



INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT
CONSULTING

ul. Warsztatowa 47 55-010 Biestrzyków
e-mail: biuro@imeconsulting.com.pl

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KRZYŻANOWICE NA LATA 2017-2020

ZAMAWIAJĄCY
Gmina Krzyżanowice



ZESPÓŁ AUTORSKI
pod kierunkiem
dr inż. Marii Stanisławskiej

Krzyżanowice, wrzesień 2017

Spis treści

I. WSTĘP. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	5
II. STRESZCZENIE OPRACOWANIA	6
III. DOKUMENTY STRATEGICZNE - OPRACOWANIA	9
3.1. Polityka ekologiczna Polski	9
3.2. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego	9
3.3. Programu ochrony powietrza dla strefy raciborsko-wodzisławskiej	10
3.4. Wojewódzki plan gospodarki odpadami (WPGO)	10
3.4.1. Zasady ogólne. Cele.	11
3.4.2. Regionalne Instalacje Gospodarki Odpadami dla Gminy Krzyżanowice.	13
3.5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Raciborskiego.	15
3.6. Regulacje prawne zobowiązujące Gminy do działań na rzecz ochrony środowiska.	15
3.7. Regulacje wyższego rzędu.	16
IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY KRZYŻANOWICE	17
4.1. Położenie. Ogólna charakterystyka	17
4.2. Demografia	19
4.3. Uwarunkowania środowiskowe.	19
4.3.1. Geologia	19
4.3.2. Rzeźba terenu	20
4.3.3. Gleby	20
4.3.4. Lasy	21
4.4. Obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione	22
4.4.1. Obszar Natura 2000 „Las koło Tworkowa”	23
4.4.2. Obszar Natura 2000 „Graniczny Meander Odry”	23
4.4.3. Pomniki przyrody	23
4.5. Rolnictwo	23
V. STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE	24
5.1. Geomorfologia i rzeźba terenu	24
5.2. Surowce mineralne	26
5.3. Wody	26
5.4. Klimat	28
5.5. Stan powietrza atmosferycznego	28
5.6. Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN)	30
5.6.1. Inne działania Gminy w/s ochrony atmosfery	30
5.6.2. Obowiązki wynikające z uchwały „antysmogowej” Sejmiku Śląskiego z 7 kwietnia 2017r.	31
5.7. Gospodarka wodno-ściekowa	32

5.7.1. Wodociągi.....	32
5.7.2. Oczyszczanie ścieków i sieć kanalizacyjna.....	34
5.8. Infrastruktura gazownicza.....	36
5.9. Gospodarka odpadami.....	37
5.9.1. System odbioru odpadów komunalnych.....	37
5.9.2. Obiekty zagospodarowania odpadów.....	40
5.9.3. Materiały zawierające azbest.....	41
5.10. Wycinka drzew i krzewów.....	43
VI. OCENA STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE	44
VII. ANALIZA SWOT DLA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.	53
VIII. DZIAŁANIA GMINY DLA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	55
8.1. Miejsce i rola Gminy w strukturze ochrony środowiska.	55
IX. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE DLA GMINY KRZYŻANOWICE.	57
X. ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	61
XI. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	69
11.1. Zadania inwestycyjne Gminy.....	69
11.2. Działania administracyjne Urzędu Gminy.	69
11. 3. Działania informacyjne i edukacyjne.....	72
XII. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU. RAPORTOWANIE.....	73
XIII. KOORDYNACJA REALIZACJI PROGRAMU.....	75
XIV. WYKAZ SKRÓTÓW	75

Spis tabel

Tabela 1. Sytuacja demograficzna w gminie Krzyżanowice na tle powiatu.....	19
Tabela 2. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach w gminie Krzyżanowice.....	19
Tabela 3. Większe fermy hodowlane zlokalizowane w gminie Krzyżanowice.....	21
Tabela 4. Struktura własnościowa i wielkość lasów w gminach powiatu raciborskiego i sąsiedniej gminie Lubomia.....	22
Tabela 5. Powierzchnia wód otwartych i sieci rzek w gminie Krzyżanowice.....	28
Tabela 6. Zmiany w zakresie poboru wody wodociągowej w perspektywie kilkunastu lat. Gmina Krzyżanowice na tle gmin sąsiednich (GUS).....	33
Tabela 7. Korzystający z wodociągów w % ogółu ludności i zużycie wody na mieszkańca. Gmina na tle kraju, powiatu i województwa w latach 2005-2015r. (GUS).....	33
Tabela 8. Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności na tle regionu, kraju i województwa w latach 2014-2015r. oraz w roku 2005 (GUS).....	36
Tabela 9. Podmioty ujęte w rejestrze działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych.....	38
Tabela 10. Charakterystyka ilości zebranych odpadów w latach 2013-2015.....	39
Tabela 11. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych odpadów komunalnych w roku 2015.....	40
Tabela 12. Wyniki szczegółowej, terenowej inwentaryzacji azbestu przeprowadzonej w 2012r.....	41
Tabela 13. Azbest usunięty z obszaru Gminy Krzyżanowice w ostatnich 10 latach.....	42
Tabela 14. Dostęp do sieci infrastrukturalnych. Gmina Krzyżanowice na tle innych gmin powiatu oraz danych regionalnych. Trend zmian w relacji do 2004r.....	44
Tabela 15. Zużycie wody, energii elektrycznej oraz gazu w gospodarstwach domowych na terenach wiejskich w regionie.....	45
Tabela 16. Powierzchnia gruntów leśnych w gminach regionu i w powiecie.....	46
Tabela 17. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku. Krzyżanowice na tle regionu.....	46
Tabela 18. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Krzyżanowice i innych lokalnych samorządach.....	47
Tabela 19. Obszary prawnie chronione.....	49
Tabela 20. Ogólna ocena aktualnego stanu środowiska i prognoza na lata obowiązywania „Programu ochrony środowiska”.....	50
Tabela 21. Tabele SWOT dla Programu ochrony środowiska dla gminy Krzyżanowice.....	53
Tabela 22. Cele Programu ochrony środowiska wraz z podstawowymi kierunkami interwencji istotnymi z poziomu Gminy.....	58
Tabela 23. Zadania o charakterze ogólnym, kierunkowym, w tym możliwy układ oraz źródła ich finansowania. Perspektywa długoterminowa.....	63
Tabela 24. Zadania o charakterze szczegółowym. Perspektywa krótkoterminowa do 2020r.....	66
Tabela 25. Formy działań administracyjnych możliwe do zastosowania na poziomie Gminy.....	70
Tabela 26. Propozycja wskaźników monitorowania dla kolejnych obszarów interwencji.....	73

I. WSTĘP. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Program ochrony środowiska to opracowanie wskazane w polskich przepisach jako podstawowe narzędzie branżowe dla realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Podstawą prawną wykonania Programu są zapisy art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska – (tekst jednolity z dnia 10 lutego 2017 r. - Dz.U. z 2017 r. poz. 519 – ze zmianami). Zgodnie z nim Wójt w celu realizacji polityki ekologicznej państwa sporządza gminny program ochrony środowiska.

Realizacja nowych dokumentów pod nazwą program ochrony środowiska (zamiast aktualizacji dotychczasowych) wynika z zapisów art.14 ustawy o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 11 lipca 2014r. (Dz.U. z 2014r. poz. 1101) w brzmieniu:

Art. 14 ust. 1. Programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, przed dniem wejścia w życie niniejszej ustawy zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, **jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016r.**

Dotychczasowy „Program ochrony środowiska dla gminy Krzyżanowice” powstał w roku 2007 tj. w okresie nakreślonym w pierwotnej wersji ustawy, czyli – pomimo braku pośrednich aktualizacji – także obecnie podlega pod wyżej cytowany przepis.

Ponadto pierwotny Program jest obecnie w bardzo dużej części nieaktualny zarówno po stronie diagnostycznej, jak i strategicznej. Wynika to przede wszystkim z licznych zmian w szeroko pojętej krajowej i unijnej polityce ekologicznej oraz z dynamiki zmian w sektorze społeczno-gospodarczym.

Przy realizacji obecnego dokumentu uwzględniono sugestie i wskazówki płynące z opublikowanych w październiku 2015r. przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Wg zapisów tych „Wytycznych...” w Programie należało dokonać oceny stanu środowiska na terenie danego samorządu z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza,
2. zagrożenia hałasem,
3. pola elektromagnetyczne,
4. gospodarowanie wodami,
5. gospodarka wodno-ściekowa,
6. zasoby geologiczne,
7. gleby,
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
9. zasoby przyrodnicze,
10. zagrożenia poważnymi awariami.

W „Programie ochrony środowiska dla Gminy Krzyżanowice” zawarto inwentaryzację obecnego stanu środowiska w gminie, określono zadania zmierzające do jego poprawy oraz możliwości ich finansowania. Ocena stanu środowiska została uzupełniona o prognozę stanu środowiska na lata obowiązywania „Programu ochrony środowiska”. Dla wszystkich obszarów interwencji łącznie wskazano także zagadnienia horyzontalne takie jak działania edukacyjne oraz monitorowanie.

Dokumentację podzielono na następujące działy główne:

- Wstęp.
- Charakterystyka terenu gminy.
- Stan środowiska w gminie z podziałem na obszary interwencji
- Ocena stanu środowiska
- Analiza SWOT dla realizacji Programu

- Identyfikacja zakresu kompetencji i możliwości Gminy dla działań w szeroko pojętej ochronie środowiska
- Cele główne i szczegółowe ustalone w ramach programu ochrony środowiska
- Zadania wyznaczone do realizacji poszczególnych celów
- Źródła finansowania działań
- System organizacyjny realizacji Programu oraz edukacja ekologiczna
- Monitorowanie i raportowanie Programu

Program ochrony środowiska jest dokumentem aktywnym, który podlegać będzie sukcesywnym analizom i uzupełnieniom w kolejnych latach, jednak tylko w zakresie zadań nieobjętych jednoznacznie obowiązkiem wynikającymi z przepisów prawa.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska opracowanie to podlega oficjalnej weryfikacji i kontroli realizacji przedstawianych zamierzeń w okresach dwuletnich, w formie raportów. Zakłada się jednak, że Komórki merytoryczne Urzędu, poprzez które Wójt wykonywać będzie zadania określone w Programie – na bieżąco - w formie roboczej wprowadzać będą poprawki i modyfikacje, aby w fazie podsumowania sprawnie przeprowadzić niezbędne korekty.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyżanowice” przed przyjęciem go do realizacji podlega, zgodnie z ustawą, opiniowaniu przez Zarząd Powiatu Raciborskiego.

Dokument został sformułowany w taki sposób, aby można było rozpoznać stan środowiska na terenie gminy w poszczególnych komponentach i uzmysłowić sobie wagę wyzwań na przyszłość oraz przygotować się do realizacji poszczególnych, niezbędnych działań.

Dla uporządkowania całej sfery zagadnień inwestycyjnych i organizacyjnych w dokumencie przedstawiono zbiorczą matrycę celów w poszczególnych obszarach interwencji. Stworzono także harmonogram realizacji szczegółowych, zidentyfikowanych celów i zamierzeń w latach 2016-2020 (w oparciu o inne dokumenty strategiczne i wieloletnie plany finansowe).

Istotny dla właściwego postrzegania niniejszego dokumentu jest fakt, iż zgodnie z kompetencjami i stosownymi zapisami prawa rola struktur gminnych w poprawie lokalnego stanu środowiska obejmuje następujące elementy o charakterze inwestycyjnym i pozainwestycyjnym:

- Budowa i bieżące utrzymanie systemów zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych.
- Utrzymanie gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych.
- Budowa i remonty gminnych dróg, ulic, mostów, placów.
- Wprowadzanie zadrzewień i zarządzanie zielenią gminną.
- Organizacja systemu gospodarki odpadami komunalnymi.
- Administrowanie, nadzór i kontrola nad wszystkimi typami emisji będącymi wynikiem działalności osób fizycznych – mieszkańców gminy lub posiadaczy nieruchomości na obszarze gminy.
- Wydawanie decyzji administracyjnych z zakresu usuwania zieleni (drzew i krzewów), nielegalnego składowania lub magazynowania odpadów, zmiany stosunków wodnych na gruncie.
- Wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.
- Wspieranie (merytoryczne, organizacyjne, finansowe) inicjatyw innych jednostek i osób fizycznych na rzecz ochrony środowiska.
- Aktywny udział w edukacji ekologicznej społeczeństwa.
- Ustanawianie obiektów przyrodniczych, prawnie chronionych.

II. STRESZCZENIE OPRACOWANIA

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyżanowice jest opracowywany w myśl obowiązku płynącego z ustawy - Prawo ochrony środowiska (art. 14 – 18). Zgodnie z jej zapisami, uwzględniając: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych i środki niezbędne

do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe, Wójt Gminy Krzyżanowice jest zobowiązany przygotować Program Ochrony Środowiska.

W prezentowanym dokumencie dokonano porównania głównych celów strategicznych określonych w dokumentach kierunkowych szczebla krajowego, wojewódzkiego i powiatowego, podkreślając zgodność dokumentów w zasadniczych celach strategicznych i określanych kierunkach.

Zadaniem Programu jest analiza aktualnej sytuacji związanej z całym stanem środowiska w gminie. W Programie dokonano analizy czynników, które wpływają na sytuację stanu zanieczyszczenia środowiska. Podano w nim krótką charakterystykę geograficzno-fizyczną gminy. Wskazano uwarunkowania demograficzne i gospodarcze dla regionu. Krótko scharakteryzowano działalność produkcyjną. Na podstawie możliwych, dostępnych danych pozyskanych m.in. z raportów Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, informatorów i publikatorów Urzędu Marszałkowskiego, Głównego Urzędu Statystycznego, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i Urzędu Gminy, scharakteryzowano wszystkie komponenty środowiska, podając ich ewentualne obciążenia emisyjne. Następnie na podstawie dostępnych danych, badań i wyników pomiarów dokonano oceny stanu środowiska naturalnego w gminie, analizując jego poszczególne komponenty, czyli wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, hałas, przyrodę, powierzchnię ziemi, gospodarkę leśną i odpady.

Ze względu na fakt, iż dla części w/w zagadnień władze gminy opracowały bardzo szczegółowe opracowania branżowe (plan gospodarki niskoemisyjnej, plan urządzeniowo-rolny, plan usuwania wyrobów zawierających azbest) w Programie przywołano najistotniejsze kwestie i konkluzje z nich płynące. W przypadku gospodarki odpadami komunalnymi większość zdarzeń i zasad objęta jest stosownymi regulacjami prawa miejscowego, które precyzyjnie je opisują (regulamin utrzymania czystości i porządku w gminie, uchwały w sprawie odbioru odpadów komunalnych itd.).

Stan środowiska na obszarze gminy Krzyżanowice na tle zgromadzonych informacji i wskaźników należy ocenić za dobrą ze stałą tendencją dodatnią, co jest wynikiem szeregu działań i inwestycji dokonanych w ostatnim dziesięcioleciu, a także już skonkretyzowanych planów na najbliższe lata.

W relacji do okresu uchwalenia pierwszego Programu zdecydowanej i radykalnej zmianie uległ system gospodarowania odpadami komunalnymi. Po pierwsze – na mocy ustawy - obejmuje on wszystkich wytwórców. Po drugie zagospodarowanie odebranych odpadów realizowane jest w oparciu o instalacje i obiekty wykonane w najwyższych dostępnych standardach. Instalacje te zlokalizowane są w optymalnych miejscach w ramach tzw. regionów odpadowych. Sercem nowego systemu są Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK), gdzie zasadą podstawową jest maksymalizacja odzysku i recyklingu. W wyniku utworzenia Regionów Odpadowych w ramach uchwały Sejmiku Województwa Śląskiego rację bytu tracą lokalne składowiska odpadów, w tym obiekt w Tworkowie (dla którego wszczęto procedurę zamknięcia i rekultywacji). Obsługę mieszkańców gminy Krzyżanowice przejęły RIPOK Knurów i RIPOK w Jastrzębiu Zdrój.

Obszarem, w którym Gmina Krzyżanowice nie dokonała „kroku w przód” jest gospodarka ściekami komunalnymi. W okresie ostatnich kilkunastu lat kilkakrotnie podejmowano działania na rzecz rozwoju infrastruktury związanej z kanalizacją i oczyszczaniem ścieków.

Niestety, wobec złego określenia w przeszłości kryteriów dotyczących wskaźnika koncentracji który stosuje się przy tworzeniu obszarów aglomeracji wszystkie miejscowości gminy mają ograniczony dostęp do unijnych środków na budowę kanalizacji. Ponadto położenie gminy w sąsiedztwie granicy Państwa i wzdłuż rzeki Odry zdecydowanie ogranicza wariantowość najprostszych i najbardziej oczywistych rozwiązań.

Zaś ukierunkowanie rozwoju kanalizacji w stronę Raciborza wymusza dla większości wsi powstawanie bardzo rozbudowanych sieci przesyłowych, co wiąże się z faktem, że nie jesteśmy w stanie spełnić wskaźnika koncentracji (wymagany wynosi >120 mk/km sieci).

Ze względu na to, iż likwidacja kolejnych – potencjalnych - miejsc nielegalnego lub niewłaściwego odprowadzania ścieków komunalnych wpływa nie tylko na stan wód, ale także na poprawę środowiska gruntowego i estetykę kolejnych miejscowości – konieczne staje się poszukiwanie innych rozwiązań. Wg wstępnych założeń większość dużych sołectw może zostać zgrupowana wokół lokalnych oczyszczalni

zbiorczych. Te zaś budowane będą ze środków zewnętrznych kierowanych na mniejsze projekty (poprzez WFOŚiGW), lub z funduszy predysponowanych dla obszarów wsi (PROW).

We wschodniej części gminy Krzyżanowice występują obszary chronione sieci Natura 2000 ustanowione w trybie przepisów transponowanych z Unii Europejskiej. Dla obszarów tych wykonano plany ochronne i doprecyzowano w ostatnich latach szereg zapisów. W innych istniejących obszarach chronionych prawem krajowym nie nastąpiły istotne zmiany od 2004r.

Ze względu na zintegrowanie wielu obszarów społecznych gminy z bardzo korzystnymi aspektami przyrodniczymi tu występującymi (rozwój agroturystyki, aktywnego wypoczynku itp.) w sektorze tym nie występują większe problemy. Często zaś atrakcyjność przyrodnicza przekuwana jest w atut kolejnych inicjatyw. Stałym elementem działalności administracyjnej Gminy jest wprowadzanie obowiązku nasadzeń zastępczych w przypadkach dotyczących zezwoleń na usunięcie drzew lub krzewów. Również właściciele gruntów porolnych (tereny poźwirowe) oraz Lasy Państwowe przyczyniają się do wzrostu potencjału przyrodniczego gminy poprzez prowadzenie zalesień. Tym samym obszar ochrony przyrody jest w gminie Krzyżanowice w trwałym pozytywnym trendzie rozwojowym.

Generalnie zdiagnozowano brak problemów w sektorze przyrodniczym. Dotychczasowym, ważnym elementem działalności administracyjnej Gminy było częste wprowadzanie obowiązku nasadzeń zastępczych w przypadkach dotyczących zezwoleń na usunięcie drzew lub krzewów. Tereny chronione wykluczają swobodę ingerencji w drzewostany i zakrzewienia zlokalizowane na ich obszarze. Tym samym ochrona przyrody jest w gminie Krzyżanowice w stałym pozytywnym trendzie.

Sytuacja związana z ochroną powietrza atmosferycznego na terenie gminy w ujęciu makro, zwłaszcza na tle innych samorządów województwa - wydaje się korzystna, co potwierdzają dane z monitoringu prowadzonego przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska. Kluczowym problemem jest tzw. niska emisja gazów i pyłów. Zidentyfikowane w ramach prac nad „Planem gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Krzyżanowice” (PGN) poziomy emisji CO₂, pyłu i benzo(a)pirenu wskazują na zdecydowaną rolę mieszkańców w działaniach na rzecz poprawy tego stanu. Emisje z budownictwa mieszkaniowego (pomijając trudne do jednoznacznego ustalenia emisje komunikacyjne) dominują na tle emisji technologicznych z produkcji i przemysłu. Istotne jest, iż w PGN władze Gminy ustaliły na najbliższe kilka lat szereg działań inwestycyjnych i organizacyjnych które – przy wsparciu ze środków zewnętrznych - będą realizować wraz z mieszkańcami i podmiotami prawnymi na rzecz redukcji szkodliwych gazów kominowych i pyłu.

W skuteczności obniżenia niskiej emisji bardzo duże znaczenie będą miały zapowiadane przez Rząd i instytucje samorządowe programy preferencyjnego wsparcia inwestycji termomodernizacyjnych lub związanych z rozwojem OZE.

Mało zauważalne są obecnie kwestie ewentualnych problemów dotyczących wydobycia kopalin bądź niewłaściwego rolniczego wykorzystywania gruntów – co mogło by powodować degradację powierzchni ziemi. Zadaniem dla władz Gminy pozostają w górnictwie kwestie właściwej, bezpiecznej lokalizacji kolejnych odkrywek oraz wpływ – poprzez opiniowanie – na kierunek ich rekultywacji po zakończeniu eksploatacji. Brak lokalizacji na obszarze gminy Krzyżanowice zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia chemiczne wyklucza zagrożenia dla degradacji gleb.

Na terenie gminy nie zidentyfikowano znaczących zagrożeń w obszarze promieniowania elektromagnetycznego, hałasu (z wyłączeniem bezpośredniego pasa wzdłuż dróg krajowych) i nadzwyczajnych awarii przemysłowych.

Po sektorowej analizie dotyczącej stanu środowiska w gminie, możliwe zmiany i działania na okres programowania oceniono poprzez zestawienie tabel SWOT – wskazując słabe i mocne strony oraz wskazując szanse i zagrożenia.

Następnie zwrócono uwagę na tendencje, jakie się zarysowują w poszczególnych komponentach środowiska oraz wyeksponowano rodzaje i typy zagadnień, jakimi powinny w przyszłości zająć się organy Gminy oraz jej jednostki organizacyjne.

W dalszej części Programu określono środki techniczne, organizacyjne i finansowe oraz metody jakimi powinno się operować, aby osiągnąć poprawę stanu środowiska w gminie Krzyżanowice.

Dla poszczególnych komponentów środowiska i obszarów interwencji zaproponowano grupy zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych, określając nazwy niektórych zadań, nakłady finansowe

i harmonogram czasowy. Tam, gdzie to było możliwe jednostki realizujące i możliwe źródła finansowania. Dla zadań wychodzących poza 2020 rok (długoterminowych) nie określano wielkości nakładów sygnalizując wyłącznie konieczność ich kontynuacji lub proponując rozpoczęcie nowych przedsięwzięć. W ustaleniu hierarchii i zakresu oraz formy działań uwzględniono rzeczywisty wpływ Gminy na określony typ interwencji, mając na uwadze zarówno aspekt administracyjny (decyzje), jak i wykonawczy (wydatki inwestycyjne z budżetu).

W Programie Ochrony Środowiska scharakteryzowano również metody, jakimi powinno się uzyskiwać poprawę stanu aktualnego i grupy kosztów, jakie pojawiają się przy realizacji poszczególnych celów i zadań w tych celach. Omówiono metody realizacji Programu i zasady monitorowania Programu oraz wskazano propozycje dotyczące edukacji ekologicznej.

III. DOKUMENTY STRATEGICZNE - OPRACOWANIA

W ramach prac nad niniejszymi założeniami wykorzystano informacje, dane, wskaźniki lub prognozy wynikające m.in. z szeregu opracowań branżowych, gospodarczych lub strategicznych, które przywołano poniżej. Wśród tych dokumentów występują zarówno takie, które mają charakter ogólnokrajowy lub regionalny, jak i lokalny.

Najważniejsze, kierunkowe dokumenty scharakteryzowano poniżej.

3.1. Polityka ekologiczna Polski

Polityka ekologiczna państwa powstała i funkcjonuje w oparciu o zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z nimi polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Najistotniejszym, ramowym dokumentem z tego zakresu jest przyjęta przez Radę Ministrów „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012, z perspektywą do roku 2016” (M.P. 2009 nr 34 poz. 501).

Polityka ekologiczna to świadoma i celowa działalność państwa, samorządów terytorialnych i podmiotów gospodarczych w zakresie gospodarowania środowiskiem, czyli użytkowania jego zasobów i walorów, ochrony i kształtowania ekosystemów lub wybranych elementów biosfery. Celem polityki ekologicznej jest zapewnienia wysokiej jakości życia i zdrowia ludzi poprzez skuteczną ochronę środowiska.

W dokumencie tym mocno zaakcentowano, iż Polska musi sprostać trudnym zadaniom związanym z ochroną atmosfery i przeciwdziałaniu zmianom klimatu. Dokument kładzie duży nacisk na promocję rozwoju odnawialnych źródeł energii i szybką modernizację przemysłu energetycznego.

3.2. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024 – stanowi załącznik do Uchwały Nr V/11/8/2015 z dnia 31 sierpnia 2015 roku którą przyjął Sejmik Województwa Śląskiego.

W dokumencie tym funkcjonują wszelkie zapisy związane m.in. z ochroną środowiska i planowaniem energetycznym w województwie istotne z punktu widzenia całego regionu.

Głównym celem stworzenia Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Istotnym elementem Programu jest ocena stanu środowiska, uwzględniająca m.in. wskaźniki ilościowe, charakteryzujące najważniejsze komponenty środowiska województwa śląskiego w latach 2014 - 2019, czyli: powietrze atmosferyczne (PA), zasoby wodne (ZW), gospodarka odpadami (GO), ochrona przyrody (OP), zasoby surowców naturalnych (ZSN), gleby (GL), tereny poprzemysłowe (TP), hałas (H), promieniowanie elektromagnetyczne (PEM), przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym (PPAP).

Wg autorów dokumentu do głównych problemów środowiskowych należy zaliczyć: złą jakość powietrza, niedostateczną jakość wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleb, uciążliwość hałasu komunikacyjnego oraz nieuporządkowanie gospodarki odpadami. Na podstawie uzyskanych wyników pomiarów zanieczyszczeń, dostarczonych przez WIOŚ w Katowicach, stwierdza się przekroczenia norm zanieczyszczeń takich jak: pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5} i benzo(a)piren. W zakresie jakości powietrza atmosferycznego można stwierdzić, że na obszarze województwa śląskiego przyczyną wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu jest emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków, a w mniejszym stopniu transport samochodowy (rozbudowana sieć dróg i duże natężenie ruchu) oraz emisja przemysłowa. W zakresie gospodarki wodno - ściekowej obserwuje się występowanie znacznej ilości terenów nieskanalizowanych, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska gruntowo - wodnego stanowi poważny problem. . Dość powszechny jest również problem zrzutu nieoczyszczonych ścieków z sektora komunalnego do kanalizacji deszczowej. Na terenie województwa śląskiego zagrożenie dla gleb jest spowodowane wieloletnią działalnością górnictwa węgla kamiennego i innych gałęzi przemysłu oraz rozwojem sieci komunikacyjnej, a także intensywną urbanizacją.

Uwzględniając liczne analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i wspólnotowego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne określono w Programie cele długoterminowe do roku 2024 oraz krótkoterminowe do roku 2019 dla każdego z wyznaczonych priorytetów środowiskowych.

3.3. Programu ochrony powietrza dla województwa (strefy śląskiej).

„Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji ” został opracowany przez Zarząd Województwa Śląskiego w 2014r. Teren województwa został podzielony na pięć stref. Gmina Krzyżanowice znajduje się w strefie śląskiej.

Dokument główny zawiera najistotniejsze elementy, które stanowią diagnozę problemu, ocenę możliwości zmian stanu obecnego oraz kierunki działań naprawczych wraz z planowanymi efektami do osiągnięcia w 2020 r. Drugą część Programu ochrony powietrza stanowi uzasadnienie podejmowanych działań w Programie, metodykę opracowania Programu, metodykę sposobu oceny jakości powietrza oraz analizy prawne i ekonomiczne, a także wymagane elementy opisowe i załączniki graficzne.

Postawione cele i kierunki działań poprzez zastosowanie i realizację działań naprawczych prowadzić mają do stałej poprawy jakości powietrza w województwie śląskim oraz poprawę komfortu życia mieszkańców regionu. Program wskazuje istotne powody (źródła) występowania przekroczeń ww. zanieczyszczeń powietrza, a także znajduje skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomów tych zanieczyszczeń, co najmniej do poziomów dopuszczalnych/docelowych, przy czym działania te powinny być uzasadnione finansowo i technicznie.

Wobec tego władze lokalne oraz inne - wskazane w Programie podmioty - powinny podejmować się działań związanych z ograniczaniem i zapobieganiem emisją odpowiednio do charakteru terenu tzn. tylko tych, które mają odzwierciedlenie na obszarze gminy i mogą być skutecznie realizowane w określonych strefach społeczno-gospodarczych.

Jak wynika z dokumentów na bazie których powstał w/w Program teren gminy Krzyżanowice nie był w okresie ostatnich kilku lat - objęty indywidualną formą działań monitoringowych. Obszar gminy nie jest też sam w sobie regionem, który wnosiłby istotne ilości zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Pył PM₁₀. Obszar gminy na mapkach przedstawiających *rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefie śląskiej w 2012 r.* został oznaczony kolorem ciemno zielonym i zielonym. Barwy te charakteryzują obszary o najniższych ustalonych stężeniach tych zanieczyszczeń.

Nie stwierdzono przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM₁₀; które na terenie gminy mieszczą się w przedziale od 27,76 do 35,00 µg/m³.

Benzo(a)piren.

Nieco gorzej wygląda poziom narażenia na emisję benzo(a)pirenu, który lokuje się w niższych poziomach w grupie stężeń średnich (kolor jasno-czerwony). Wartości stężeń średnich rocznych na terenie gminy mieszczą się w przedziale od 3,6 do 7 ng/m³.

W Programie przedstawiono „Zestawienie działań z Programów ochrony powietrza realizowanych w województwie Śląskim” w tym w zakresie źródeł emisji powierzchniowej m.in.:

- Ograniczenie emisji pyłu PM₁₀, związanej z wytwarzaniem energii cieplnej dla celów bytowo gospodarczych: - zwiększenie wykorzystania energii elektrycznej i gazu dla celów grzewczych oraz podgrzewania wody na cele bytowo gospodarcze; - wprowadzanie do eksploatacji instalacji opartych o niskoemisyjne techniki spalania paliw,
- Wymiana ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej, zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie.

Gmina Krzyżanowice podejmując się w 2015r. wykonania i wdrożenia od 2016r. PGN (plan gospodarki niskoemisyjnej) włączała się aktywnie w realizację wszystkich celów stawianych w Programie ochrony powietrza samorządom lokalnym położonym na obszarze strefy śląskiej, do której należy. W Planie tym uwzględniono szereg działań, które oprócz priorytetowej redukcji CO₂ docelowo przyczynią się do ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, tlenku węgla oraz benzo(a)pirenu.

3.4. Wojewódzki plan gospodarki odpadami (WPGO)

3.4.1. Zasady ogólne. Cele.

Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 (WPGO dla Śląska) zarząd województwa śląskiego przyjął 23 grudnia 2016r. Stanowi on aktualizację dotychczasowego Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami przyjętego Uchwałą Nr IV/25/1/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 r. Został opracowany przez KONSORCJUM: IETU Katowice i IMBiGS, oddział Katowice.

W dokumencie tym prognozując przyszły strumień odpadów komunalnych, założono że:

- nie będą występowały istotne (radykalne) zmiany ilości i składu wytwarzanych odpadów komunalnych,
- następować będzie wzrost wskaźników ilościowych wytwarzania odpadów komunalnych;
- wzrost ten kształtował się będzie na poziomie 5% w okresach 5-cio letnich, a po roku 2025 5 % w okresach 10-cio letnich,
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów spowoduje zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych, zmniejszy się w nich głównie zawartość papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali.

W gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji) przyjęto następujące cele:

1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów (ograniczenie marnotrawienia żywności, wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia).
2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi.
3. Planowanie systemów zagospodarowania odpadów zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (w szczególności w kontekście antycypowanej nadwyżki mocy istniejących i planowanych do budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych).

4. Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 roku.
5. Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ogólnej masy odpadów komunalnych w wysokości 60% do 2025 r. oraz 65% do roku 2030.
6. Mając na uwadze założenia Komisji Europejskiej, ograniczenie masy odpadów komunalnych poddawanych termicznemu przekształcaniu, do 30%, oraz zredukowanie składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
7. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).
 - a) objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów (selektywne zbieranie odpadów „u źródła”),
 - b) ujednolicenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie objętym PGOWŚ2022 - do końca 2021 r.,
 - c) systemy selektywnego zbierania odpadów powinny zapewnić jak najwyższą, jakość zbieranych odpadów, w taki sposób, aby mogły zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
 - d) wprowadzenie we wszystkich gminach objętych PgowŚ2022 systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów - do końca 2021 r.
8. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.
9. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych,
10. Wyeliminowanie nielegalnego składowania odpadów komunalnych

Przyjęto także następujące założenia:

- recykling, przygotowanie do ponownego użycia i odzysk innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych wzrośnie od 42% w 2016 roku, do 100% w 2028 roku;
- recykling odpadów kuchennych organicznych: od 25% wytwarzanych odpadów w 2016 roku, do 68% w 2028 roku i 70% w 2030 roku;
- recykling organiczny odpadów zielonych: 100% odpadów odebranych i zebranych w całym okresie prognozy;
- recykling, przygotowywanie do ponownego użycia i odzysk innymi metodami odpadów wielkogabarytowych, wzrost: od 30% w 2016 roku, do 63% w 2028 roku i 65% w 2030 roku;
- recykling, przygotowywanie do ponownego użycia i odzysk innymi metodami odpadów tekstylnych: od 20% w 2016 roku, do 71% w 2028 roku i 73% w 2030 roku;
- recykling, przygotowywanie do ponownego użycia i odzysk innymi metodami odpadów wielomateriałowych: od 10% w 2017 roku, do 66% w 2028 roku i do 74% w 2030 roku;
- selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych, z równoczesnym eliminowaniem ich ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych, zwiększy się od 20% w 2016 roku, do 80% w 2028 roku i do 90 % w 2030 roku.

Przy ww. założeniach możliwe jest osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami w odniesieniu do całego strumienia odbieranych i zbieranych odpadów komunalnych:

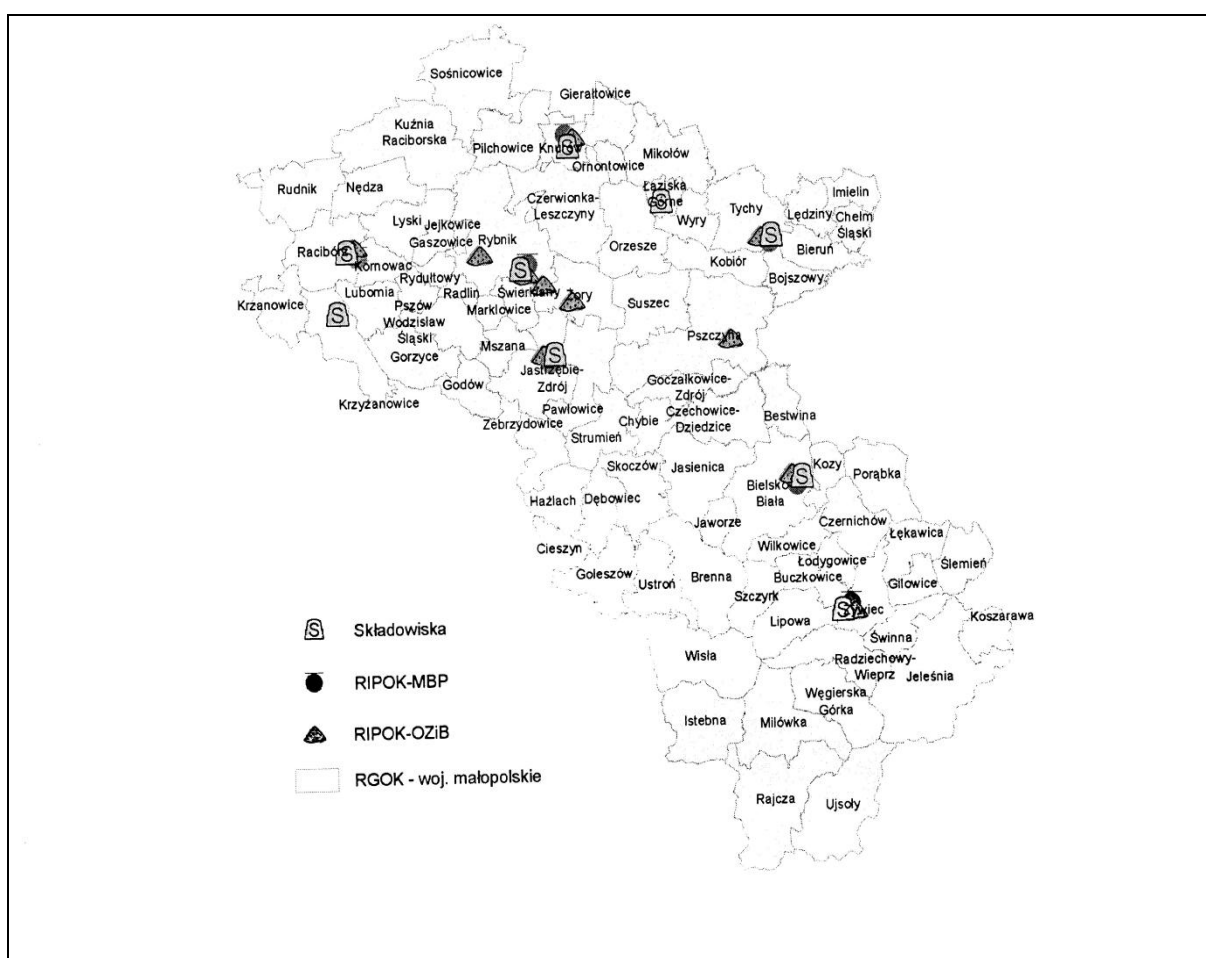
- w 2020 r. - 43%,
- w 2022 r. - 50%
- w 2025 r. - 60%,
- w 2028 r. - 63%,
- w 2030 r. - 65%.

3.4.2. Regionalne Instalacje Gospodarki Odpadami dla Gminy Krzyżanowice.

W ramach aktualizacji WPGO dla Śląska, jakiej dokonano w bieżącym roku gmina Krzyżanowice pozostała w grupie samorządów przypisanych do Regionu III. Region ten po znacznym zwiększeniu zasięgu terytorialnego obejmuje obecnie 81 gmin o łącznej liczbie ludności wynoszącej 1 766 275 osób.

W ostatniej, dostępnej wersji dokumentu, wyliczono kilka instalacji mogących pełnić dla Regionu III funkcję Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) oraz kilkanaście obiektów wytypowanych jako instalacje zastępcze o różnym stopniu wyposażenia i sposobie zagospodarowania odpadów (np. składowiska).

Ryc.1 Schemat Regionu III wg podziału Województwa Śląskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wg WPGO 2016-2022



źródło: WPGO dla Śląska

Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych

W Regionie III funkcjonuje kilka instalacji zakwalifikowanych do mechaniczno-biologicznej przeróbki odpadów (MBP) oraz takich które wskazano jako właściwe do zagospodarowania odpadów zielonych i biodegradowalnych (OZiB).

Poniżej zestawiono w tabelach te RIPOK-ów, które funkcjonują w odległości do 50 km od gminy Krzyżanowice przez co są predysponowane dla obsługi gminy.

Wykaz RIPOK-OZiB w Regionie III w roku 2016 (wybór instalacji w pobliżu Krzyżanowic)

L.p	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa instalacji (MPI) oraz dla odp. o kodach (MPK) 20 01 08, 20 02 01 [Mg/rok]
1	Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o., ul. Rybnicka 125, 47-400 Racibórz	ul. Rybnicka 125, 47-400 Racibórz	MPI – 3 700 MPK – 3 700
2	BEST-EKO” Sp. z o.o., ul. Gwarków 1, 44-240 Żory	ul. Rycerska 101, 44-251 Rybnik	MPI – 60 000 MPK – 60 000
3	SEGO Sp. z o.o., ul. Oskara Kolberga 65, 44-251 Rybnik	ul. Oskara Kolberga 65, 44-251 Rybnik	MPI – 10 500 MPK – 10 500
4	COFINCO POLAND Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice	ul. Dębina 36, 44-335 Jastrzębie Zdrój	MPI – 26 000 MPK - 16 000
5	PPHU "KOMART" Sp. z o.o., ul. Szpitalna 7, 44-194 Knurów	ul. Szybowa 44, 44-194 Knurów	MPI - 35 900 MPK - 35 900

źródło: wybór na podstawie WPGO dla Śląska

Wykaz RIPOK-MBP (doczyszczające również selektywnie zebrane frakcje odpadów komunalnych) w Regionie III w roku 2016 (wybór instalacji w pobliżu Krzyżanowic)

L.p.	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji	Moc przerobowa instalacji dla części: [Mg/rok]	
			mechanicznej (20 03 01)	biologicznej (19 12 12)
1*	PPHU KOMART Sp. z o.o., ul. Szpitalna 7, 44-194 Knurów	ul. Szybowa 44, Knurów	100 000	40 000
2	COFINCO POLAND Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice	ul. Dębina 36, Jastrzębie Zdrój	60 000	26 000
5	SEGO Sp. z o.o., ul. Oskara Kolberga 65, 44-251 Rybnik	ul. Oskara Kolberga 65, Rybnik	45 000	20 000
6*	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Sp. z o.o., os. Rzeki 133, 34-451 Tylmanowa,	ul. Rybnicka 125, Racibórz	47 000	24 000

źródło: wybór na podstawie WPGO dla Śląska

Instalacje Zastępcze dla Regionu III w ramach WPGO dla Województwa Śląskiego.

Ponadto w dokumencie WPGO 2016-2022 zestawiono liczne istniejące instalacje zastępcze. Poniżej przywołano jedynie wybrane - zlokalizowane w południowozachodniej części województwa - wobec oczywistych, nadmiernych kosztów logistycznych, jakie wystąpią przy przewożeniu odpadów z gminy Krzyżanowice do obiektów położonych na północy.

Składowiska odpadów innych nie niebezpieczne i obojętne wg stanu na 2016r.:

- Składowisko odpadów komunalnych w Knurówie, ul. Szybowa 44; Zarządzający: P.P.H.U. „Komart” Sp. z o.o. w Knurówie, ul. Szpitalna 7, 44-194 Knurów

- Składowisko odpadów komunalnych w Tworkowie, Zarządzający: Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Górna Odra” Sp. z o.o.
- Składowisko odpadów komunalnych w Raciborzu Zarządzający: Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.; ul. Rybnicka 125, 47-400 Racibórz
- Składowisko odpadów komunalnych w Jastrzębiu Zdroju, Zarządzający: "Cofinco- Poland" Sp. z o. o. w Katowicach; ul. Dębina 36, 44-335 Jastrzębie Zdrój
- Składowisko odpadów komunalnych w Rybniku, ul. Oskara Kolberga 67; Zarządzający: Hossa Sp. z o.o. ul. Hotelowa 12, 44-213 Rybnik

Jak wynika z powyższego zestawienia optymalnie dla gminy Krzyżanowice rozstrzygnięto, iż obiekty, które w ramach Regionu III mogą zapewnić zagospodarowanie odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania znajdują się w stosunkowo bliskiej odległości (do 50 kilometrów) od centrum gminy.

3.5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Raciborskiego.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Raciborskiego na lata 2017-2020 wraz z perspektywą na lata 2021-2024 został przyjęty uchwałą NR XXIV/223/2016 Rady Powiatu Raciborskiego z dnia 29 listopada 2016 r. Program ten składa się z kilku części. Przedstawia aktualny stan środowiska na terenie powiatu raciborskiego w poszczególnych komponentach, kończąc je analizą SWOT oraz przewidywaniami w zakresie obserwowanych tendencji zmian. Zawiera ocenę stopnia realizacji dotychczasowych celów i zadań w kwestii realizacji wcześniejszego dokumentu tj. „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Raciborskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016-2019”. Trzon opracowania stanowią cele i kierunki ochrony środowiska do roku 2020. Przedstawione zostały one w podziale na poszczególne obszary interwencji tworząc 11 grup tematycznych m.in. ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gospodarka odpadowa, zasoby przyrodnicze, czy nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska. W części tej nakreślono także zadania w zakresie edukacji ekologicznej i monitoringu.

Dla w/w obszarów interwencji wskazano bardzo ogólnie cele krótkoterminowe i cel długoterminowy do roku 2024. W części tej zastosowano pewien uniwersalizm pozwalający władzę powiatową dopasowywać konkretne działania we właściwym ku temu czasie i po uwzględnieniu warunków występujących wówczas w przestrzeni prawnej i samorządowej oraz gospodarczej. Podobnie w części tej nie wskazuje się wykonawców i realizatorów poszczególnych celów.

Mając na uwadze postawione cele i kierunki działań stworzono plan operacyjny realizacji przedsięwzięć na lata 2017 – 2020 oraz zaproponowano model zarządzania i monitorowania w obszarze wykonania Programu powiatowego. Do planu operacyjnego wpisano zadania inwestycyjne różnych podmiotów, w tym gmin wchodzących w skład powiatu. Po stronie Powiatu pozostawiono głównie zadania wynikające wprost z obowiązków ustawowych (np. badanie historycznych zanieczyszczeń gleb, czy wykonanie programu ochrony środowiska przed hałasem) lub dotyczące inwestycji w obiekty Powiatu.

Najważniejsze tezy i cele nakreślone w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Raciborskiego na lata 2017-2020 wraz z perspektywą na lata 2021-2024” znajdują odzwierciedlenie w niniejszym dokumencie. Oczywiście na poziomie adekwatnym do kompetencji i możliwości samorządu lokalnego, jakim jest gmina Krzyżanowice. Wiele zadań i kierunków interwencji zaproponowanych przez władze Gminy skutkować będzie efektami ponadgminnymi ze względu na potencjalny transfer zanieczyszczeń w masach powietrza czy wodach płynących. Tym samym realizacja niniejszego Programu będzie zbieżna z osiągnięciem celów środowiskowych stawianych dla obszaru całego powiatu raciborskiego.

Ponadto Gmina uwzględnia w swoim Programie kolejne, najnowsze uwarunkowania prawne, takie jak uchwała anty smogowa przyjęta przez Sejmik Województwa Śląskiego.

3.6. Regulacje prawne zobowiązujące Gminy do działań na rzecz ochrony środowiska.

Wśród przepisów prawnych, które wskazują na zadania organów gminy w szeroko pojętej sferze ochrony środowiska są takie gdzie kwestie te wyrażone są wprost (ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminie) oraz takie, gdzie efektem pośrednim danego działania jest ochrona środowiska (np. prawo energetyczne czy ustawa o gospodarce komunalnej).

Ponadto przepisy te podzielić można na typowo administracyjne oraz zarządcze. Pierwsze sprowadzają się do rozstrzygnięć w formie decyzji administracyjnych lub aktów prawa miejscowego. Drugie określają krąg zadań organizacyjnych i inwestycyjnych, jakie musi wykonywać Gmina na rzecz społeczeństwa lokalnego oraz środowiska naturalnego.

Głównym aktem prawnym, który ustala kierunkowe zadania własne Gminy jest ustawa o samorządzie gminnym. Znaczna część tych zadań (wskazana w art.7) dotyczy działań powiązanych z ochroną środowiska:

„Art. 7. 1. Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:

- 1) ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;*
- 2) gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego;*
- 3) wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;*
- 4) lokalnego transportu zbiorowego;*
- 12) zieleni gminnej i zadrzewień;*
- 15) utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych;”*

W przypadku Gminy Krzyżanowice określone grupy zadań realizowane są przez:

- Wójta oraz stosowne komórki Urzędu Gminy,
- PWK "Górna Odra" Sp. z o.o.
- Gminną Spółkę Wodną w Krzyżanowicach
- jednostki organizacyjne Gminy (np. szkoły) w zakresie zarządzania powierzonymi obiektami i budynkami publicznymi oraz edukacji ekologicznej,
- podmioty zewnętrzne - na zlecenie Gminy lub w ramach umów wieloletnich (np. odbiór odpadów, PSZOK),

Ze względu na dużą zmienność prawa w ostatnich latach oraz kolejne planowane duże nowelizacje ustaw branżowych (Prawo wodne, ustawa o ochronie przyrody) wybór najważniejszych przepisów wskazujących obowiązki Wójta, Gminy lub Rady Gminy w sektorze ochrony środowiska przedstawiono w formie tabelarycznej w **Załączniku do niniejszego Programu.**

3.7. Regulacje wyższego rzędu.

Ponadto – poza krajowymi przepisami jednoznacznie sytuującymi Gminę w systemie działań prawnych na rzecz ochrony środowiska – jest ona zobowiązana do realizacji zadań wynikających z kierunkowych Dyrektyw Unijnych. W obecnym stanie zaangażowania Gminy w działania na rzecz ochrony środowiska bardzo istotną kwestią staje się realizacja w najbliższym okresie zadań wynikających z tzw. Dyrektywy Ściekowej. Zdaniem Komisji Europejskiej Polska powinna wdrażać dyrektywę 91/271/EWG według art. 5 ust. 2 z uwzględnieniem okresów przejściowych zawartych w Traktacie akcesyjnym lub zgodnie z art. 5 ust. 4, jako alternatywnym dla wymogów art. 5 ust. 2. Zastosowany przez Polskę art. 5 ust.4 dyrektywy pozwala na oczyszczanie ścieków odprowadzanych do obszarów wrażliwych w sposób mniej rygorystyczny, pod warunkiem wykazania, że minimalna redukcja całkowitego ładunku zanieczyszczeń doprowadzanego do wszystkich oczyszczalni ścieków komunalnych wynosi co najmniej

75% w odniesieniu zarówno do azotu, jak i fosforu ogólnego. **Oznacza to, że tylko na niektórych oczyszczalniach ścieków powinno być zastosowane podwyższone oczyszczanie biogenów** tak, aby sumaryczna redukcja całkowitego zanieczyszczenia z terenu całego kraju była nie mniejsza niż 75 % w zakresie azotu i fosforu ogólnego. Gmina Krzyżanowice posiada koncepcje wyznaczające dwie aglomeracje nieznacznie przekraczające 2000RLM wobec czego w ich przypadku nie uzasadnione ekonomicznie byłoby stosowanie technologii podwyższonego oczyszczania biogenów (zbyt duży koszt jednostkowy w przeliczeniu na mieszkańca). Aglomeracje te nie zostały dotychczas zgłoszone do wyznaczenia.

IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY KRZYŻANOWICE

4.1. Położenie. Ogólna charakterystyka

Gmina Krzyżanowice położona jest na południowym zachodzie województwa śląskiego i południowej części powiatu raciborskiego. Graniczy od południa z Republiką Czeską, od wschodu z Gminami: Gorzyce i Lubomia, od północy z miastem Racibórz, a od północnego zachodu z Gminą Krzanowice. Obszar Gminy w większości leży w dolinie Odry.

Gmina Krzyżanowice ma powierzchnię 69,70 km², co stanowi 12,8% powierzchni powiatu raciborskiego. Stan ludności zamieszkującej gminę na listopad 2016 r wg rzeczywistego miejsca zamieszkania wynosił 11 189 osób, co stanowi 10,25 % ludności całego powiatu. Średnia gęstość zaludnienia waha się na poziomie ok. 160 osób na km².

Najliczniej zaludnione są sołectwa: Tworków, Krzyżanowice i Chałupki, a najmniej sołectwa: Nowa Wioska, Roszków i Bolesław.



Ryc.2. Mapa gminy Krzyżanowice (www.krzyzanowice.pl)

Gmina Krzyżanowice ma charakter rolniczy, o czym świadczy fakt, że ponad 80% powierzchni Gminy stanowią użytki rolne. Ponadto kilka znaczących przedsiębiorstw to te powiązane z produkcją rolną, hodowlą zwierząt:

- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Krzyżanowice;
- PHH Agromax Racibórz - Zakład w Tworkowie;

Oprócz produkcji rolnej na terenie Gminy funkcjonuje kilka przedsiębiorstw i firm z innych sektorów m.in.:

- UTEX-TERRA Sp. z o.o. Roszków;
- EKOLAND Zabełków;
- PPKMiL Gliwice
- Poll Nussbaumer spółka z o.o. Chałupki

Warunki naturalne i położenie Gminy sprzyjają rozwojowi przetwórstwa rolniczego, budownictwa mieszkaniowego, handlu, rolnictwa ekologicznego oraz usług gastronomicznych i turystyki.

4.2. Demografia

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego stan ludności na koniec roku 2014 wynosił 11328 osób, co stanowiło ok. 10 % mieszkańców powiatu. Aktualnie (listopad 2016r.) wg danych Urzędu Gminy jest to 11189 osób.

Analizując poziom zaludnienia gminy w wybranych latach od 2005 - 2014 można zauważyć stały spadek ilości mieszkańców. Dokładnie w ciągu 10 lat liczba ludności zmniejszyła się o 320 osób. Podobny trend w zakresie spadku ludności zauważalny jest w przypadku powiatu raciborskiego. Układ taki związany jest z migracjami i innymi czynnikami demograficznymi, takimi jak ujemny przyrost naturalny.

Tabela 1. Sytuacja demograficzna w gminie Krzyżanowice na tle powiatu.

Obszar	Ilość mieszkańców w wybranych latach		
	2005	2010	2015
Powiat raciborski	112009	110483	109161
Gmina Krzyżanowice	11509	11453	11189
Udział procentowy w ludności powiatu	10,28%	10,37%	10,25%

Tabela 2. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach w gminie Krzyżanowice.

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Udział procentowy
1	Bieńkowice	1184	11%
2	Bolesław	490	4%
3	Chałupki	1 661	15%
4	Krzyżanowice	1 986	18%
5	Nowa Wioska	340	3%
6	Owsiszczce	761	7%
7	Roszków	470	4%
8	Rudyszwałd	746	7%
9	Tworków	2 691	24%
10	Zabełków	860	8%
	RAZEM	11 189	100%

Na podstawie danych UG.

W strukturze sieci osadniczej silnie zaznacza się dominacja wsi Tworków, która skupia 25% mieszkańców całego omawianego obszaru. Pozostała sieć osadnicza obejmuje wsie o średnim zaludnieniu oraz kilka małych miejscowości (Roszków, Bolesław i Nowa Wioska).

4.3. Uwarunkowania środowiskowe.

4.3.1. Geologia

Gmina Krzyżanowice leży w zasięgu czterech mezoregionów. Pierwszym z nich jest kotlina Milicka, Południowozachodnia część Gminy to lessowa równina. Pod niewielkiej miąższości osadami lessowymi zalegają piaski i gliny.

Północnowschodnia część jest słabo urozmaicona, z przewagą rzeźby równinnej. Występują tu słabo nachylone powierzchnie, gęsta sieć nieckowatych suchych dolin, a także zagłębienia wypełnione wodą będące pozostałością starorzeczy i meandrów. Tereny w północnej części Gminy pokryte są glebami bielcowymi i brunatnymi wytworzonymi z utworów lessowych na lessach i piaskach. W dolinie Odry i Psiny występują mady lekkie, średnie i ciężkie.

W budowie geologicznej biorą udział głównie osady polodowcowe, będące pozostałością po zlodowaceniu plejstoceniowym. Kotlinę budują osady holoceniowe, są to głównie utwory gliniaste i pyłowe, rzadziej ilaste i piaszczyste, pod nimi zalegają osady okruchowe w postaci piasków i żwirów. W dolinie Odry i Psiny występują udokumentowane złoża surowców naturalnych takich jak kruszywa naturalne, są to głównie piaski i żwiry. W dolinie Odry występuje kilka teras rzecznych zbudowanych z żwirów, żwirów, piasków i glin stąd też lokalizacja punktów eksploatacji kruszyw naturalnych.

4.3.2. Rzeźba terenu

Gmina Krzyżanowice leży na południowo-zachodnim krańcu województwa śląskiego w powiecie raciborskim. W klasyfikacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego (2002) analizowany obszar zajmuje graniczne położenie pomiędzy podprowincjami: Wyżyną Śląsko-Krakowską (makroregion Wyżyna Śląska), podprowincją Nizina Śląska (Równina Opolska), Podkarpacie Północne (Kotlina Ostrawska). W obrębie Niziny Śląskiej (325.2) omawiany obszar zajmuje mezoregion Płaskowyż Głubczycki (325.21), zaś w obrębie Kotliny Ostrawskiej (571.1) mezoregion Doliny Odry (571.11). Czwartorzędowa rzeźba terenu jest wynikiem nałożenia się elementów wcześniejszych z procesami glacialnymi i postglacialnymi na tym terenie.

Płaskowyż Głubczycki (325.21) stanowi zasadniczą część terenu gminy Krzyżanowice. Jego lokalną minimalną kulminacją jest obniżenie Górnej Odry. Znajduje się ono w granicach gminy Krzyżanowice na wysokości 180 – 170 m n.p.m. Płaskowyż Głubczycki (dawniej Leobschitzer Plateau) jest płaską powierzchnią pochyloną w kierunku wschodnim do doliny Odry. Występują tutaj bardzo żyzne gleby brunatne i mady. Charakteryzuje się znikomą lesistością – w zdecydowanej większości jest wykorzystywany rolniczo. Dolina Odry (571.11) stanowi wschodni kraniec gminy. Leży tutaj najwyżej w Polsce położona część obniżenia górnej Odry - 182 m n.p.m. W północnej części mezoregionu Olza wpływa do Odry tworząc malownicze widły rzeczne. Dolina Odry (dawniej Oberoder Tal) jest najdalej na północ wysuniętą częścią Kotliny Ostrawskiej. Jest to zasadnicza część tzw. Bramy Morawskiej. Część zachodnią zajmuje koryto Odry z przyległymi meandrami; i dalej na zachód przechodzącymi w żyzne mady nadrzeczne.

4.3.3. Gleby

Południowo-zachodnia część Gminy pokryta jest niewielkiej miąższości osadami lessowymi, pod którymi zalegają piaski i gliny. Wschodnia część analizowanego terenu pokryta jest piaskami gliniastymi i słabo gliniastymi. Gleby te należą do kompleksu zbożowo – pastewnego.

Północno-wschodnia część Gminy pokryta jest glebami bielcowymi i brunatnymi wytworzonymi z utworów lessowych na lessach i piaskach. Gleby te należą do kompleksów psennych ziemniaczanych i buraczanych, charakteryzują się dobrym uwilgotnieniem i wysoką zawartością próchnicy. W dolinie Odry i Psiny występują mady lekkie, średnie i ciężkie o wysokiej zawartości próchnicy.

Wszystkie gleby mają pochodzenie mineralne, oprócz niewielkiej powierzchni położonej w północno-zachodniej części Gminy, gdzie występuje kompleks gleb pochodzenia organicznego, są to gleby mułowo – torfowe.

Największą powierzchnię wśród użytków rolnych stanowi klasa II i IIIa. Najmniej jest gleb bardzo urodzajnych o wysokiej I klasie bonitacyjnej oraz gleb położonych na zboczach wniesień gdzie w skutek działalności erozyjnej wody i wiatru niewłaściwych zabiegów agrotechnicznych i wycinki zadrzewień

wartość niektórych gleb obniża się do V klasy bonitacji, ale powierzchnia tych gleb stanowi tylko 0, 22% powierzchni.

Strukturę zasiewów ukierunkowuje zarówno rynek zbytu, jak i pszeniczno-buraczany charakter gleb. Główne uprawy to: zboża, kukurydza, buraki cukrowe, ziemniaki i rzepak. Powierzchnia upraw zbóż stanowi około 60% wszystkich upraw, są to głównie pszenica i jęczmień. W ciągu ostatnich lat obserwuje się zmianę powierzchni upraw buraków cukrowych na korzyść kukurydzy. Wynika to w głównej mierze z limitów wprowadzonych przez koncern cukrowniczy. W ostatnich latach zmianie uległa także powierzchnia, jaka jest obsiewana rzepakiem, co wynika z atrakcyjnej ceny skupu oraz faktu, iż rzepak stanowi dobry płodozmian dla dominującej pszenicy i kukurydzy.

Na terenie gminy działa kilka specjalistycznych ferm w Zabełkowie, Bieńkowicach, Tworkowie, Bolesławiu i Krzyżanowicach. Prowadzona jest w nich hodowla drobiu, bydła także trzody chlewnej.

Tabela 3. Większe fermy hodowlane zlokalizowane w gminie Krzyżanowice.

Lokalizacja	Rodzaj hodowli	Ilości przybliżone (około)
Zabełków ul. Długa	bydło mleczne	140 szt
Zabełków ul. Rymera	bydło mięsne	40 szt
Zabełków ul. Podwórkowa	bydło mięsne	20 szt
Zabełków ul. Boczna	drób mięsny	150 tys. szt. na jeden wsad
Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Krzyżanowice ul. Dworcowa	bydło mleczne	200 szt
Krzyżanowice ul. Dworcowa	drób mięsny	50 tys. szt. na jeden wsad
Krzyżanowice ul. Dworcowa	drób mięsny	60 tys. szt. na jeden wsad
Bolesław ul. Główna	trzoda chlewna	1 200 szt
Tworków ul. Dworcowa Agromax	bydło młode (jałówki)	40 szt
Tworków ul. Dworcowa Agromax	trzoda chlewna	1300 szt.
Bieńkowice ul. Odrzańska	drób mięsny	17 tys. szt. na jeden wsad
Bieńkowice ul. Ogrodowa	drób mięsny	120 tys. szt. na jeden wsad
Bieńkowice ul. Rzemieślnicza i Wojnowska	drób mięsny	280 tys. szt. na jeden wsad
Bieńkowice ul. Szkolna	trzoda chlewna	250 szt
Bieńkowice ul. Pomnikowa	bydło mięsne	100 szt

4.3.4. Lasy

Ogólna powierzchnia lasów (gruntów leśnych, związanych z gospodarką leśną) na terenie gminy Krzyżanowice – wg stanu na dzień: 31.12.2015 r. - wynosi 213,6 ha, co stanowi około 3,1% jej powierzchni. Powierzchnia Lasów Państwowych na terenie gminy, administrowanych przez Nadleśnictwo Rudy Raciborskie, wynosi 175 ha (oddziały leśne w obrębie leśnictwa Tworków, tj. zachodniej i wschodniej części gminy), natomiast tereny zalesione gminy Krzyżanowice stanowią ok. 64 ha. Lasy prywatne – zgodnie z aktualną, obowiązującą inwentaryzacją stanu lasu (do dnia 31.12.2015 r.), zajmują powierzchnię ok. 10 ha – w bardzo dużym rozproszeniu w poszczególnych sołectwach. Enklawy terenów leśnych na terenie gminy nie mają żadnego połączenia z większymi kompleksami sąsiednich gmin, – co wpływa na utrudnioną nieracjonalność – z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia – prowadzenia gospodarki leśnej.

Aktualnie obowiązujący operat urzędzeniowy dla lasów Nadleśnictwa Rudy Raciborskie określa strukturę typów siedliskowych oraz ich zgodność ze składem gatunkowym drzewostanów.

Powierzchniowo dominują:

- las łęgowy – ok. 70% ogólnej powierzchni w gminie

- las świeży – ok. 30% ogólnej powierzchni lasów w gminie.

Skład gatunkowy drzewostanów panujących w obrębie ww. typów siedliskowych przedstawia się następująco:

- las łęgowy (jesion, świerk, olsza, dąb i topola),
- las świeży (sosna, dąb, jawor i jesion),
- las wilgotny (olsza, i jesion).

Tereny leśne dominują we wschodniej części gminy Krzyżanowice i ich lokalizacja związana jest z pasmem doliny Odry. Znaczna większość obszarów leśnych położona jest na terenie objętym ochroną w ramach obszaru sieci Natura 2000. Lasy te są zaliczone do lasów wodochronnych i pełnią one także ważne zadania w funkcjonowaniu przyrodniczym ekosystemu.

Tabela 4. Struktura własnościowa i wielkość lasów w gminach powiatu raciborskiego i sąsiedniej gminie Lubomia.

Nazwa	lasy ogółem	lasy publiczne ogółem	lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	lasy prywatne ogółem
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
Powiat raciborski	13 329,02	12 767,56	12 620,50	561,46
Racibórz	229,52	216,39	207,03	13,13
Kornowac	253,04	171,22	164,94	81,82
Krzanowice	21,19	10,54	7,61	10,65
<u>Krzyżanowice</u>	<u>213,66</u>	<u>203,78</u>	<u>174,43</u>	<u>9,88</u>
Kuźnia Raciborska	9 280,76	8 992,74	8 964,53	288,02
Nędza	2 583,93	2 503,02	2 487,78	80,91
Pietrowice Wielkie	222,75	177,39	173,39	45,36
Rudnik	524,17	492,48	440,79	31,69
Lubomia	551,52	522,92	515,35	28,60

Jak widać z powyższego zestawienia gmina Krzyżanowice należy do samorządów lokalnych o mniejszej skali lesistości. Jedynie w gminie Krzanowice jest on zdecydowanie mniejszy.

4.4. Obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

Bioróżnorodność gminy Krzyżanowice można ocenić w skali Polski na dużą. Decyduje o tym głównie bogactwo przyrodnicze i ornitologiczne występujące w pasie nadbrzeżnym rzeki Odry oraz w rozlewiskach i starorzeczach meandrów rzeki Odra.

Dużą wartość przyrodniczą i krajobrazową tych terenów podkreślono poprzez nadanie im - w trybie ustawy o ochronie przyrody - statusu obszarów chronionych w randze europejskiej sieci Natura 2000.

Występuje tu obszar ustalony na podstawie Dyrektywy Ptasiej pod nazwą „Stawy Wielokąt i Las Tworkowski” oraz dwa wytypowane na podstawie Dyrektywy Siedliskowej o nazwie: „Las koło Tworkowa” i „Graniczny meander Odry”.

Ponadto w gminie zinwentaryzowano liczne drzewa pomnikowe oraz ciekawe i cenne przyrodniczo gatunki flory i fauny, które w dużej mierze stanowiły podwaliny do utworzenia dwóch obszarów chronionego krajobrazu „Graniczny Meander Odry” i Obszar chronionego krajobrazu – „Las koło Tworkowa”.

Obszarowe formy chronione występujące w gminie Krzyżanowice, jako istotne z punktu widzenia analiz dotyczących problematyki oddziaływań przedstawiono bardzo szczegółowo w „Prognozie oddziaływania na środowisko dla Planu ...”. Poniżej ujęto najważniejsze informacje podstawowe o obszarach Natura 2000.

4.4.1. Obszar Natura 2000 „Las koło Tworkowa”

Specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH240040). Obszar znajduje się przy polsko-czeskiej granicy. Obszar usytuowany jest w dolinie Odry, w pobliżu wsi Tworków. Łączna powierzchnia obszaru 115,1 ha.

Obszar obejmuje kompleks leśny położony wśród pól uprawnych i bezpośrednio przylegający do rzeki Odry. Wyspa leśna ma wielkość około 170 hektarów. Na jej obszarze wykształciły się dwa podstawowe siedliska leśne - łąg jesionowy (w ujęciu fitosocjologicznym Ficario-Ulmetum) oraz grąd subkontynentalny (Tilio-Carpinetum). Na terenie lasu znajdują się liczne starorzecza Odry, wcięte w otaczający teren na głębokość od kilkudziesięciu centymetrów do 2 metrów.

Przedmiotem ochrony w obszarze są 2 siedliska leśne z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Płaty grodu i łągu jesionowego są rozległe, występują w typowych warunkach i są zachowane w bardzo dobrym stanie. Ostoja stanowi też ważne miejsce występowania pachnicy dębowej.

4.4.2. Obszar Natura 2000 „Graniczny Meander Odry”

Specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) Graniczny Meander Odry (PLH240013) obejmuje fragment doliny Odry. Obszar usytuowany jest w pobliżu wsi Zabełków i Chałupki. Łączna powierzchnia obszaru 156,6 ha. Teren ten posiada równocześnie statut obszaru ochrony krajobrazu.

Obszar doliny Odry z naturalnie meandrującą rzeką i płatami dobrze zachowanych siedlisk nadrzecznych (lasy łąkowe, zarośla wierzbowe, szuwały i podmokłe łąki). Teren jest prawie corocznie zalewany. Cały obszar doliny stanowi potencjalne siedlisko lasów łąkowych. Wskutek długotrwałej antropopresji obszar jest znacznie przekształcony, zachował jednak duży potencjał do regeneracji swoich walorów przyrodniczych.

Obszar ten stanowi izolowaną "wyspę" cennych siedlisk nadrzecznych w tym regionie (6 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej). Jest to jedyny taki obszar między czeskim CHKO "Powodi" a polskim rezerwatem "Łęczok". Występują tutaj 2 gatunki bezkręgowców z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, w tym priorytetowy gatunek - pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (chrząszcz) oraz inne rzadkie i zagrożone bezkręgowce.

4.4.3. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody są jedną z najstarszych form ochrony wartości przyrodniczej. Są to pojedyncze okazy przyrody ożywionej lub nieożywionej, bądź ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, kulturowej, naukowej, historycznej i krajobrazowej. Na terenie gminy Krzyżanowice znajduje się kilka pomników przyrody w formie drzew z gatunku dąb szypułkowy. Są one ujęte w rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Katowicach na podstawie stosownych rozporządzeń. Kolejne kilkanaście drzew (m.in. kasztanowce, dęby lipy) wytypowano do objęcia ochroną w najbliższym okresie.

4.5. Rolnictwo

Wg Programu Prac Urzędzeniowo - Rolnych dla gminy Krzyżanowice wykonanego przez Beskidzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Żywcu użytki rolne (bez sadów) zajmują 75,6% powierzchni obszaru opracowania, są to przeważnie gleby II i III klasy bonitacji. W przestrzeni gruntów ornych dominują gleby klasy IIIa, o właściwościach stosunków wodno - powietrznych korzystnych dla większości roślin uprawnych.

Grunty orne charakteryzują się następującą strukturą klas bonitacyjnych: gruntów klasy I jest 10,42 ha (0,2% ogólnej pow. gruntów ornych), występują w obrębach: Krzyżanowice i Roszków; klasy II jest 1066,82 ha (22,3% ogólnej pow. gruntów ornych), a najwięcej jest ich w obrębie Tworków; klasy IIIa jest 2658,04 ha (55,6% ogólnej pow. gruntów ornych), najwięcej tych gruntów znajduje się w obrębach: Bieńkowice. Gruntów klasy IIIb jest 707,99 ha (14,8% ogólnej pow. gruntów ornych), występują głównie w Bieńkowicach; klasy IVa jest 287,77 ha (6,0% ogólnej pow. gruntów ornych), głównie występują w obrębie Tworków; grunty klasy IVb jest 33,70 ha (0,7% ogólnej pow. gruntów ornych); klasy V jest 17,55 ha (0,4% ogólnej pow. gruntów ornych); klasy VI jest 0,08 ha (0,002% ogólnej pow. gruntów ornych).

Wśród użytków zielonych klasa I występuje tylko w obrębie Krzyżanowice na 1,22 ha (0,2% ogólnej pow. użytków zielonych). Gruntów klasy II jest 55,18 ha (12,2% ogólnej pow. użytków zielonych) i występują głównie w obrębach: Bieńkowice i Bolesław; klasy III jest 265,54 ha (58,6% ogólnej pow. użytków zielonych) przy czym najwięcej występuje w Bieńkowicach; klasy IV jest 104,59 ha (23,1% ogólnej pow. użytków zielonych); klasy V jest 23,47 ha (5,2% ogólnej pow. użytków zielonych); klasy VI jest 3,21 ha (0,7% pow. użytków zielonych). Klasa VIz na terenie gminy nie występuje.

W celu lepszego zobrazowania jakości gruntów wg klas bonitacyjnych podzielono użytki rolne na 3 grupy:

- grunty dobrej jakości (obejmujące grunty orne klas I- IIIb i użytki zielone klas I-III);
- grunty średniej jakości (obejmujące grunty orne klas IVa-IVb i użytki zielone klasy IV);
- grunty słabej jakości (obejmujące grunty orne klas V-VIz i użytki zielone klas V-VIz).

Z powyższego podziału wynika, że na terenach gminy Krzyżanowice występuje bardzo wysoki udział gleb dobrej jakości - 91,0% ogólnej pow. użytków rolnych (bez sadów), natomiast w stosunku do powierzchni gminy grunty te zajmują 68,8%. Grunty średniej jakości stanowią 8,1% ogólnej pow. użytków rolnych (bez sadów), natomiast słabej jakości stanowią tylko 0,9% ogólnej pow. użytków rolnych (bez sadów). Gleby dobrej jakości występują głównie w obrębach Bieńkowice (21,9% ogólnej pow. użytków rolnych) oraz Tworków (19,6% ogólnej pow. użytków rolnych). Gleby średniej jakości dominują w obrębach Tworków (3,3% ogólnej pow. użytków rolnych) oraz Bieńkowice (2,0% ogólnej pow. użytków rolnych).

Wysoka jakość gleb jest jednym z elementów wpływających na strukturę zasiewów oraz wysokość uzyskiwanych plonów (wyższe od przeciętnych).

V. STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE

5.1. Geomorfologia i rzeźba terenu

Gmina podzielona jest na dwie struktury geomorfologiczne. Pierwszą północno-wschodnią część stanowi Kotlina Raciborska, natomiast drugą południowo-zachodnią Płaskowyż Głubczycki (częściowo należący do Czech).

Pod względem morfogenetycznym, Kotlina Raciborska jest tektonicznym zapadliskiem górnej Odry, które powstało w trzeciorzędzie, wyraźnie zaznaczając się w rzeźbie terenu. Od zachodu ograniczona jest płaskowyżem Głubczyckim, natomiast od wschodu Płaskowyżem Rybnickim. Wybitnie tektoniczny charakter zarysowany jest na wschód od rzeki Odry, od Płaskowyżu Rybnickiego oddziela ją stromy i wysoki stok uskoku. Natomiast w zachodnim kierunku na obszarze gminy mniej widoczny jest charakter tektoniczny zapadliska. Na obszarze gminy rzędne wysokościowe Kotliny Raciborskiej wahają się w przedziale 187 - 200 m n.p.m.

Obszar Płaskowyżu Głubczyckiego leżący w granicach gminy, charakteryzuje się łagodnymi wniesieniami o dużych powierzchniach. Jednakże w rejonie Nowej Wioski i Owsiszce formy terenowe są śmielsze i bardziej wyraziste, a deniwelacje tego rejonu wahają się w granicach 10 - 15m miejscami

przemieszczają się w procesach spęływania i splukiwania. Na tych terenach wierzchołki mają łagodnie pofałdowany charakter o niewielkich nachyleniach zwykle nieprzekraczających 3, dopiero na stokach wartość nachylenia wzrasta nawet do 10 - 12 °.

Dno doliny Odry jest zasadniczo płaskie, urozmaicone wyraźnie w jej południowej części (na wysokości miejscowości Krzyżanowice i Roszków). Koryto Odry zostało uregulowane na większości obszaru gminy, za wyjątkiem południowej części gminy w sołectwach: Zabełków i Chałupki, gdzie rzeka zachowała swój naturalny charakter koryta. Na tym obszarze występują zarośnięte i podmokłe starorzecza, a rzeka meandruje dużymi zatokami.

Spośród naturalnych form rzeźby terenu w dolinie Odry, wyróżnić można zdecydowanie węższą terasę nadzalewową (plejstoceniową) i znacznie szerszą terasę zalewową (holoceniową). W niniejszej dolinie spotkać można następujące formy antropogeniczne: regularne wały przeciwpowodziowe, a także wyrobiska i nasypy pochodzące z eksploatacji żwirów (wiele z nich obecnie jest napełnionych wodą). Formy związane z działalnością wydobywczą, znajdujące się w granicach realizowanego polderu Buków, ciągną się od Roszkowa na północ do rejonu Krzyżanowic.

Koryta mniejszych cieków (np. potok Bełk) płynących po terasach zalewowych i nadzalewowych w dolinie Odry są regulowane. Dolina Psiny jest boczną, lewostronną doliną w stosunku do Odry. Na terenie gminy dolina ma przekrój poprzeczny, skrzynkowy, a szerokość dna wynosi od 800 do 1300 m. Od północy i południa ograniczają ją brzeżne wyniesienia Płaskowyżu Głubczyckiego. Dno doliny jest płaskie i bez wyraźnego wyrzeźbienia terasy zalewowej i nadzalewowej. Obecnie koryto jest w większości uregulowane z tendencją do kształtowania krętego koryta, co jest widoczne w ujściowym odcinku Psiny do Odry. Pomimo niewielkich rozmiarów samego cieku dolina Młynówki Bolesław (Przykopy) jest bardzo mocno wcięta w podłoże i płynie ona tworząc wyraźną formę terenową. W sąsiedztwie koryta rzadko można spotkać niewielkie zagłębienia uzupełnione wodą gruntową, są to stare formy antropologiczne, a nie pozostałości po starym korycie potoku.

Gmina, pod względem budowy geologicznej, zlokalizowana jest na południowo-zachodnich obrzeżach niecki górnośląskiej. Niecka ta położona jest we wschodniej części struktury śląsko-morawskiej, zbudowana jest ze skał górnego karbonu i jest najmłodszą częścią tej struktury. Tereny gminy położone są w zasięgu występowania osadów karbońskich, na których zalegają bezpośrednio trzeciorzędowe osady miocenu. Są to ilaste osady frakcji morskiej z kawałkami mułków i piaskowców, które określane są jako warstwy grabowieckie. W/w osady występują na całym obszarze gminy Krzyżanowice, a ich strop zalega na głębokości od ok. 170 m n.p.m. (na północy w okolicach Bieńkowic) do ok. 200 m n.p.m.

Na terenie opracowania stwierdzono zagrożenie procesami osuwiskowymi w jednej lokalizacji na terenie sołectwa Krzyżanowice. Osuwisko to zostało zabezpieczone przez Gminę przy wykorzystaniu środków z budżetu Państwa.

Do obszarów bezpośrednio zagrożonych powodzią należą tereny dolin rzeki Odry oraz potoku Bełk i rzeki Psina. Dodatkowo zagrożone są sołectwa: Krzyżanowice, Roszków, Owsiszcze i Nowa Wioska z powodu ukształtowanie zlewni okolicznych terenów w kierunku terenów zurbanizowanych. Sytuację powodziową poprawiła budowa Polderu Buków, który jest w stanie przejąć kilkadziesiąt tysięcy m³ wody i tym samym spłaszczyć falę powodziową. Ponadto w sołectwach zagrożonych wybudowano szereg urządzeń tzw. małej retencji, które skutecznie spowalniają spływ wód nawałnych na tereny zurbanizowane. W trakcie budowy jest Zbiornik Racibórz, który powinien również mieć ogromne znaczenie przeciwpowodziowe nie tylko dla Gminy Krzyżanowice, ale również dla regionu górnej Odry aż po Wrocław.

5.2. Surowce mineralne

Na obszarze gminy obecność kopalin wynika głównie z budowy geologicznej czwartorzędowych struktur budujących podłoże omawianego terenu. Występują tu złoża kruszyw naturalnych, udokumentowane przez Państwowy Instytut Geologiczny, takich jak piaski i żwiry wodnolodowcowe leżące pod warstwą glin aluwialnych, których parametry technologiczne w skali kraju są najlepsze. Złoża te znajdują się głównie w części północnej i wschodniej gminy, w dolinie rzeki Odry i Psiny.

Na terenie gminy występują następujące, udokumentowane złoża kruszywa naturalnego (piasków i żwirów):

- ✓ „Bieńkowice Wschód”, złożo zagospodarowane, dokumentacja geologiczna w kat. C 1+ B;
- ✓ „Bieńkowice Zachód”, złożo zagospodarowane, dokumentacja geologiczna w kat. C1+B;
- ✓ „Krzyżanowice”, złożo eksploatowane okresowo, kruszywo w kat. C1 w miejscowości Krzyżanowice;
- ✓ „Krzyżanowice - Tworków”, okresowa eksploatacja, kruszywo w kat. C2+C1 z jakością w kategorii B w miejscowości Tworków;
- ✓ „Racibórz I - Zbiornik”, złożo rozpoznane wstępnie, dokumentacja geologiczna w kat. C2 w miejscowości Bieńkowice;
- ✓ „Racibórz III - Zbiornik”, złożo rozpoznane wstępnie, dokumentacja geologiczna w kat. C1 w miejscowości Bieńkowice;
- ✓ „Racibórz IV - Zbiornik”, złożo rozpoznane wstępnie, dokumentacja geologiczna w kat. C2 w miejscowości Zabełków;
- ✓ „Racibórz - Zbiornik Górny”, złożo zagospodarowane, kruszywo w kat. C1 w Roszkowie oraz w innych miejscowościach nie będących przedmiotem opracowania;
- ✓ „Racibórz -Roszków”, złożo zagospodarowane, kruszywo w kat. C2+C1+B w miejscowości Roszków i Zabełków;
- ✓ „Racibórz - Zbiornik Górny”, złożo zagospodarowane, dokumentacja geologiczna w kat. C1;
- ✓ „Zabełków”, złożo rozpoznano szczegółowo, dokumentacja geologiczna w kat. C1+B w miejscowości Zabełków.

5.3. Wody

Gmina Krzyżanowice leży w hydrogeologicznym zasięgu Odry i jej dopływów: potoku Bełk i Rakowieckiego, rzeki Psiny i potoku Młynówka Bolesław (Przykopy), Pilarki oraz mniejszych cieków będących rowami melioracyjnymi. Sieć rzeczna na terenie całej gminy z dopływami Odry II i III - rzędowymi jest dosyć gęsta. Wszystkie cieki płynące na terenie gminy mają charakter nizinny o powolnym przepływie oraz tendencji do meandrowania lub tworzenia koryta o wyraźnie krętym kształcie. Występujące cieki można zaliczyć do rzek o zasilaniu gruntowo-deszczowym oraz wyrównanym wezbraniu wiosennym i letnim.

Biorąc pod uwagę regionalizację hydrologiczną obszar gminy znajduje się w makroregionie środkowo-płaskim. Teren ten należy do przedkarpackiego regionu hydrologicznego, podregionu XXII – 7 przedkarpackiego - śląskiego.

Czwartorzędowy wodonośny poziom doliny Odry stanowią aluwia holoceni (piaszczysto-żwirowe). Poziom ten jest ciągły na obszarze całej doliny z przewagą zwierciadła swobodnego, a jedynie lokalne ułożenie jest uzależnione od stanu wody w rzece Odra. Miąższość tejże warstwy wodonośnej nie jest wielka i na ogół mieści się w przedziale od kilku do kilkunastu metrów, natomiast wodonośność szacowana jest na 2 - 5 m³/h. Głębokość na jakiej zalega pierwsze zwierciadło wód podziemnych w dolinie Odry jest zróżnicowana i wynosi od kilkunastu centymetrów na równinach zalewowych do ponad 2 m p.p.t. na holocenijskich nadzalewowych terasach, natomiast na plejstocenijskich terasach głębokość ta maleje do niecałych 7 m p.p.t.

Poza doliną Odry głębokość zwierciadła waha się w granicach od 4 m p.p.t. w rejonie miejscowości Chałupki do ok. 17 m p.p.t. w okolicach wsi Owsiszczce.

Na terenie gminy wody powierzchniowe są szczególnie podatne na zmiany hydrologiczne i zanieczyszczenia. Szczególnym zewnętrznym oddziaływaniem podlega rzeka Odra, w związku z występowaniem ponadnormatywnych wskaźników zanieczyszczeń, związanych ze zrzutami cieków przemysłowych, komunalnych i słonych wód kopalnianych Ostrawsko - Karwińskiego Okręgu Przemysłowego i Rybnickiego Okręgu Węglowego. Sytuacja na Odrze uległa znacznej poprawie po restrukturyzacji przemysłu ciężkiego w Czechach. Niestety brak jest danych na temat potoku Bełk, Młynówki Bolesław (Przykopy) i Psiny, które przepływają przez gminę. Na terenie gminy nie ma kanalizacji i jest to jeden z aspektów oddziaływań wewnętrznych gminy na jakość wód powierzchniowych, drugim jest wpływ rolnictwa. Użytkowanie terenu pod względem rolnictwa stwarza zagrożenie pośrednie, które jest związane z migracją zanieczyszczeń organicznych (środki ochrony roślin oraz nawozy sztuczne i naturalne) do wód gruntowych.

Na terenie gminy Krzyżanowice działalność człowieka spowodowała znaczne zmiany stosunków wodnych wynikających z eksploatacji żwiru w dolinie Odry. Na chwilę obecną wszystkie niecki poeksploatacyjne zalane są wodą. Zgodnie z mapą warunków występowania oraz ochrony wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jej obrzeża, obszar gminy położony jest w obrębie czwartorzędowych zbiorników wód podziemnych i są to:

- Użytkowy Poziom Wód Podziemnych (UPWP) QII Rejonu Górnej Odry;
- Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) Q5 Racibórz.

Wyżej wspomniane UPWP i GZWP są głównie jednopoziomowymi zbiornikami przepływowymi, które w przeważającej części swojej powierzchni są hydrologicznie odkryte. Zwierciadło wody jest swobodne, zalega na głębokości 1 - 2 m (w dolinach rzecznych do głębokości 5-10 m). Zbiorniki te zasila się poprzez infiltrację opadów atmosferycznych, na całym obszarze gminy. Podstawą drenażu są cieki powierzchniowe (głównie Odra i Psina) oraz eksploatowane piaskownie i ujęcia wód. Wody podziemne spływają w kierunku rzeki Odry lub jej większych dopływów, a także lokalnie w kierunku większych ujęć wód podziemnych (ujęcie w Rudyszwałdzie).

Na terenie gminy dolina rzeki Odry i Psiny stanowi obszar o dużej zasobności wód w utworach czwartorzędowych, a pozostały obszar zalicza się do średniej zasobności wód.

W hydrografii terenu występują takie elementy i zjawiska jak: kanały, rowy oraz małe zbiorniki wodne pochodzenia naturalnego i antropologicznego. Zbiorniki wodne stanowią niewielkie stawy rekreacyjne znajdujące się w Tworkowie przy starym zespole zamkowym, jak i wypełnione wodą niecki poeksploatacyjne.

Na wschód od linii kolejowej przebiegającej przez obręby Bieńkowice, Tworków i Krzyżanowice powstaje Zbiornik Racibórz Dolny w ramach Programu dla Odry 2006 jako element systemu biernego i czynnego zabezpieczenia przeciwpowodziowego. Pierwszym etapem, już zrealizowanym, jest Polder Buków, a realizacja trzeciego etapu obejmująca funkcję zbiornika w dalszej przyszłości jest obecnie poddawana konsultacjom. Trwają ustalenia czy pozostawić wersję ze zbiornikiem suchym, czy od razu częściowo napętnić go wodą i traktować jako wielofunkcyjny, co w przyszłości ma zostać powiązane z drogą wodną Odra-Dunaj.

Planowany zbiornik przeciwpowodziowy w dolinie Odry o powierzchni 2626 ha, pojemności 170 mln m³; w drugim etapie i 320 mln m³ (w tym 150 mln m³ pojemności użytkowej i 170 mln m³ pojemności powodziowej); w trzecim etapie pozwoli zredukować falę powodziową a jego zasięg oddziaływania ochronnego wraz z polderem Buków sięgać będzie do Wrocławia.

Powierzchnię wód otwartych i sieci rzek w gminie przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Powierzchnia wód otwartych i sieci rzek w gminie Krzyżanowice

Lp.	Obręb	Powierzchnia ogólna obszaru	Grunty pod wodami (udział w powierzchni obszaru)							
			razem		wody stojące		wody płynące		rowy	
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1	Bieńkowice	1413,46	33,10	2,3	0,36	0,0	25,42	1,8	7,32	0,5
2	Bolesław	378,22	5,14	M	0,00	0,0	4,49	1,2	0,65	0,2
3	Chałupki	439,51	27,05	6,2	0,00	0,0	24,88	5,7	2,17	0,5
4	Krzyżanowice	805,62	101,98	12,7	90,67	11,3	7,92	1,0	3,39	0,4
5	Nowa Wioska	246,18	1,09	0,4	0,18	0,0	0,00	0,0	0,91	0,4
6	Owsiszczce	289,09	1,96	0,7	0,45	0,2	0,84	0,3	0,67	0,2
7	Roszków	641,33	124,94	19,5	107,68	16,8	13,11	2,0	4,15	0,7
8	Rudyszwałd	475,48	4,92	1,0	0,00	0,0	1,30	0,3	3,62	0,7
9	Tworów	1717,17	34,58	2,0	8,34	0,5	12,07	0,7	14,17	0,8
10	Zabełków	517,42	51,13	9,9	32,42	6,3	18,52	3,6	0,19	0,0
Gmina ogółem:		6923,48	385,89	5,6	240,10	3,5	108,55	1,6	37,24	0,5

Źródło: Program prac urzędniowo-rolnych dla gminy Krzyżanowice.

5.4. Klimat

Gmina leży we wschodniej części podsudeckiej dzielnicy klimatycznej. Roczna średnia temperatura powietrza wynosi ok. 7 - 8°C (przy średniej dla stycznia 2,5 °C i dla lipca 18,5 °C). Okres, w którym występuje średnia dobową temperatura powietrza poniżej 0 °C trwa 65 dni, natomiast dla średniej dobowej powyżej 15 °C trwa ponad 100 dni. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych (zmierzona w latach 1961 - 1986 na posterunku opadowym w Chałupkach) wynosi 638 mm/rok. W tymże punkcie w roku wilgotnym zanotowano 929 mm/rok, natomiast w roku suchym 493 mm/rok. W północnej części gminy ilość opadów nieznacznie wzrasta. Rocznie, średnia liczba dni z opadem powyżej 0,1 mm wynosi ok. 160 dni. Średnia liczba dni z opadem śnieżnym wynosi od 4 do 45 dni, a zaleganie szaty śnieżnej trwa średnio od 60 do 70 dni. Gmina położona w strefie Bramy Morawskiej jest jedną z najcieplejszych stref klimatycznych kraju. Okres wegetacyjny w tym regionie trwa 220 dni. Na tym terenie wieją głównie wiatry słabe do 2 m/s stanowiące 42% w skali roku, a okres ciszy wynosi ok. 7,4%.

5.5. Stan powietrza atmosferycznego

Na terenie gminy Krzyżanowice głównymi emitarami gazów oraz pyłów są lokalne kotłownie i indywidualne źródła grzewcze (kotły i piece). Na jakość powietrza atmosferycznego wpływają także źródła emisji z obszaru produkcji i usług oraz rolnictwa i ruchu komunikacyjnego. Nie występują natomiast szczególnie uciążliwe emitery przemysłu.

Źródła energetycznego spalania mają największy wpływ w kształtowaniu, jakości powietrza na obszarze gminy. Gazy i pyły pochodzące głównie ze spalania paliw kopalnych na potrzeby produkcji ciepła dla gospodarstw domowych, są określane mianem niskiej emisji. Emitory te najintensywniej oddziałują na środowisko w sezonie zimowym, a dokładnie w okresie grzewczym. Przeważającymi nośnikami energii w tych źródłach są paliwa kopalne tj. węgiel kamienny, groszek oraz miał węglowy. Niestety także muł i flot węglowy. Na terenie gminy Krzyżanowice znaczący udział ma także gaz sieciowy. Znikome jest zastosowanie olejów opałowych i gazu płynnego. Nieco większe drewna opałowego, które wykorzystywane jest najczęściej, jako paliwo wspomagające.

Ze względu na rzeźbę terenu i warunki klimatyczne, jakie panują na obszarze gminy oraz z uwagi na stosunkowo liczne nagromadzenie źródeł tego rodzaju emisji, zanieczyszczenia mogą mieć tendencję do kumulowania się. Na szczególnie niekorzystne parametry powietrza są narażone obniżenia terenowe oraz doliny. Dodatkowo częste występowanie mgieł sprzyja powstawaniu zanieczyszczonego aerozolu atmosferycznego.

W gminie – oprócz budynków publicznych (szkoły) – brak obiektów o znaczącym zapotrzebowaniu energetycznym. Zbiorcze kotłownie – obsługujące budynki wielolokalowe występują w Chałupkach i Krzyżanowicach. Są to jednak źródła emisji zanieczyszczeń powietrza z procesów spalania paliw zaliczane do mniejszych, nieobjętych zezwoleniami na emisje zanieczyszczeń, wobec czego brak precyzyjnej informacji o wielkości pyłów i gazów wprowadzanych do powietrza na obszarze gminy Krzyżanowice. Z drugiej strony wyłączenie tego typu źródeł z uregulowań administracyjno-prawnych i monitoringu wskazuje, iż gmina Krzyżanowice jest w małym stopniu narażona na negatywne oddziaływanie z energetycznego spalania paliw.

Szacowane wielkości emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw na potrzeby grzewcze zarówno sektora mieszkaniowego, jak i obiektów publicznych bardzo szczegółowo przedstawiono w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Krzyżanowice”.

Znaczący wpływ, na jakość powietrza, ma ruch komunikacyjny. W zakresie zanieczyszczeń powodowanych przez transport najistotniejsze emisje związane są z ruchem drogowym występującym w rejonie dwóch szlaków komunikacyjnych:

- drogi relacji Racibórz – Chałupki, przebiegającej centralnie przez teren gminy, przez miejscowości Bieńkowice, Tworków, Krzyżanowice, Roszków, Zabełków,
- drogi relacji Chałupki – Wodzisław Śląski, przebiegającej po obrzeżach gminy i mającej większe znaczenie dla części wsi Chałupki i Zabełków (obwodnica).

Na terenie gminy zlokalizowane są średnie oraz małe przedsiębiorstwa o charakterze produkcyjno – usługowym. Są one potencjalnym emitorem zanieczyszczeń, jednakże nie odnotowano emisji, która przekraczałaby dopuszczalne wartości i w sposób szczególny wpływała, na jakość powietrza. Zdecydowanie bardziej znaczące oddziaływanie występuje w sektorze rolnictwa. Głównym źródłem zanieczyszczeń, pochodzącym z terenów wiejskimi, są stosowane na polach nawozy, które emitują do atmosfery różnego rodzaju związki chemiczne m.in. amoniak. Szkodliwe dla środowiska są także, emisje z sektora chowu kur (głównie amoniak) i z suszenia zbóż w lokalnych suszarniach (emisje pyłu i emisje gazów z kotłów zasilających te urządzenia).

Szacowane wielkości emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw na potrzeby grzewcze zarówno sektora mieszkaniowego, jak i obiektów publicznych bardzo szczegółowo przedstawiono w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Krzyżanowice”.

5.6. Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN)

Mając świadomość szczególnych wzywań w sektorze ochrony powietrza w ujęciu lokalnym Gmina opracowała w 2015 r. plan gospodarki niskoemisyjnej. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Krzyżanowice” ma na celu przygotowanie władz lokalnych do podjęcia w kolejnych latach działań istotnych dla obniżenia na terenie gminy jednostkowej emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze źródeł niskiej emisji. Głównym celem realizacji Planu jest poprawa stanu powietrza atmosferycznego, czyli ochrona środowiska i zdrowia ludzi. Jednocześnie, mając na uwadze konieczność powiązania efektu ekologicznego z racjonalnymi wskaźnikami ekonomicznymi, Plan przewiduje rozwiązania, które zmierzają do obniżenia zużycia energii finalnej, poprawy sprawności jej wytwarzania oraz zwiększenia udziału energii odnawialnej. Działania takie wpisują się w pełni w zalecenia wynikające z pakietu energetyczno-klimatycznego, przyjętego przez Polskę z perspektywą do 2020 r.

Kierując się uwarunkowaniami lokalnymi – w oparciu o stworzony harmonogram zadań - przed władzami i społeczeństwem gminy postawiono w PGN następujące realne cele strategiczne zmierzające do osiągnięcia w 2020r.:

- obniżenia emisji CO₂ o co najmniej 1,3% względem 2014r. (Redukcja CO₂= 3190 Mg)
- wykorzystanie energii z OZE w ilości **co najmniej 4,62%** prognozowanej całkowitej konsumpcji energii w 2020r. (czyli jej wytwarzanie w ilości ok. 6788 MWh)
- redukcji zużycia energii finalnej o ok. 0,5% względem 2014r. (Redukcja na poziomie 7705 MWh).

W dokumencie przedstawiono także harmonogram wdrożenia na terenie Gminy Krzyżanowice zmian w zakresie działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych w takich obszarach, jak zaopatrzenie w ciepło i energię, termomodernizacja, energooszczędne budownictwo publiczne oraz komunikacja samochodowa – polityka transportowa.

Harmonogram proponowanych działań na rzecz obniżenia niskiej emisji określono z podziałem na sektory:

- publiczny,
- budownictwo indywidualne,
- budownictwo wielorodzinne.

Wcześniej określono kryteria wyboru rozwiązań z sektora energetycznego i OZE dla poszczególnych grup odbiorców.

Inne sektory (np. MŚP) zostały ujęte na poziomie ogólnym ze względu na brak ich zgłoszeń do Planu na etapie ankietowania i gromadzenia informacji. Kierowano się zasadą, iż taki dokument nie powinien wyznaczać celów dla obszarów i podmiotów, na które Gmina nie ma bezpośredniego wpływu.

Całkowity budżet wdrażania zadań prognozowanych do realizacji w ramach PGN do roku 2020 może wynieść po stronie Gminy ok. 2,27 mln PLN (środki planowane głównie na wkład własny przy programach zewnętrznych). *Wydatki te zostaną poniesione przez Gminę tylko i wyłącznie w przypadku skutecznego pozyskiwania środków zewnętrznych w postaci dotacji.*

Oszacowane koszty mają charakter czysto teoretyczny, gdyż Gmina nie ma żadnego realnego wpływu na wydatki po stronie innych właścicieli obiektów, bądź nieruchomości (w tym mieszkańców), choćby z tego względu, iż obecne zapisy większości funduszy preferują wymianę źródeł węglowych na sieci ciepłne i gazowe lub OZE – pompy ciepła. Są to kierunki nierealne do wykonania dla większości mieszkańców gmin wiejskich.

5.6.1. Inne działania Gminy w/s ochrony atmosfery.

W celu poprawy stanu powietrza atmosferycznego od kilku lat Gmina wspiera mieszkańców dotacjami na rzecz ekologicznych źródeł ciepła i instalacji OZE. Obecnie kwestie te reguluje uchwała 0007.XVII.20.2016 Rady Gminy Krzyżanowice z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie zasad i trybu udzielania dotacji ze środków budżetu gminy pochodzących z wpływów z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska

i administracyjnych kar pieniężnych za przekroczenia lub naruszenia wymogów korzystania ze środowiska oraz ze środków uzyskanych z pożyczek udzielanych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

W myśl tej uchwały prawo do dotacji przysługuje osobom fizycznym na wymienione zadania:

- 1) wymiana nieekologicznych źródeł ciepła na źródła ekologiczne w ramach realizacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji na terenie Gminy Krzyżanowice,
- 2) montaż instalacji solarnych w ramach realizacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji na terenie Gminy Krzyżanowice.

5.6.2. Obowiązki wynikające z uchwały „antysmogowej” Sejmiku Śląskiego z 7 kwietnia 2017r.

W okresie finalizowania niniejszego Programu Sejmik Województwa Śląskiego przyjął dnia 7 kwietnia 2017 r. Uchwałę NR V/36/1/2017 **w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.**

Jest to obecnie akt prawa miejscowego do którego zastosować się muszą podmioty tam wskazane a więc wszyscy którzy w granicach administracyjnych województwa śląskiego użytkują (eksploatują) instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 220 z późn. zm.), w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli:

- 1) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
- 2) wydzielają ciepło lub
- 3) wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

W w/w instalacjach zakazuje się stosowania:

- 1) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- 2) mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- 3) paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%,
- 4) biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

W oczywisty sposób uchwała ta dotyczy mieszkańców i podmioty prawne z terenu gminy Krzyżanowice, czyli wszystkich którzy spalają paliwa stałe.

Uchwała zawiera stosowne wyłączenia i okresy przejściowe.

Przed wszystkim w przypadku instalacji, dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania, dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimum standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012, co potwierdza się zaświadczeniem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie, będącej sygnatariuszem wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European co-operation for Accreditation).

Uchwała wchodzi w życie z dniem 1 września 2017 roku z następującymi wyjątkami:

- 1) wymagania wskazane w § 4 dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku będą obowiązywać:
 - a) od 1 stycznia 2022 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
 - b) od 1 stycznia 2024 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
 - c) od 1 stycznia 2026 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,

- d) od 1 stycznia 2028 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012,
- 2) wymagania wskazane w § 5 dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku, będą obowiązywać od 1 stycznia 2023 roku, chyba że instalacje te będą:
- a) osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80 % lub
 - b) zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonych w punkcie 2 lit. a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Obowiązki Gminy Krzyżanowice, mieszkańców i podmiotów prawnych:

Uchwała Sejmiku od 1 września 2017r. dotyczy bezwzględnie wszelkich nowo montowanych urządzeń i instalacji do spalania paliw stałych (także przenoszonych z innych lokalizacji).

Dla istniejących kotłów, pieców itd. pierwszy okres, który wiązać się będzie z obowiązkiem ich wymiany to koniec 2021 roku, kiedy działania podjąć muszą właściciele źródeł ciepła mających powyżej 10 lat. Od 1 stycznia 2022r. ich wykorzystanie będzie niezgodne z przepisami tj. w/w aktem prawa miejscowego.

Uchwała na chwilę obecną posiada oczywiste luki. Nie precyzuje kto i w jakim zakresie będzie odpowiadał za weryfikację i kontrolę przestrzegania przyjętych przepisów.

Wskazano w niej iż wykonanie powierza się Zarządowi Województwa, który ma do dyspozycji odpowiednie komórki ochrony środowiska w ramach Urzędu Marszałkowskiego. Nie sposób sobie wyobrazić że jest to odpowiednio liczna grupa pracowników dla skutecznej realizacji celów ustawy.

Wydaje się więc, iż na bazie zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska, obowiązek kontroli wśród mieszkańców (osób fizycznych) spadnie na Wójta i jego pracowników, zaś dla podmiotów prawnych (firmy, spółki, instytucje) właściwy będzie Starosta.

Ze względu na brak obowiązku zgłaszania komukolwiek wymiany kotła/pieca itp. (nie wynika on z Prawa budowlanego jeżeli nie wiąże się z przebudową całej kotłowni lub wykonaniem przyłącza gazowego) do czasu uporządkowania innych przepisów za „nieprecyzyjny” należy uznać zapis dotyczący montaż nowych urządzeń od 1 września 2017r.

Jego egzekucja staje się realna jedynie wobec instalacji przy których realizacji właściciele wystąpią o dofinansowanie zewnętrzne.

Wobec powyższego zadaniem Gminy Krzyżanowice wynikającym z Uchwały Sejmiku w okresie realizacji „Programu Ochrony Środowiska na lata 2017-2020” będzie prowadzenie akcji informacyjnych i edukacyjnych skierowana do użytkowników źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi oraz ewentualna realizacja kontroli nowo montowanych urządzeń – po zgłoszeniu takiego faktu przez osoby trzecie.

5.7. Gospodarka wodno-ściekowa

5.7.1. Wodociągi

Sieć wodociągowa na terenie gminy Krzyżanowice jest bardzo dobrze rozbudowana. Wszystkie obszary osadnictwa są już w gminie zwodociągowane. Utrzymanie w należytym stanie technicznym, konserwacja bieżąca sieci wodociągowej oraz prowadzenie remontów bieżących leży w gestii Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego Górna Odra Sp. z o.o. z siedzibą w Tworkowie.

Mieszkańcy gminy są zaopatrywani w wodę ze Stacji Uzdatniania Wody w Borucinie (utrzymywanej i eksploatowanej przez Gminę Krzyżanowice) za pośrednictwem sieci tranzytowych, rozdzielczych i przyłączeniowych oraz przy pomocy przepompowni wody w Tworkowie Hanowcu, zbiorników wody

w Owsiszcach - Wydal, przepompowni wód w Owsiszcach, zestawów hydroforowych w wyższych partiach gminy oraz zbiornika i przepompowni na SUW Rudyszwałd. Stacja Uzdatniania Wody w Rudyszwałdzie stanowi zasilanie rezerwowe w przypadku awarii lub niedoboru wody na SUW Borucin dla sołectw Chałupki, Rudyszwałd, Zabełków. Dostawa wody do poszczególnych odbiorców odbywa się na bieżąco, bez większych zakłóceń.

Tabela 6. Zmiany w zakresie poboru wody wodociągowej w perspektywie kilkunastu lat. Gmina Krzyżanowice na tle gmin sąsiednich (GUS).

Nazwa	woda dostarczana do wodociągu			woda sprzedana z wodociągu ogółem			woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym		
	2004	2014	2015	2004	2014	2015	2004	2014	2015
	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]
Powiat raciborski	12,1	10,5	10,4	12,1	10,5	10,4	9,3	7,6	7,7
Racibórz	7,9	5,8	5,9	7,9	5,8	5,9	5,7	4,1	4,1
Kornowac	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,2	0,4	0,4
Krzanowice	0,5	1,0	0,6	0,5	1,0	0,6	0,5	0,5	0,4
Krzyżanowice	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,1	0,7	0,7	0,8
Kuźnia Raciborska	1,0	0,8	0,8	1,0	0,8	0,8	0,9	0,7	0,8
Nędza	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5
Pietrowice Wielkie	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,5	0,4	0,4
Rudnik	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4
Lubomia	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,5	0,5

Wg danych GUS ilość wody dostarczona odbiorcom w roku 2015 wynosi ok. 11000 m³ i jest o 1000 m³ większa niż w roku 2004.

Tabela 7. Korzystający z wodociągów w % ogółu ludności i zużycie wody na mieszkańca. Gmina na tle kraju, powiatu i województwa w latach 2005-2015r. (GUS)

Nazwa	Korzystający z wodociągów			Zużycie wody na 1 mieszkańca		
	2005	2014	2015	2005	2014	2015
	[%]	[%]	[%]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Polska	86,1	91,6	91,8	272,1	266,2	261,6
Śląskie	93,0	95,6	95,7	91,7	83,1	82,6
Powiat raciborski	93,7	98,1	98,1	55,3	61,9	82,3
Racibórz	95,8	99,0	99,0	62,9	45,5	55,0
Kornowac	85,0	86,6	86,7	67,0	26,4	26,6
Krzanowice	90,1	94,6	94,5	28,3	64,7	36,2
Krzyżanowice	90,4	99,6	99,6	39,7	35,6	32,3
Kuźnia Raciborska	89,8	99,9	99,9	21,9	82,1	38,5
Nędza	94,4	96,5	96,6	28,9	30,7	34,4
Pietrowice Wielkie	95,4	97,0	97,0	32,1	26,6	28,1
Rudnik	94,8	99,8	99,8	37,7	24,0	42,0

Gmina Krzyżanowice już od kilku lat charakteryzuje się bardzo wysoko rozwiniętą gospodarką wodną. W roku 2015 z sieci wodociągowej korzystało 99,6 % wszystkich mieszkańców gminy.

5.7.2. Oczyszczanie ścieków i sieć kanalizacyjna.

Aktualnie na terenie gminy brak jest zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej, a co za tym idzie także oczyszczalni ścieków. Jest to najtrudniejszy obszar tematyczny dla władz gminy, którego porządkowanie jest wielkim wyzwaniem na nadchodzące lata.

W zakresie sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Krzyżanowice istnieje jedynie kanalizacja deszczowa i burzowa o przekrojach od $\varnothing 300$ do $\varnothing 1500$.

Aglomeracje ściekowe. Wymagania KPOŚIK.

Gmina posiadała opracowaną koncepcję budowy kanalizacji sanitarnej wraz z systemem oczyszczania ścieków w ramach realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (wersja z 2010r.) Mając na uwadze ówczesne kryteria tworzenia aglomeracji ściekowych przewidziana do realizacji kanalizacja sanitarna miała na celu odprowadzenie ścieków z terenów obecnie zabudowanych do oczyszczalni zlokalizowanych w sąsiednich regionach (miasto Racibórz i czeski Bohumin).

Projekt zakładał wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej dla wszystkich 10 sołectw na terenie gminy. Wykonanie odprowadzenia ścieków z 7 sołectw, tj. Krzyżanowic, Tworkowa, Bolesławia, Bieńkowic, Nowej Wioski, Owsiszc i Roszkowa nastąpi do oczyszczalni ścieków w Raciborzu. Ścieki komunalne z pozostałych 3 sołectw, tj. Chałupek, Rudyszwałdu i Zabełkowa będą odprowadzane do oczyszczalni ścieków w Bohuminie (Czechy).

Gmina czyniła w tej sprawie starania o pozyskanie środków z Funduszu Spójności. Niestety wskutek różnych zawirowań (w tym rezygnacji samorządów sąsiednich we wspólnym projekcie) mimo pozytywnej weryfikacji wniosku nie został on wykonany w ubiegłej perspektywie finansowej 2007-2014.

Przy rozbieżności zdań wśród partnerów tej koncepcji w dniu 26.05.2012r. Rada Gminy Krzyżanowice podjęła uchwałę w sprawie wystąpienia Gminy Krzyżanowice z aglomeracji Racibórz. Konieczna stała się wówczas zmiana zakresu rzeczowego projektu. Zmiany całego projektu pn. „Kanalizacja dorzecza górnej Odry – gminy Krzyżanowice i Kornowac – etap I” były na tyle istotne, iż wymusiły przeprowadzenie ponownej oceny pod względem formalnym i merytorycznym wniosku o dofinansowanie.

W lipcu 2012 r. Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjnemu „Górna Odra” Sp. z o.o. złożyło w biurze WFOŚiGW w Katowicach zaktualizowany Wniosek o dofinansowanie.

Z dokumentu „Aktualna ocena możliwości ustanowienia Aglomeracji w Gminie Krzyżanowice” wynika, iż pod uwagę brane były także inne wersje rozwiązania problemu odprowadzania ścieków.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie gminy Krzyżanowice sprowadzać się ma do :

- a) utworzenia Aglomeracji Krzyżanowice w obszarze której planowana jest budowa systemu kanalizacji sanitarnej $L=9,28$ km w Krzyżanowicach (ok. 2 002 Mk), skąd ścieki będą skierowane na planowaną w budowie nową oczyszczalnię ścieków w Krzyżanowicach o przepustowości $Q=210$ [m^3/d];
Razem w obszarze Aglomeracji Krzyżanowice do podłączenia jest wg prognozy na 31.12.2015r. 2 312 RLM w tym 2 002 MK oraz docelowo w 2036 r. ok. 2103 Mk.
- b) utworzenia Aglomeracji Tworków w obszarze której planowana jest budowa systemu kanalizacji sanitarnej: $L=25,29$ km w sołectwach: Tworków i Bieńkowicach (ok. 3 959 MK), skąd ścieki będą skierowane do planowanej oczyszczalni zlokalizowanej w Tworkowie o przepustowości $Q=490$ [m^3/d].
Razem w obszarze aglomeracji Tworków do podłączenia jest wg prognozy na 31.12.2015r. 4 675 RLM w tym 3 959 MK oraz docelowo w 2036 r. ok. 4 079 Mk.
- c) wybudowania ok. 520 przydomowych oczyszczalni ścieków dla sołectwa Bolesław Nowa Wioska, Owsiszcze i Roszków (ok. 1 310 Mk),

- d) wybudowania w południowej części gminy dla sołectw Chałupki, Rudyszwałd i Zabełków (ok. 3 345 Mk) sieci kanalizacyjnej z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni w Bohuminie (Republika Czeska).

Dla planowanej budowy oczyszczalni w aglomeracjach od 2000 do 9 999 RLM wartość wskaźników ścieków oczyszczonych przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla Środowiska wodnego (Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984 ze zm).

Niestety do chwili obecnej nie został uruchomiony żaden projekt związany z kanalizowaniem terenu gminy.

W najbliższym okresie programowania niniejszego POŚ Gmina podejmie działania dla utworzenia optymalnej aglomeracji w zakresie niezbędnym dla spełnienia wymogów Dyrektywy Ściekowej (po niezbędnej modyfikacji stosownych dokumentów - w związku z upływem kolejnych lat i zaistniałymi w tym czasie zmianami demograficznymi i terenowymi).

Przed wszystkim jednak konieczne jest dostosowanie projektu do najnowszych zapisów prawnych i interpretacji zawartych przez Rząd w ostatnich wersjach KPOŚK.

Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. Nr 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych zakłada, że najmniejsza możliwa aglomeracja to ta, dla której liczba RLM jest większa od 2 000. Oznacza to, że podstawowym **warunkiem istnienia aglomeracji jest jej wielkość nie mniejsza niż 2 000 RLM**. Drugim warunkiem istnienia aglomeracji jest odpowiednia koncentracja zaludnienia i/lub działalności gospodarczej tak, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych lub do końcowego punktu zrzutu. W warunkach Polski, poza wyjątkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2010 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji, **uznano za wystarczająco skoncentrowane te obszary, dla których wskaźnik koncentracji wynosi 120 Mk/km długości sieci kanalizacyjnej**.

Ponadto realizacja sieci kanalizacji komunalnej na obszarze aglomeracji musi być uzasadniona technicznie i ekonomicznie.

Nowe wytyczne dla aglomeracji zawarte w piątej aktualizacji KPOŚK sygnalizują ponadto uwzględnienie przy ich planowaniu zasad zacytowanych poniżej.

„Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Dlatego w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, będą natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

*Oznacza to, że cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację bądź usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska. Każdy przypadek stosowania systemów indywidualnych do odprowadzania bądź odprowadzania i oczyszczania ścieków z terenu aglomeracji wymagać będzie szczegółowych wyjaśnień. **W każdym przypadku jednak oczyszczalnie obsługujące aglomerację powinny być przystosowane do usuwania 100% ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.**”*

Wobec powyższego oprócz wielkości aglomeracji – powyżej 2000 RLM – i wskaźnika koncentracji konieczne jest jednocześnie, kontrolowane zbieranie i odprowadzanie do nowoczesnych oczyszczalni ścieków z wszystkich nieruchomości na obszarze aglomeracji.

Na chwilę obecną Gmina jest na etapie poszukiwania nowych rozwiązań technicznych dla spełnienia w/w wymagań oraz możliwości dofinansowania tego typu inwestycji.

Z powyższych względów na terenie gminy nadal wszystkie ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i wywożone do oczyszczalni ścieków w Raciborzu, Wodzisławiu i Krzanowicach. Incydentalnie kierowane do przydomowych oczyszczalni ścieków.

Wywozem nieczystości ciekłych z terenu Gminy Krzyżanowice zajmują się aktualnie następujące podmioty prawne:

1. EKOLAND, ul. Długa 19, 47-460 Zabełków,
2. WC SERWIS ŚLĄSK Sp. z o.o., Zabrze 41-808, ul. Pod Borem 10,
3. TOI TOI Polska Sp. z o.o., oddz. Będzin, ul. Świerczewskiego 115,

W Urzędzie Gminy dokonano tylko kilku zgłoszeń w zakresie przydomowych oczyszczalni ścieków. Zaznaczyć należy, że zgłoszenia te wyrażają zamiar budowy takich oczyszczalni i nie mogą być traktowane jako potwierdzenie wykonanych robót budowlanych.

5.8. Infrastruktura gazownicza

Sieć gazowa na terenie gminy Krzyżanowice jest rozwinięta w stopniu bardzo dobrym. Większość mieszkańców ma możliwość skorzystania z sieci gazowej, gdyż przyłącza gazowe zostały doprowadzone do granic zamieszkałych posesji. Sieć gazowa jest tu znacznie bardziej rozbudowana niż w sąsiednich gminach.

Tabela 8. Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności na tle regionu, kraju i województwa w latach 2014-2015r. oraz w roku 2005 (GUS).

Nazwa	2005	2014	2015
	[%]	[%]	[%]
Polska	51,7	52,2	52,1
Śląskie	61,6	62,4	62,3
Powiat raciborski	43,8	45,9	45,9
Racibórz	84,6	85,3	85,1
Kornowac	0,8	3,6	3,6
Krzanowice	0,0	0,0	0,0
Krzyżanowice	1,1	19,0	19,9
Kuźnia Raciborska	0,0	0,4	0,4
Nędza	0,0	0,6	0,6
Pietrowice Wielkie	0,1	2,4	2,6
Rudnik	0,0	1,7	2,1

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-STSTEM S.A. projektuje obecnie przebieg przez teren gminy bardzo dużej inwestycji gazociągowej. Spółka rozpoczyna realizację kluczowego projektu inwestycyjnego jakim jest Interkonektor Polska-Czechy, w ramach którego powstanie gazociąg wysokiego ciśnienia o długości ok. 54 km i średnicy 1000 mm, tłocznia gazu w Kędzierzynie-Koźlu oraz stacja pomiarowa na terenie gminy Krzyżanowice. Celem inwestycji jest stworzenie dwukierunkowego połączenia przesyłowego pomiędzy Polską a Czechami, które umożliwi kształtowanie konkurencyjnego rynku gazu w Europie Środkowo i Południowo-Wschodniej. Trasa gazociągu będzie przebiegała przez teren

województwa opolskiego w gminach Kędzierzyn-Koźle, Bierawa i Cisek oraz województwa śląskiego w gminach Rudnik, Pietrowice Wielkie, Racibórz Krzanowice i Krzyżanowice.

Przez gminę Krzyżanowice pobiegnie nitka o łącznej długości około 8 km. Gazociąg poprowadzony ma być przez sołectwa Bolesław, Nowa Wioska, Owsiszczce i częściowo Tworków. Na granicy w rejonie wsi Owsiszczce – Hat planowana jest tłocznia gazu przepustowość 10 mld m³. Zakończenie inwestycji planowane jest na koniec 2018r.

5.9. Gospodarka odpadami

5.9.1. System odbioru odpadów komunalnych.

System odbioru odpadów komunalnych po zmianach ustawowych opiera się na modelu: odbiór odpadów z terenu nieruchomości – transport – zagospodarowanie – składowanie (jako ostateczność). Wszyscy mieszkańcy objęci są opłatą która wnoszą na konto urzędu. Urząd zaś rozlicza się z podmiotem odbierającym odpady z terenu wszystkich nieruchomości w gminie.

Zgodnie z obowiązującą uchwałą nr 0007.IV.8.2015 z dnia 24.02.2015 r. w sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, opłat za gospodarowanie odpadami należy dokonać terminach:

1. za I kwartał do 15 lutego,
2. za II kwartał do 15 kwietnia,
3. za III kwartał do 15 lipca
4. za IV kwartał do 15 października

Zgodnie z obowiązującą uchwałą nr 0007.IV.10.2015 z dnia 24.02.2015 r. w sprawie metody ustalenia opłaty oraz stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, wysokość stawki wynosi:

Dla osób, które w sposób selektywny prowadzą zbiórkę odpadów

- Za 1 osobę = 13,00 zł/osobę miesięcznie
- Za 2 osoby = 12,00 zł/osobę miesięcznie
- Za 3-4 osób = 10,00 zł/osobę miesięcznie
- Za 5-6 osób = 9,00 zł/osobę miesięcznie
- Za 7 i powyżej osób = 8,00 zł/osobę miesięcznie

Dla osób, które nie prowadzą selektywnej zbiórki odpadów stawka opłaty wynosi 20,00 zł/osobę miesięcznie.

Odpady zmieszane odbierane są z kubłów raz w tygodniu w okresie od listopada do marca (w pozostałym okresie raz na dwa tygodnie), zaś odpady selektywnie gromadzone w workach (szkło, plastik + metal, makulatura) raz w miesiącu. Odpady biodegradowalne w okresie kwiecień – listopad odbierane są w systemie workowym (worki brązowe) co dwa tygodnie.

Mieszkańcy mają możliwość dowozu odpadów segregowanych do PSZOK w Zabełkowie.

Głównym obiektem na który trafiają odpady komunalne niesegregowane jest składowisko w Jastrzębiu Zdrój prowadzone przez COFINCO-POLAND Sp. z o.o. .

Część strumienia tego typu odpadów kierowana jest także na obiekt P.P.H.U. „KOMART” Sp. z o.o. przy ul. Szybowej w Knurowie.

Oba te obiekty zaliczane są do Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych dla regionu odpadowego w skład którego wchodzi gmina Krzyżanowice.

W rejestrze działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych zostały wpisane przez Wójta Gminy Krzyżanowice następujące podmioty gospodarcze.

Tabela 9. Podmioty ujęte w rejestrze działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych

Lp.	Nazwa firmy / Imię i nazwisko przedsiębiorcy, siedziba	Data wpisu	Nr rejestrowy
1	EKOLAND M. Studnic, 47-460 Zabełków, ul. Długa 19	20.04.2012r.	1/2012
2	Przedsiębiorstwo Spedycyjno- Transportowe TRANSGÓR S.A., 44-201 Rybnik, ul. Jankowicka 9	05.06.2012r.	2/2012
3	EKO M. Golik, J. Konsek, A. Serwotka S.J. 44-200 Rybnik, ul. Kościuszki 45a	02.07.2012r.	3/2012
4	REMONDIS Gliwice Sp. z o. o. ul. Kaszubska 2, 44-100 Gliwice	10.08.2012r.	4/2012
5	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Handlowo-Uslugowe „KOMART” Sp. z o. o. Knurów 44-194 ul. Szpitalna 7	21.09.2012r.	5/2012
6	Zakład Oczyszczania Miasta Zbigniew Strach Konopiska 42-274, Korzonek 98	26.11.2012r.	7/2012
7	Przedsiębiorstwo Komunalne DARPOL Dariusz Strach 42-274 Konopiska, Korzonek 98	06.12.2012r.	8/2012
8	„Naprzód” Sp. z o. o. Rydułtowy 44-280, ul. Raciborska 144b	20.12.2012r.	9/2012
9	NCS Sp. z o.o. Jaźwina 131 A, 58-212 Jaźwina	02.05.2013r.	2/2013
10	Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-GLOB, Janusz Kuczaty ul. Raciborska 37, 44-362 Belsznica	23.05.2013r.	3/2013
11	A.S.A. Eko Polska Sp. z o. o. Ul. Lecha 10, 41-800 Zabrze	04.11.2014r.	1/2014
12	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Bytowych Sp. z o. o. ul. Chwałowicka 64c, 44-216 Rybnik	10.12.2014r.	3/2014
13	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Sp. z o. o. os. Rzeka 133, 34-451 Tylmanowa	14.11.2016r.	1/2016

Wyżej wymienione podmioty gospodarcze są upoważnione do odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości położonych na terenie gminy Krzyżanowice.

Na terenie gminy Krzyżanowice funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Zabełkowie przy. ul. Długiej, który prowadzi firma EKOLAND. Do punktu tego można nieodpłatnie wszystkie odpady wysegregowane.

Ponadto zużyte baterie można oddać do specjalnie przygotowanych pojemników, znajdujących się w większości placówek oświatowych na terenie gminy, zaś leki w działających tu aptekach.

W wyniku działalności podmiotów odbierających odpady i zbierających je wg poszczególnych frakcji, w kolejnych latach wzrasta ilość poprawnie zagospodarowanych odpadów. Praktycznie cały strumień odpadów komunalnych (także niesegregowanych) kierowany jest przed składowaniem do innych procesów zagospodarowania (odzysk, recykling).

Tabela 10. Charakterystyka ilości zebranych odpadów w latach 2013-2015.

Kod	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Ilość [Mg]	%
Informacja o masie poszczególnych rodzajów odebranych z obszaru gminy odpadów komunalnych			
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	174,71	3,7%
15 01 04	Opakowania z metali	22,78	0,5%
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	7,47	0,2%
15 01 07	Opakowania ze szkła	323,91	6,9%
16 01 03	Zużyte opony	4,87	0,1%
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	922,4	19,5%
17 01 02	Gruz ceglany	731,4	15,5%
17 02 03	Tworzywa sztuczne	1,59	0,0%
17 03 80	Odpadowa papa	28,28	0,6%
17 04 02	Aluminium	0,21	0,0%
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	0,1	0,0%
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	0,2	0,0%
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11*	53,51	1,1%
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,023	0,0%
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	3,747	0,1%
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,012	0,0%
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,832	0,0%
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	10,53	0,2%
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	8,847	0,2%
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	1267,09	26,8%
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	73,39	1,6%
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	939,05	19,9%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	151,7	3,2%

Kod	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Ilość [Mg]	%
Razem		4726,65	100%
Informacja o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nieprzekazanych do składowania na składowisku odpadów			
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	483,55	92,99%
20 01 01	Papier i tektura	18,98	3,65%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	17,46	3,36%
Razem		519,99	100%

Tabela 11. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych odpadów komunalnych w roku 2015.

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]		
		2015	2015	2015
		Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Poziom recyklingu [%]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	17,46	9,48	54%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	174,71	169,90	97%
15 01 04	Opakowania z metali	15,31	11,10	73%
15 01 07	Opakowania ze szkła	323,91	232,38	72%
20 01 01	Papier i tektura	19,98	10,76	54%

5.9.2. Obiekty zagospodarowania odpadów.

W wyniku zmiany modelu gospodarowania odpadami komunalnymi i wprowadzeniu Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Tworów zostało obecnie poddane procedurze zmierzającej do jego zamknięcia i w konsekwencji rekultywacji. Został ustalony techniczny sposób zamknięcia składowiska odpadów, który objął m.in. przeprowadzenie rekultywacji technicznej i biologicznej, prace zabezpieczające przed erozją wodną oraz wykonanie odpowiedniej okrywy rekultywacyjnej.

Po zamknięciu składowiska jego monitoring prowadzony musi być przez okres kolejnych 30 lat. Monitoring ma objąć badania wód podziemnych, osiadania powierzchni kwatery, wielkości opadu atmosferycznego, objętości i składu wód odciekowych oraz gazu składowiskowego.

Obecnie na obszarze gminy Krzyżanowice nie ma czynnych obiektów publicznych związanych z gospodarowaniem odpadami.

5.9.3. Materiały zawierające azbest.

Materiały zawierające azbest to docelowo bardzo niebezpieczny dla zdrowia odpad pochodzący z terenu nieruchomości budowlanych, głównie osób fizycznych – mieszkańców gminy. Z tego powodu władze lokalne korzystając z możliwych źródeł wsparcia zewnętrznego aktywnie uczestniczy w zapobieganiu nielegalnym praktyką w jego zagospodarowaniu. W tym celu władze Gminy opracowały w 2012r. i przyjęły w 2013r. do realizacji „Program usuwania azbestu z terenu Gminy Krzyżanowice”.

Łącznie na terenie gminy stwierdzono obecność 1116 Mg wyrobów zawierających azbest. Średnio na jednego mieszkańca gminy przypadająca ilość azbestu to 8,91 m²/mk. Najwięcej azbestu na jednego mieszkańca wykazano w sołectwie Zabełków - 25,53 m²/mk. Nieco mniejszą, ale również powyżej średniej ilości azbestu odnotowano w sołectwach: Roszków – 11,41 m²/mk, Krzyżanowice – 11,11 m²/mk oraz Bolesław – 10,58 m²/mk. Za to zdecydowanie poniżej średniej statystycznej lokują się miejscowości Nowa Wioska – 2,30 m²/mk i Chałupki – 1,14 m²/mk.

W miesiącach lipiec - sierpień 2008r. przeprowadzono oględziny we wszystkich miejscowościach gminy Krzyżanowice, w czasie których zidentyfikowano (z bardzo dużą starannością) wszystkie posesje lub działki, na których występuje azbest. Oprócz odnotowania informacji kierunkowej, o sposobie przeznaczenia obiektów, na których azbest występuje, z ogólnym podziałem na budynki/obiekty gospodarcze (np. stodoły, szopy, wiaty magazynowe, komórki, garaże) oraz budynki mieszkalne, uwzględniono także istotne dla planowania systemu dofinansowania dane na temat formy własności tj. osoby fizyczne i podmioty gospodarcze lub w kilku przypadkach instytucje skarbu państwa (ANR). Największe ilości azbestu pojawiały się w rejonach, gdzie operowały dawniej PGR-y lub innego rodzaju Gospodarstwa Państwowe (Hodowlane, Badawcze, Produkcyjne itd.). Ze względu na deficyt materiałów budowlanych oraz brak informacji na temat szkodliwości azbestu pracownicy takich gospodarstw byli wynagradzani w formie materialnej np. przydziałem „eternitu”.

Tabela 12. Wyniki szczegółowej, terenowej inwentaryzacji azbestu przeprowadzonej w 2012r.

Lp.	Miejscowość	Ustalona ilość azbestu (ogółem)		Na mieszkańca [m ² /mk]
		m ²	Mg	
1	Bieńkowice	11 511,85	127	9,65
2	Bolesław	5 226,01	57	10,58
3	Chałupki	1 955,39	22	1,14
4	Krzyżanowice	22 246,83	245	11,11
5	Nowa Wioska	804,96	9	2,30
6	Owsiszcze	3 085,79	34	4,03
7	Roszków	5 314,96	58	11,41
8	Rudyszwałd	5 496,61	60	7,08
9	Tworków	24 002,44	264	8,68
10	Zabełków	21 776,85	240	25,53
		101 421,70	1116	8,91

Powyższa statystyka, szczególnie w kolumnie obejmującej ilość azbestu przypadającego na jednego mieszkańca, pozwala nieco inaczej spojrzeć na skalę problemu azbestu w poszczególnych miejscowościach. Nie przez pryzmat ilości globalnej – na którą w oczywisty sposób może wpływać wielkość miejscowości, ale poprzez przeliczenie ilości azbestu na jednego mieszkańca. Bez tego wskaźnika w miarę prosto jest analizować jedynie miejscowości porównywalne pod względem ilości mieszkańców.

Spośród wsi o liczbie mieszkańców pomiędzy 750, a 853 (Owsiszczce, Rudyszwałd i Zabełków) ta trzecia okazała się w wartościach bezwzględnych ponad 7-krotnie bardziej obciążona azbestem od pierwszej i o 4 razy bardziej od drugiej.

Jednocześnie dzięki wskaźnikowi w m^2/mk wyraźnie widać, że pomimo porównywalnej ilości azbestu ustalonego dla wsi Roszków, Rudyszwałd i Bolesław (pomiędzy 5220 m^2 a 5500 m^2) zdecydowanie większe jego zagęszczenie, a co za tym idzie wyższe jednostkowe obciążenie „posiadaczy” występuje w Roszkowie, gdzie w przeliczeniu na mieszkańca azbestu jest ponad 1,6 razy więcej w relacji do Rudyszwałdu.

Biorąc pod uwagę bardzo długą perspektywę czasową, jaką należy uwzględnić planując program likwidacji azbestu, a jednocześnie mając na względzie szereg aspektów, które mogą go utrudniać, w dokumencie został zaproponowany podział harmonogramu działań organizacyjnych, administracyjnych i technicznych Gminy na dwa okresy:

- krótkoterminowy: 2013-2014, o charakterze szczegółowym,
- długoterminowy: od roku 2015 do 2032, o charakterze prognostycznym.

Działania Gminy:

W celu poprawy bezpieczeństwa środowiska i zdrowia ludzi od kilku lat w ramach realizacji „Program usuwania azbestu z terenu gminy Krzyżanowice” Gmina wspiera mieszkańców dotacjami na rzecz likwidacji azbestu występującego na ich nieruchomościach. Obecnie kwestie te reguluje uchwała NR 0007.XXX.65.2013 Rady Gminy Krzyżanowice z dnia 29 sierpnia 2013 r. w sprawie zasad, trybu udzielania oraz rozliczania dotacji z budżetu Gminy Krzyżanowice pochodzących z wpływów z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych za przekroczenia lub naruszenia wymogów korzystania ze środowiska na demontaż i utylizację materiałów zawierających azbest z budynków na terenie gminy Krzyżanowice.

W myśl tej uchwały prawo do dotacji ze środków budżetu do demontażu i utylizacji materiałów zawierających azbest z budynków na terenie Gminy Krzyżanowice przysługuje podmiotom niezaliczonym do sektora finansów publicznych, w szczególności:

- a) osobom fizycznym,
- b) wspólnotom mieszkaniowym,
- c) osobom prawnym,
- d) przedsiębiorcom.

Efektom kolejnych działań wspierających, informacyjnych i organizacyjnych jest coroczna, sukcesywna likwidacja azbestu przez jego posiadaczy. Wyniki tych działań zobrazowano poniżej.

Tabela 13. Azbest usunięty z obszaru Gminy Krzyżanowice w ostatnich 10 latach.

Rok	Zutylizowano w [m^2]	Zutylizowano w [Mg]
2007	3548,36	35,93
2008	4319	60,06
2009	4809	66,88
2010	2219	34,98
2011	3759	48,04
2012	2797	35,10
2013 – wyniki inwentaryzacji	101 421,70 - pozostało do utylizacji	1 094,93 – pozostało do utylizacji

Rok	Zutylizowano w [m ²]	Zutylizowano w [Mg]
2013	8449	164,60
2014	2339	31,94
2015	1408	19,60
2016 (III kwartały)	2160	28,28 (+ 3 wnioski nie zakończone, są w realizacji)
Razem zutylizowano od 2013	14356	157,92
Pozostało	87065,7	957,72

5.10. Wycinka drzew i krzewów

Kompetencje Wójta w zakresie wydawania decyzji na usunięcie drzew i krzewów na gruntach innych niż grunty gminy (tu organem jest Starosta) lub nieruchomości wpisane do rejestru zabytków (właściwy Wojewódzki Konserwator Zabytków) zostały wprowadzone ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r., zmienioną ostatnio w 2016r. W wyniku tej noweli ustawodawca wprowadził kilka istotnych i bardzo radykalnych zmian w zapisach ustawy o ochronie przyrody.

Od 1 stycznia 2017r. osoby fizyczne - właściciele prywatnych posesji mogą bez zezwoleń usuwać drzewa i krzewy na swoim terenie. Jest tylko jeden warunek - wycinka nie może być związana z prowadzeniem działalności gospodarczej.

Ponadto przepisy podwyższają obwody drzew, co do których nie trzeba starać się o zezwolenie na wycinkę w przypadku, gdy rosną one na terenach innych niż należące do osób fizycznych czyli na działkach firm, spółek, spółdzielni czy samorządów. Z zezwoleń zwolnione są drzewa, których obwód pnia na wysokości 130 centymetrów nie przekracza jednego metra. Chodzi o topole, wierzbę, kasztanowiec zwyczajny, klon jesionolistny, klon srebrzysty, robinie akacjową i platan klonolistny. W przypadku pozostałych gatunków drzew (np. świerki, brzozy, olchy) – wymiar graniczny wynosi 50 cm.

Nowelizacja umożliwia też gminom określanie stawek opłat za wycinki. Nie będą one mogły przekroczyć 500 zł dla drzew i 200 zł dla krzewów. (Uwaga: Jest to stawka odnosząca się do 1 cm obwodu na wysokości 130 cm i 1 m² krzewów).

W przypadku zezwolenia na usunięcie drzew w obrębie pasa drogowego drogi publicznej zniesiony został obowiązek uzyskiwania uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Zezwolenie na usunięcie drzew i krzewów wciąż jest niezbędne w przypadku:

- nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków,
- rolników (z wyjątkiem usuwania drzew/krzewów nie związanych z prowadzoną działalnością gospodarczą w branży rolniczej),
- osób użytkujących nieruchomości o nieuregulowanym stanie prawnym,
- spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych,
- osób dzierżawiących nieruchomości,
- osób których nieruchomości znajdują się w ich wieczystym użytkowaniu,
- drzew – pomników przyrody zlokalizowanych na prywatnych nieruchomościach,
- drzew i krzewów stanowiących własność osób fizycznych, usuwanych na cele związane z prowadzeniem działalności gospodarczej,
- drzew i krzewów usuwanych w celu przywrócenia gruntów do użytkowania innego niż rolnicze,
- przedsiębiorców i podmiotów gospodarczych.

W przypadkach gdy zezwolenie będzie wymagane:

- Organ właściwy do wydania zezwolenia przed jego wydaniem dokonuje oględzin w zakresie występowania w obrębie zadrzewień gatunków chronionych. Polega to na dokładnym oglądzie drzew pod kątem ewentualnego występowania gatunków próchno żernych i miejsc lęgowych ptaków oraz otoczenia drzew i występowania chronionych roślin, grzybów i zwierząt.
- Bardzo duży nacisk kładzie się również na ochronę ptaków mogących bytować w koronach lub pniach drzew. W Polsce prawie wszystkie gatunki ptaków podlegają ochronie. Wg zaleceń Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu, wycinkę drzew należy planować poza sezonem lęgowym ptaków tj. w okresie od 15 sierpnia do 31 marca.
- Przy braku podstaw do odstąpienia od nasadzeń kompensacyjnych wnioskodawca zobowiązany jest na etapie wniosku przedłożyć szczegółowy plan nasadzeń zastępczych.

W wyniku nowelizacji ustawy z grudnia 2016r. Gminy uzyskały prawo stanowienia dodatkowych przepisów (aktów prawa miejscowego) na rzecz ochrony przyrody. Mogą one mieć jedynie kierunek zwiększający liberalizm zapisów. Nie mogą zaś zmierzać do ograniczenia tego na co pozwala ustawa.

VI. OCENA STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE

Na podstawie informacji zgromadzonych i przeanalizowanych pod kątem stanu środowiska na terenie gminy Krzyżanowice dokonano jego oceny z podziałem na poszczególne obszary interwencji i komponenty.

Z punktu widzenia wpływu Gminy na stan środowiska naturalnego mierzalnymi danymi są te dotyczące m.in. dostępności do infrastruktury technicznej oraz wielkość zużycia mediów mających wpływ na emisje (np. gaz) lub wykorzystanie zasobów (woda).

Dla lepszego zobrazowania sytuacji dane te w przypadku gminy Krzyżanowice zestawiono z innymi samorządami z terenu powiatu Raciborskiego oraz ze średnimi dla powiatu, czasem także dla województwa.

Najbliższy dostępny w statystykach rok 2014 i 2015 porównano do roku 2004 (w przypadku dostępnych danych GUS – okres dziesięcioletni).

Tabela 14. Dostęp do sieci infrastrukturalnych. Gmina Krzyżanowice na tle innych gmin powiatu oraz danych regionalnych. Trend zmian w relacji do 2004r.

Nazwa	ogółem								
	wodociąg			kanalizacja			gaz		
	2004	2014	2015	2004	2014	2015	2004	2014	2015
	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
Powiat raciborski	93,5	98,1	98,1	46,1	56,4	57,4	44,0	45,9	45,9
Racibórz	95,8	99,0	99,0	79,9	95,1	95,2	84,7	85,3	85,1
Kornowac	84,0	86,6	86,7	0,6	6,7	10,0	0,7	3,6	3,6
Krzanowice	89,5	94,6	94,5	2,1	44,1	44,1	0,0	0,0	0,0
Krzanowice - miasto	84,6	98,0	98,0	3,7	12,9	12,9	0,0	0,0	0,0
Krzanowice - obszar wiejski	92,3	92,5	92,4	1,2	63,1	63,1	0,0	0,0	0,0

Krzyżanowice	90,3	99,6	99,6	0,00	0,0	0,0	1,0	19,0	19,9
Kuźnia Raciborska	89,4	99,9	99,9	30,9	37,9	45,3	0,0	0,4	0,4
Kuźnia Raciborska - miasto	95,7	100,0	100,0	67,2	78,9	78,9	0,0	0,1	0,1
Kuźnia Raciborska - obszar wiejski	84,1	99,9	99,9	0,0	3,6	17,1	0,0	0,6	0,6
Nędza	93,7	96,5	96,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6
Pietrowice Wielkie	95,4	97,0	97,0	5,4	0,0	0,0	0,1	2,4	2,6
Rudnik	94,7	99,8	99,8	10,2	24,2	26,3	0,0	1,7	2,1
Lubomia	81,7	91,6	91,6	0,7	0,0	1,5	0,4	2,6	2,8

Z wyłączeniem kanalizacji obecna dostępność do sieci infrastrukturalnych w gminie Krzyżanowice jest generalnie jedną z najlepszych w regionie. Gmina Krzyżanowice w sektorze wodociągów lokuje się powyżej średniej dla powiatu Raciborskiego. W sektorze podłączeń do sieci gazowej gmina Krzyżanowice ustępuje w powiecie jedynie miastu Racibórz.

Niestety w obszarze skanalizowania gmina Krzyżanowice, wraz z gminami Nędza i Pietrowice Wielkie klasuje się na końcu stawki, w grupie gmin pozbawionych tej infrastruktury.

Tabela 15. Zużycie wody, energii elektrycznej oraz gazu w gospodarstwach domowych na terenach wiejskich w regionie.

Nazwa gminy/ regionu	na wsi							
	woda z wodociągów				gaz z sieci			
	na 1 mieszkańca		na 1 korzystającego		na 1 mieszkańca		na 1 korzystającego	
	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015
	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Śląskie	21,2	24,8	27,2	28,2	58,5	59,3	209,3	187,0
Powiat raciborski	22,7	23,4	25,0	24,2	6,5	16,2	1 923,1	264,9
Kornowac	18,2	25,9	21,5	29,6	0,0	11,9	0,0	326,5
Krzanowice - obszar wiejski	21,7	23,7	23,5	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Krzyżanowice	23,9	27,1	26,4	27,4	26,1	53,8	2 500,0	271,9
Kuźnia Raciborska - obszar wiejski	25,1	15,2	29,7	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Nędza	18,9	22,4	20,2	23,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Pietrowice Wielkie	25,6	22,4	26,9	22,9	0,0	5,3	0,0	200,0
Rudnik (2)	23,4	25,6	24,9	26,0	0,0	6,8	0,0	324,8

W Krzyżanowicach występuje najwyższe zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca, w porównaniu do innych obszarów wiejskich w regionie. Niestety wskaźniki te wskazują na zbyt dużą i nieuzasadnioną konsumpcję u źródła (u użytkowników), ewentualnie także na istotne straty w przesyłach. Nadmierne zużycie gazu potwierdza zły stan substancji budowlanej wykazany także w ramach realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej. Choć w tym sektorze porównania nie są miarodajne wobec braku sieci gazowych w większości sąsiednich samorządów.

Tabela 16. Powierzchnia gruntów leśnych w gminach regionu i w powiecie.

Nazwa gminy/ regionu	ogółem		lesistość w %	
	2014	2015	2014	2015
	[ha]	[ha]	[%]	[%]
Powiat raciborski	13 801,92	13 794,74	24,5	24,5
Racibórz	233,13	232,52	3,1	3,1
Kornowac	258,66	258,66	9,7	9,7
Krzanowice	22,80	22,80	0,4	0,4
Krzanowice - miasto	1,31	1,31	0,4	0,4
Krzanowice - obszar wiejski	21,49	21,49	0,5	0,5
Krzyżanowice	219,84	216,98	3,1	3,1
Kuźnia Raciborska	9 638,51	9 640,58	73,3	73,3
Kuźnia Raciborska - miasto	2 699,36	2 699,10	82,2	82,2
Kuźnia Raciborska - obszar wiejski	6 939,15	6 941,48	70,3	70,4
Nędza	2 672,22	2 668,35	45,2	45,2
Pietrowice Wielkie	225,15	224,56	3,3	3,3
Rudnik	531,61	530,29	7,1	7,1
Lubomia	566,23	565,36	13,2	13,2

Ilość gruntów leśnych w gminie Krzyżanowice jest bardzo mała. Występują one na 217 ha, co daje wskaźnik lasistości na poziomie 3,1%. Przy czym podobny lub niższy udział lasów w powierzchni ogółem mają gminy Racibórz, Pietrowice Wielkie i Krzanowice.

Duże zapotrzebowanie na grunty pod uprawy rolne powoduje, iż trudno oczekiwać znacznych zmian w tym zakresie. Kolejne zalesienia mogą się pojawić głównie na terenach poddawanych rekultywacji po działalności komunalnej (składowisko) lub wydobywczej (wytrobiska kruszywu).

Tabela 17. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku. Krzyżanowice na tle regionu.

Nazwa	ogółem		ogółem na 1 mieszkańca		odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
	[t]	[t]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
Powiat raciborski	23 906,94	23 904,51	218,4	218,9	197,1	164,4
Racibórz	14 784,65	14 943,18	264,9	269,0	240,3	185,4
Kornowac	659,72	395,06	130,9	77,6	114,6	70,4
Krzanowice	1 191,74	1 451,39	203,0	249,0	196,9	234,7
Krzanowice - miasto	498,52	580,36	227,3	264,0	217,4	246,3
Krzanowice - obszar wiejski	693,22	871,03	188,5	239,8	184,7	227,7
Krzyżanowice	857,82	938,99	75,5	82,5	65,7	74,8
Kuźnia Raciborska	2 905,76	2 529,24	242,5	212,3	210,4	179,7

Kuźnia Raciborska - miasto	1 466,84	1 561,60	268,2	288,1	206,2	237,0
Kuźnia Raciborska - obszar wiejski	1 438,92	967,64	221,0	149,0	214,0	131,8
Nędza	1 780,57	1 131,50	242,7	154,0	224,0	131,2
Pietrowice Wielkie	850,28	2 101,95	123,3	304,6	105,9	228,1
Rudnik	876,40	413,20	169,7	79,7	152,7	75,7
Lubomia	1 417,93	1 331,75	177,6	168,0	163,9	153,6

W sektorze odbioru zmieszanych odpadów komunalnych widać w gminie Krzyżanowice wyraźny wzrost w ostatnim analizowanym roku (Wg danych Gminy wskaźnik zebranych odpadów w roku 2015 i 2016 był zdecydowanie wyższy). Jest to najprawdopodobniej efekt działania nowego systemu w gospodarce odpadami komunalnymi w którym obligatoryjne są opłaty wnoszone na rzecz gminy przez wszystkich mieszkańców.

Z kolei najmniejsza ilość odpadów zmieszanych w przeliczeniu na mieszkańca jaka występuje w gminie Krzyżanowice w relacji do pozostałych samorządów z regionu sygnalizuje bardzo korzystane wyniki selektywnej zbiorki takich frakcji jak opakowania, papier i tworzywa. Z drugiej strony zbyt duży dysonans wobec innych gmin może budzić wątpliwości co do szczelności systemu. Kwestie te wyjaśnią się w najbliższym roku po zestawieniu danych z kolejnego rocznego sprawozdania.

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych

Tabela 18. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Krzyżanowice i innych lokalnych samorządach.

Nazwa	zbiorniki bezodpływowe		oczyszczalnie przydomowe	
	2014	2015	2014	2015
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
Powiat raciborski	9 498	9 468	1 418	1 646
Racibórz	248	272	19	21
Kornowac	1 053	1 071	46	47
Krzanowice	992	992	2	2
Krzanowice - miasto	715	715	0	0
Krzanowice - obszar wiejski	277	277	2	2
Krzyżanowice	2 702	2 710	0	0
Kuźnia Raciborska	1 810	1 810	66	69
Kuźnia Raciborska - miasto	410	410	15	15
Kuźnia Raciborska - obszar wiejski	1 400	1 400	51	54
Nędza	1 624	1 613	107	133
Pietrowice Wielkie	80	50	1 170	1 362
Rudnik	989	950	8	12

Brak zbiorczych systemów kanalizacyjnych wymusza na właścicielach gospodarstw domowych posiadanie bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe (tzw. szamb) lub wykonywanie przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenie gminy Krzyżanowice zinwentaryzowana ilość zbiorników na nieczystości ciekłe wynosi 2710. Jest to liczba największa wśród sąsiednich gmin powiatu. W zestawieniu GUS nie ujawniono jednak zgłoszonych do gminy przydomowych oczyszczalni ścieków, których jest co najmniej 4. Choć ilość ta niewiele wpływa na ogólny obraz sposobu zagospodarowania ścieków. Jest on zdominowany przez rozwiązania najprostsze – służące wyłącznie do przetrzymywania lub magazynowania ścieków, a jednocześnie pozbawione możliwości pełnego monitoringu i nadzoru.

W sąsiednich gminach oprócz rozwiązań sieciowych wrasta udział przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela 19. Obszary prawnie chronione

Nazwa	ogółem		rezerваты przyrody		parki krajobrazowe razem		rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody w parkach krajobrazowych		obszary chronionego krajobrazu razem		użytki ekologiczne	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
Powiat raciborski	19 836,00	19 837,20	396,20	477,38	19 674,00	19 674,00	399,50	479,48	162,00	162,00	3,30	3,30
Racibórz	1 280,00	1 280,00	75,20	81,33	1 280,00	1 280,00	75,20	81,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Krzyżanowice	162,00	162,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	162,00	162,00	0,00	0,00
Kuźnia Raciborska	12 684,00	12 684,00	0,00	0,00	12 684,00	12 684,00	2,10	2,10	0,00	0,00	2,10	2,10
Nędza	5 710,00	5 711,20	321,00	396,05	5 710,00	5 710,00	322,20	396,05	0,00	0,00	1,20	1,20

Spośród różnych form ochrony przyrody ustanowionych na poziomie prawa krajowego w gminie Krzyżanowice występują jedynie obszary chronionego krajobrazu. Także łączna powierzchnia tych obszarów nie jest zbyt duża. Przy czym wśród pobliskich samorządów tylko w trzech innych gminach zidentyfikowano ustanowione obszary prawnie chronione. Cały obszar chroniony położony jest w skrajnej wschodniej części gminy Krzyżanowice, w dolinie rzeki Odry.

Tabela 20. Ogólna ocena aktualnego stanu środowiska i prognoza na lata obowiązywania „Programu ochrony środowiska”.

Obszar interwencji	Stan obecny. Ocena.	Zmiana w relacji do roku 2004	Prognoza zmian do 2020 w relacji do roku 2014.	Pilność działań do 2020r.	Uwagi.
ochrona klimatu i jakości powietrza	dobry	zmiany w ramach PONE	bardzo istotne i pozytywne dla środowiska	pilne	Do 2020r. gospodarka niskoemisyjna wydaje się priorytetem Państwa w kwestiach ochrony środowiska. Gmina w 2016r. opracowała i przyjęła do realizacji ambitny Plan gospodarki niskoemisyjnej szczególnie w sektorze redukcji emisji kominowej i rozwoju OZE. Ponadto do końca roku 2018 Spółka Gaz System planuje budowę gazociągu Interkonektor Polska-Czechy.
gospodarowanie wodami	dobry	poprawa (głównie w sektorze melioracji)	częściowa poprawa (w obszarze ochrony zlewni Górnej Odry)	średnio pilne	Zmiany w tym zakresie wymusi opublikowane Rozporządzenie Dyrektora RZGW w Katowicach. Doprecyzowuje ono zasady poboru i piętrzenia wód oraz ustala hierarchię potrzeb. Prognozuje się pozytywne zmiany w zakresie utrzymania melioracji szczegółowych. Zakłada się wzrost małej retencji.
gospodarka wodno- ściekowa	słaby /wodociągowy dobry/*	niewielka i zauważalna tylko w sektorze wodociągów	istotne i pozytywne dla środowiska	bardzo pilne w sektorze ścieków komunalnych	Na poprawę jakości i bezpieczeństwo wód wpłynie jakiegokolwiek porządkowanie gospodarki ściekowej na obszarze gminy oraz w sektorze odprowadzania zanieczyszczonych wód opadowych. Konieczne jest ustanowienie na terenie gminy aglomeracji ściekowej zgodnie z założeniami KPOŚK.
gospodarka odpadami	dobry	diametralnie pozytywna;	bardzo istotne i pozytywne zmiany	średnio pilne	Prowadzona jest rekultywacja składowiska w Tworkowie. System odbioru odpadów komunalnych działa na coraz

Obszar interwencji	Stan obecny. Ocena.	Zmiana w relacji do roku 2004	Prognoza zmian do 2020 w relacji do roku 2014.	Pilność działań do 2020r.	Uwagi.
i zapobieganie powstawaniu odpadów		wyjątkowo duża i zauważalna			lepszonych zasadach. Z roku na rok wzrasta zdecydowanie masa odpadów zebranych selektywnie i poddanych recyklingowi. Gmina należy do regionu odpadowego który zapewnia kompleksową obsługę w sektorze różnych frakcji odpadowych.
odpady inne niż komunalne, w tym odpady niebezpieczne	dobry	znaczna poprawa	dalsza częściowa poprawa	średnio pilne	Brak na obszarze gminy Krzyżanowice składowisk odpadów przemysłowych. W gminie nie występują wytwórcy odpadów przemysłowych i produkcyjnych w znaczących ilościach. Podmioty gospodarcze i usługowe utrwały w większości system legalnego zagospodarowania odpadów. Władze gminy sukcesywnie motywują mieszkańców do udziału w realizacji „Programu likwidacji azbestu...” Docelowym rokiem likwidacji azbestu jest rok 2032.
zasoby przyrodnicze	bardzo dobry	istotna; zwiększyła się pow. obszarów chronionych (Natura 2000)	niewielka poprawa	niepilne	Na obszarze gminy brak kolejnych terenów pod obszary chronione przyrodniczo. Nie planuje się ich tworzenia. Gmina uwzględnia zasady ochronne dla istniejących obszarów chronionych w tym Natura 2000.
zasoby geologiczne	dobry	spore zmiany związane z wydobyciem (budowa zbiornika Racibórz)	bez dalszych większych zmian	mało pilne	Po zakończeniu budowy zbiornika Racibórz brak przesłanek makroekonomicznych wskazujących na istotny wzrost zapotrzebowania kopalin występujących na obszarze gminy. Wobec tego dotychczas funkcjonujące zakłady wydobywcze pracować będą w zakresach standardowych. Część wyrobisk poeksploatacyjnych zostanie w tym okresie poddanych rekultywacji.
gleby	dobry	bez większych zmian	bez większych zmian	mało pilne	W gospodarce rolnej do uporządkowania pozostają kwestie wprowadzenia, jako obowiązkowych Dobrych Praktyk Rolniczych (zadania rządowe) szczególnie w sektorze nawożenia oraz nadmiernej likwidacji pasów erozyjnych.

Obszar interwencji	Stan obecny. Ocena.	Zmiana w relacji do roku 2004	Prognoza zmian do 2020 w relacji do roku 2014.	Pilność działań do 2020r.	Uwagi.
pola elektromagnetyczne	dobry	bez większych zmian	bez większych zmian	niepilne	Instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne emitujące pola elektromagnetyczne podlegają szerokiemu nadzorowi administracyjnemu. Ponadto na ich lokalizację wpływ mają zapisy planowania przestrzennego. Wobec powyższego oraz faktu udoskonalania technik nadawczych nie przewiduje się oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie mieszkańców gminy.
zagrożenia hałasem	dobry z wyjątkiem pasa dróg krajowych	bez większych zmian	niewielka poprawa	średnio pilne	Dalsza, sukcesywna realizacja inwestycji drogowych związanych z poprawą stanu nawierzchni lub zwiększeniem płynności ruchu będzie ograniczała hałas komunikacyjny. Należy oczekiwać realizacji pasów zieleni ochronnej wzdłuż dróg krajowych. Brak zakładów posiadających urządzenia oddziałujące akustycznie. W planowaniu przestrzennym uwzględniona będzie zasada lokalizacji potencjalnych źródeł hałasu w miejscach oddalonych od stałego przebywania ludzi.
zagrożenia poważnymi awariami	bardzo dobry	brak istotnych zagrożeń poważnymi awariami przemysłowymi	bez większych zmian	brak pilności po stronie Gminy	Teren gminy Krzyżanowice jest praktycznie wykluczony z sektora poważnych awarii przemysłowych. Zagrożenie awariami/zdarzeniami tego typu/ wystąpić może jedynie na największych szlakach komunikacyjnych – wypadki i kolizje drogowe z udziałem transportów substancji niebezpiecznych oraz na węźle kolejowym w Chałupkach. Wówczas jednak stosowne działania podejmują służby specjalistyczne (Straż Pożarna, Zarządzanie Kryzysowe) oraz zarządca drogi/ szlaku kolejowego.

VII. ANALIZA SWOT DLA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.

W poniższych tabelach zostały przedstawione wyniki analizy określającej silne i słabe strony występujące w gminie na moment wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyżanowice na lata 2017-2020”, a mogące mieć znaczenie dla podejmowania działań z zakresu szeroko pojętej ochrony środowiska. W kolejnych tabelach przedstawiono zdefiniowane szanse i zagrożenia, które w przyszłości mogą wpływać na dalszą realizację Programu.

Tabela 21. Tabele SWOT dla Programu ochrony środowiska dla Gminy Krzyżanowice.

Tabela S. Silne strony
• Duże zaangażowanie Urzędu Gminy w problemy ochrony środowiska. Inwestycje własne i poprzez PWK Górna Odra Sp. z o.o. Działania organizacyjne i eko-edukacyjne. • Sukcesywna realizacja „Planu usuwania materiałów zawierających azbest ...”, w tym pozyskiwanie dotacji na rzecz mieszkańców. • Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Krzyżanowice” (PGN) z uwzględnieniem licznych zadań w obiektach publicznych i budownictwie mieszkaniowym. Ustalenie skali problematyki niskiej emisji w gminie. Wytypowanie najważniejszych inwestycji do roku 2020. • Zamknięcie i poddanie rekultywacji składowiska w Tworowie. • Pozytywne nastawienie mieszkańców do kolejnych inicjatyw na rzecz poprawy środowiska lokalnego. • Wysoka wydajność posiadanych ujęć wód podziemnych gwarantująca bezpieczeństwo dostaw wody pitnej dla wszystkich odbiorców (nadwyżka w zasobach eksploatacyjnych względem maksymalnego dobowego rozbioru). • Uporządkowana w bardzo dużym zakresie gospodarka odpadami komunalnymi, w tym selektywnie gromadzonymi w ramach regionu odpadowego. • Brak istotnych emitorów przemysłowych lub komunalnych. Brak potencjalnych źródeł awarii przemysłowych. • Dobry stan techniczny urządzeń melioracyjnych, zwłaszcza szczegółowych (rowy). Aktywna działalność spółki wodnej. • Duża ilość obszarów prawnie chronionych sieci Natura 2000 w rejonach nieurbanizowanych. • Stosowanie zasady nasadzeń kompensacyjnych w zamian za usunięte drzewa lub krzewy.
Tabela W. Słabe strony
• Brak wdrożonych rozwiązań w zakresie porządkowania gospodarki ściekowej. • Dominacja paliw węglowych w strukturze wytwarzania ciepła - także w miejscowościach z dostępem do sieci gazowej. • Ogólnie słabe parametry energetyczne budynków i obiektów wybudowanych przed 2000r. wpływające na nadmierne zużycie paliw konwencjonalnych. • Znikomy udział odnawialnych źródeł energii w bilansie jej wytwarzania. • Możliwość odprowadzania ścieków w sposób niezgodny z przepisami wobec braku kanalizacji zbiorczej. • Bardzo niski udział obszarów leśnych w powierzchni gminy. • Brak kompleksowej informacji na temat systemów odprowadzania zanieczyszczonych ścieków

opadowych.

- Trudności w pozyskiwaniu dotacji na skanalizowanie obszarów gminy.
- Brak aktualnej, kompleksowej inwentaryzacji przyrodniczej dla terenu gminy.
- Stwierdzanie przypadków porzucania odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych (odpady budowlane i remontowe, odpady nietypowe i charakterystyczne np. opakowania po nawozach, środkach chemicznych, części samochodowe).
- Likwidacja pasów erozyjnych i stref buforowych w wyniku niewłaściwej, intensywnej gospodarki rolnej.
- Brak środków własnych mieszkańców na inwestycje komunalne i środowiskowe (przydomowe oczyszczalnie ścieków, OZE, sieci gazowe, wymiana dachów krytych azbestem).
- Występowanie na terenie gminy starych odcinków sieci wodociągowej zwiększających jej awaryjność.

Tabela O. Szanse

- Przygotowanie formalne Gminy do występowania o środki zewnętrzne na inwestycje służące obniżeniu niskiej emisji (Plan gospodarki niskoemisyjnej - PGN), rozwoju sieci kanalizacyjnej („wniosek dla aglomeracji”) oraz likwidacji materiałów zawierających azbest (Program usuwania azbestu...).
- Skuteczne i rzeczywiste uruchomienie inwestycji z zakresu kanalizacji sanitarnej i oczyszczania ścieków.
- Stały wzrost świadomości ekologicznej i energetycznej mieszkańców.
- Zwiększanie przez wielu mieszkańców środków finansowych, jakie gotowi są ponieść na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną – paliwa niskoemisyjne, opakowania zwrotne, technologie małoodpadowe, instalacje OZE, technologie oczyszczania ścieków.
- Przygotowanie w stosownym czasie odpowiednich wniosków o dofinansowanie do NFOŚiGW oraz RPO WD 2014-2020 i innych źródeł zewnętrznych.
- Spadek kosztów jednostkowych realizacji inwestycji związanych z ochroną środowiska (termomodernizacje, kanalizowanie, wprowadzanie OZE, utrzymanie urządzeń wodnych itd.).
- Zwiększone zainteresowanie mieszkańców i właścicieli nieruchomości działaniami na rzecz ochrony środowiska w kontekście ostatniego okresu rozdania środków unijnych na ten cel.
- Realizacja sieci gazowej w ramach projektu Interkonektor Polska-Czechy.
- Jednoznaczne uregulowanie kwestii utrzymania melioracji szczegółowych (w planowanej nowej ustawie Prawo wodne).
- Pełne respektowanie przepisów środowiskowych przez wszystkich jego użytkowników na terenie gminy Krzyżanowice (legalność i poprawność działań).
- Stworzenie precyzyjnych regulacji w zakresie hierarchii wykorzystywania wód oraz działań dopuszczalnych w ramach dorzecza górnej Odry (Rozporządzenie RZGW).
- Wprowadzenie nowej służby geologicznej reagującej na nielegalne pozyskiwanie kopalin i inne działania naruszające zasoby geologiczne kraju (projekt rządowy – „formacja uzbrojona”).
- Uporządkowanie odpowiedzialności za wszelkie wody powierzchniowe i podziemne poprzez wskazanie jednej instytucji - Przedsiębiorstwo Wody Polskie (wg projektu ustawy).

Tabela T. Zagrożenia.

- Nadmierna liberalizacja przepisów ochrony przyrody w zakresie usuwania drzew i krzewów

(planowana od 2017r. zmiana ustawy przewidująca likwidację obligatoryjnych zezwoleń)

- Pogorszenie sytuacji ekonomicznej mieszkańców.
- Fiasko działań na rzecz zbiorczej kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych.
- Niepewność prawna wywołana radykalną zmianą ustawy Prawo wodne oraz wynikający z tego wzrost kosztów poboru wody (nawet x-krotne powiększenie stawki za wodę podziemną).
- Wycofanie się Państwa z wielu wstępnie zapowiadanych programów obejmujących dotowanie inwestycji w ochronie środowiska lub pogorszenie ich atrakcyjności (RYŚ, PROSUMENT, KAWKA).
- Bagatelizowanie przez mieszkańców problematyki ściekowej, odpadowej lub emisyjnej, wobec innych codziennych problemów.
- Nadrzędność wartości ekonomicznych nad środowiskowymi podczas wyboru źródła ogrzewania.
- Wzrost zanieczyszczenia środowiska w wyniku spalania paliw powodujących najwyższe emisje zanieczyszczeń oraz w wyniku spalania materiałów odpadowych.
- Pozbywanie się materiałów zawierających azbest z pominięciem stosownych procedur.
- Zanieczyszczenie wód w skutek odprowadzania ścieków nieoczyszczonych.
- Powstanie deficytu wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku suszy hydrologicznej oraz niewłaściwej gospodarki zasobami.
- Niewykorzystanie przez Gminę i mieszkańców szans na uzyskanie pomocy finansowej w ramach projektów środowiskowych ogłoszonych przez NFOŚiGW, WFOŚiGW, Urząd Marszałkowski i inne instytucje pośredniczące.
- Likwidacja pasów erozyjnych i korytarzy ekologicznych na terenach intensywnej gospodarki rolnej.
- Rabunkowe pozyskiwanie kopalin podstawowych w okresach koniunktury budowlanej.
- Rekultywacja wyrobisk odpadami niewiadomego pochodzenia lub niespełniającymi wymagań jakościowych dla tego typu procesów.
- Brak poszanowania dla obiektów i gatunków chronionych.

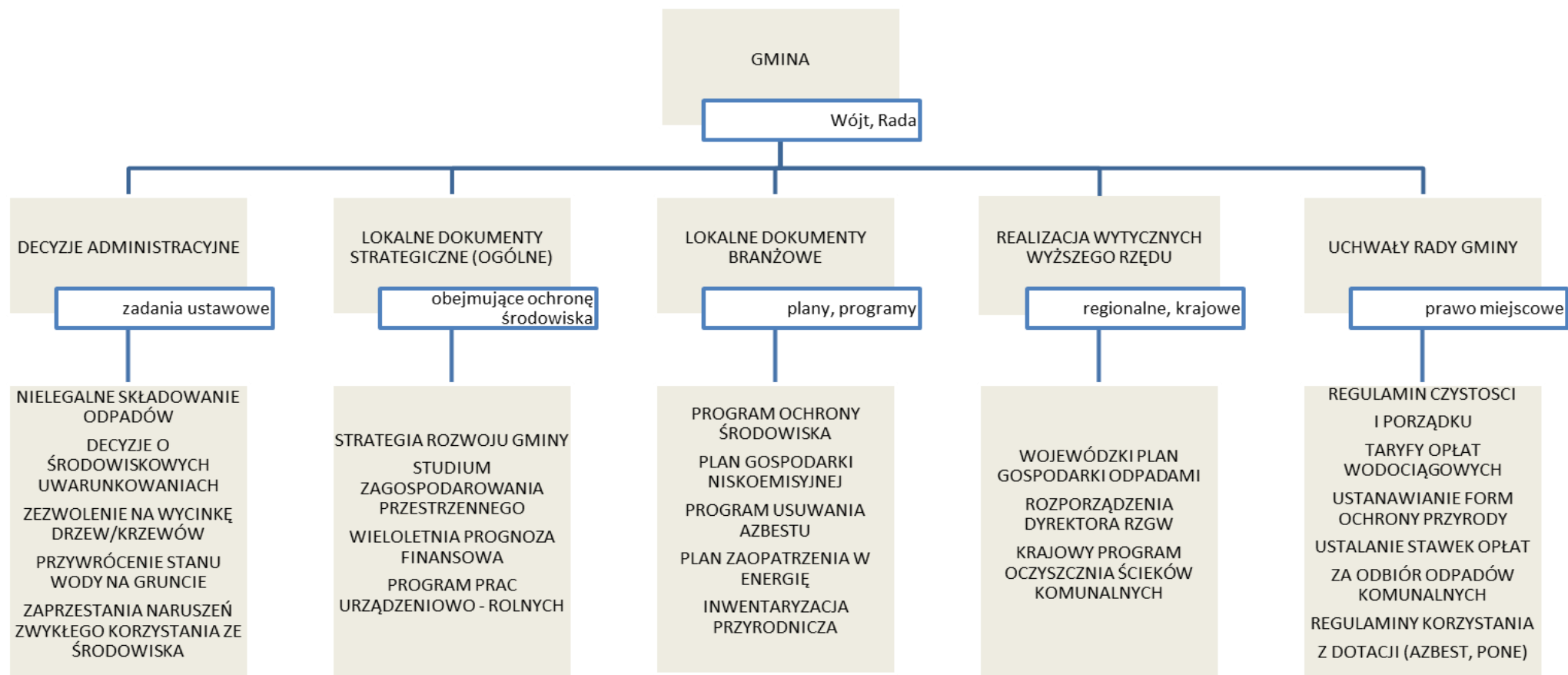
VIII. DZIAŁANIA GMINY DLA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.

8.1. Miejsce i rola Gminy w strukturze ochrony środowiska.

Poniżej przedstawiono schemat obrazujący jakie rodzaje dokumentów i instrumentów formalno-prawnych występują na poziomie Gminy Krzyżanowice oraz z jakich mechanizmów administracyjnych powinien korzystać Wójt oraz Rada Gminy dla poprawy stanu środowiska naturalnego i zarządzania zasobami. Warto nadmienić że Gmina Krzyżanowice posiada szereg szczegółowych opracowań branżowych z zakresu szeroko pojętej ochrony środowiska choć wiele z nich ma w stosownych wytycznych lub przepisach charakter fakultatywny. Wskazuje to na bardzo wysoki priorytet przedmiotowych zagadnień dla lokalnych władz. Najważniejsze dokumenty przywołano i scharakteryzowano w kolejnym rozdziale.

Istotne jest, że część wykonanych opracowań i dokumentacji pozwala obecnie na aplikowanie o dofinansowania zewnętrzne (w tym dotacje) zarówno przez Gminę, jak i inne podmioty publiczne i prawne oraz samych mieszkańców.

Rycina 2 Struktura zarządzania w ochronie środowiska z poziomu Gminy Krzyżanowice



IX. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE DLA GMINY KRZYŻANOWICE.

Cele „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krzyżanowice na lata 2017-2020” zgrupowano w odniesieniu do obszaru interwencji, na rzecz którego będą realizowane. Uwzględniono głównie te kierunki interwencji gdzie udział Gminy jest dominujący lub co najmniej administracyjny. W znikomym stopniu wymieniono kwestię zależne od innych organów administracji (starosta, marszałek, RDOŚ, WIOŚ) oraz państwowych i samorządowych jednostek zarządzających poszczególnymi komponentami środowiska (RZGW, Lasy Państwowe, WZMiUW).

Mając na uwadze, iż szereg koniecznych do zrealizowania działań wynika ze zobowiązań ustanowionych na wyższych szczeblach administracji lub w trybie nadrzędnych zasad zarządzania środowiskiem poniższy katalog kierunków interwencji może wymagać aktualizacji lub korekty w kolejnych latach.

Tabela 22. Cele Programu ochrony środowiska wraz z podstawowymi kierunkami interwencji istotnymi z poziomu Gminy.

Lp.	Obszar interwencji	Cel główny	Cele szczegółowe Kierunki Interwencji
I.	ochrona klimatu i jakości powietrza	A. zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, pyłów i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z obszaru gminy	1.A. ograniczenie niskiej emisji kominowej na obszarze całej gminy (termomodernizacje budynków, wymiana instalacji c.o., wprowadzanie paliw niskoemisyjnych), w tym realizacja przez użytkowników źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi zapisów „Uchwały antysmogowej” (Uchwała Sejmiku nr V/36/2017 z dnia 7 kwietnia 2017r.) 2.A. obniżanie jednostkowego zużycia energii cieplnej i elektrycznej w budynkach publicznych 3.A. wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) w obiektach zbiorowych i budynkach jednorodzinnych (pompy ciepła, fotoogniwa, kolektory słoneczne) 4.A. ograniczenie niskiej emisji komunikacyjnej (rozwój komunikacji zbiorowej, pojazdy niskoemisyjne) 5.A. zmniejszenie emisji jednostkowych ze źródeł technologicznych i przemysłowych (odzysk ciepła, wykorzystanie OZE) 6.A. informowanie, edukowanie i częściowy nadzór nad realizacją na terenie gminy Krzyżanowice „Uchwały antysmogowej”
II.	gospodarowanie wodami	B. właściwa gospodarka wodami powierzchniowymi i podziemnymi	1.B. stosowanie hierarchii wykorzystania wody określonej w rozporządzeniu Dyrektora RZGW 2.B. zapobieganie deficytom wody przeznaczonej na cele socjalne i komunalne 3.B. dążenie do osiągnięcia i/lub utrzymania dobrego stanu wód (wykluczanie wtórnych zanieczyszczeń, uwzględnianie zjawiska suszy hydrologicznej, właściwe gospodarowanie rezerwami wody z ujęć podziemnych) 4.B. optymalizacja zużycia wody w poszczególnych sektorach gospodarki, z uwzględnieniem jej retencjonowania na potrzeby rolnictwa 5.B. kontynuacja odpowiedniej gospodarki władz lokalnych w zakresie melioracji wodnych (wspieranie i inspirowanie działań spółek wodnych)
III.	gospodarka wodno-ściekowa	C. optymalne zaopatrzenie gminy w wodę i ekologiczna gospodarka ściekami	1.C. utworzenie na obszarze gminy aglomeracji ściekowej zgodnie z najnowszymi wytycznymi zawartymi w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) 2.C. budowa systemów kanalizacji zbiorowej na obszarze gminy po wykonaniu odpowiednich prac koncepcyjnych wskazujących optymalne rozwiązania i zgodnych z KPOŚK 3.C. wspieranie lub inicjowanie budowy indywidualnych urządzeń gospodarowania ściekami

Lp.	Obszar interwencji	Cel główny	Cele szczegółowe Kierunki Interwencji
			na terenach o zabudowie rozproszonej i w miejscowościach niekwalifikujących się do zbiorczych systemów kanalizacyjnych (przydomowe oczyszczalnie ścieków, nowoczesne zbiorniki bezodpływowych) 4.C. zapewnienie trwałego dostępu do czystej wody pitnej dla społeczeństwa i gospodarki, 5.C. modernizacja ujęć wód podziemnych oraz sieci wodociągowych 6.C. ewentualna budowa „górných” zbiorników rezerwy wodnej na okresy awarii systemowych lub zasilania energetycznego pomp, 7.C. właściwe zagospodarowanie ścieków innych niż komunalne, w tym systematyczne wydzielanie z sieci ogólnospławnych odrębnych systemów na wody opadowe,
IV.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	D. optymalizowanie i rozbudowa systemów gospodarowania odpadami powstającymi na terenie gminy	1.D. stosowanie określonej w ustawie o odpadach hierarchii postępowania z odpadami (minimalizacja wytwarzania, ponowne wykorzystanie, recykling, odzysk materiałowy lub energii, unieszkodliwianie, utylizacja), 2.D. udoskonalanie systemów gromadzenia i odbioru odpadów komunalnych (edukacja ekologiczna, zwiększanie nadzoru nad selektywną zbiórką i jej poprawa), 3.D. wdrożenie mechanizmów nadzoru nad odpadami z sektora budowlano-remontowego w celu wykluczenia ich porzucania w obszarach leśnych, rolnych i na nieużytkach, 4.D. rozbudowa i/lub modernizacja urządzeń i instalacji obsługujących rynek gospodarki odpadami poprzez zbliżenie miejsc obsługi do osób zainteresowanych (np. filia PSZOK) 5.D. dalsza likwidacja odpadów niebezpiecznych zawierających azbest (kontynuacja „Programu usuwania azbestu...) 6.D. prowadzenie właściwej polityki w zakresie odpadów poprodukcyjnych i gospodarczych (wnioskowanie do Marszałka, Starosty a przede wszystkim Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska o kontrolę w zakładach/firmach/ gdzie działania te budzą wątpliwości lokalnych władz) 7.D. prowadzenie ciągłych działań edukacyjnych na rzecz minimalizacji wytwarzania odpadów i wzrostu poziomów odzysku surowców
V.	zasoby przyrodnicze	E. racjonalna ochrona walorów przyrodniczych gminy i zrównoważona gospodarka leśna	1.E. prowadzenie właściwej polityki w zakresie usuwania drzew i krzewów, z uwzględnieniem jako standardu zasad kompensacji przyrodniczej 2.E. uwzględnianie systematycznego rozwoju terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych

Lp.	Obszar interwencji	Cel główny	Cele szczegółowe Kierunki Interwencji
			3.E. ochrona gatunków i obiektów cennych przyrodniczo 4.E. wyważone gospodarowanie zasobami leśnymi połączone z sukcesywną odnową i ochroną drzewostanów 5.E. tworzenie warunków dla zalesień gruntów porolnych i obszarów zrehabilitowanych 6.E. przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej w wyniku intensyfikacji rolnictwa lub podczas inwestycji liniowych (np. likwidacja pasów erozyjnych, korytarzy ekologicznych), 7.E. ochrona krajobrazu w działaniach inwestycyjnych i urbanistycznych
VI.	zasoby geologiczne	F. efektywne wykorzystanie zasobów geologicznych	1.F. racjonalne pozyskanie kopalin połączone z rekultywacją obszarów powydobywczych i rewitalizacją terenów górniczych 2.F. zmniejszanie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin (także pośrednich – dotyczących głównie transportu urobku)
VII.	gleby	G. ochrona gleb i właściwe użytkowanie powierzchni ziemi,	1.G. szczególna ochrona na potrzeby rolnictwa gleb o najwyższych kategoriach jakościowych, 2.G. rekultywacja gruntów utraconych okresowo na potrzeby górnictwa odkrywkowego, 3.G. zapobieganie degradacji gleb w wyniku działalności rolnej (niewłaściwe nawożenie i uprawa) lub gospodarczej (dewastacja lub zanieczyszczenie gleb)
VIII	pola elektromagnetyczne	H. wykluczenie ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego na terenach zurbanizowanych (związanych z przebywaniem ludzi)	1.H. odpowiedni dobór lokalizacji dla nowych źródeł emitujących pola elektromagnetyczne (anten nadawcze, stacje transformatorowe, linie energetyczne) minimalizujący bliskość obiektów stałego zamieszkania 2.H. ograniczanie rozwoju zabudowy w pobliżu istniejących źródeł promieniowania elektromagnetycznego
IX	zagrożenia hałasem	I. minimalizacja uciążliwości akustycznych	1.I. obniżanie presji akustycznej z sektora komunikacyjnego (zmiana taboru publicznego, remonty i przebudowa nawierzchni dróg, likwidacja „wąskich gardeł”), 2.I. zapobieganie i minimalizacja hałasu z sektora produkcyjnego (tartaki, stolarnie, wentylatory przemysłowe), rolnictwa (suszarnie zbóż) i usług (urządzenia chłodnicze itp.) 3.I. wykluczenie zagrożeń hałasem na obszarach stałego przebywania ludzi poprzez odpowiednie zapisy w MPZP
X	zagrożenia poważnymi awariami	J. zminimalizowanie możliwości powstawania poważnych awarii	1.J. wykluczenie lokalizacji zakładów przemysłowych mogących być źródłem poważnych awarii, (MPZP, Studium Zagospodarowania Przestrzennego) 2.J. maksymalizacja bezpieczeństwa transportowego na drogach tranzytowych i stacji w Chałupkach

X. ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.

Wszystkie zadania przedstawione w niniejszym Programie dla poszczególnych kategorii interwencji mają charakter wielokierunkowy tzn. dla ich realizacji należy przeprowadzić działania organizacyjne, administracyjne, formalno-prawne i co najważniejsze inwestycyjne.

Biorąc pod uwagę strukturę poszczególnych szczebli administracji i miejsce samorządów lokalnych w tej strukturze – trzeba zauważyć, iż udział Gmin w obszarze inwestycyjnym jest bardzo duży. W kilku podstawowych sektorach ochrony środowiska jest on dominujący (np. oczyszczanie ścieków komunalnych, zaopatrzenie w wodę).

Niestety inwestycje związane z branżą ochrony środowiska są bardzo kosztowne, choćby ze względu na dodatkowe uwarunkowania techniczne i technologiczne. Przez to ich realizacja uzależniona jest od zasobności finansowej gminy (dochodów własnych) oraz struktury wydatków bieżących i niebędących wydatków inwestycyjnych, które z jakichś powodów mają parytet pierwszeństwa.

Istotna jest więc ta wielkość środków budżetowych, które bez zaniedbań w innych sektorach życia samorządowego przeznaczyć można na ochronę środowiska oraz gospodarkę komunalną.

Dochody własne oraz bieżący stan obciążeń i zobowiązań budżetowych jest ważny także z innego powodu.

Szeroko propagowane od kilku lat środki zewnętrzne w formie dotacji (unijne, norweskie oraz z branżowych funduszy krajowych) wymagają najczęściej wkładu własnego. Ponadto beneficjent często musi pokryć 100% kosztów inwestycji do czasu pozytywnej weryfikacji jej rozliczenia, kiedy to donator środków (np. RPO WD, POLiŚ, NFOŚiGW, PROW) przekaże refundację sięgającą nawet 85% wydatków kwalifikowanych.

Z analizy danych finansowych dotyczący Gminy Krzyżanowice (m.in. budżet i wieloletnia prognoza finansowa -WPF) wynika, że dla realizacji części zadań inwestycyjnych konieczne jest zaciąganie kredytów i pożyczek preferencyjnych.

Precyzyjna wielkość kosztów inwestycyjnych na szerokie spektrum działań w ochronie środowiska, które przedstawiono w niniejszym dokumencie może zostać określona z podziałem na poszczególne inwestycje wyłącznie w momencie poprzedzającym ich realizację. Odbyna się to na podstawie przedmiarów robót, w formie kosztorysów inwestorskich.

Wówczas będzie można dość dokładnie oszacować ile środków budżetowych Gmina musi wygospodarować na wkład własny, aby sięgnąć po fundusze unijne lub inne wsparcie zewnętrzne.

Dla części zadań ujętych w Programie kwoty przyjęto na podstawie innych, szczegółowych dokumentów branżowych (np. PGN, Program likwidacji azbestu) oraz wielkości przyjętych do wieloletniej prognozy finansowej. Te pierwsze zostaną doprecyzowane po zakończeniu stosownych prac projektowych na etapie składania wniosków o dofinansowanie lub po przyjęciu ich do realizacji ze środków własnych.

Wobec powyższego w niniejszym rozdziale nie podjęto próby przeprowadzenia symulacji wydatków inwestycyjnych na zadania perspektywiczne o charakterze ogólnym, nieznajdujące jeszcze odzwierciedlenia w projektach czy kosztorysach.

Mając jednak na uwadze, iż aktualna perspektywa finansowa dotycząca rozdziału środków z Unii Europejskiej wydaje się ostatnią tak atrakcyjną dla Polski przedstawiono dość ambitny zestaw działań w szeroko pojętym obszarze ochrony środowiska.

Podzielono je na działania ogólne (skierowane także do wykonawców innych niż Gmina) i szczegółowe (takie gdzie bezpośrednim wykonawcą lub podmiotem odpowiedzialnym jest Gmina).

Zastrzec należy, iż zdecydowana grupa zaplanowanych działań inwestycyjnych opiera się na optymistycznym założeniu pozyskania w każdym przypadku określonych środków zewnętrznych z Programów i Funduszy o charakterze ogólnopolskim i/lub regionalnym.

Uwzględniając obecną perspektywę finansową UE będą to przede wszystkim takie źródła dofinansowania jak:

- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Śląskiego (RPO WSL 2014-2020);
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ);
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW 2014-2020);
- Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska (NFOŚiGW i WFOŚiGW);
- Program LIFE - program działań na rzecz środowiska i klimatu;
- Program rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2016-2019.

Z tych samych względów w formie tabelarycznej przedstawiono zadania o charakterze ogólnym istotne z punktu widzenia realizacji Programu ochrony środowiska wraz ze wskazaniem potencjalnych źródeł dofinansowania zewnętrznego (dotacje, pożyczki preferencyjne). Środki z tych źródeł powinna wykorzystywać Gmina Krzyżanowice i beneficjenci z jej obszaru - na rzecz poprawy lub ochrony środowiska w latach 2017-2020 (2023).

Wybór dostosowano do zidentyfikowanych uwarunkowań na terenie gminy Krzyżanowice.

Tabela 23. Zadania o charakterze ogólnym, kierunkowym, w tym możliwy układ oraz źródła ich finansowania. Perspektywa długoterminowa.

Cel szczegółowy	Zadania ogólne	Finansowanie	Potencjalne źródła dofinansowania zewnętrznego (w tym w formie dotacji)
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA			
1.A ÷ 6.A	modernizacja energetyczna zasobów mieszkaniowych (termomodernizacja budynków)	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne	RPO WSL 2014-2020. Działanie 4.3. Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej Projekty związane z kompleksową modernizacją energetyczną budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz obiektów publicznych. BANKI wskazane przez NFOŚiGW - Program RYŚ Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Realizacja „Uchwały antysmogowej” – prawdopodobnie WFOSiGW lub preferencyjne linie wsparcia ze strony Banków
	wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne lub OZE oraz dostosowanie do „Uchwały antysmogowej”	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne : dotacje i preferencyjne pożyczki bankowe	
	montaż źródeł ciepła o wyższej sprawności	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne	
	modernizacja energetyczna budynków publicznych	budżet Gminy, środki zewnętrzne	PO IiŚ 2014-2020 Poddziałanie 1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej RPO WSL 2014-2020. Działanie 4.3. Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej
	montaż OZE – produkcja energii elektrycznej bądź cieplnej	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne	Programu PROSUMENT z NFOSiGW, WFOSiGW lub poprzez Banki (ewentualnie Program RYŚ lub jego następcę)
	edukacja i informacja na temat „Uchwały antysmogowej”	budżet Gminy, środki zewnętrzne	środki własne z opłat za korzystanie ze środowiska oraz dotacje z WFOŚiGW na eko-edukację
GOSPODARKA WODNA			
1.B, 4.B, 5.B	weryfikacja rzeczywistych zasobów wód podziemnych w eksploatowanych ujęciach (poziom zwierciadła wód, aktualna wydajność ujęć)	budżet Gminy Krzyżanowice, środki zewnętrzne	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
	dalsza realizacja programu odbudowy i konserwacji rowów i przepustów	budżet Gminy, wkład podmiotów zobowiązanych, budżet państwa	W przypadku Spółek wodnych – składki właścicieli gruntów uzupełnione o dotacje z Urzędu Marszałkowskiego i/lub Wojewódzkiego.
	racjonalna gospodarka stawowa	środki własne właścicieli, środki zewnętrzne	PROW 2014-2020

Cel szczegółowy	Zadania ogólne	Finansowanie	Potencjalne źródła dofinansowania zewnętrznego (w tym w formie dotacji)
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA			
1.C ÷ 7.C	utworzenie na obszarze gminy Krzyżanowice aglomeracji ściekowej zgodnie z najnowszymi wytycznymi zawartymi w (KPOŚK) w tym wykonanie wniosku	budżet Gminy Krzyżanowice	brak
	budowa sieci kanalizacyjnej i OŚ zgodnie z KPOŚK, o ile prace koncepcyjne wykażą zasadność lub konieczność takich inwestycji (aglomeracja ściekowa)	budżet Gminy Krzyżanowice, środki zewnętrzne	Fundusze UE (RPO WSL 2014-2020), Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska, PROW
	budowa przyłączy kanalizacyjnych w gminie Krzyżanowice w przypadku realizacji kanalizacji zbiorczej (j.w.)	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne	Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska, , PROW
	realizacja przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach nie kwalifikujących się do systemów zbiorczych	budżet Gminy Krzyżanowice, środki zewnętrzne	Fundusze UE (PROW 2014-2020), Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
	analiza sytuacji w zakresie wód opadowych odprowadzanych do zbiorczych systemów kanalizacji deszczowej	budżet Gminy Krzyżanowice, środki zewnętrzne	refinansowanie (opłaty wodne) - zainteresowane podmioty korzystające z systemu odprowadzania wód opadowych z terenów utwardzonych
	rozpoznanie możliwości pozyskania dodatkowych zasobów wód podziemnych na ewentualne potrzeby sektora produkcyjnego lub rolnego	podmioty zainteresowane	dla potrzeb rolnictwa PROW
	ustalenie hierarchii potrzeb w zakresie zaopatrzenia w wodę w gminie	bezkosztowe	wprowadzenie uchwały Rady Gminy w/s hierarchii korzystania z wód w sytuacjach krytycznych
GOSPODARKA ODPADAMI			
2.D, 4.D, 5.D	udoskonalanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi	budżet Gminy Krzyżanowice, środki zewnętrzne	Fundusze UE (RPO WSL 2014-2020), Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska RPO WSL 2014-2020
	kontynuacja usuwania azbestu z terenu Gminy	środki własne właścicieli	Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska

Cel szczegółowy	Zadania ogólne	Finansowanie	Potencjalne źródła dofinansowania zewnętrznego (w tym w formie dotacji)
		nieruchomości, środki zewnętrzne	
	likwidacja dzikich wysypisk odpadów	budżet Gminy Krzyżanowice, ustaleni sprawcy (tryb administracyjny)	budżet gminy lub egzekucja należności od sprawców nielegalnego porzucania odpadów
OCHRONA PRZYRODY			
2E; 5E÷8E	wdrażanie odpowiedniej polityki ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu	budżet Gminy Krzyżanowice	środki budżetu Gminy (uwzględnianie odpowiednich zapisów w MPZP i Studium Zagospodarowania Przestrzennego)
	zalesianie gruntów rolnych	środki własne, środki zewnętrzne	PROW 2014-2020 poprzez ARIMR
	inwentaryzacja przyrodnicza gminy	budżet Gminy Krzyżanowice, środki zewnętrzne	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
ZASOBY GEOLOGICZNE, GLEBY			
2.F, 2.G	rekultywacja terenów zdegradowanych i niekorzystanie przekształconych	środki własne właścicieli nieruchomości, środki zewnętrzne	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska środki budżetu Województwa (ochrona gruntów rolnych)
	rekultywacja składowiska w Tworkowie	środki własne, środki zewnętrzne	Fundusze UE (RPO WSL 2014-2020), PO IiŚ 2014-2020 Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
WSZYSTKIE OBSZARY			
-----	edukacja ekologiczna	budżet Gminy Krzyżanowice, środki zewnętrzne	Fundusze UE (RPO WSL 2014-2020, Life), Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska

Tabela 24. Zadania o charakterze szczegółowym. Perspektywa krótkoterminowa do 2020r.

Obszar interwencji	Szacowane wydatki	Potencjalne zewnętrzne źródła finansowania	Okres realizacji	
Planowane zadania			od ...	do...
Obszar interwencji. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu				
Termomodernizacja ZSO Bieńkowice (Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej) - poprawa efektywności energetycznej	1 834 440,00	RPO WSL 2014-2020. Działanie 4.3. Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej lub POLiŚ 2014-2020. Poddziałanie 1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej	2017	2020
Termomodernizacja ZSO Chałupki (Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej) - poprawa efektywności energetycznej	2 137 700,00	j.w.	2017	2020
Termomodernizacja ZSO Tworków (Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej) - poprawa efektywności energetycznej	2 241 574,00	j.w.	2017	2020
Program Gospodarki Niskoemisyjnej - ograniczenie niskiej emisji na terenie Gminy Krzyżanowice	2 400 000,00	RPO WSL 2014-2020. Działanie 4.3. Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej - zintegrowanie inwestycji z działaniami właścicieli budynków.	2017	2020
Głęboka termomodernizacja budynków jednorodzinnych w zakresie ocieplenia przegród (ocieplenie ścian, dachów, piwnic...)	7 000 000	NFOŚiGW. Program RYŚ dla budynków jednorodzinnych	2016	2020
Termomodernizacja budynków jednorodzinnych - OZE w miejsce paliw węglowych.	500 000	NFOŚiGW. Program Ryś dla budynków jednorodzinnych. Program PROSUMENT w zakresie mikroźródeł energii elektrycznej.	2016	2020

Obszar interwencji	Szacowane wydatki	Potencjalne zewnętrzne źródła finansowania	Okres realizacji	
Planowane zadania			od ...	do...
Inne działania na rzecz ochrony powietrza atmosferycznego (oraz ograniczenia hałasu)				
Poprawa stanu technicznego i przebudowa dróg gminnych (w tym dojazdowych do gruntów rolnych). Przebudowa ul. Zamkowej i Parkowej w Tworkowie - likwidacja utrudnień komunikacyjnych	3 072 079,00	PROW oraz Rząd (Budowa dróg lokalnych). Urząd Marszałkowski - dotacje na drogi transportu rolnego. Środki własne	2017	2018
Współudział w przebudowie dróg powiatowych i wojewódzkich	500 000	wkład własny Gminy (środki własne)	2018	2020
Obszar interwencji. Gospodarka wodno-ściekowa.				
Budowa kanalizacji sanitarnej w gminie Krzyżanowice -ochrona zasobów wodnych i należyte zagospodarowanie powstałych ścieków	5 229 253,00	RPO WSL 2014-2020, środki własne, WFOŚiGW, PROW	2016	2020
Obszar interwencji. Odpady. Ochrona powierzchni ziemi.				
Rekultywacja składowiska odpadów w Tworkowie - kontynuacja	...	środki własne Gminy i PWK „Górna Odra” Sp. z o.o.	2017	2020
Obsługa i zarządzanie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi	4 300 000,00	Środki własne gminy. Opłaty właścicieli nieruchomości. (Obecnie roczne koszty wynoszą 1 070 000 zł)	2017	2020
Demontaż i bezpieczne składowanie wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Krzyżanowice - usunięcie wyrobów zawierających azbest. Realizacja "Planu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Krzyżanowice". Kontynuacja.	12 000,00	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (poprzez Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska) + Środki własne gminy i właścicieli nieruchomości	2017	2017*
Obszar interwencji. Ochrona przyrody.				

Obszar interwencji	Szacowane wydatki	Potencjalne zewnętrzne źródła finansowania	Okres realizacji	
Planowane zadania			od ...	do...
Opracowanie dokumentacji na rewitalizację parku wraz z basenem w Tworkowie - podniesienie walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturalnych	243 000,00	Środki własne gminy. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska	2017	2018
Wydatki na schronisko dla zwierząt	28 000	Środki własne gminy.	2017	2018

XI. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska na poziomie Gminy Krzyżanowice jako dokument bardzo mocno powiązany z wytycznymi i zobowiązaniami płynącymi z wyższych poziomów administracji lub zarządzania realizowany będzie ze strony władz Gminy w układzie:

1. Zadań własnych Gminy o charakterze inwestycyjnym.
2. Działań administracyjnych o charakterze:
 - regulacyjnym i profilaktycznym,
 - nadzorczym,
 - kontrolnym i karnym
3. Działań informacyjnych i edukacyjnych.
4. Monitoringu z realizacji Programu.

Poniżej określono rodzaje działań własnych Gminy w ramach realizacji „Programu ochrony środowiska”.

11.1. Zadania inwestycyjne Gminy.

Zadania własne Gminy o charakterze inwestycyjnym wynikają przede wszystkim z ustawy o samorządzie gminnym oraz z przepisów szczegółowych wskazujących na obowiązki zapewnienia społeczeństwu lokalnemu odpowiednich warunków infrastrukturalnych i ochrony środowiska.

Najważniejsze zadania, które Gmina Krzyżanowice realizować będzie na rzecz Programu do 2020r. to:

- kanalizowanie kolejnych obszarów gminy,
- zagospodarowanie zrekultywowanego składowiska odpadów w Tworkowie (poprzez PWK Górna Odra)
- wspieranie mieszkańców (oraz podmiotów publicznych) w likwidacji azbestu
- termomodernizacja i ulepszenie energetyczne obiektów publicznych ujętych w PGN
- wdrażanie rozwiązań OZE w wybranych obiektach Gminy
- stałe modernizowanie i konserwowanie systemów wodociągowych oraz ujęć wód podziemnych
- poprawa stanu technicznego dróg gminnych oraz wsparcie modernizacji dróg wyższego rzędu
- usprawnienie systemów odprowadzania wód opadowych z terenów utwardzonych
- modernizacja oświetlenia publicznego w kierunku rozwiązań niskoenergetycznych
- stałe ulepszanie infrastruktury służącej gospodarce odpadami komunalnymi (pojemniki do selektywnej zbiórki, kosze uliczne)
- ochrona zadrzewień przydrożnych.

11.2. Działania administracyjne Urzędu Gminy.

Gmina to organ administracji publicznej najniższego szczebla przez co większość jej kompetencji nakierowana jest na mieszkańców – osoby fizyczne.

Jednocześnie Gmina kreuje szereg zjawisk lokalnych poprzez system aktów prawa miejscowego kierowanych do różnych odbiorców. W sektorze ochrony środowiska istnieje także znaczna grupa mechanizmów administracyjnych, które Wójt stosować powinien wobec podmiotów prawnych.

Poniżej w formie tabelarycznej zestawiono formy działań administracyjnych jakie przy aktualnych zapisach prawnych może stosować Wójt wraz z podaniem precyzyjnych przykładów i możliwości ich wykorzystania na potrzeby szeroko pojętej ochrony środowiska.

Tabela 25. Formy działań administracyjnych możliwe do zastosowania na poziomie Gminy.

Rodzaj działań	Przykłady	Możliwe zastosowania na rzecz realizacji POŚ
regulacyjne	decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach	wprowadzanie warunków realizacji inwestycji istotnych z punktu widzenia minimalizacji oddziaływań i/lub emisji ; wskazywanie innej bardziej adekwatnej lokalizacji lub odmowa dla realizacji; pełna analiza oddziaływań pośrednich i ich wykluczanie (np. w przypadku transportu do planowanie firmy/kopalni poprzez osiedla mieszkaniowe) <i>uwaga: od 1 stycznia 2017 w relacji do inwestycji gminnych organem staje się RDOŚ</i>
	zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów	stosowanie obowiązku nasadzeń kompensacyjnych w przypadkach, gdzie brak jest jednoznacznej przesłanki do zwolnienia z opłat (dotyczy usunięcia drzew na cele inne niż własne potrzeby osób fizyczne)
profilaktyczne	studium zagospodarowania przestrzennego	wykluczanie lub precyzyjne wskazanie do ewentualnej lokalizacji inwestycji mogących znacząco (potencjalnie) oddziaływać na środowisko; tworzenie stref ochronnych wokół miejscowości np. dla lokalizacji farm wiatrowych lub instalacji fotowoltaicznych (efekt stroboskopowy), czy biogazowi (odory)
	miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	wprowadzanie precyzyjnych zapisów na temat możliwych form odprowadzania ścieków, dopuszczalnych urządzeń energetycznego spalania paliw (np. z określeniem minimalnego poziomu ich sprawności), lokalizacji urządzeń wodnych, czy obiektów gospodarki odpadami (punkty przetwarzania, zbierania itd.)
	regulamin utrzymania czystości i porządku w gminie	precyzyjne ustalanie zasad zbierania i gromadzenia odpadów, form utrzymania ładu na terenie nieruchomości, sposobów i urządzeń dla magazynowania lub oczyszczania ścieków itp.
	zarządzenia	wprowadzanie ograniczeń w zakresie wykorzystania - w okresach suszy - wody wodociągowej na cele inne niż socjalne
nadzorcze	prowadzenie rejestru urządzeń do gromadzenia lub indywidualnego oczyszczania ścieków	sprawdzanie udokumentowania obowiązku systematycznego wywozu nieczystości na stacje zlewnie oraz dokonywania przeglądów eksploatacyjnych przydomowych oczyszczalni ścieków
	prowadzenie rejestru psów z ras agresywnych	weryfikacja warunków odpowiedniego przetrzymywania i wyprowadzania psów z ras agresywnych

Rodzaj działań	Przykłady	Możliwe zastosowania na rzecz realizacji POŚ
kontrolne i karne	kontrola realizacji obowiązków z zakresu gospodarki odpadami wytwarzanymi na terenie nieruchomości	prorowadzenie nadzoru nad podmiotami działającymi w zakresie odbioru odpadów komunalnych
		prorowadzenie nadzoru nad odpadami powstającymi w trakcie procesu budowy domów lub dużych remontów
		naliczanie opłat podwyższonych za gospodarowanie odpadami komunalnymi niezgodnie ze złożoną deklaracją
	prorowadzenie wobec osób fizycznych działań kontrolnych na podstawie upoważnień w trybie art. 379 ustawy Prawo ochrony środowiska	kontrola stosowania odpowiednich paliw w urządzeniach grzewczych (kotły, piece) kontrola właściwego pozbywania się materiałów zawierających azbest kontrola w zakresie odpowiedniego eksploataowania indywidualnych oczyszczalni ścieków
interwencyjne	interwencje w/s zmian stanu wód na gruncie ze szkodą dla nieruchomości sąsiednich w trybie ustawy Prawo wodne	decyzje nakazujące przywrócenie stanu wód na gruncie w przypadku potwierdzenia jego szkodliwego oddziaływania
	interwencje w/s niewłaściwego (nielegalnego) gromadzenia odpadów w trybie ustawy o odpadach	decyzje w sprawie usunięcia odpadów składowanych lub magazynowanych w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych <i>uwaga: w relacji do odpadów na nieruchomościach gminnym organem jest RDOŚ</i>
edukacyjne i informacyjne	stymulowanie odpowiednich zasad selektywnej zbiórki odpadów, promowanie OZE,	wykorzystywanie edukacji i informacji (internetowej, w publikacjach prasowych i ulotkach oraz podczas bezpośrednich spotkań) do promowania rozwiązań i postaw ekologicznych na rzecz ochrony środowiska i zdrowia ludzi

11. 3. Działania informacyjne i edukacyjne.

Warunkiem koniecznym i niezbędnym realizacji ustanowionych celów zarówno w zakresie racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych, jak i poprawy jakości środowiska jest dobrze zorganizowany system informacji i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Działania edukacyjne powinny być działaniami systemowymi z jasno sprecyzowanymi celami i sposobem ich realizacji. Edukacja ekologiczna w gminie Krzyżanowice odbywać się będzie w dwóch głównych nurtach. Jako szkolna (od lat istniejąca i ciągle udoskonalana) i pozaszkolna – kierowana do szerszej grupy odbiorców, czasem do wszystkich mieszkańców.

Edukacja szkolna to zorganizowany system kształcenia uczniów, nastawiony na wytworzenie u nich umiejętności obserwowania środowiska i zmian w nim zachodzących, wyciągania wniosków na poziomie przyczyn i skutków degradacji środowiska. I na końcu wykształcenie wrażliwości na piękno przyrody i szacunku dla niej. Taka edukacja ekologiczna prowadzona jest systematycznie w ramach programów nauczania w przedszkolach i szkołach wszystkich poziomów. Wydaje się że ten sektor edukacji ekologicznej należy jedynie udoskonalać, np. poprzez angażowanie uczniów w inicjatywy poza przedmiotowe i ponad klasowe:

- akcje terenowe – sadzenie drzew, budowa miejsc gniazdowania dla owadów pylących, porządkowanie terenów zielonych, eko-pikniki,
- konkursy (plastyczne, wiedzy), pikniki ekologiczne.

W ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania edukacją ekologiczną u osób dorosłych. Jest to związane ze zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego środowiska, a także możliwością uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony. Przede wszystkim jednak wynika z pragmatyzmu. Często bowiem ochrona środowiska równa się poprawie własnego standardu życia lub zdrowia (ograniczanie niskiej emisji poprzez redukcję zużycia energii lub zmianę paliw; usuwanie dachów azbestowych, indywidualne oczyszczalnie ścieków). Dodatkowo ma czasem walor ekonomiczny (wytworzenie energii z OZE, termomodernizacja budynków). Szczególną rolę w rozwijaniu edukacji ekologicznej wśród dorosłych mieszkańców spełniać może Urząd Gminy. Najlepszym i najefektywniejszym sposobem oddziaływania jest Internet i lokalne periodyki rozprowadzane przez Gminę (publikacje, ulotki, ogłoszenia). Ważne dla podnoszenia świadomości ekologicznej dorosłych jest także ich zaangażowanie w procesy decyzyjne lub konsultacje, w przypadku spraw mogących mieć wpływ na stan środowiska.

Wśród wielu tematów, znaczące miejsce w najbliższych latach należy przypisać edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i gospodarce niskoemisyjnej powiązanej z oszczędnościami energii. Bardzo nośnym tematem są odnawialne źródła energii w zakresie tzw. mikro-źródeł.

Inne nadal ważne tematy to gospodarka odpadami (w tym likwidacja azbestu) oraz zagadnienia z sektora wodno-ściekowego. W sektorze ściekowym należy mocno akcentować przyjazne środowisku sposoby ich zagospodarowania na terenach nie objętych kanalizacją. W tematyce wodnej niezbędne - wobec zjawisk atmosferycznych z ostatnich lat - jest wzmocnienie informacji o suszy hydrologicznej i roli retencjonowania oraz oszczędzania lokalnych zasobów wodnych.

W kolejnych latach planuje się dalsze działania w tym zakresie oraz wzmocnianie w rozpowszechnianiu edukacji ekologicznej za pośrednictwem nowoczesnych narzędzi komunikacji i informacji, opartych głównie o przekaz w ramach sieci internetowych i telefonii mobilnej (portale tematyczne, media społecznościowe, zakładki itp.). Przewiduje się następujące nurty informowania i edukowania w obszarze ochrony środowiska:

- prowadzenie aktywnych form edukacji ekologicznej młodzieży i dzieci – konkursy, działania terenowe,
- wspieranie finansowe i merytoryczne działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach, instytucjach kulturalnych oraz poprzez grupy społeczne (sołectwa) i organizacje pozarządowe z terenu gminy,
- zapewnienia społeczeństwu niezbędnych informacji nt. stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony (okresowe publikatory, raporty z realizacji POŚ),
- stałe prezentowanie stanu środowiska (dane monitoringowe) i pozytywnych oraz skutecznych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony (np. instalacje fotowoltaiczne, retencja wód, nasadzenia kompensacyjne, rekultywacja terenów w kierunku leśnym) ,
- sukcesywne rozszerzanie działalności informacyjno-wydawniczej,
- rozszerzenie zakresu edukacji szkolnej o atrakcyjne przyrodniczo miejsca w gminie Krzyżanowice:
 - budowa i rozbudowa przyrodniczych ścieżek edukacyjnych,
 - uzupełnienie programów nauczania o tematykę związaną z przyrodą i środowiskiem gminy oraz jej najbliższych okolic,
- uczestnictwo mieszkańców w ogólnopolskich akcjach takich jak „Dni Ziemi”, „Sprzątanie Świata”, „Światowy Dzień Wody”, Dzień bez samochodu”,
- pogadanki lub prelekcje wskazujące na zależności: działania na rzecz środowiska a zdrowie (azbest, emisje ze spalania paliw kopalnych) oraz ochrona środowiska a wydatki z budżetu domowego (oszczędzanie energii w wyniku termomodernizacji lub zmiany systemu grzewczego/ zasilania w prąd).

XII. MONITOROWANIE REALIZACJI PROGRAMU. RAPORTOWANIE.

Dla uzyskania bieżących informacji na temat stanu realizacji programu w kolejnych latach proponuje się przyjęcie mierzalnych wskaźników monitorowania realizacji założonych celów w oparciu o wykonywane zadania. Na ich podstawie można będzie corocznie dokonywać oceny osiągniętych efektów w relacji do założonych celów głównie poprzez porównywanie określonych wartości to tych ustalonych obecnie. Grupy wskaźników przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 26. Propozycja wskaźników monitorowania dla kolejnych obszarów interwencji w relacji do danych ustalonych w Programie dla 2016r.

Obszar interwencji	Proponowane wskaźniki (przyrost/spadek po 1 stycznia 2016r.)	Uwagi/ wskazówki
ochrona klimatu i jakości powietrza	1. udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii (%), 2. oszacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (Mg CO ₂ /rok), 3. oszacowany roczny spadek emisji pyłów (Mg/rok), 4. dodatkowa zdolność wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (kW), 5. zmniejszenie rocznego zużycia energii finalnej w budynkach publicznych (kWh/rok),	1. w relacji do poziomu ustalonego w PGN dla gminy Krzyżanowice 2. ustalany w wyniku porównania emisji ze źródeł dotychczasowych do zmodernizowanych (wg PGN) 3. j.w. (wg PGN) 4. jako suma mocy nowo powstałych OZE 5. w relacji do poziomu ustalonego w PGN
gospodarowanie wodami	1. dodatkowa pojemność obiektów małej retencji wodnej (dam3), 2. długość rowów melioracji szczegółowych poddanych odbudowie lub konserwacji (km)	1. pojemność zbiorników powstałych po 2017r. 2. na podstawie danych z operatów wodnoprawnych
gospodarka	1. długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej (km/rok),	1. z dokumentów odbioru inwestycji

Obszar interwencji	Proponowane wskaźniki (przyrost/spadek po 1 stycznia 2016r.)	Uwagi/ wskazówki
wodno - ściekowa	2. przepustowość oczyszczalni ścieków (m³) 3. odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni (%) 4. liczba osób korzystających z systemów kanalizacyjnych (osoby), 5. liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszanego zaopatrzenia w wodę (osoby) 6. długość wybudowanej, rozbudowanej lub zmodernizowanej sieci wodociągowej (km), 7. zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (hm³), 8. udział gospodarki w zużyciu wody ogółem (%), 9. zmiana w wielkości udokumentowanych zasobów wód podziemnych (m³/h)	2. j.w. 3. w relacji do ogółu mieszkańców gminy 4. na podstawie danych o podłączeniach do sieci 5. na podstawie danych o podłączeniach do sieci 6. z dokumentów odbioru inwestycji 7. wg danych zarządców sieci wodociągowej 8. j.w. 9. wg danych z dokumentacji hydrogeologicznej
gleby	1. powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem (ha),	1. wg danych z decyzji Starostów
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło (% wagowo), 2. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (% wagowo), 3. stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995r. (%) 4. udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów komunalnych (%), 5. udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych (%)	wg sprawozdań przekazywanych do Marszałka i WIOŚ zgodnie z zapisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach – w relacji do danych za rok 2016
zasoby przyrodnicze	1. poziom lesistości (%), 2. dodatkowa powierzchnia gruntów zalesionych (ha w danym roku) 3. ilość nasadzonych drzew lub krzewów na terenach zielonych i w ramach kompensacji przyrodniczej (szt) 4. powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem (ha) lub ilość dodatkowych obiektów przyrodniczych prawnie chronionych (szt.)	1. na podstawie danych z ewidencji gruntów lub GUS 2. j.w. 3. wg danych własnych (wydatki budżetowe) oraz w oparciu o decyzje administracyjne 4. wg danych z ewidencji RDOŚ lub z uchwał własnych gminy
zagrożenia hałasem	1. ilość decyzji wydanych przez organy ochrony środowiska w/s ochrony przed hałasem (szt.) 2. powierzchnia obszaru, na którym występuje przekroczenie hałasu (ha) lub ilość punktów (szt.)	1. wg danych Starosty Raciborskiego 2. wg danych z decyzji Starosty Raciborskiego
pola elektromagnetycz	1. ilość nowych anten (masztów) nadawczych na terenie gminy (szt.) 2. ilość nowych stacji transformatorowych (szt.)	1. wg danych Starosty Raciborskiego 2. wg danych Starosty Raciborskiego
zagrożenia poważnymi awariami	1. liczba przypadków wystąpienia na terenie gminy poważnych awarii w okresie roku	1. wg danych z Zarządzania Kryzysowego lub Państwowej Straży Pożarnej

Odpowiednio zebrane i zgromadzone informacje o wielkości i trendzie zmian poszczególnych wskaźników w kolejnych latach powinny być ujmowane w sprawozdaniach rocznych. Docelowo zaś stanowić będą podstawę do tworzenia wynikających z ustawy raportów z realizacji Programu.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska opracowanie to podlega oficjalnej weryfikacji i kontroli realizacji postawionych zamierzeń **w okresach dwuletnich, w formie raportów**. Sporządzony raport Wójt przedstawia Radzie Gminy.

XIII. KOORDYNACJA REALIZACJI PROGRAMU.

Koordinacją realizacji Programu zajmować się będzie Wójt Gminy Krzyżanowice poprzez zespół pracowników z komórki merytorycznej Urzędu tj. z Referatu Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Gospodarki Gruntami. Do poszczególnych obszarów wymienionych powyżej angażowani będą także pracownicy z innych stanowisk (np. ds. środków zewnętrznych) i referatów (np. Referat Gospodarki Przestrzennej), a także jednostki organizacyjne Gminy (PWIK Górna Odra Sp. z o.o, Szkoły itd.).

Dla zwiększenia efektywności realizacji Planu część działań Gminy ukierunkowana będzie na inicjowanie i wspieranie inwestycji realizowanych przez mieszkańców. Istotny będzie tu przede wszystkim wsparcie w pozyskiwaniu środków zewnętrznych dedykowanych w najbliższej perspektywie do osób fizycznych lub właścicieli nieruchomości. Część z przygotowanych już Programów wprost wskazuje na konieczność pośrednictwa samorządu lokalnego (np. RPO WD Gospodarka niskoemisyjna).

XIV. WYKAZ SKRÓTÓW

***POŚ** – program ochrony środowiska*

***RLM** – równoważna liczba mieszkańców*

***MPZP** – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego*

***PGN** - plan gospodarki niskoemisyjnej*

***RPO WSL** – Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020*

***PO IIŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020*

***WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

***NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

***MŚP** – małe i średnie przedsiębiorstwa*

***PROW** – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich*

***GUS** – Główny Urząd Statystyczny*

***JCW** – jednolite części wód*

***MŚ** – Ministerstwo Środowiska*

***UE** – Unia Europejska*

***WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska*

***RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska*

***RZGW** – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej*

***PROSUMENT** – Program dofinansowania na działania związane z tzw. energetyką prosumencką, czyli taką gdzie producent energii z OZE jest równocześnie jej konsumentem (mikroelektrownie).*

***OZE** – odnawialne źródła energii*

***ARiMR** – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa*