powiatu Marszałek województwa	b.d.	Budżet Starostwa Budżet U. Marszałkowskiego	
		Instalowanie nowych oraz poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń do redukcji zanieczyszczeń	Właściciele instalacji	b.d.	Budżety Właścicieli instalacji Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW Fundusze UE	
		Wdrażanie odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii w firmach	Właściciele instalacji	b.d.	Budżety Właścicieli instalacji Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW Fundusze UE	

Lp.	Obszar interwencji	ZADANIA	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
		Rozpoznanie występowania i możliwości wykorzystania OZE	Jednostki naukowo-badawcze Właściciele i zarządcy nieruchomości	b.d.	Budżety Właścicieli i zarządców nieruchomości Dotacje WFOŚiGW Dotacje NFOŚiGW Fundusze UE	
6.	Przeciwdziałanie zagrożeniu hałasem	Prowadzenie pomiarów poziomów hałasu w środowisku dla dróg wojewódzkich i trasy krajowej na terenie gminy	Zarządcy dróg WIOŚ	b.d.	Budżet WIOŚ Budżety Zarządców dróg	
		Kontrola zakładów przemysłowych w zakresie emisji hałasu	Powiat WIOŚ	b.d.	Budżet Starostwa Powiatowego Budżet WIOŚ	
		Podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych w celu ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	Przedsiębiorcy	b.d.	Budżety Przedsiębiorców	
		Poprawa stanu nawierzchni dróg wojewódzkich, powiatowych, prowadzenie nasadzeń zieleni izolacyjnej	Zarządcy dróg	b.d.	Budżety Zarządców dróg	
7.	Pola elektromagnetyczne	Dokonywanie oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji ich zmian	WIOŚ	b.d.	Budżet WIOŚ	
		Gromadzenie i analiza danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Starosta Powiatu Marszałek Województwa	b.d.	Budżet Starostwa Powiatowego Budżet U. Marszałkowskiego	

Lp.	Obszar interwencji	ZADANIA	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
		Prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	b.d.	Budżet WIOŚ	
		Przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących pola elektromagnetyczne (w tym stacji bazowych telefonii komórkowej)	Starosta Powiatu	b.d.	Budżet Starostwa Powiatowego	
		Modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych i stacji transformatorowych	Zakład Energetyczny	b.d.	Budżet Zakładu Energetycznego	
8.	Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Systematyczna kontrola przedsiębiorstw posiadających substancje niebezpieczne	Komenda Państwowej Straży Pożarnej PSP	b.d.	Budżet PSP	
		Prowadzenie ewidencji źródeł poważnych awarii przemysłowych - aktualizacja bazy zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	WIOŚ Komenda PSP	b.d.	Budżet WIOŚ Budżet PSP	
		Aktualizacja tras optymalnego przewozu substancji niebezpiecznych, budowa parkingów dla pojazdów przewożących substancje niebezpieczne	Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego	b.d.	Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego	
		Doskonalenie technologii produkcji w celu ograniczenia ryzyka wystąpienia poważnej awarii	Przedsiębiorcy	b.d.	Budżety Przedsiębiorców	

Lp.	Obszar interwencji	ZADANIA	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
		Kontrola przestrzegania europejskiej umowy „ADR” o przewozie substancji i materiałów niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego (ITD)	b.d.	Budżet ITD	
		Informowanie społeczeństwa o zagrożeniach powstałych w wyniku poważnej awarii przemysłowej z udziałem materiałów niebezpiecznych	WIOŚ PSP Starosta Powiatu	b.d.	Budżet WIOŚ Budżet PSP Budżet Starostwa Powiatowego	
		Utrzymywanie w gotowości służb ratowniczych na wypadek zaistnienia poważnej awarii	Powiat Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	b.d.	Budżet Starostwa Powiatowego Budżet PSP	
9.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Nadzór nad gospodarką odpadami z sektora gospodarczego	WIOŚ Starosta Powiatu	b.d.	Budżet WIOŚ Budżet Starostwa Powiatowego	

6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCMYRZÓW-LUBORZYCA

6.1. Narzędzia i instrumenty polityki ekologicznej gminy

6.1.1. Instrumenty prawne

Kompetencje do wydawania pozwoleń w zakresie ochrony przed zanieczyszczeniami i uciążliwościami na terenie gminy podzielono pomiędzy Marszałka, a Starostę. Za podstawowe kryterium rozdziału kompetencji przyjmuje się skalę uciążliwości danego obiektu. Z kolei rola gminnych organów ochrony środowiska polega na wydawaniu opinii i uzgodnień oraz wydawaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko.

Instrumenty prawne służące zarządzaniu programem ochrony środowiska i realizacji polityki środowiskowej na terenie gminy to przysługujące marszałkowi, staroście powiatowemu oraz instytucjom kontrolnym uprawnienia:

1. Wynikające z przepisów prawa krajowego pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii:
 - pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - pozwolenia wodnoprawne na wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód,
 - pozwolenia w zakresie gospodarowania odpadami,
 - decyzje określające dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku,
 - decyzje nakazujące ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko,
 - koncesje,
 - pozwolenia zintegrowane.
2. Działania kontrolne WIOŚ i nakładanie kar za niezgodne z przepisami korzystanie ze środowiska.

Instrumenty prawne służące zarządzaniu programem ochrony środowiska i realizacji polityki ekologicznej na terenie gminy będące w dyspozycji organów gminnych to:

1. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego będące podstawowym prewencyjnym instrumentem ochrony środowiska w gminie, jako akt prawa miejscowego uwzględniającym potrzeby ochrony środowiska w myśl zasady zrównoważonego rozwoju.
2. Uchwały gminne dotyczące np. powoływania niektórych form indywidualnej ochrony przyrody.
3. Decyzje administracyjne o charakterze prewencyjnym, finansowym i restrykcyjnym, z których najważniejsze to: decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy, zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów, zezwolenie na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych, opłaty i kary pieniężne, nakaz unieruchomienia maszyny lub urządzenia technicznego ze względu na uciążliwość dla środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest pomiar stanu środowiska określany mianem monitoringu. Prowadzony jest on zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiskowych. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów informacyjnych. Stanowił on i stanowi podstawę analiz, ocen oraz podejmowanych decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących poprzez zapisy w aktach prawnych, pozwala na zaklasyfikowanie monitoringu, jako instrumentu o znaczeniu prawnym.

Wójt Gminy może wystąpić do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji przekazując dokumentację sprawy, jeżeli w wyniku kontroli stwierdził naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić. Wójt w drodze decyzji może, nakazać osobie fizycznej, której działalność negatywnie oddziałuje na

środowisko, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko. Wójt jest także uprawniony do występowania w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska.

6.1.2. Kompetencje gminy w zakresie ochrony środowiska

Uprawnienia i kompetencje jakimi dysponuje gmina w zakresie ochrony środowiska i dziedzin pokrewnych stanowią o możliwościach bezpośredniego wpływania na sposób i zakres formalny realizacji polityki ochrony środowiska. Do podstawowych kompetencji wydziałów i referatów Urzędu Gminy Kocmyrów-Luborzycza w zakresie ochrony środowiska za pomocą których można prowadzić działania na rzecz ochrony środowiska należą:

A. Działania w zakresie infrastruktury i gospodarki komunalnej:

- 1) współpraca z podmiotami w sprawach zaopatrzenia w energię elektryczną, gaz, ciepło,
- 2) oświetlenie dróg, miejsc publicznych,
- 3) współudział w opracowywaniu programów rozwoju gminy w zakresie gospodarki komunalnej,
- 4) współpraca z gminnymi jednostkami organizacyjnymi w zakresie spraw gospodarki komunalnej,
- 5) utrzymanie publicznych gminnych placów zabaw, terenów rekreacji i wypoczynku,
- 6) współpraca z podmiotem zaopatrującym w wodę i zapewniającym odbiór ścieków,
- 7) prowadzenie spraw związanych z opieką nad zwierzętami bezdomnymi oraz zapobieganiem bezdomności zwierząt,
- 8) rejestracja psów oraz wydawanie zezwoleń na utrzymywanie psów rasowych uznawanych za agresywne.

B. Działania w zakresie ochrony środowiska:

- 1) prowadzenie działań na rzecz kształtowania systemu terenów zieleni, programów w zakresie utrzymania terenów zieleni i ochrony przyrody, poprawy estetyki i zagospodarowania rekreacyjnego gminy,
- 2) prowadzenie spraw związanych z zapewnieniem ochrony środowiska w zakresie objętym właściwością gminy, oraz podejmowanie działań na rzecz poprawy warunków ekologicznych,
- 3) koordynacja wpływów i wydatków z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych za przekroczenia lub naruszenia warunków korzystania ze środowiska, prowadzenie sprawozdawczości w tym zakresie, oraz koordynacja udzielanych dotacji na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska,
- 4) wydawanie zezwoleń na usuwanie drzew i krzewów oraz wydawanie decyzji o wymiarze administracyjnych kar za zniszczenie zieleni, usuwanie drzew lub krzewów bez zezwoleń,
- 5) współudział w opracowywaniu programów rozwoju gminy w zakresie ochrony środowiska, rolnictwa i leśnictwa,
- 6) prowadzenie spraw w zakresie gospodarki wodno ściekowej, w tym postępowań administracyjnych w sprawach zmiany stanu wody na gruntach,
- 7) prowadzenie spraw dotyczących ochrony powietrza, w tym udzielanie dofinansowania do wymiany przez mieszkańców kotłów i pieców węglowych na niskoemisyjne źródła ogrzewania,
- 8) współdziałanie z organami administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego, z organizacjami społecznymi i innymi w zakresie ochrony rzek, potoków przebiegających w granicach administracyjnych gminy,
- 9) gospodarka odpadami w zakresie objętym właściwością gminy, w tym:
 - a) spraw dotyczących odbierania nieczystości płynnych od właścicieli nieruchomości oraz naliczanie stosownych opłat z tego tytułu,
 - b) usuwanie wyrobów azbestowo-cementowych z terenu gminy zgodnie z przyjętymi zasadami,
 - c) wydawanie opinii w sprawach dotyczących gospodarki odpadami,
 - d) przyjmowanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania odpadami na terenie gminy,
 - e) prowadzenie sprawozdawczości,

- 10) prowadzenie spraw wynikających z prawa geologicznego i górniczego w zakresie:
 - a) sporządzania opinii do wniosków o udzielenie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż kopalin,
 - b) sporządzania opinii do decyzji zatwierdzającej projekt prac geologicznych,
- 11) prowadzenie spraw w zakresie wykonywania obowiązków utrzymania czystości i porządku w gminie, w tym:
 - a) oczyszczanie gminy (dróg, placów, parkingów i innych gruntów gminnych z odpadów, zanieczyszczeń, likwidacja dzikich wysypisk śmieci),
 - b) zakup naprawy i utrzymanie koszy ulicznych,
 - c) gospodarowania odpadami komunalnymi, sprawozdawczość, edukacja,
 - d) kontrola realizacji przez właścicieli nieruchomości obowiązków wynikających z ustawy,
 - e) Prowadzenie spraw związanych z zapewnieniem zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części,
 - f) prowadzenie spraw deratyzacji na terenie gminy,
- 12) utrzymywanie obiektów małej architektury na gminnych terenach zieleni (m.in. ławek, pergoli, itp) przekazanych wydziałowi,
- 13) opracowywanie gminnych programów ochrony środowiska, programów usuwania wyrobów azbestowych, koordynacja zapisanych zadań, sporządzanie okresowych raportów i sprawozdań z ich realizacji, oraz opiniowanie wojewódzkich programów gospodarki odpadami,
- 14) prowadzenie postępowań administracyjnych i sporządzanie decyzji o środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięć,
- 15) gromadzenie i przetwarzanie informacji o środowisku oraz prowadzenie publicznie dostępnych wykazów o dokumentach dotyczących środowiska,
- 16) prowadzenie ewidencji:
 - a) zbiorników bezodpływowych,
 - b) przydomowych oczyszczalni ścieków,
 - c) umów na odbieranie odpadów stałych od właścicieli nieruchomości w celu kontroli obowiązków określonych przepisami,
 - d) umów na opróżnianie zbiorników bezodpływowych w celu kontroli realizacji obowiązków określonych przepisami,
 - e) odpadów zawierających azbest,
- 17) wydawanie (cofanie, odmowa) zezwoleń na prowadzenie przez przedsiębiorców działalności w zakresie:
 - a) ochrony przed bezdomnymi zwierzętami,
 - b) prowadzenie schronisk dla bezdomnych zwierząt, a także grzebowisk i spalarń zwłok zwierząt i ich części,
 - c) opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, oraz kontrola realizacji warunków określonych w w/w zezwoleniach,
- 18) współdziałanie z organami administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego, z organizacjami społecznymi w sprawach profilaktyki i leczenia weterynaryjnego, poprawy warunków hodowli i zwalczania zakaźnych i pasożytniczych chorób zwierzęcych i chorób odzwierzęcych,
- 19) współdziałanie z organizacjami, instytucjami, jednostkami samorządu terytorialnego na rzecz ochrony i opieki zwierząt,
- 20) opiniowanie zasad gospodarki łowieckiej,
- 21) sprawy w zakresie wliczania okresów pracy w indywidualnym gospodarstwie rolnym do stażu pracy,
- 22) aktualizacja dokumentacji do spisów rolnych,
- 23) nadzór nad gospodarką leśną w lasach gminnych,
- 24) nadzór nad uprawami maku i konopi włóknistych,
- 25) prowadzenie spraw z zakresu zwrotu podatku akcyzowego zawartego w cenie oleju napędowego wykorzystywanego do produkcji rolnej,
- 26) realizacja zadań wynikających z ustawy o Izbach Rolniczych,
- 27) prowadzenie inwestycji i remontów wskazanych przez wójta.

6.1.3. Instrumenty finansowe - źródła finansowania programu

Realizacja poszczególnych projektów związanych z ochroną środowiska wymaga nakładów finansowych co jest możliwe poprzez wykorzystanie m.in.:

- środków publicznych - pochodzących z budżetu państwa, powiatu, gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- środków prywatnych - środki własne inwestorów,
- środków publiczno-prywatnych - pochodzących z budżetu powiatu, gmin lub pozabudżetowych instytucji publicznych oraz środków własnych inwestora.

Formy finansowania inwestycji ekologicznych w gminie to głównie:

- udziały własne gminy lub przedsiębiorstw,
- zobowiązania kapitałowe (kredyty, pożyczki, obligacje, leasing),
- udziały kapitałowe – (akcje i udziały w spółkach),
- dotacje.

Skuteczna realizacja zadań postawionych w programie ochrony środowiska, wymaga zabezpieczenia odpowiednich środków budżetowych oraz pozabudżetowych. Do realizacji programu konieczne jest posiadanie sprawnego systemu finansowania zadań ochrony środowiska, w którym głównymi źródłami finansowania są:

- budżet gminy,
- fundusze ekologiczne,
- programy pomocowe,
- środki własne inwestorów.

Zadania gminy w zakresie ochrony środowiska finansowane są z budżetu gminy jako zadania własne, oraz ze środków zewnętrznych krajowych i unijnych, pozyskanych na realizację niektórych zadań. Do instrumentów finansowych gminy w zakresie ochrony środowiska należą głównie środki pozyskiwane z:

- opłat za korzystanie ze środowiska,
- z nałożonych kar,
- inne źródła np. pożyczki, dotacje.

Jednostki organizacyjne, instytucje i podmioty realizujące zadania inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska i przyrody oraz zadania w zakresie edukacji ekologicznej, mogą czynić starania o uzyskanie pomocy finansowej ze środków funduszy strukturalnych, funduszy celowych, fundacji oraz banków. Specyfiką systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce jest to, że większą część wydatków ponoszą przedsiębiorstwa, fundusze ekologiczne i samorządy terytorialne.

Dokładne określenie źródeł i wielkości środków możliwych do pozyskania, szczególnie tych po roku 2020, stwarza znaczne trudności. Odnosi się to zarówno do środków własnych jak i innych, w tym szczególnie dotyczy to dostępności środków unijnych po aktualnym okresie programowania 2014-2020.

W zależności od rodzaju zadania formą dofinansowania może być dotacja, preferencyjny kredyt lub pożyczka. Poniżej w syntetycznej formie, wymienione zostały najważniejsze potencjalne źródła finansowania zadań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca, realizowanych w latach 2018-2021 i w perspektywie do roku 2025:

- **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** (www.nfosigw.gov.pl) promuje duże przedsięwzięcia w dziedzinie ochrony środowiska. Celem działalności NFOŚiGW jest wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz wybranych zadań lokalnych, szczególnie istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska (<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe>).
- **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie** (WFOŚiGW), udziela pomocy finansowej na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnych z kierunkami obowiązujących strategii jak: Polityki Ekologicznej Państwa, Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego oraz zadań wynikających ze zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa. WFOŚiGW

najczęściej jedynie współfinansuje zadania inwestycyjne, do wysokości nie przekraczającej 40% potwierdzonych dokumentami kosztów realizacji zadania. Podstawową formą działalności WFOŚiGW jest udzielanie pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat a także dofinansowywanie niektórych zadań w formie dotacji. Szczegółowe informacje o zasadach finansowania znajdują się na stronie www.wfos.krakow.pl.

- **Program LIFE.** Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. Program działań na rzecz środowiska i klimatu (2014-2020) został ustanowiony Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE w dniu 11 grudnia 2013 r. Wdrażanie programu zostało podzielone na dwa okresy rozliczeniowe, w ramach których będą przyjmowane tzw. Wieloletnie Programy Prac, w ramach których KE definiuje ramy wdrażania LIFE w danym okresie. I Wieloletni Program Prac obowiązuje na lata 2014-2017. II Wieloletni Program Prac będzie obowiązywał w latach 2018-2020.
- **Środki norweskie i EOG.** Bezzwrotna pomoc finansowa dla Polski w postaci dwóch instrumentów pod nazwą: Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (potocznie znanych jako fundusze norweskie), pochodzi z EFTA (Europejskiego Stowarzyszenie Wolnego Handlu), będących zarazem członkami EOG (Europejskiego Obszaru Gospodarczego). Na mocy Umowy o rozszerzeniu EOG z 14 października 2003 r. ustanowiona została pomoc finansowa krajów (EFTA) dla najmniej zamożnych państw UE, w tym Polski. W 2004 r. polski rząd podpisał dwie umowy, które umożliwiają korzystanie z dodatkowych, obok funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej, źródeł bezzwrotnej pomocy zagranicznej z Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz z Norweskiego Mechanizmu Finansowego.
- **Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOŚ),** jest bankiem komercyjnym, nastawionym na finansowanie przedsięwzięć służących wyłącznie ochronie środowiska. Współpracuje z organizacjami zajmującymi się finansowaniem działań z zakresu ochrony środowiska np. NFOŚiGW, WFOŚiGW. Bank współfinansuje w szerokim zakresie zadania z zakresu ochrony wody i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony powierzchni ziemi. Szczegółowe, aktualne informacje o zasadach finansowania banku, znajdują się na stronie internetowej <http://www.bosbank.pl/>.
- **Fundusze strukturalne Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska dostępne w latach 2014-2020.** W ramach funduszy strukturalnych działają programy operacyjne. W Polsce dostępne są następujące programy operacyjne (PO) w ramach których można uzyskać dofinansowanie do projektów w dziedzinie ochrony środowiska:
 - Regionalne programy operacyjne wojewódzkie (RPO),
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
 - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Jednym z najważniejszych źródeł finansowania dużych przedsięwzięć w ochronie środowiska w Polsce, w okresie programowym na lata 2014-2020 jest Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ). Głównym celem Programu jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program obejmuje wsparcie takie dziedziny jak: transport, środowisko, energetykę, kulturę i dziedzictwo kulturowe, szkolnictwo wyższe, a także ochronę zdrowia (<http://www.pois.gov.pl/>). W zakresie ochrony środowiska przewidziano dofinansowanie dla:

- dużych inwestycji komunalnych,
- inwestycji ekologicznych w przedsiębiorstwach,
- projektów ochrony przyrody i bezpieczeństwa ekologicznego,
- edukacji ekologicznej.

Wsparcie z Programu otrzymują zarówno samorządy i przedsiębiorcy, jak również m.in. organizacje pozarządowe, parki narodowe i Lasy Państwowe. Obecnie przygotowane zostały programy operacyjne które pozwolą na kontynuację realizacji zadań w dziedzinie ochrony środowiska do roku 2020. Na poziomie krajowym z polityki spójności w latach 2014-2020 realizowanych będzie 5 tematycznych programów operacyjnych, w tym program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (www.pois.gov.pl). W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 przewidziano realizację zadań skupionych wokół 8 osi priorytetowych, z których dla realizacji zadań programów ochrony środowiska najważniejsza jest Oś II - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.

Głównym celem Programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Obszary planowane do wsparcia w tym programie to przede wszystkim zadania w następujących dziedzinach:

- gospodarka niskoemisyjna,
- przystosowanie do zmian klimatu,
- zapobieganie ryzyku i zarządzanie ryzykiem,
- ochrona środowiska naturalnego,
- efektywność wykorzystania zasobów w sektorze środowiska,
- dziedzictwo kulturowe,
- zrównoważony transport,
- bezpieczeństwo energetyczne,
- sektor zdrowia.

Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki

- wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
- poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- promowanie strategii niskoemisyjnych;
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.

2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

- rozwój infrastruktury środowiskowej;
- dostosowanie do zmian klimatu;
- ochrona i zahamowanie spadku różnorodności biologicznej;
- poprawa jakości środowiska.

Zakres finansowania w obszarze energetyki i środowiska I i II osi priorytetowej:

I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz;
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

II Oś priorytetowa - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

Małopolski Regionalny Program Operacyjny 2014-2020 (MRPO)

Celem głównym projektu MRPO na lata 2014-2020 przyjętego 01.04.2014 r., jest tworzenie warunków dla wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Celami szczegółowymi są:

- podnoszenie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki Małopolski,
- poprawa spójności wewnętrznej regionu osiągnięta w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju,
- rozwój potencjału instytucjonalnego podmiotów z terenu Małopolski.

Działania z zakresu ochrony środowiska realizowane będą w ramach Osi priorytetowej 5 - Ochrona Środowiska. Maksymalna wartość dotacji z UE może wynieść od 50 do 85% środków kwalifikowanych inwestycji. Celem głównym realizacji działań dla Osi priorytetowej 5 - Ochrona środowiska jest wzmocnienie stanu bezpieczeństwa ekologicznego regionu z zachowaniem zasad równowagi pomiędzy poprawą stanu środowiska, racjonalnym użytkowaniem zasobów naturalnych oraz minimalizowaniem niekorzystnych oddziaływań na środowisko i jego zasoby. Cele szczegółowe to:

- Zapewnienie stabilności ekosystemów oraz odporności na wpływ zewnętrznych zakłóceń środowiska oraz zapobieganie i minimalizowanie ryzyka wystąpienia klęsk żywiołowych,
- Ochrona zasobów wodnych poprzez ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód podziemnych, powierzchniowych, gleb oraz działania na rzecz poprawy jakości wód,
- Zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego ich użycia oraz intensyfikacja odzysku odpadów, a tym samym ograniczenie ich ilości na składowiskach.

W ramach Osi priorytetowej 5 udzielane jest bezzwrotne dofinansowanie przedsięwzięć w czterech głównych obszarach:

- gospodarki wodno-ściekowej,
- poprawy jakości powietrza i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- gospodarki odpadami,
- poprawy bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrony przed skutkami klęsk żywiołowych.

Głównymi beneficjentami programu będą mogły być:

- Jednostki samorządu terytorialnego (JST), ich związki i stowarzyszenia,
- Jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną,
- Przedsiębiorcy.

Drugim obszarem działania MRPO związanym ze środowiskiem jest Oś priorytetowa 4 - Regionalna polityka energetyczna. Celem wiodącym jest wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Będzie to realizowane poprzez stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego oraz sektora transportu miejskiego celem zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców regionu oraz poprawy jakości ich życia, z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska. Cele szczegółowe to:

- Zwiększenie produkcji i wykorzystania rozproszonych odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszenie energochłonności w sektorze publicznym, mieszkaniowym i w przedsiębiorstwach,
- Dostosowanie sieci dystrybucyjnych do rozwijającego się rynku odnawialnych źródeł energii oraz poprawa ich stanu technicznego,
- Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do powietrza pochodzących z indywidualnego ogrzewania mieszkań, procesów przemysłowych i energetyki,
- Stworzenie warunków dla budowy sprawnych, przyjaznych dla podróżnych, ekologicznych i zintegrowanych systemów transportu miejskiego.

Główni beneficjenci programu to:

- Jednostki samorządu terytorialnego (JST), ich związki i stowarzyszenia,
- Jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną,
- Przedsiębiorcy.

Program Operacyjny Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 – 2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowywany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego. Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich (<http://www.minrol.gov.pl/>). Program realizuje sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

W ramach PROW 2014-2020 będzie realizowanych łącznie 15 działań. Pomoc finansowa ze środków Programu będzie skierowana głównie do sektora rolnego. Sektor ten jest szczególnie istotny z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i wymaga znacznego i odpowiednio ukierunkowanego wsparcia. Planowane w Programie instrumenty pomocy finansowej będą miały na celu przede wszystkim rozwój gospodarstw rolnych (Modernizacja gospodarstw rolnych, Restrukturyzacja małych gospodarstw rolnych, Premie dla młodych rolników, Płatności dla rolników przekazujących małe gospodarstwa rolne). Do dalszego rozwoju sektora rolnego i wzrostu jego konkurencyjności przyczynią się także takie instrumenty pomocy finansowej jak: Transfer wiedzy i innowacji oraz Doradztwo rolnicze. Nowym instrumentem wspierającym wdrożenie innowacji w sektorze rolno-spożywczym będzie działanie Współpraca. W ramach poprawy organizacji łańcucha żywnościowego przewiduje się wsparcie inwestycji związanych z przetwórstwem i marketingiem artykułów rolnych, dalszy rozwój grup i organizacji producentów oraz systemów jakości produktów rolnych i środków spożywczych. Ponadto, dla ułatwienia sprzedaży bezpośredniej artykułów rolnych, planuje się kontynuację wsparcia na rzecz budowy i modernizacji targowisk. Planowana jest kontynuacja wsparcia pozwalającego na odtwarzanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku wystąpienia klęsk żywiołowych i katastrof naturalnych, jak również wprowadzenie nowego zakresu, którego celem będzie ochrona gospodarstw rolnych przed tego typu zdarzeniami. Nowym działaniem będzie Rolnictwo ekologiczne, którego celem jest wzrost rynkowej produkcji ekologicznej. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska (w tym wody, gleb, krajobrazu) i zachowania bioróżnorodności będą finansowane w ramach działań rolno-środowiskowo-klimatycznych i zalesień. Kontynuowane będą płatności na rzecz obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Wsparcie inwestycyjne w związku z realizacją celów środowiskowych otrzymują gospodarstwa położone na obszarach Natura 2000 i na obszarach narażonych na zanieczyszczenie wód azotanami pochodzenia rolniczego.

W celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich kontynuowane będą działania przyczyniające się do rozwoju przedsiębiorczości, odnowy i rozwoju wsi, w tym w zakresie

infrastruktury technicznej, które będą realizowane zarówno w ramach odrębnych działań, jak również poprzez działanie Leader. Kontynuacja wdrażania Lokalnych Strategii Rozwoju (Leader) wzmocni realizację oddolnych inicjatyw społeczności lokalnych.

Kredyty udzielane na preferencyjnych warunkach

Preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, bez możliwości umorzeń udzielane są przez Bank Ochrony Środowiska S.A.(BOŚ). Kredytobiorca musi posiadać część własnych środków na sfinansowanie zadania. BOŚ przy udzielaniu pożyczek kieruje się podobnymi kryteriami jak WFOŚiGW – do głównych kryteriów zalicza się efektywność ekologiczną zadania i jego zgodność z priorytetami dla polityki ekologicznej województwa.

Komercyjne kredyty bankowe

Komercyjne kredyty bankowe ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, nie mogą być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy. Warunki komercyjnych kredytów inwestycyjnych udzielanych jednostkom samorządu terytorialnego są każdorazowo negocjowane indywidualnie.

Własne środki inwestorów

Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych i inwestorów prywatnych. Inwestycje przewidywane do realizacji przez podmioty gospodarcze mogą być dofinansowywane z kredytów komercyjnych oraz uzupełniającą z funduszy ochrony środowiska, pod warunkiem uznania danego zadania za priorytetowe.

6.1.4. Instrumenty społeczne - działania informacyjno-edukacyjne

Do najważniejszych instrumentów społecznych służących realizacji programu należy zaliczyć:

- swobodny dostęp do informacji o środowisku,
- komunikację społeczną oraz udział społeczeństwa w sprawach związanych z ochroną środowiska: systemy konsultacji i debat publicznych,
- edukację ekologiczną społeczeństwa,
- współpracę i budowanie partnerstwa pomiędzy samorządem a społeczeństwem oraz pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi,
- nacisk społeczny czyli petycje, demonstracje, akcje zbierania podpisów.

Istotnym elementem skutecznego zarządzania środowiskiem jest świadomość ekologiczna mieszkańców oraz przyjazne dla środowiska nawyki i codzienna postawa ludności. Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane. Właściwa informacja przyspiesza proces edukacji. W przypadku osiągnięcia właściwego poziomu edukacji, komunikacja z grupami zadaniowymi jest łatwiejsza, a przekazywane informacje są właściwie odbierane i wykorzystywane.

Rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony, a także umiejętność porozumiewania się ze społeczeństwem są niezbędne dla sukcesu realizowanej polityki ekologicznej. Gmina, przy wsparciu powiatu, organizacji ekologicznych oraz placówek oświatowych i badawczych, powinna zapewnić odpowiednie wsparcie medialne, zadbać o sprzyjającą atmosferę oraz promować wyniki akcji na rzecz ochrony środowiska.

Tradycyjne instrumenty, takie jak pozwolenia oraz system opłat i kar nie spełnią całego zakresu celów i zadań wyznaczonych przez program ochrony środowiska. Każda grupa zadaniowa (jednostka realizująca zadanie oraz wszyscy mieszkańcy) ponosi odpowiedzialność za zapewnienie czystego środowiska, zapobieganie problemom i ukierunkowanie przyszłego rozwoju. Mieszkańcy gminy powinni być informowani o zadaniach poprzez prasę, biuletyny, internet, lokalne media, czy też poprzez środki pośrednie, takie jak pozarządowe organizacje ekologiczne.

Realizacja celów programu ochrony środowiska poprzez edukację ekologiczną, jest zadaniem długotrwałym, które należy realizować w sposób ciągły w działaniach gmin, co w dłuższym horyzoncie czasu przynosi korzyści ekologiczne i umożliwia rozwiązanie lub złagodzenie ważnych

problemów ekologicznych. Nawet wieloletnie nakłady na edukację ekologiczną i często z nią związaną profilaktykę zagrożeń są znacznie niższe, niż wynikające z ich zaniedbania, koszty likwidacji strat ekologicznych lub szybkiego wdrożenia wymagań prawnych. Jednym z najważniejszych instrumentów społecznych są kampanie informacyjno-edukacyjne.

Współpraca gminy z przedsiębiorstwami oraz włączenie się społecznych organizacji ekologicznych w proces informacyjno-edukacyjny powinny być ukierunkowane na:

- prowadzenie szkoleń dla nauczycieli, urzędników, przedsiębiorców, działaczy samorządu terytorialnego i mieszkańców,
- przygotowywanie i kolportaż materiałów informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców,
- organizowanie konkursów, wystaw, prelekcji,
- prowadzenie różnego rodzaju kampanii ekologicznych.

Działalność informacyjno-edukacyjna w szkołach

Szkoły mają bardzo szerokie możliwości włączenia się w proces informacyjno-edukacyjny związany z problematyką ochrony środowiska. W tym zakresie możliwe są zarówno formy zajęć lekcyjnych, jak i pozalekcyjnych. Szkoły powinny w szczególności:

- inicjować i korzystać z kontaktów z władzami samorządowymi oraz innymi reprezentantami społeczności lokalnej, szkołami wyższymi, jednostkami badawczymi, terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej oraz innymi instytucjami i organizacjami (w tym z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi),
- uczestniczyć w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej,
- stale podejmować i rozszerzać zakres praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w szkole i jej otoczeniu,
- eksponować pozytywną rolę dzieci w edukacji ekologicznej dorosłych,
- prowadzić edukację ekologiczną w terenie.

Dla osiągnięcia tych celów szkoła powinna wprowadzić różne formy działań bezpośrednio skierowanych na pobudzenie świadomości, podnoszenie poziomu wiedzy i wyrabianie umiejętności wśród dzieci i młodzieży, a pośrednio również u wszystkich mieszkańców. Spośród zalecanych form edukacyjno-oświatowych należy wymienić, między innymi:

- ścieżki tematyczne w ramach przedmiotu o środowisku w nauczaniu początkowym oraz w klasach wyższych w ramach poszczególnych przedmiotów,
- badania ankietowe dzieci i młodzieży,
- rozmowy i spotkania z ciekawymi ludźmi (przedstawiciele wydziałów ochrony środowiska urzędów gmin i starostwa, przedstawiciele zakładów przemysłowych, organizacji ekologicznych, jednostek naukowo-badawczych),
- konkursy plastyczne, literackie, konkursy zbiórki surowców wtórnych,
- przedstawienia teatralne, happeningi ekologiczne,
- festyny, aukcje, pokazy,
- dni otwarte w zakładach przemysłowych i w jednostkach badawczych,
- współpraca i wymiana doświadczeń z innymi szkołami,
- tworzenie klubów młodego ekologa.

Kampania informacyjno-edukacyjna dla podmiotów gospodarczych i rolników

Jest drugim ważnym kierunkiem podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa. Główny ciężar działań informacyjno-szkoleniowych dla podmiotów gospodarczych z terenu gminy powinny przejąć izby gospodarcze, izby rzemieślnicze, cechy, kongregacje kupieckie, itp. Zakres szkoleń powinien obejmować, między innymi:

- zagadnienia prawne w ochronie środowiska,
- obowiązki podmiotów gospodarczych w zakresie ochrony środowiska,
- zagadnienia związane ze stosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT),
- zagadnienia stosowania Dobrych Praktyk Rolniczych,
- zagadnienia związane z obniżaniem materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności procesów technologicznych,
- zagadnienia związane z możliwością pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych,

- gospodarkę odpadami przemysłowymi wraz z recyklingiem odpadów.

Zdecydowana większość osób czynnych zawodowo ma bezpośredni wpływ na stan środowiska. Wynika to z mniej lub bardziej świadomych decyzji podejmowanych na każdym stanowisku pracy. Realizacja zadań związanych z ochroną środowiska w znacznej mierze zależy od konkretnych działań podejmowanych w zakładach pracy. Skuteczność tych działań wymaga spełnienia następujących warunków:

- wiedza o ochronie środowiska w miejscu pracy powinna być upowszechniana przez kierownictwo zakładu, specjalistyczne służby pracownicze i związki zawodowe, włączając w to program doskonalenia zawodowego kadry oraz elementy edukacji środowiskowej związanej ze specyfiką prowadzonej działalności,
- w programach szkoleniowych służb BHP w zakładach pracy, należy podjąć tematykę skutków oddziaływania zakładów na lokalne środowisko i zdrowie ludzi,
- we wszystkich działaniach promocyjnych należy zwrócić uwagę na technologie i rozwiązania przyjazne środowisku.

Kampania informacyjno-edukacyjna prowadzona przez organizacje społeczne

Działania pozarządowych organizacji ekologicznych polegają głównie na:

- kształtowaniu świadomości ekologicznej osób zaangażowanych w działania społeczne,
- przybliżaniu społeczeństwu istoty i znaczenia problemów ekologicznych,
- wpływaniu na osoby i instytucje odpowiedzialne za podejmowanie decyzji dotyczących zarządzania środowiskiem,
- propagowaniu humanistycznego i kulturowego wzorca ekologii.

6.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska

Podstawową zasadą realizacji programu ochrony środowiska powinna być zasada wykonywania zadań przez jednostki związane z systemem zarządzania środowiskiem, świadome istnienia programu i ich roli w jego realizacji. W realizacji poszczególnych zadań programu ochrony środowiska uczestniczą następujące podmioty (interesariusze programu):

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

Zarządzanie środowiskiem odbywa się na wielu poziomach: krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym i obejmuje działania środowiskowe odpowiednio na danym obszarze. Działania na rzecz środowiska podejmowane są także w mniejszej skali przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska, które kierują się głównie efektami ekonomicznymi i zasadami konkurencji rynkowej, ale zmuszone są do respektowania obowiązującego prawa nad wykonaniem którego powinny czuwać służby ochrony środowiska. Podmioty gospodarcze uczestniczą w zarządzaniu środowiskiem poprzez:

- respektowanie wymagań zawartych w pozwoleniach emisyjnych,
- modernizację wykorzystywanych technologii, a w szczególności eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska i kontrolowanie wielkości emisji zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji rządowej i samorządowej odpowiedzialne za wykonywanie i egzekwowanie przepisów prawa mają na celu zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska przez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem realizowane przez gminę dotyczą następujących zagadnień:

- wdrażanie programu ochrony środowiska - koordynacja wdrażania programu, weryfikacja celów i ich realizacji, ocena wdrożenia celów, współpraca z jednostkami realizującymi zadania,
- edukacja i komunikacja ze społeczeństwem w ramach systemu informacji o środowisku - rozwój różnorodnych form edukacji ekologicznej, wykorzystanie mediów w celu informowania społeczeństwa o planowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska, w tym realizacji programu, wydawanie ulotek i broszur informacyjnych itp.,
- propagowanie wdrażania systemów zarządzania środowiskiem w instytucjach i przedsiębiorstwach,
- monitoring stanu środowiska – monitoringu komponentów środowiska oraz stopnia narażenia mieszkańców na skutki jego zanieczyszczenia.

Głównym koordynatorem programu gminnego jest Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca a bezpośrednim odbiorcą społeczność lokalna. Bezpośrednim realizatorem zadań programu będą wszystkie podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez program. Wójt poprzez Kierowników właściwych w sprawach ochrony środowiska jednostek organizacyjnych, sprawuje nadzór i realizuje zarządzanie programem, tj.:

- koordynacja prac,
- monitorowanie realizacji programu,
- uruchamianie działań korygujących,
- przygotowanie sprawozdań oraz przedstawianie raportów radzie gminy i zarządowi powiatu.

Do zakresu odpowiedzialności Kierowników wydziałów merytorycznych należy nadzór nad realizacją zadań zawartych w programie ochrony środowiska, sporządzanie sprawozdań z jego wykonania i przekazywanie raportów Wójtowi.

Co dwa lata organ wykonawczy gminy sporządza raport z wykonania całości zadań programu i przedstawia go radzie gminy oraz przekazuje do zarządu powiatu.

6.3. Monitoring jakości środowiska

Podstawą oceny efektywności wdrażania programu ochrony środowiska jest wynik prowadzonego monitoringu. Monitoring dostarcza informacji na podstawie, których można ocenić, czy stan środowiska ulega poprawie czy pogorszeniu. W pracach kontrolujących efektywność wdrażania programu ochrony środowiska wyróżniamy:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Monitoring środowiska może być traktowany jako system kontroli stanu środowiska, dostarczający informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska. Jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Zakres, sposób i częstotliwość prowadzenia badań monitoringowych jest określony odpowiednimi rozporządzeniami oraz wskazówkami i wytycznymi, dostępnymi w opracowaniach specjalistycznych, z odniesieniem do poszczególnych komponentów środowiska.

Badania stanu środowiska na obszarze powiatu realizowane są głównie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez organy Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska. Wykonywane badania wchodzi w skład systemu pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji o środowisku, co umożliwia ocenę prawidłowości realizowanej polityki ekologicznej. Ocenie podlegają oddzielnie poszczególne elementy monitoringu środowiska:

- monitoring wód powierzchniowych,
- monitoring wód podziemnych,
- monitoring zbiorników wodnych,
- monitoring wody pitnej,
- monitoring jakości powietrza,
- monitoring gleb,
- monitoring hałasu,
- monitoring promieniowania elektromagnetycznego,
- inne doraźne działania monitoringowe.

6.4. Monitoring polityki środowiskowej

Konieczność monitorowania polityki ochrony środowiska oznacza, że wdrażanie programu ochrony środowiska jako jednego z podstawowych elementów tej polityki, będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- oceny stopnia wykonania zadań,
- oceny stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy celami i zadaniami,
- analizy przyczyn powstałych rozbieżności.

Najważniejszym wskaźnikiem oceny osiągnięć w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska są wyniki monitorowania stopnia realizacji zadań. Wyniki oceny rozbieżności pomiędzy celami i analiza przyczyny tych rozbieżności, będą stanowiły wkład do opracowania kolejnej aktualizacji programu ochrony środowiska.

6.5. Monitoring realizacji zadań programu

Pomiar stopnia realizacji zadań programu odbywa się poprzez mierniki związane z poszczególnymi celami. Do szczególnie ważnych rodzajów mierników realizacji polityki ekologicznej zaliczono:

- stopień zmniejszenia różnicy (w %) między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska a naukowo uzasadnionym dopuszczalnym (ładunkiem krytycznym),
- ilość zużywanej energii, materiałów, wody oraz ilość wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń w przeliczeniu na jednostkę dochodu narodowego lub wielkość produkcji (wyrażoną w wielkościach fizycznych lub za pomocą wartości sprzedanej),
- stosunek kosztów do uzyskiwanych efektów ekologicznych (dla oceny programów i projektów inwestycyjnych w ochronie środowiska).

Mierniki powinny być gromadzone i wykorzystywane do ocen realizacji polityki ekologicznej samorządu gminnego. Poza wymienionymi powyżej miernikami do oceny realizacji zadań ekologicznych stosowane są również następujące rodzaje wskaźników:

- wskaźniki społeczno-ekonomiczne,
- wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko,
- wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa.

Monitoring środowiska powinien być traktowany jako system kontroli jego stanu, dostarczający informacji o uzyskanych efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska. Jest także narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Zmiany wartości wskaźników charakteryzujących elementy środowiska są wymiernym efektem realizacji programu ochrony środowiska. Wyróżnia się trzy rodzaje wskaźników (mierników) przydatnych do monitorowania programu:

1. Wskaźniki presji wywieranej na środowisko, odnoszą się do tych form działalności, które zmniejszają ilość i jakość zasobów środowiska, przy czym możliwe jest rozróżnienie:

- wskaźników presji bezpośredniej, wyrażonej w kategoriach emisji zanieczyszczeń lub konsumpcji zasobów środowiska,
- wskaźników presji pośredniej, opisujących te szkodliwe formy działalności człowieka, które w efekcie prowadzą do wywierania presji bezpośredniej.

2. Wskaźniki stanu odnoszące się do jakości środowiska i jakości jego zasobów. Odnoszą się one do ostatecznych celów realizacji programu i powinny być konstruowane w sposób umożliwiający dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian dokonujących się w danym okresie czasu.

3. Wskaźniki reakcji które wskazują, w jakim stopniu społeczeństwo zainteresowane jest odpowiedzią na stan środowiska. Reakcja społeczna dotyczyć może indywidualnych i kolektywnych działań prowadzących do ograniczenia, opanowania lub uniknięcia negatywnego oddziaływania na środowisko, ewentualnie powstrzymania postępującej już degradacji środowiska.

Zmiany wartości wskaźników charakteryzujących elementy środowiska w poszczególnych obszarach interwencji są wymiernym efektem postępu w realizacji programu. Wskaźniki monitoringu Programu ochrony środowiska dla Gminy Kocmyrzów-Luborzyca zestawiono w tabeli 30.

Tabela 30. Proponowane wskaźniki monitorowania realizacji programu ochrony środowiska

Lp.	Mierniki stanu środowiska/zmiany presji na środowisko	Źródło informacji/ jednostka monitorująca
1.	Zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód powierzchniowych: – stan jakości jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp) w punktach monitoringowych, – ilość przyłączy kanalizacyjnych, – ilość oczyszczalni przydomowych, – ilość oczyszczonych ścieków odprowadzonych do wód powierzchniowych	Odbiorca ścieków, Urząd Gminy, WIOŚ w Krakowie, GUS
2.	Zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód podziemnych: – jakość wód podziemnych w punktach monitoringu,	WIOŚ w Krakowie
3.	Wzrost jakości wody pitnej: – długość zmodernizowanych odcinków sieci wodociągowej, – ilość przyłączy wodociągowych, – wyniki badań jakości wody pitnej w sieci rozdzielczej,	Dostawca wody, Urząd Gminy, SANEPID w Krakowie
4.	Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza: – klasyfikacja strefy dla kryterium ochrony zdrowia, – klasyfikacja strefy dla kryterium ochrony roślin, – ilość energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych, – ilość obiektów gminnych, poddanych termomodernizacji, – ilość dofinansowanych inwestycji (zmiana ogrzewania),	Urząd Gminy, WIOŚ w Krakowie, Urząd Statystyczny w Krakowie
5.	Powierzchnia ziemi i jakość gleb: – powierzchnia terenów zdegradowanych, – jakość gleb,	Starosta Powiatowy WIOŚ IUNG Puławy
6.	Zmniejszenie hałasu emitowanego do środowiska: – ilość decyzji administracyjnych w zakresie emisji hałasu, – poziom hałasu przy szlakach drogowych	Starosta Powiatowy, Marszałek Województwa WIOŚ Zarządcy dróg
7.	Ochrona przyrody i krajobrazu: – liczba pomników przyrody, – powierzchnia terenów leśnych, – powierzchnia terenów zieleni publicznej (urządzonej, bez lasów komunalnych),	Urząd Gminy, Nadleśnictwo, Regionalny Konserwator Przyrody
8.	Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące: – liczba zidentyfikowanych obszarów o przekroczonych wartościach dopuszczalnych,	WIOŚ w Krakowie

9.	Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa: – ilość szkoleń, odczytów, prelekcji, – ilość akcji zorganizowanych dla ochrony środowiska, – ilość instytucji biorących udział w organizowanych akcjach (szkoły, domy kultury, itp.),	Urząd Gminy, Ośrodki kultury, Organizacje pozarządowe
10.	Gospodarowanie odpadami: – całkowita masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy, – całkowita masa odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym, – masa odpadów komunalnych zbieranych selektywnie, – masa odp. kom. zbieranych selektywnie poddanych recyklingowi – masa odp. kom. zbieranych selektywnie poddanych recyklingowi przygotowanych do ponownego użycia, – masa odpadów komunalnych składowanych bez przetworzenia na składowiskach, – osiągnięty poziom redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji w stosunku do wytworzonych w 1995 r., – ilość usuniętych odpadów azbestowych,	Wojewódzki System Odpadowy Urząd Gminy,
11.	Wielkość nakładów na ochronę środowiska w budżecie gminy: – wielkość nakładów na ochronę środowiska ogółem, – wielkość nakładów na ochronę powietrza, – wielkość nakładów na gospodarkę wodną,	Urząd Gminy,
12.	Wielkość nakładów na edukację ekologiczną w budżecie gminy	Urząd Gminy, Ośrodki kultury, Organizacje pozarządowe

Lista przyjętych wskaźników jest listą otwartą i może a nawet powinna być modyfikowana w przypadku pojawienia się nowych istotnych mierników nie uwzględnionych wcześniej. Proponuje się utrzymanie analizy poziomu mierników w odstępach dwóch lat w ujęciu ilościowym, w celu uchwycenia szybkości przeobrażeń środowiska. Wskaźniki powinny być szerzej analizowane podczas sporządzania raportów z wykonania programu ochrony środowiska. Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań przedstawionych w programie ochrony środowiska będzie wysokość ponoszonych nakładów finansowych. Uzyskane efekty rzeczowe, zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm środowiskowych, dokonaną w ramach systemu monitoringu, ilustrować będą stopień zaawansowania realizacji programu i umożliwiać dokonywanie na bieżąco niezbędnych korekt w tym dokumencie.

6.6. Okresowa sprawozdawczość z wykonania programu

Zgodnie z zapisem w ustawie Prawo ochrony środowiska, Wójt Gminy Kocmyrów-Luborzyca jest zobowiązany do sporządzania, co 2 lata raportu z wykonania Programu ochrony środowiska, który przedstawia Radzie Gminy Kocmyrów-Luborzyca a następnie przekazuje do Zarządu Powiatu Krakowskiego. Wyniki dwuletniej oceny realizacji programu stanowią podstawę do aktualizacji listy przedsięwzięć przyjętych w dokumencie oraz wyznaczania w przyszłości nowych celów i kierunków interwencji w obszarach interwencji które nie wykazują poprawy.

7. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

1. Informacje i materiały Urzędu Gminy Kocmyrów-Luborzyca.
2. Informacje Starostwa Powiatowego w Krakowie.
3. Informacje i opracowania statystyczne. Ochrona środowiska w województwie małopolskim w roku 2014. Urząd Statystyczny w Krakowie, 2015.
4. Informacje i opracowania statystyczne. Ochrona środowiska w województwie małopolskim w roku 2015. Urząd Statystyczny w Krakowie, 2016.
5. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. Warszawa, 2014r.
6. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 - Uchwała Rady Ministrów z dnia 29.10.2014 r. Warszawa 2014.
7. Kleczkowski A.S. (red.), 1984 - Ochrona wód podziemnych. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 328.
8. Kleczkowski A.S. 1990 (red.) – Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Skala 1:500 000. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków.
9. Kondracki J., 1978 - Geografia fizyczna Polski. PWN Warszawa.
10. Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK 2015). Warszawa 2016.
11. Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK 2017). Warszawa 2017.
12. Malinowski J. (red), 1991 – Hydrogeologia – Budowa geologiczna Polski. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
13. Raporty o stanie środowiska w województwie małopolskim w roku 2014, WIOŚ Kraków. Biblioteka monitoringu środowiska. Kraków 2015.
14. Raporty o stanie środowiska w województwie małopolskim w roku 2015, WIOŚ Kraków. Biblioteka monitoringu środowiska. Kraków 2016.
15. Raporty o stanie środowiska w województwie małopolskim w roku 2016, WIOŚ Kraków. Biblioteka monitoringu środowiska. Kraków 2017.
16. Program Strategiczny Ochrona Środowiska, Województwo Małopolskie, 2014.
17. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego.
18. Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego 2013 r.
19. Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego. Małopolska w zdrowej atmosferze. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. 2017.
20. Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Kocmyrów-Luborzyca, Kocmyrów-Luborzyca, 2004 r..
21. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kocmyrów-Luborzyca wraz ze szczegółową inwentaryzacją. 2015r.
22. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca za 2015 r.
23. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca za 2016 r.
24. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kocmyrów-Luborzyca za 2017 r.
25. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2012-2015.
26. Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2018-2021.
27. Wieloletnia prognoza finansowa Gminy Kocmyrów-Luborzyca na lata 2018-2022.
28. Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb projektów Miejsowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego sołectw Gminy Kocmyrów – Luborzyca, IRM, Kraków, kwiecień 2003 r.,
29. Prognoza oddziaływania na środowisko „Projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectw Gminy Kocmyrów-Luborzyca” - Krajowy Instytut Polityki Przestrzennej i Mieszkalnictwa. Kraków - maj 2018.
30. Rozporządzenie Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (RZGW) w Krakowie z dn. 16.01.2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły.

31. Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2013-2020.
32. Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020.
33. Strategia rozwoju Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na lata 2016-2020.
34. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego 2013 r.
35. Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2015.
36. Wyniki oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref w województwie małopolskim w 2014 roku. WIOŚ w Krakowie.
37. Wyniki oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref w województwie małopolskim w 2015 roku. WIOŚ w Krakowie.
38. Wyniki oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref w województwie małopolskim w 2016 roku. WIOŚ w Krakowie.
39. Program małej retencji dla województwa małopolskiego.
40. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r. PIG-PIB. Warszawa 2016.
41. powiat.krakow.pl
42. www.kocmyrzow-luborzyca.pl
43. http://wikipedia.pl
44. natura2000.gdos.gov.pl
45. www.wrotamalopolski.pl
46. www.stat.gov.pl/krak
47. http://geoportal.pgi.gov.pl/
48. http://www.nfosigw.gov.pl/
49. http://www.funduszeuropejskie.gov.pl
50. http://www.funduszeuropejskie.gov.pl
51. www.kzgw.gov.pl/
52. www.krakow.rzgw.gov.pl/
53. http://www.pois.gov.pl/
54. www.monitoring.krakow.pios.gov.pl
55. http://www.minrol.gov.pl/
56. http://www.ekofundusz.org.pl
57. http://www.eog.gov.pl
58. www.wup.krakow.pl
59. www.zpkwm.pl

8. WYKAZ TABEL I RYSUNKÓW

Tabela 1. Struktura zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca (stan na 31.12.2015, GUS, 2016)

Tabela 2. Struktura ewidencyjna użytkowania gruntów w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca

Tabela 3. Charakterystyka strefy małopolskiej (WIOŚ Kraków, 2016)

Tabela 4. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji lub osiągnął on wartość zerową

Tabela 5. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Tabela 6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy małopolskiej dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji strefy małopolskiej pod kątem ochrony roślin

Tabela 9. Lokalizacja wybranych punktów pomiarowo-kontrolnych jednolitych części wód

- powierzchniowych w powiecie krakowskim zasilanych wodami powierzchniowymi z terenu Gminy Kocmyrzów-Luborzyca w latach 2014-2016 (źródło: WIOŚ Kraków, 2017)
- Tabela 10. Ocena stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego rzek w punktach monitoringu na terenie powiatu krakowskiego - ocena za rok 2015 (źródło WIOŚ Kraków 2016)
- Tabela 11. Ujęcia wód podziemnych w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca (źródło: Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca , stan na 2018 r.)
- Tabela 12. Gminne zbiorniki wody w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca (źródło: Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca , stan na 2018 r.)
- Tabela 13. Infrastruktura wodno-ściekowa w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca (źródło: Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca , stan na 2018 r.)
- Tabela 14. Pobór wody ogółem, zużycie i straty wody w Gminie Kocmyrzów-Luborzyca (źródło: Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca , stan na 2016 r.)
- Tabela 15. Zestawienie aglomeracji utworzonych przez Marszałka Województwa Małopolskiego obejmujących teren Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (źródło: AKPOŚK 2017).
- Tabela 16. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych
- Tabela 17. Zestawienie wydatków na zadania programu ochrony środowiska w latach 2014-2018
- Tabela 18. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Działania systemowe - ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym
- Tabela 19. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Działania systemowe - edukacja ekologiczna
- Tabela 20. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazu
- Tabela 21. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Poprawa gospodarowania wodami, gospodarka wodno-ściekowa
- Tabela 22. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Ochrona gleb
- Tabela 23. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Ochrona klimatu i jakości powietrza, adaptacja do zmian klimatu
- Tabela 24. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Przeciwdziałanie zagrożeniu hałasem
- Tabela 25. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Pola elektromagnetyczne
- Tabela 26. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska
- Tabela 27. Cele, kierunki interwencji oraz zadania - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań własnych gminy Kocmyrzów-Luborzyca wraz z ich finansowaniem
- Tabela 29. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych Gminy Kocmyrzów-Luborzyca wraz ze źródłami ich finansowania
- Tabela 30. Proponowane wskaźniki monitorowania realizacji programu ochrony środowiska
-
- Rys. 1. Położenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca na tle województwa i powiatu krakowskiego (źródło: Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca)
- Rys. 2. Mapa Gminy Kocmyrzów-Luborzyca z podziałem na sołectwa (źródło: Urząd Gminy Kocmyrzów-Luborzyca)
- Rys. 3. Sieć drogowa na terenie Gminy Kocmyrzów-Luborzyca (źródło: ZDP Kraków)