



Program ochrony środowiska dla Gminy Koczała na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

Koczała 2016 r.

Spis treści

1.. Wstęp.....	4
1.1. Podstawa prawna	4
1.2. Cel i zakres pracy	4
2. Charakterystyka gminy	5
2.1. Położenie i granice	5
2.2. Formy użytkowania terenu.....	7
2.3. Warunki klimatyczne.....	7
2.4. Zasoby wodne	7
2.5. Flora i fauna	8
2.6. Rolnictwo.....	9
2.7. Demografia.....	10
2.8. Zabytki.....	10
2.9. Turystyka.....	11
3. Infrastruktura techniczna gminy	12
3.1. Gospodarka wodno – ściekowa	12
3.2. Energetyka, ciepłownictwo i gazownictwo	13
3.3. Drogi i komunikacja	15
4. Ochrona zasobów naturalnych.....	16
4.1. Geologia i geomorfologia.....	16
4.2. Gleby.....	16
4.3. Formy ochrony przyrody	16
5. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych źródeł paliw i energii.....	18
5.1. Energia słoneczna	18
5.2. Energia wiatru	19
5.3. Energia wody.....	19
5.4. Biomasa	19
5.5. Energia geotermalna	21
6. Analiza stanu środowiska i jego jakości.....	21
6.1. Jakość powietrza	21
6.2. Jakość gleb	23
6.3. Jakość wód.....	23
6.4. Jakość lasu.....	24
6.5. Gospodarka odpadami	24
6.6. Oddziaływanie hałasu.....	26
7. Kierunki ochrony środowiska przyjęte w dokumentacji nadrzędnej	27
8. Cele i kierunki działań przyjęte w Programie ochrony środowiska dla gminy Koczała.....	32
9. Finansowanie Programu ochrony środowiska	41
10. System zarządzania Programem ochrony środowiska.....	41
10.1. Monitoring	41
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	47
12. Spis map i tabel	48

Wykaz skrótów

b.d. – brak danych,
c.o. – centralne ogrzewanie,
c.w.u – ciepła woda użytkowa,
GJ – gigadżul,
GPZ – główny punkt zasilający,
dam³ – dekametr sześcienny,
kWh – kilowatogodzina,
kV – kilowat,
ha – hektar,
m² – metr kwadratowy,
m³ – metr sześcienny,
Mg – megagram (jedna tona),
MW – megawat,
MWe – megawat elektryczny,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Człuchowie,
OSP Koczała – Ochotnicza Straż Pożarna w Koczale,
OZE – odnawialne źródła energii,
PGN – Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Koczała,
PM 10 – stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm,
PM 2.5 – stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm,
POŚ – Prawo ochrony środowiska,
powiat – Powiat Człuchowski,
PPIS – Państwowa Powiatowa Inspekcja Sanitarna w Człuchowie,
Program – Program ochrony środowiska dla Gminy Koczała na lata 2016-2019
z perspektywą na lata 2020-2023,
PZ – punkt zasilający,
PZC – Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
Gminy Koczała,
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku,
RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Nowym Dworze,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
t – tona,
t.p.u. – tona paliwa umownego (węgla), jednostka energii
UE – Unia Europejska,
UG Koczała – Urząd Gminy Koczała
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku,
Zarząd Powiatu – Zarząd Powiatu Człuchowskiego,
ZGK – Zakład Gospodarki Komunalnej w Koczale,
ZKiW Koczała – Zespół Kształcenia i Wychowania w Koczale.

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Koczała na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023 roku został opracowany jako realizacja zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.).

Podstawę prawną aktualizacji Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2015 r. poz. 625 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r. poz. 139 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz. U. 2016 r. poz. 573 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r. poz. 909 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2013 r. poz. 856 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2100 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016 r. poz. 1131 z późn. zm.).

1.2. Cel i zakres pracy

Przedmiotem niniejszego opracowania jest aktualizacja „Programu ochrony środowiska dla Gminy Koczała” przyjętego uchwałą Nr XXX/184/05 Rady Gminy Koczała z dnia 4 kwietnia 2005 roku.

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest zrównoważony oraz trwały rozwój gminy Koczała, przy zachowaniu równowagi znaczenia kwestii ochrony środowiska z rozwojem gospodarczym oraz społecznym. Opracowanie programu oraz uchwalenie go przez Radę Gminy Koczała pozwoli na zrealizowanie przez Wójta Gminy ustawowego

obowiązku, a także przyczyni się do poprawy i lepszego zarządzania środowiskiem na terenie gminy, polepszenia jakości środowiska naturalnego i jakości życia mieszkańców oraz zrównoważonego rozwoju gminy. Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel w opracowaniu zawarto analizę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Koczała, główne problemy ekologiczne oraz sposoby ich rozwiązania łącznie z harmonogramem działań i źródłami ich finansowania.

Zgodnie z art. 13 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.) polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Główną zasadą przyjętą w Programie ochrony środowiska jest zasada zrównoważonego rozwoju, umożliwiającą harmonizację rozwoju gospodarczego i społecznego gminy z ochroną jej walorów środowiskowych. Program ochrony środowiska określa cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia zaplanowanych celów, w tym mechanizmy i środki potrzebne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Ponadto celami Programu ochrony środowiska są:

- 1) zdiagnozowanie faktycznego stanu i przedstawienie propozycji zadań niezbędnych do rozwiązania problemów ochrony środowiska;
- 2) określenie priorytetów ważności poszczególnych inwestycji;
- 3) wyznaczenie optymalnych harmonogramów realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych gminy ze wskazaniem źródeł finansowania.

Program wspiera dążenie do uzyskania w gminie stopniowego z roku na rok ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój zasobów naturalnych środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska.

W niniejszym programie przedstawiono obecny stan środowiska oraz zasobów naturalnych wraz z opisem zagrożeń wynikających z rozwoju gospodarczego, krótkoterminową i długoterminową politykę ochrony środowiska dla poszczególnych elementów środowiska, cele proekologiczne wraz z kierunkami działań, a także przybliżone koszty wdrożenia działań na rzecz ochrony środowiska.

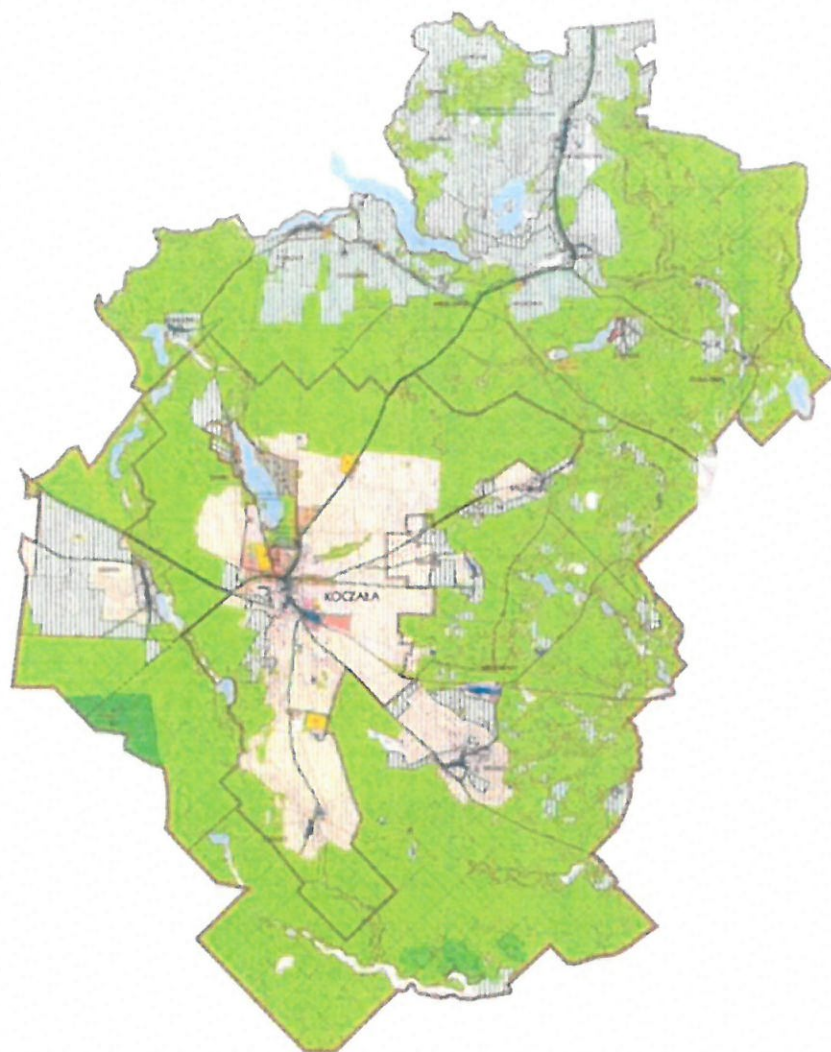
Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z wykonania Programu gmina sporządza co dwa lata raporty, które przedstawiane są radzie gminy. Aktualizacja programu ochrony środowiska jest odzwierciedleniem Polityki Ekologicznej Państwa, mającym wdrożyć jej ustalenia na odpowiednio niższym poziomie.

2. Charakterystyka gminy

2.1. Położenie i granice

Gmina Koczała leży w południowo-zachodniej części województwa pomorskiego na terenie powiatu człuchowskiego. Sąsiaduje z pięcioma gminami: Miastko i Lipnica (powiat bytowski), Przechlewo i Rzeczenica (powiat człuchowski) oraz Biały Bór (powiat szczecinecki, woj. zachodniopomorskie).

Z geograficznego punktu widzenia znajduje się na pograniczu Pojezierza Krajeńskiego (w części zachodniej), Borów Tucholskich (we wschodniej części) oraz Pojezierza Bytowskiego (w części północnej), w zlewni rzeki Brdy (dorzecze Wisły). Według kryteriów podziału przyrodniczo-leśnego prawie cały obszar gminy należy do dzielnicy Borów Tucholskich.



Mapa nr 1. Gmina Koczała.



Mapa nr 2. Gmina Koczała na tle województwa pomorskiego.
Źródło: PGN dla Gminy Koczała.

2.2 Formy użytkowania terenu

Powierzchnia gminy Koczała wynosi 22 339 ha. Największy udział w strukturze gruntów mają grunty leśne oraz zadrzewiania i zakrzewienia, które wynoszą 15 787 ha. Użytki rolne zajmują 5 305 ha, nieużytki 460 ha, grunty pod wodami 410 ha, grunty zabudowane i zurbanizowane 355 ha, a inne 22 ha.

Wyszczególnienie	Powierzchnia (ha)	Udział w ogólnej powierzchni (%)
grunty leśne oraz zadrzewienie i zakrzewienia	15 787	70,67
użytki rolne	5 305	23,75
nieużytki	460	2,06
grunty pod wodami	410	1,84
grunty zabudowane i zurbanizowane	355	1,59
inne	22	0,10
Razem:	22 339	100

Tabela nr 1. Struktura gruntów w gminie Koczała.

2.3. Warunki klimatyczne

Klimat gminy jest charakterystyczny dla większości obszaru województwa. Średni okres wegetacyjny w gminie trwa około 210 dni, średnia temperatura w roku waha się w przedziale od 6,5 do 7°C, wielkość opadów waha się pomiędzy 600 a 650 mm. Istotną cechą lokalnego klimatu jest bardzo duża zmienność i nieregularność, związana z jednej strony z łatwym przemieszczaniem się dużych mas powietrza, z drugiej ze skomplikowaną rzeźbą terenu.

2.4. Zasoby wodne

Wody powierzchniowe zajmują około 2% powierzchni gminy Koczała – w tym liczne jeziora pochodzenia polodowcowego oraz rzadziej występujące sztuczne zbiorniki wodne. Przez teren gminy przebiega dział wodny I rzędu, oddzielający dorzecza Odry i Wisły. Północna część gminy leży w zlewni Wieprzy, natomiast zachodnia w zlewni Gwdy. Głównym ciekim wodnym jest rzeka Brda. Rzeka ta stanowi w dalszym odcinku jej biegu źródło wody pitnej dla Bydgoszczy. Brda rozpoczyna swój bieg z Jeziora Smołowego na terenie gminy Miastko i płynie w kierunku południowo-wschodnim w północnej części gminy. Na całej długości jej odcinka na terenie gminy charakteryzuje się wysokim stanem czystości. Drugim obok Brdy ważnym ciekim wodnym, stanowiącym zrąb gminnego systemu hydrograficznego jest Ruda, rzeka wypływająca ze stawu niedaleko jeziora Dymno, płynąca w kierunku południowo-wschodnim przez południową część gminy.

Na obszarze gminy znajduje się około 20 jezior o zróżnicowanej wielkości, głębokości i morfologii. Największym z nich jest Dymno, położone w centralnej części gminy na północ od Koczały (o powierzchni 88 ha). Większe od niego jest jezioro Głębokie (o powierzchni 137,4 ha), którego brzeg stanowi fragment północnej granicy gminy, administracyjnie należące do gminy Miastko. Jeziora stanowią bardzo ważny element lokalnych ekosystemów. Są jednocześnie bardzo istotnym elementem krajobrazu gminy, decydującym o jej niepodważalnych walorach krajobrazowych i turystycznych.

Gmina Koczała jest też obszarem występowania licznych niewielkich powierzchniowo zbiorników wodnych, położonych na terenach otwartych i w kompleksach leśnych. Większość z nich jest bezodpływowa, dlatego charakteryzują je znaczne wahania poziomu wód. Zbiorniki te są bardzo wrażliwe na zanieczyszczenia. Ze względu na rozmiary i położenie oczek wodnych ich wykorzystanie gospodarcze nie jest najczęściej możliwe. Występują one najczęściej w trudno dostępnych miejscach, stając się siedliskiem licznych gatunków flory i fauny o dużej bioróżnorodności. Przykładem takiego zbiornika jest jezioro łobeliowe „Cęgi Małe”, które zostało objęte ochroną w formie rezerwatu przyrody.

2.5. Flora i fauna

Lasy stanowiące ponad 70% powierzchni gminy, są głównie lasami gospodarczymi. Dominuje w nich świerk i sosna. Zauważalne jest w ostatnich latach zjawisko ponownego zalesienia terenów dawnych upraw, postępujące częściowo w sposób zaplanowany, a częściowo będące następstwem naturalnej sukcesji na terenach nieużytkowanych rolniczo. Są to młode lasy, w których dominują takie gatunki jak: brzoza, topola osika czy różne gatunki wierzby. Według typów siedliskowych leśne zbiorowiska obszaru gminy są w znacznym stopniu zróżnicowane. Dominują siedliska takie jak: bory świeże oraz bory bagienne i olsy w podmokłych obszarach dolinnych. W trudno dostępnych miejscach zachowały się ostępy leśne z dawną strukturą gatunkową. Siedliska leśne tworzą tu często ciekawe stanowiska florystyczne, z udziałem rzadkich i chronionych gatunków.

Obszar gminy jest siedliskiem licznych chronionych gatunków flory i fauny. Dobre warunki do bytowania, żerowania i rozmnażania znajdują tu liczne gatunki ptactwa i zwierzyny płowej, związanej głównie z ekosystemami wodnymi i leśnymi. Wśród cennych gatunków flory i fauny wymienić należy:

- gatunki roślin objętych ochroną ścisłą: bagnica torfowa, rosiczka, pływacz drobny, pływacz średni, torfowce;
- gatunki roślin i grzybów objętych ochroną częściową: grzybień biały, kocanka piaskowa, bagno zwyczajne, widłak goździsty, widłak jałowcowaty, ozorek dębowy;
- gatunki roślin rzadkie: bażyna czarna, borówka bagiczna, czermień błotna, knieć błotna, welnianka pochwowata, żurawina błotna;
- gatunki zwierząt objętych ochroną ścisłą: żalotka większa, żalotka spłaszczona (owady), grzebiuszka ziemna, ropucha paskówka, żaba moczarowa (płazy), błotniak stawowy, dąbek zwyczajny, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, jastrząb, krogulec, łabędź niemy, myszolew zwyczajny, perkoz dwuczuby, perkoz, puszczyk zwyczajny, zimorodek, żuraw (ptaki), wilk (ssaki);
- gatunki zwierząt objętych ochroną częściową: ropucha szara, żaba jeziorkowa, żaba śmieszka, żaba trawna (płazy), jaszczurka zwinka, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata (gady), czapla siwa, kruk, sroka (ptaki), bóbr europejski, wydra, wiewióрка pospolita (ssaki).

Siedliska, na terenie których przebywają chronione gatunki zwierząt często pokrywają się z siedliskami chronionych gatunków roślin, kompleksów leśnych i terenów otwartych. W przypadku zwierząt częściej jednak dochodzi do konfliktów podczas migracji pomiędzy zasiedlanymi przez nie biotopami a otoczeniem, w którym przebywają ludzie.

2.6. Rolnictwo

Użytki rolne stanowią 23,75% udziału w strukturze gruntów (5 305 ha). Najważniejszą formą produkcji rolnej na terenie gminy Koczała jest chów trzody chlewnej. W obszarze gminy większość stanowią grunty o dość niskiej przydatności rolniczej, położone przede wszystkim na glebach piaszczystych oraz brunatnych wylugowanych, jakie wytworzyły się na równinie sandrowej, zajmującej większą część jej terenu oraz na piaskach gliniastych mocnych i luźnych, stanowiących utwory wysoczyzny morenowej w północnej i północno-zachodniej części gminy. Nieliczne połacie gruntów cenniejszych pod względem bonitacyjnym zajmują dna dolin rzecznych. Reprezentowane są tutaj następujące kompleksy glebowe:

- żytні słaby oraz żytні bardzo słaby, stanowiące łącznie 92,5% użytków rolnych;
- żytні dobry, stanowiący 7% użytków;
- żytні bardzo dobry, o najmniejszej powierzchni około 0,5% użytków.

Dominującą formą produkcji rolnej w gminie są gospodarstwa rodzinne. Rolnicy indywidualni przede wszystkim uprawiają ziemniaki oraz zboża, a także są hodowcami w głównej mierze trzody chlewnej oraz drobiu. Poniższa tabela przedstawia liczbę gospodarstw rolnych według wielkości powierzchni.

Powierzchnia gospodarstwa rolnego	Liczba gospodarstw rolnych
powierzchnia od 1 do 2 ha	126
powierzchnia od 2 do 5 ha	102
powierzchnia od 5 do 7 ha	25
powierzchnia od 7 do 10 ha	30
powierzchnia od 10 do 15 ha	29
powierzchnia powyżej 15 ha	48
Razem:	360

Tabela nr 2. Liczba gospodarstw rolnych w gminie Koczała według wielkości powierzchni na dzień 31.12.2015 r.

Największym przedsiębiorstwem produkcyjnym jest Poldanor S.A. z siedzibą w Przechlewie, które funkcjonuje w Koczale oraz gminach ościennych. Obiekty należące do Poldanoru S. A. to m.in.:

- Mieszalnia Pasz w Koczale,
- Ferma trzody chlewnej w Koczale oraz Łekini,
- Biogazownia w Koczale (ul. Polna).

Obok wymienionego przedsiębiorstwa na terenie gminy działają również inne podmioty związane z produkcją i przetwórstwem rolno-spożywczym, są to:

- Produkcja i sprzedaż drobiu w Starznie,
- Ośrodek hodowli pstrąga w Starej Brdzie Piłskiej należący do Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowego „AQAMAR” Sp. z o.o. w Miastku,
- Ferma drobiu w Bielsku,
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Koczale.

2.7. Demografia

Liczba stałych mieszkańców gminy Koczała na koniec 2015 roku wynosiła 3 441 i w porównaniu do roku 2012 zmalała o 112 osób. Odnosnie liczby urodzeń w ostatnich latach widać tendencję wzrostową – spadkową. Natomiast liczba zgonów w 2012 roku z 31 osób wzrosła do 41 w 2015 roku. Przyrost naturalny wykazuje tendencję zniżkową ujemną. Liczbę stałych mieszkańców gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Płeć	Liczba mieszkańców na 31.12.2012 r.	Liczba mieszkańców na 31.12.2013 r.	Liczba mieszkańców na 31.12.2014 r.	Liczba mieszkańców na 31.12.2015 r.
Kobiety	1829	1817	1798	1781
Mężczyźni	1724	1715	1691	1660
Razem:	3553	3532	3489	3441

Tabela nr 3. Liczba stałych mieszkańców gminy Koczała w latach 2012-2015.

Liczbę urodzeń i zgonów w latach 2012-2015 przedstawia tabela.

Wyszczególnienie	2012	2013	2014	2015
Liczba urodzeń	32	38	36	28
Liczba zgonów	31	39	46	41
Przyrost naturalny (1-2)	1	-1	-10	-13

Tabela nr 4. Liczba urodzeń i zgonów w gminie Koczała w latach 2012-2015.

Oprócz powolnego spadku liczby mieszkańców obserwujemy również postępujące starzenie się społeczeństwa. Liczba osób w wieku 0-17 lat zmniejszyła się z 684 w 2012 roku do 647 w 2015 roku, a liczba osób w wieku produkcyjnym zmalała odpowiednio z 2219 do 2075. Wzrosła natomiast liczba osób w wieku 60 lat i więcej. W roku 2012 wynosiła ona 650 osób, a w 2015 roku już 719 osób. Strukturę wiekową mieszkańców gminy przedstawia tabela.

Wiek	2012	2013	2014	2015
Wiek 0-17 lat	684	681	662	647
Wiek 18-59 lat	2219	2182	2141	2075
Wiek 60 i więcej lat	650	669	686	719
Razem:	3553	3532	3489	3441

Tabela nr 5. Struktura wiekowa mieszkańców gminy Koczała w latach 2012-2015.

2.8. Zabytki

Na terenie gminy Koczała występuje znaczna ilość obiektów o wysokich walorach architektonicznych, kwalifikujących je do ochrony konserwatorskiej. Zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków są trzy kościoły: w Koczale (kościół wybudowany w 1902 r, styl

neoromańsko-gotycki, barokowe elementy wystroju wnętrza), w Pietrzykowie (kościół z XIV-XV w., przebudowany w XVIII w., elementy wyposażenia z XVII-XVIII w., dzwonnica z XVII w.) i w Starznie (drewniany kościółek z 1617 r., późnobarokowe elementy wystroju wnętrza). Zabytki te są w dobrym stanie, gdyż w latach 2007-2012 miały w nich miejsce gruntowne prace budowlane, konserwatorskie i rewitalizacyjne. Cmentarze i ślady po nich zachowały się m.in.: w Bielsku, Koczale, Łekini, Pietrzykowie, Starej Brdzie Piłskiej, Starznie i Trzyńcu. W większości są to zdewastowane cmentarze ewangelickie.

W gminnej ewidencji zabytków znajdują się 93 obiekty. Są to przede wszystkim budynki mieszkalne, ale również gospodarcze, leśniczówki, cmentarze (7) i wiadukt. Znajdują się one w różnym stanie technicznym, w zależności od dbałości właściciela.

2.9. Turystyka

Walory turystyczne gminy są przede wszystkim pochodną dużych wartości jej środowiska przyrody i krajobrazu. Duży udział w powierzchni gminy lasów, jezior oraz niski poziom uprzemysłowienia gminy stwarzają dobre warunki do rozwoju turystyki pobytowej i krajoznawczej. Bazę turystyczną stanowią ośrodki wczasowe, kwatery prywatne oraz gospodarstwa agroturystyczne koncentrujące się w otoczeniu jezior. Obok turystyki pobytowej gmina ma dobre warunki do rozwoju innych aktywnych form wypoczynku. Duże powierzchnie wodne sprzyjają rozwojowi sportów wodnych. Wysoki stopień czystości wód w jeziorach sprawia, że są one celem przyjazdów licznej rzeszy amatorów wędkarstwa. Unikalne pod względem krajobrazowym i przyrodniczym tereny doliny Brdy sprzyjają turystyce wodnej wzdłuż jej koryta. Tereny gminy cechuje duża ilość malowniczo poprowadzonych dróg. Stwarza to możliwość wykorzystania ich jako szlaków rowerowych, tras spacerowych oraz tras do wędrówek konnych. Znakomicie nadają się do tego drogi leśne o miękkiej nawierzchni.

Przez teren gminy wiodą szlaki turystyczne:

- piesze:
 - szlak niebieski "Krainy Lasów i Jezior" prowadzący z Siemianowic do Żydowa przez Jasień – Bytów – Rekowo – Brzeźno Szlacheckie – Pietrzykowo – Zagaje – Miastko;
 - szlak żółty doliną rzeki Brdy z Miastka do Przechlewa przez Starzno – Nową Brdę;
- rowerowe:
 - szlak rowerowy Ziemi Człuchowskiej Trasa nr 4 „Jelenia”: Koczała – Załęże – Zapadłe – Stara Brda – Lipczynek – Nowa Wieś – Sępólno Człuchowskie – Przechlewo (35,3 km);
 - szlak rowerowy „Greenway – Naszyjnik Północy” biegnący na terenie gminy przez miejscowości Płocicz i Koczała;
 - szlak rowerowy Ziemi Człuchowskiej Trasa nr 3 „Cisowa” – biegnący na terenie gminy przez miejscowości Płocicz i Koczała;
 - szlak rowerowy „Trasa Bobrowa”: Koczała ul. Akacjowa – Działek – Niedźwiady – granica gmin Koczała i Przechlewo (około 8,4 km);
 - szlak rowerowy „Szafirowy Szlak”: Koczała – Dymin – Dźwierzno – Starzno – Ostrówek – Koczała (około 20 km);
- wodne:
 - spływ kajakowy rzeką Brdą rozpoczynający się od Jeziora Głębokiego;
 - spływ kajakowy rzeką Rudą rozpoczynający się w m. Płocicz.

3. Infrastruktura techniczna gminy

3.1. Gospodarka wodno-ściekowa

Teren gminy Koczała ma dobrze rozwinięty system zaopatrzenia w wodę. Ujęcia wody z hydrofornią zlokalizowane są w Koczale, Ostrówku, Pietrzykowie i Załężu. Wydobyte wody w poszczególnych ujęciach przedstawia poniższa tabela.

Ujęcie wody	Wydobycie wody (m ³)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Koczała	75490	82400	78000	77700	79110	75750
Pietrzykowo	6200	6250	5800	6300	6350	6350
Ostrówek	4600	4800	4000	3300	5600	3660
Załęże	1500	1550	850	900	800	1000

Tabela nr 6. Wydobyte wody w ujęciach wody na terenie gminy Koczała w latach 2010-2015.

Łączna długość czynnej sieci wodociągowej na koniec 2014 roku wyniosła 42,2 km, a ilość przyłączy 422 szt. 89% ogółu mieszkańców gminy Koczała korzysta z sieci wodociągowej. Miejscowości bez sieci wodociągowej to m.in.: Bryle, Ciemino, Działek, Dźwierzno, Niedźwiady, Niesiłowo, Potoki, Stara Brda, Stara Brda Pilska, Świerkówko, Zagaje i Zapadłe.

Gmina posiada dobrze rozwiniętą gospodarkę ściekową. Ilość podłączeń kanalizacyjnych wynosi 386 szt., natomiast długość gminnej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 44,5 km. 84% ogółu mieszkańców gminy Koczała korzysta z sieci kanalizacyjnej. Miejscowości bez sieci kanalizacyjnej to m.in.: Bryle, Ciemino, Działek, Dźwierzno, Niedźwiady, Niesiłowo, Płocicz, Potoki, Stara Brda, Stara Brda Pilska, Świerkówko, Trzyniec, Wilkowo, Zagaje, Załęże i Zapadłe. Z terenów nieskanalizowanych nieczystości ciekłe dowożone są wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków w Koczale.

Na terenie gminy funkcjonują dwie oczyszczalnie ścieków: w Koczale i w Pietrzykowie. Oczyszczalnia w Koczale została wybudowana w 1994 roku. Do oczyszczalni ścieków w Koczale kanalizacją sanitarną trafiają ścieki z Koczały, Bielska, Dymina, Łekini, Starzna i Ostrówka. Na najbliższe lata planowana jest modernizacja oczyszczalni ścieków. Druga funkcjonująca w Pietrzykowie oczyszczalnia ścieków została wybudowana w 2001 roku. Przepustowość i roczny odbiór ścieków przez oczyszczalnie przedstawia tabela.

Oczyszczalnia	RLM	Przepustowość (m ³)		Roczny odbiór ścieków (m ³)					
		na dobę	na rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Koczała	2 660	300	109500	65260	70350	67580	65520	67282	63400
Pietrzykowo	165	12	480	1890	2120	1900	1950	1850	1950

Tabela nr 7. Przepustowość i roczny odbiór ścieków przez oczyszczalnie w Koczale i Pietrzykowie w latach 2010-2015.

Na terenie gminy Koczała 18 nieruchomości posiada przydomowe oczyszczalnie ścieków (4 w Trzyńcu, 3 w Płociczu, 2 w Łękini, po 1 w Potokach, Niesiłowie, Starej Brdzie, Żukowie, Koczale na ul. Polnej, Adamkach, Świerkówku i Kałce). Budowa przydomowych oczyszczalni jest potrzebna wszędzie tam, gdzie nie ma technicznych możliwości wybudowania kanalizacji lub podłączenia do już istniejącej albo ze względu na znaczne odległości nie jest to uzasadnione ekonomicznie. Miejscowości, gdzie zasadna jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków to m.in.: Ciemino, Działek, Dźwierzno, Pietrzykowo wybudowania, Trzyniec, Stara Brda, Stara Brda Pilska, Świerkówko, Wilkowo, Załęże i Zapadłe.

Szacunkowa ilość zbiorników bezodpływowych wynosi 164 (niektóre nieruchomości mają wspólny zbiornik). Częstotliwość ich opróżniania zależy od wielkości zbiornika i wielkości gospodarstwa domowego. Zbiorniki bezodpływowe są opróżniane przez uprawniony do tego podmiot i wozem asenizacyjnym (beczkowozem) dowożone do oczyszczalni ścieków.

3.2. Energetyka, ciepłownictwo i gazownictwo

Energia elektryczna dla całego obszaru gminy jest dostarczana z Głównego Punktu Zasilania w Miastku (kod GPZ/110/15) za pośrednictwem linii wysokiego napięcia 15Kv (nr AFL – 6120 o długości 16 km) do zlokalizowanego w Koczale Punktu Zasilania 15 kV oraz 59 stacji transformatorowych: wieżowych, słupowych i kontenerowych. Średni wiek ww. stacji to 33 lata, a ich stan oceniany jest jako dobry. Dostawa energii elektrycznej odbywa się przy pomocy napowietrznych linii nN (niskiego napięcia). Dostawcą energii jest Energa Operator S.A. oddział w Koszalinie. Ponadto teren gminy zasilany jest dwoma rezerwowymi liniami średniego napięcia od strony GPZ Miastko oraz jedną linią średniego napięcia od strony GPZ Człuchów. Teren gminy zasilany jest z PZ Koczała liniami średniego napięcia, które dostarczają energię do około dwudziestu stacji transformatorowych zlokalizowanych na obszarze gminy. Z nich liniami niskiego napięcia energia elektryczna dociera do zakładów pracy, domów i mieszkań.

Większa część energii cieplnej pozyskanej na terenie gminy Koczała pochodzi z centralnych i lokalnych kotłowni komunalnych oraz indywidualnych źródeł ciepła zasilanych w przeważającej ilości węglem, drewnem i olejem opałowym. Generatorem ciepła dla sieci cieplnej gminy jest kotłownia węglowa administrowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Koczale. Kotłownia została oddana do użytku w 1978 roku. Moc zainstalowana kotłowni wynosi 3,9 MW. Produkcję energii w latach 2012-2015 przedstawia tabela.

Rok	Moc zamówiona (MW)	Produkcja energii (GJ)	Sprzedaż energii (GJ)	Zużycie węgla (Mg)
2010	1,70	17775	15301	1341
2011	1,70	15290	15137	1303
2012	1,68	15420	13469	1404
2013	1,65	15390	13328	1566
2014	1,60	14390	12149	1400
2015	1,58	14310	11875	1534

Tabela nr 8. Produkcja energii przez ciepłownię w Koczale w latach 2010-2015.

Obecna sieć ciepła została wybudowana w 2006 roku. Długość sieci wynosi 2,8 km. Gminna ciepłownia pracuje na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Energia ciepła jest rozprowadzana do odbiorców w postaci gorącej wody poprzez sieć ciepłowniczą niskotemperaturową. Sieć pracuje na dwóch przewodach: zasilającym i powrotnym. Parametry sieci to 95/70°C. Łączna kubatura wszystkich odbiorców wynosi 66,0 dam³, powierzchnia ok. 24 000 m², w tym budynki mieszkalne 44,0 dam³ i budynki użyteczności publicznej 22,0 dam³.

Na terenie gminy funkcjonuje należąca do Poldanor S.A. biogazownia o mocy elektrycznej 2,126 MWe i cieplnej 2,176 MW t. Jest największą biogazownią spośród 7 biogazowni zarządzanych przez Poldanor SA. Została uruchomiona 15 kwietnia 2009 r. Według obecnie obowiązujących przepisów biogazownie rolnicze są zaliczane do odnawialnych źródeł energii. Biogazownia rolnicza w Koczale jest instalacją, w której wytwarzana jest energia elektryczna i ciepła z biogazu rolniczego. Wielkość produkcji biogazu i energii elektrycznej w latach 2012-2015 przedstawia poniższa tabela.

Rok	Biogaz (m ³)	Energia elektryczna (MWh)
2012	8676425	15858
2013	7447983	15392
2014	8705128	17864
2015	8706639	18109

Tabela nr 9. Ilość wyprodukowanego biogazu i energii elektrycznej przez biogazownię rolniczą w Koczale w latach 2012-2015.

Głównym odbiorcą energii elektrycznej jest ferma macior oraz wytwórnia pasz i koncentratów w Koczale. Poldanor S.A. zamierza rozbudować i zmodernizować biogazownię rolniczą, która umożliwiałaby zwiększenie wydajności instalacji i produkcji biogazu lub zwiększenie wykorzystania ciepła, m.in. poprzez przesył biogazu gazociągami do wykorzystania przez odbiorcę zewnętrznego (np. do gminnej kotłowni lub innego podmiotu mającego duże zapotrzebowanie na gaz), inwestycję polegającą na wykorzystaniu ciepła z biogazowni np. do produkcji pelletu, brykietu, suszenia palet (przy udziale partnera strategicznego) i unowocześnienie technologii produkcji.

Gmina Koczała nie jest zgazyfikowana, mieszkańcy nie mają dostępu do gazu sieciowego. Pojedyncze gospodarstwa domowe korzystają z indywidualnych zbiorników gazu do celów własnych. Mieszkańcy gminy posiadają nieograniczony dostęp do gazu butlowego propan-butan, który jest wykorzystywany w większości gospodarstw domowych.

Cały teren gminy Koczała ze względu na położenie geograficzne charakteryzuje się dobrymi warunkami solarnymi oraz wietrznymi. Alternatywnym kierunkiem rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie gminy może być wykorzystanie biomasy a także geotermii wysoko- oraz niskotemperaturowej. Gmina Koczała posiada średnie predyspozycje do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Największe możliwości rozwoju w niedalekiej przyszłości mają technologie konwersji termicznej energii promieniowania słonecznego wykorzystujące kolektory słoneczne, w mniejszym stopniu ogniwa fotowoltaiczne. W obecnej chwili część mieszkańców gminy korzysta z kolektorów słonecznych do podgrzania wody na potrzeby gospodarstwa domowego.

Wszystkie budynki użyteczności publicznej w Koczale zostały poddane częściowo termomodernizacji (Urząd Gminy, Gminny Ośrodek Kultury, budynek przy ul. Zielonej 2 w Koczale, szkoła i przedszkole, były dom towarowy w Koczale, Remiza OSP w Koczale).

Mieszkańcy indywidualnie także starają się termomodernizować swoje budynki. Planowane działania w zakresie termomodernizacji pozwolą na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło wybranych budynków, czego wynikiem będą znaczne oszczędności kosztów eksploatacji. Termomodernizacja ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona usprawnienia w strukturze budowlanej oraz w systemie grzewczym. Celem głównym termomodernizacji jest obniżenie kosztów ogrzewania, jednak możliwe jest również osiągnięcie efektów dodatkowych, takich jak: podniesienie komfortu użytkowania, ochrona środowiska przyrodniczego, ułatwienie obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji.

3.3. Drogi i komunikacja

Gminny system komunikacyjny tworzą drogi powiatowe oraz gminne. Na terenie gminy znajduje się 10 dróg powiatowych. Łączna ich długość wynosi 83,338 km, z tego twarde stanowią 64,330 km, gruntowe ulepszone 3,113 km, a gruntowe 15,895 km. Droga klasy zbiorczej (Z) jest droga nr 2505G stanowiąca połączenie siedziby gminy z siedzibą powiatu o długości 11,091 km. Uzupełnienie sieci drogowej stanowią drogi lokalne (L), które wynoszą 49,372 km i dojazdowe (D) – 22,875 km. Drogi powiatowe twarde są w dobrym stanie technicznym. Natomiast drogi gruntowe wymagają ciągłych napraw. Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Koczała przedstawia poniższa tabela.

Lp.	Numer drogi	Klasa drogi	Nazwa drogi	Długość (km)
1.	1740G	L	(Miastko)-Lipczynek-Nowa Wieś odc. gr. powiatu-Ostrówek-gr. gmin	9,917
2.	1742G	L	(Miłocice)-Łękinia-DP nr 2503G	3,812
3.	1743G	L	(Piaszczyzna)-Pietrzykowo-Trzyniec-Koczała	14,852
4.	1744G	L	(Brzeźno Szlacheckie)-Stara Brda-Bielsko	10,034
5.	2500G	L	Trzyniec-Stara Brda	4,593
6.	2501G	D	Koczała-Załęże-DP nr 1740G	8,010
7.	2502G	D	Ostrówek-Starzno-Koczała	10,169
8.	2503G	L	(Biały Bór)-Koczała	6,164
9.	2504G	D	Koczała-Płocicz	4,696
10.	2505G	Z	Koczała-Bielsko-Przechlewo-Lisewo-Pawłówko-Kołodowo odc. Koczała-Bielsko-gr. gmin	11,091
Razem:				83,338

Tabela nr 10. Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Koczała.

Gmina Koczała posiada sieć dróg gminnych o długości 51 km oraz system dróg wewnętrznych. Długość dróg gminnych według rodzajów nawierzchni przedstawia tabela.

Rodzaj nawierzchni	Długość drogi (km)
Gruntowa	46,263
Brukowa	1,276
Bitumiczna	3,084
Kostka	0,300
Betonowa	0,081

Tabela nr 11. Długość dróg gminnych według rodzajów nawierzchni.

Drogi gminne utwardzone są w stanie dobrym, natomiast drogi gruntowe wymagają ciągłych napraw i modernizacji. Systematycznie budowane są chodniki i parkingi w miejscowościach o zwartej zabudowie. W miejscowościach o rozproszonej zabudowie nie ma konieczności budowy chodników. Na terenie gminy Koczała znajduje się 31 przystanków autobusowych. Wszystkie przystanki są w stanie dobrym lub bardzo dobrym.

4. Ochrona zasobów naturalnych

4.1. Geologia i geomorfologia

Rzeźba terenów gminy tworzy podstawowe komponenty lokalnego krajobrazu. Główne jego elementy to różnego typu formy polodowcowe, związane ze skutkami działania zlodowacenia bałtyckiego. Na terenie gminy można wydzielić dwie zasadnicze formacje morfologiczne: wzniesienia morenowe w północnej części gminy oraz obszar równiny sandrowej na południu. Strukturę geologiczną tworzą przede wszystkim utwory jednego okresu geologicznego – czwartorzędu. Większą część obszaru gminy budują utwory piaszczyste pochodzenia wodno-lodowcowego terenu równiny sandrowej w południowej jej części. Znajdują się one w zasięgu obszarów sandrowych Równiny Charzykowskiej. W północnej części, będącej obszarem występowania moren powstałych wskutek działania zlodowacenia, większość stanowią utwory gliniaste i gliniasto-piaszczyste.

4.2. Gleby

Na terenie gminy Koczała występują gleby młode, słabo zróżnicowane, o średniej jakości i niewielkiej przydatności rolniczej. Występują tu przede wszystkim gleby VI klasy, oraz gleby klas V, IV a i b oraz na znikomej powierzchni klasy III. Ich właściwości zależą od składu skał, które je tworzyły. W nieckach jeziornych oraz dnach dolin rzecznych występują najmłodsze utwory, składające się z torfów niskich oraz piasków i namulów rzecznych. W bezodpływowych zagłębieniach gruntu, przeważnie na terenach lasów, występują również połacia torfowisk typu wysokiego.

4.3. Formy ochrony przyrody

Tereny gminy Koczała zajmują obszar o zachowanej naturalnej strukturze ekologicznej, zmienionej w niewielkim stopniu przez rolniczą i leśną działalność człowieka. Obszar ten, określany jako lasy szczecinecko-koczalskie stanowi znaczące ogniwo o regionalnej wartości w koncepcji kształtowania osnowy ekologicznej województwa pomorskiego.

Na terenie gminy znajduje się jeden rezerwat przyrody. Formą ochrony przyrody w postaci rezerwatu wodno-torfowiskowego zostało objęte jezioro Cęgi Małe, położone w północno-wschodniej części gminy w rejonie miejscowości Zapadłe (pow. 4,06 ha). Rezerwat został utworzony w 1981 r. (Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego opublikowane w Monitorze Polskim Nr 29/81 poz. 271 z 1981 r.). Na terenie rezerwatu obowiązuje szereg ograniczeń związanych z wymogami ochrony przyrody, określonymi w ustawie o ochronie przyrody. Są to ograniczenia dotyczące:

- wycinania drzew i pobierania użytków drzewnych, z wyjątkiem wypadków uzasadnionych potrzebami gospodarstwa rezerwatowego,
- zmieniania stosunków wodnych naruszających w sposób istotny warunki ekologiczne,
- zbierania ziół leczniczych i innych roślin oraz zbierania owoców i nasion drzew i krzewów, z wyjątkiem nasion na potrzeby odnowienia lasu,
- pozyskiwania ściółki leśnej i pasania zwierząt gospodarskich,

- niszczenia gleby i pozyskiwania kopalin,
- zanieczyszczania wody i terenu, wzniecania ognia oraz zakłócania ciszy,
- stosowania wszelkich środków chemicznych,
- niszczenia drzew i innych roślin,
- polowania, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia gniazd, wybierania jaj i piskląt wszystkich gatunków ptaków oraz łowienia ryb wszelkim sprzętem, z wyjątkiem jednorazowego odłowu w okresie zimowym,
- umieszczania tablic, napisów i innych znaków, z wyjątkiem tablic i znaków związanych z ochroną rezerwatu,
- wznoszenia budowli oraz zakładania i budowy urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych,
- kąpiele i uprawiania sportów wodnych oraz urządzania wodopojów,
- przebywania poza miejscami wyznaczonymi.

Obecnie występują w nim tylko dwa charakterystyczne gatunki - lobelia jeziorna i poryblin jeziorny.

Północna część gminy znajduje się w zasięgu „Obszaru Chronionego Krajobrazu Źródłowy Obszar Brdy i Wieprzy na Wschód od Miastka” (pow. 11 776 ha). Został on utworzony w 1981 r. Na terenie gminy Koczała znajduje się 1 500 ha, pozostała część na terenie powiatu bytowskiego. Obejmuje wzgórza morenowe otaczające źródła Brdy i Wieprzy oraz liczne jeziora, w tym lobeliowe. Obowiązujące na tym obszarze zasady ochrony przyrody i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu określa uchwała Nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim. Obowiązują w nim następujące ograniczenia w użytkowaniu terenu i korzystaniu ze środowiska:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, łóżonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Ponadto na terenie gminy Koczała znajduje się również niewielka część obszaru chronionego krajobrazu „Fragment Borów Tucholskich”.

Obok wymienionych wyżej przestrzennych form ochrony przyrody i krajobrazu na terenie gminy występują trzy obszary objęte ochroną przepisem gminnym w formie użytków ekologicznych:

- ustanowione uchwałą Nr XXXII/202/01 z dnia 28 grudnia 2001 r. użytki ekologiczne „Półwysep Dymn” (o powierzchni 1,06 ha) oraz „Źródłisko rz. Ruda” (o powierzchni 2,82 ha);
- ustanowiony uchwałą Nr XII/85/2000 z dnia 31 stycznia 2000 r. użytek ekologiczny, określany jako „fragment środowiska przyrodniczego na działce oddziału 16p o powierzchni 0,85 ha w Leśnictwie Niesiowo - Nadleśnictwo Miastko”.

Ponadto na terenie gminy znajduje się 18 pomników przyrody (dęby szypułkowe).

Stosunkowo nowymi formami przyrody są obszary Natura 2000. Głównym celem funkcjonowania sieci Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Drugim celem jest ochrona różnorodności biologicznej. Na terenie gminy Koczała dwa obszary zostały włączone do sieci Natura 2000:

- PLH220069 „Jezioro Dymno” (jezioro ramienicowe),
- PLH220078 „Nowa Brda” (obszar o szczególnym nagromadzeniu drobno-powierzchniowych torfowisk przejściowych i wysokich, jezior lobeliowych oraz rzadkich zbiorowisk roślin wodnych i bagiennych, częściowo położony na terenie gminy Przechlewo).

5. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych źródeł paliw i energii

5.1. Energia słoneczna

Gmina Koczała posiada średnie warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Kryterium efektywnego wykorzystania tych predyspozycji jest zastosowanie właściwych typów systemów o właściwościach urządzeń dostosowanych do struktury rozkładu promieniowania słonecznego w czasie. Największe możliwości rozwoju w najbliższej przyszłości mają technologie konwersji termicznej energii promieniowania słonecznego wykorzystujące kolektory słoneczne, w mniejszym stopniu ogniwa fotowoltaiczne. Biorąc pod uwagę energię promieniowania słonecznego w kolektorach płaskich oraz ogniwach fotowoltaicznych najistotniejszymi parametrami są roczne wartości nasłonecznienia (insolacji), które wyrażają ilość energii słonecznej padającej na jednostkę powierzchni płaszczyzny w określonym czasie. Roczna gęstość promieniowania słonecznego w Polsce na płaszczyznę poziomą waha się w granicach 950 - 1250 kWh/m², a dla gminy Koczała roczna gęstość promieniowania słonecznego mieści się w granicach ok. 950 - 1000 kWh/m².

Szacunkowe potrzeby energii na przygotowanie ciepłej wody użytkowej w gminie w gospodarstwach domowych znajdujących się w indywidualnych budynkach mieszkalnych w półroczu kwiecień-wrzesień wynoszą 5107,23 GJ, przy następujących założeniach: szacunkowa liczba mieszkańców: 3889 osób, zużycie c.w.u. 1,5 m³/osobę/miesiąc, podgrzewanie wody w zakresie 10-45°C.

5.2. Energia wiatru

W gminie Koczała istnieją możliwości wykorzystania potencjału energii wiatru. Energia użyteczna wiatru w gminie na wysokości 10 m w terenie otwartym wynosi 750-1000 kWh/m², natomiast na wysokości 30 m 1000-500 kWh/m². Możliwa jest zatem budowa siłowni wiatrowej, która będzie wytwarzać energię elektryczną na potrzeby mieszkańców gminy. Warunki wiatrowe w gminie są odpowiednie, a instalacja siłowni wiatrowych spełniłaby swoje zadanie. Dobrym rozwiązaniem byłyby małe elektrownie wiatrowe posiadające moc do 50 kW. Są one w stanie zaspokoić zapotrzebowanie na energię elektryczną w pojedynczych gospodarstwach domowych lub nawet małych firmach. W warunkach przydomowych stosuje się najczęściej elektrownie 3-5 kW. Wspomaganie mocy takich elektrowni wiatrowych energią zmagazynowaną w akumulatorach wystarcza do zasilania oświetlenia, sprzętu i urządzeń domowych czy układów pompowych. Konieczne są jednak dokładne roczne pomiary prędkości wiatru na terenie gminy, dzięki którym możliwa będzie ocena efektywności inwestycji.

5.3. Energia wody

Na terenie gminy Koczała nie ma technicznych możliwości wykorzystania energii wody oraz brak jest warunków do budowy obiektów hydrotechnicznych.

5.4. Biomasa

Biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji. Pochodzą z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej także przemysłu przetwarzającego ich produkty i części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. Spalanie biomasy jest korzystniejsze dla środowiska, gdyż zawiera ona mniej szkodliwych pierwiastków niż np. paliwa kopalne. Podczas spalania biomasy powstaje mniej dwutlenku węgla, który przedostaje się do atmosfery, dzięki czemu zmniejsza się ryzyko globalnego ocieplenia.

Na terenie gminy Koczała istnieją możliwości wykorzystania biomasy. Gmina charakteryzuje się dużymi zasobami leśnymi, a także rozwiniętą gospodarką rolną. W tych warunkach możliwe jest wykorzystanie w celach energetycznych znacznych zasobów biomasy - zarówno drewna, słomy, jak i biogazu. Jako surowiec energetyczny wykorzystywana jest głównie biomasa pochodzenia roślinnego. Zaletami wykorzystania biomasy są m. in.: zmniejszenie degradacji środowiska naturalnego, redukcja emisji dwutlenku węgla, tlenku siarki oraz tlenków azotu, obniżenie kosztów energii cieplnej.

Słoma

Łatwo dostępnym na terenie gminy Koczała surowcem jest słoma. Jednak aby słoma nadawała się do produkcji energii z biomasy, poziom jej wilgotności nie może przekraczać 25%. Do wyliczeń potencjału rocznego uzysku słomy wykorzystano metodologię obliczeń zawartych w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Koczała”.

Potencjał rocznego uzysku słomy

$$Z_s = A \times y_s \times F_w \quad [t/rok]$$

gdzie:

A – powierzchnia gruntów rolnych [ha],

Y_s – plon słomy uzyskany z hektara [t/ha/rok],

F_w – współczynnik wykorzystania na cele energetyczne [%]

$Z_s = 5\,286,0 \times 2,8 \times 15\% = 2\,220,12$ t/rok

potencjał energetyczny słomy – P_s

$$P_s = Z_s \times w_s \quad [\text{GJ/rok}]$$

gdzie:

Z_s – potencjał rocznego uzysku słomy [t/rok]

W_s – średnia wartość opałowa dla słomy o zawilgoceniu 15% [GJ/t]

$$P_s = 2\,220,12 \times 14,5 = 32\,191,74 \text{ GJ/rok}$$

Drewno

W celu oszacowania potencjału drzewnego z lasów położonych na terenie gminy Koczała, biorąc pod uwagę zróżnicowaną gęstość poszczególnych gatunków drewna, przyjęto średnią wartość energetyczną na poziomie 8 GJ/m³ dla drzewa o wilgotności 10 – 20 %.

potencjał biomasy z lasów – Z_d

$$Z_d = A \times I \times F_w \times F_e \quad [\text{m}^3/\text{rok}]$$

gdzie:

A – powierzchnia lasów na terenie gminy [ha],

I – przyrost bieżący miąższości [m³/ha/rok],

F_w – wskaźnik pozyskania drewna na cele gospodarcze [%],

F_e – wskaźnik pozyskania drewna na cele energetyczne [%].

$$Z_d = 147,9 \times 7,7 \times 20\% \times 55\% = 125,27 \text{ m}^3/\text{rok}$$

potencjał energetyczny biomasy z lasów – P_d

$$P_d = Z_d \times w_d \times 0,7 \quad [\text{GJ/rok}]$$

gdzie:

Z_d – potencjał biomasy pozyskanej z lasów [m³/rok],

w_d – średnia wartość opałowa dla drewna o zawilgoceniu 10-20% [GJ/m³].

Jak wynika z obliczeń potencjał energetyczny biomasy z lasów wynosi 701,52 GJ/rok, natomiast słomy 32 191,74 GJ/rok.

Biogaz

Biogaz powstaje w procesie beztlenowej fermentacji odpadów organicznych, podczas której substancje organiczne rozkładane są przez bakterie do prostych związków węgla.

Proces fermentacyjny, podczas którego wytwarzany jest biogaz, prowadzony może być w warunkach mezofilowych (37±5°C) lub termofilowych (53±2°C) i warunkach beztlenowych. W trakcie fermentacji przeprowadzonej przez bakterie metanogenne powstaje biogaz (o zawartości 50÷64 % metanu) oraz wysokiej jakości nawóz organiczny stały i płynny, który jest wykorzystywany do nawożenia pól uprawnych.

Zalety wynikające ze stosowania instalacji biogazowych:

- produkowanie „zielonej energii”,
- ograniczanie emisji gazów cieplarnianych poprzez wykorzystanie metanu, który ulega tzw. „czystemu” spalaniu, ze znikomą ilością powstawania substancji szkodliwych dla zdrowia ludzkiego,
- obniżanie kosztów składowania odpadów,
- zapobieganie zanieczyszczeniu gleb, wód gruntowych, zbiorników powierzchniowych i rzek,
- eliminacja odorów,
- uzyskiwanie wydajnego i łatwo przyswajalnego przez rośliny nawozu naturalnego.

5.5. Energia geotermalna

Geotermia wysokotemperaturowa (głęboka)

Gmina Koczała położona jest w geotermalnym okręgu pomorskim. Okręg pomorski charakteryzuje się 12 000 km² powierzchnią złóż. Zasoby wód geotermalnych obejmują 21 km³ natomiast objętość wód geotermalnych wynosi 1 600 000 m³/km². Możliwości pozyskania energii cieplnej wynoszą 13 000 t.p.u./km². Miejscem głównego wykorzystania wód geotermalnych powinno być ciepłownictwo. Ograniczyłoby to ilości spalanych paliw tradycyjnych oraz wyeliminowałoby negatywne skutki emisji gazów cieplarnianych. Poza ciepłownictwem wody geotermalne stosuje się w lecznictwie i rekreacji. Obszar gminy Koczała charakteryzuje się słabymi anomaliami w rozkładzie gęstości strumienia ciepłego. Wynosi on w okolicach gminy Koczała około 50-60 mW/m². Wraz z głębokością wzrasta temperatura wód, jednak rośnie także mineralizacja. Budowa instalacji geotermalnej na terenie gminy Koczała będzie zasadna wyłącznie wtedy, gdy przeprowadzone ekspertyzy w zakresie występowania złoża geotermalnego potwierdzą opłacalność jego wykorzystania lub gdy wystąpi znaczny wzrost zapotrzebowania na ciepło.

6. Analiza stanu środowiska i poprawa jego jakości

6.1. Jakość powietrza

Zanieczyszczenie powietrza to wszystkie substancje: ciecze, gazy oraz ciała stałe występujące w powietrzu atmosferycznym niebędące jego naturalnymi składnikami. Do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia, które podzielić można na gazowe i pyłowe. Najistotniejsze z nich to: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek i dwutlenek węgla, ozon troposferyczny, pyły węglowe oraz ołów.

Obszary problemowe gminy Koczała są ściśle związane z jej zabudową. Koncentracja zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej i usługowej głównie w centrum Koczały jest związana ze zwiększoną emisją gazów cieplarnianych w tym obszarze. Na pozostałym obszarze gminy emisja pochodzi głównie z zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej we wszystkich miejscowościach gminy.

Największym emitentem zanieczyszczeń atmosfery jest kotłownia osiedlowa w Koczale opalana miazgą węglową. W źródle tym są zlokalizowane 3 kotły o różnej mocy cieplnej. Łączna moc źródeł ciepła wynosi 3,9 MW. Pozostałe kotły zapewniają pokrycie zapotrzebowania na zamówioną moc cieplną, ale bez rezerwy mocy. Kotłownia pracuje na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej

Kolejnym większym emitentem zanieczyszczenia powietrza w gminie jest zakład przemysłowy tartak w Bielsku, który należy do Przedsiębiorstwa Przemysłu Drzewnego „Poltarex” Sp. z o. o. w Lęborku. W związku z charakterem przedsiębiorstwa występuje

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

zorganizowana oraz niezorganizowana emisja do powietrza. Emisja zorganizowana w zakładzie występuje w kotłowni jako produkt spalania paliwa stałego biomasy (wióry i trociny z przerobu i obróbki drewna). Emisja niezorganizowana występuje w trakcie transportu zewnętrznego i wewnętrznego, wyrzutu części wiórów trocin na place składowe, załadunku wiórów i trocin na samochody.

Ceny paliw opałowych, które są dość wysokie, przyczyniają się do poszukiwania oszczędności. Z tego powodu ludzie coraz częściej wykorzystują odnawialne źródła energii na cele ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Wysokie nakłady montażu na etapie inwestycyjnym początkowo mogą zniechęcać potencjalnego użytkownika, natomiast z upływem czasu w fazie eksploatacji koszty użytkowania są o wiele niższe niż w przypadku powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem. Ze względu na coraz atrakcyjniejsze ceny urządzeń grzewczych bazujących na odnawialnych źródłach energii oraz dodatkowo możliwość współfinansowania takiej inwestycji ze środków zewnętrznych, np. z WFOŚiGW oraz funduszy unijnych, gmina będzie podejmowała starania mające na celu nakłonienie mieszkańców do wyposażenia budynków mieszkalnych w urządzenia bazujące na odnawialnych źródłach energii. Odmiernym negatywnym sposobem poszukiwania oszczędności jest spalanie przez część mieszkańców odpadów w piecach, które emitują zanieczyszczenia powietrza.

Inną możliwością ograniczania niskiej emisji na terenie gminy Koczała jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanego paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza przedstawia poniższa tabela.

Zanieczyszczenie	Źródło emisji
Pył ogółem	Spalanie paliw, unoszenie pyłu przez wiatr, pojazdy, procesy technologiczne.
Dwutlenek węgla	Spalanie paliw (elektrownie, elektrociepłownie, kotłownie komunalne).
Dwutlenek siarki	Spalanie paliw zawierających siarkę, procesy technologiczne, (elektrownie, elektrociepłownie, kotłownie komunalne).
Tlenek azotu	Spalanie paliw i procesy technologiczne przy wysokiej temperaturze.
Dwutlenek azotu	Spalanie paliw i procesy technologiczne.
Suma tlenków azotu	Sumaryczna emisja tlenków azotu (NO, NO ₂) - działalność przemysłowa, transport.
Tlenek węgla	Powstaje podczas niepełnego spalania paliw (zakłady produkujące metale i wyroby z metali).
Metan	Górnictwo i kopalnictwo.
Ozon	Powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń (utleniaczy).

Tabela nr 12. Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza.

Źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Koczała.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku dokonuje corocznej oceny jakości powietrza i obserwacji zmian w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r. poz. 1031). Gmina Koczała znajduje się w strefie pomorskiej, kod strefy PL2202. Zgodnie z ww. rozporządzeniem na terenie gminy Koczała nie zidentyfikowano podwyższonego poziomu pyłu PM 2,5 oraz PM 10.

6.2. Jakość gleb

Gleba jako powierzchniowa czynna warstwa skorupy ziemskiej stanowi siedlisko dużej ilości organizmów żywych. Zagrożenia dla wartości użytkowych i przyrodniczych gruntów to m.in.:

- naturalna erozja gleb,
- wydobywanie kopalin ze złóż,
- niewłaściwe zabiegi agrotechniczne,
- nadmierne gnojowicowanie,
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe,
- niewłaściwe stosowanie nawozów i środków ochrony roślin,
- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.

Większa część użytkowanych ziem na terenie gminy Koczała należy do klasy V oraz VI. Grunty te należą do bardzo słabych, również ze względu na położenie, gdzie otuliny pól stanowią duże kompleksy leśne. Z danych uzyskanych z Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Koszalinie wynika, że 93% gleb na terenie gminy jest bardzo kwaśnych oraz kwaśnych i wymaga wapnowania oraz stosowania zróżnicowanego nawożenia podstawowymi składnikami pokarmowymi roślin.

6.3. Jakość wód

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego oraz zasoleniem.

Stan czystości wód powierzchniowych na terenie gminy Koczała kształtuje się rozmaicie. Większość rzek i cieków wodnych w swoich początkowych odcinkach przebiegających przez obszary źródłiskowe posiada I klasę czystości. Ich jakość podlega stopniowej degradacji w granicach terenów zainwestowanych. Zrzut ścieków pochodzenia bytowego kształtuje

sposób zanieczyszczeń. Dominują tu zanieczyszczenia hydrobiologiczne ze znacznym udziałem bakterii typu fekalnego.

Wody podziemne są najbardziej narażonym na zanieczyszczenia elementem środowiska geologicznego. Najwrażliwsze na skażenie są wody gruntowe. Źródłem ich zanieczyszczenia mogą być m.in.: zbiorniki na gnojowicę, obszary intensywnego gnojowicowania, oczyszczalnie ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, składowiska odpadów. Ze względu na duży stopień skanalizowania gminy, wybudowanie zbiorników bezodpływowych oraz brak „dzikich” wysypisk odpadów w gminie nie istnieje duże ryzyko zanieczyszczenia wód.

6.4. Jakość lasu

Stan lasów jest wyrazem zagrożeń całego środowiska przyrodniczego. Las jest najczulszym wskaźnikiem negatywnych zmian. Powierzchnia lasów w gminie Koczała wynosi 15 787 ha, co stanowi 70,67% powierzchni gminy. Na terenie gminy nie występuje zagrożenie lasów spowodowane oddziaływaniem przemysłu. Natomiast do pogorszenia jego stanu może przyczynić się bezpośrednia działalność człowieka:

- tworzenie w lasach dzikich wysypisk odpadów,
- nadmierna penetracja lasów w okresie zbioru runa leśnego,
- celowe podpalenia lasów,
- intensywne stosowanie gnojowicy do nawożenia gruntów rolnych,
- wnykarstwo i kłusownictwo.

Poza sferą oddziaływania człowieka lasy narażone są na szkodliwe działanie czynników biotycznych (np. szkodniki owadzie, patogeniczne grzyby, zwierzęta łowne) oraz czynników abiotycznych (np. ekstremalne susze, huragany, niskie temperatury).

6.5. Gospodarka odpadami

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 2013 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach na gminy został nałożony obowiązek odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy. Zagospodarowaniem zebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Koczała zajmuje się Zakład Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze k/Chojnic.

Na terenie gminy funkcjonuje selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Wydzielane są następujące frakcje odpadów: szkło, papier oraz plastik (PET). Dodatkowo w Koczale działa Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK) zlokalizowany przy kotłowni osiedlowej w Koczale. Ilość zebranych odpadów z terenu gminy Koczała w latach 2013-2015 przedstawia tabela.

Lp.	Rodzaj odebranych odpadów	Masa zebranych odpadów (Mg)		
		2013	2014	2015
1.	Zmieszane odpady komunalne	205,9	475,1	439,1
2.	Zmieszane odpady opakowaniowe	15,8	55,6	19,4
3.	Opakowania ze szkła	20,7	46,5	42,7
4.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	-	2,8	2,5
5.	Gruz ceglany	-	34,6	3,2

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

6.	Odpady wielkogabarytowe	3,0	14,8	26,9
7.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 ¹ i 20 01 23 ² zawierające niebezpieczne składniki	-	2,0	3,1
8.	Urządzenia zawierające freony	-	0,8	1,6
9.	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	0,6	20,2
10.	Zużyte opony	-	4,4	5,1
11.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01 ³ i 17 09 03 ⁴	-	4,3	8,7
12.	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	-	0,7	-
13.	Papier i tektura	2,1	-	2,6
Razem:		247,42	642,2	575,1

Tabela nr 13. Ilość zebranych odpadów z terenu gminy Koczała w latach 2013-2015.

¹ - lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,

² - urządzenia zawierające freony,

³ - odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć,

⁴ - inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne.

Na koniec 2013 roku ilość mieszkańców segregujących śmieci wyniosła 2645 osób, na koniec 2014 roku 2554 mieszkańców, natomiast na koniec 2015 roku 2576 mieszkańców. Zmiana liczby osób segregujących odpady komunalne spowodowana jest tym, że zmniejsza się ogółem liczba mieszkańców zamieszkujących teren gminy, część osób wyjechała zagranicę w celach zarobkowych, dużo osób przebywa na stałe lub czasowo poza granicami gminy Koczała, a także dużo młodzieży uczy się i studiuje poza obszarem gminy.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2012 r. poz. 676), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 645) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1052) narzucają na gminy osiągnięcie określonych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Poszczególne poziomy osiągnięte w danym roku przez gminę Koczała przedstawia poniższa tabela:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Nazwa osiągniętego poziomu	2013 rok		2014 rok		2015 rok	
	Wymagany rozporządzeniem [%]	Osiągnięty przez gminę Koczała [%]	Wymagany rozporządzeniem [%]	Osiągnięty przez gminę Koczała [%]	Wymagany rozporządzeniem [%]	Osiągnięty przez gminę Koczała [%]
Dopuszczalny poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do tych odpadów wytworzonych w 1995 roku	do 50	36,1	do 50	58	do 50	44,7
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	co najmniej 12	16,72	co najmniej 14	24,3	co najmniej 16	34,6
poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	co najmniej 36	100	co najmniej 38	100	co najmniej 40	53,3

Tabela nr 14. Osiągnięte poziomy przez Gminę Koczała w latach 2013-2015.

Gmina Koczała w latach 2013-2015, z wyjątkiem roku 2014 osiągnęła wszystkie wymagane przepisami ustawy poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów selektywnie zebranych, a także ograniczyła do ilości wymaganej ustawowo masę odpadów biodegradowalnych przekazanych do składowania.

W gminie nie występują dzikie wysypiska odpadów. Zebrane odpady komunalne z terenu gminy Koczała wywożone są do RIPOK w Nowym Dworze k/Chojnic, do którego została przypisana gmina w „Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018”. Głównymi założeniami do trwałego i zrównoważonego rozwoju ekologicznego bezpieczeństwa w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi określonymi w Strategii rozwoju gminy Koczała na 2015-2025 są:

- ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych;
- zmniejszenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania;
- zwiększenie udziału segregowanych odpadów komunalnych w ogólnej masie odpadów, które zostaną poddane recyklingowi i posłużą do ponownego zużycia.

6.6. Oddziaływanie hałasu

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy Koczała jest hałas komunikacyjny, choć ze względu na niewielkie natężenie ruchu samochodowego nie stanowi on poważnego zagrożenia. Nie występuje hałas związany z działalnością przemysłową, gdyż teren gminy nie jest terenem uprzemysłowionym. Jedynym zakładem wytwarzającym hałas jest tartak w Bielsku, który w związku z charakterem prowadzonej działalności może być uciążliwy dla mieszkańców zamieszkujących w pobliżu zakładu.

7. Kierunki ochrony środowiska przyjęte w dokumentacji nadrzędnej

Aktualny stan środowiska i prognozowanie jego zmiany w perspektywie planowanego dalszego rozwoju gminy narzucają obowiązek realizacji kroków proekologicznych. Istotnym problemem jest osiągnięcie takich celów, aby ich stopień ważności i kolejność realizacji z zakresu ochrony środowiska był adekwatny do zaistniałej sytuacji.

Plan Ochrony Środowiska dla Gminy Koczała na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 został stworzony w oparciu o dokumenty strategiczne województwa pomorskiego, powiatu człuchowskiego oraz Strategię rozwoju gminy Koczała. Priorytety oraz cele i działania zaplanowane w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Koczała” są zbieżne z celami i zadaniami zawartymi w dokumentach wyższej rangi.

Obecnie obowiązującymi dokumentami istotnymi z punktu widzenia ochrony środowiska na szczeblu wyższym są:

1. Europejska strategia zrównoważonego rozwoju;
2. Pakiet energetyczno-klimatyczny;
3. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
4. Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020;
5. Partnerska strategia rozwoju powiatu człuchowskiego 2006-2020.

Europejska strategia zrównoważonego rozwoju

Powyższy dokument ma na celu zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia z ochroną środowiska naturalnego. Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską z dnia 26 czerwca 2006 r. Komisja proponuje pięć wymiernych celów UE na rok 2020, które nadadzą kierunek całemu procesowi i zostaną przełożone na cele krajowe. Obejmują one zatrudnienie, badania i innowacje, zmiany klimatu i energię, edukację oraz walkę z ubóstwem. Polska, jako kraj będący członkiem Unii Europejskiej, zobowiązana jest do realizacji niniejszych założeń na szczeblu krajowym.

Pakiet energetyczno-klimatyczny

Pakiet ten został przyjęty 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku o 20% w stosunku do roku 1990 oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także wzrost efektywności energetycznej.

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Polityka Ekologiczna jest dokumentem strategicznym określającym cele i priorytety ekologiczne. Wskazuje kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowiska naturalnego. Do realizacji tych założeń władze samorządowe przygotowują odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska.

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału II – Kierunki działań systemowych:

- 1) Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych;
- 2) Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska;
- 3) Zarządzanie środowiskowe;
- 4) Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska;
- 5) Rozwój badań i postęp techniczny;

- 6) Odpowiedzialność za szkody w środowisku;
- 7) Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału III – Ochrona zasobów naturalnych:

- 1) Ochrona przyrody – zachowanie różnorodności biologicznej przyrody;
- 2) Ochrona i zrównoważony rozwój lasów – rozsądne użytkowanie zasobów leśnych;
- 3) Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi – zabezpieczenie przed skutkami powodzi oraz ochrona gospodarki przed deficytem wody;
- 4) Ochrona powierzchni ziemi;
- 5) Gospodarowanie zasobami geologicznymi.

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału IV – Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

- 1) Środowisko a zdrowie - dalsza poprawa stanu zdrowia mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska;
- 2) Jakość powietrza - dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz Dyrektyw LCP (redukcja emisji z dużych źródeł energii) i CAFE (redukcja emisji pyłu PM10 i PM2,5);
- 3) Ochrona wód - zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych; utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej wszystkich cieków;
- 4) Gospodarka odpadami - utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju; zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych; zamknięcie wszystkich składowisk niespełniających standardów UE i ich rekultywacja;
- 5) Sporządzenie spisu zamkniętych i opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych; eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- 6) Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych - dokonanie oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia (podobnie w przypadku oddziaływania pól elektromagnetycznych);
- 7) Substancje chemiczne w środowisku - stworzenie systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnie z zasadami rozporządzenia REACH.

Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020

Program mocno podkreśla pierwszorzędną potrzebę zachowania dobrego stanu środowiska jako podstawowego warunku zrównoważonego i harmonijnego rozwoju. W programie zostały określone 4 cele perspektywiczne, o charakterze stałych dążeń i perspektywie osiągnięcia poza rokiem 2020, które spełniając rolę osi priorytetowych wyznaczają równocześnie grupy celów realizacyjnych:

- I. Środowisko dla zdrowia - dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- II. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz aktywacja rynku na rzecz środowiska;
- III. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody;

IV. Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i surowców naturalnych.

Priorytet I: Środowisko dla zdrowia - dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Kierunki działań:

I.1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych;

I.1.A. Wyposażenie w zbiorcze systemy kanalizacji sanitarnej i oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów wszystkich aglomeracji powyżej 15 000 RLM;

I.2. Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska wpływających na warunki zdrowotne;

I.3. Zapewnienie wysokiego stopnia odzysku odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska poprzez budowę nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami;

I.4. Ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych.

Priorytet II: Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz aktywacja rynku na rzecz środowiska.

Kierunki działań:

II.1. Kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska;

II.2. Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu.

Priorytet III: Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.

Kierunki działań:

III.1. Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej, powstrzymanie procesów degradacji oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych;

III.2. Dostosowanie ekosystemów leśnych do zmian klimatycznych i warunków siedliskowych; przywracanie i zachowanie walorów ekologicznych obszarom rolniczym.

Priorytet IV: Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i surowców kopalnych.

Kierunki działań:

IV.1. Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia ludności w wodę;

IV.2. Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, eliminacja nielegalnego wydobycia oraz minimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji;

IV.3. Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;

IV.4. Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko.

Partnerska Strategia Rozwoju Powiatu Człuchowskiego 2006-2020

Misja zawarta w strategii została określona następująco: „Powiat człuchowski ważny dla Pomorza obszar dynamicznego i zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego, z aktywnym i otwartym społeczeństwem atrakcyjny dla inwestycji przemysłowych, turystyki i sportu, z nowoczesnym i efektywnym rolnictwem i leśnictwem”. Strategia Rozwoju Powiatu

Człuchowskiego formułuje osiem celów strategicznych, które zostały ujęte w trzech priorytetach. Cele strategiczne mają charakter ogólny i określają istotne kierunki w celu osiągnięcia misji powiatu człuchowskiego. Sposób osiągnięcia celów strategicznych zawarty jest w celach szczegółowych i kierunkach działań w poszczególnych celach.

Priorytet: Gospodarka - oddziaływanie na wzrost gospodarczy, rozwój przedsiębiorczości, wdrażanie nowych technologii, zwiększanie nakładów w przedsiębiorstwach, a tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju firm i podejmowania działalności gospodarczej przez osoby bezrobotne i odchodzące z rolnictwa.

- Cel strategiczny: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmacnianiu konkurencyjności.

- Cel szczegółowy: Rozwój infrastruktury ochrony środowiska.

kierunki działań:

1.2.1. sprzyjanie tworzeniu struktur organizacyjnych w celu utworzenia ZZO;

1.2.2. wspieranie inwestorów w budowie farm wiatrowych jako alternatywnych źródeł energii;

1.2.3. modernizacja i przebudowa składowisk odpadów komunalnych;

1.2.4. budowa, modernizacja oczyszczalni ścieków oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnej w gminach;

1.2.5. gazyfikacja i elektryfikacja powiatu.

Priorytet: Przestrzeń - rozwój infrastruktury społecznej sprzyjającej wysokiej jakości życia, ochrona walorów przyrodniczych powiatu, oddziaływanie na wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, planowanie przestrzenne uwzględniające dziedzictwo kulturowo-przyrodnicze, odnowa wsi i rewitalizacja zabytkowych obiektów; wprowadzanie nowoczesnych technologii ochrony środowiska oraz promowanie i wdrażanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, promowanie nowoczesnych, prośrodowiskowych metod produkcji rolnej i rolnictwa ekologicznego.

- Cel strategiczny: Ochrona walorów krajobrazowo-przestrzennych.

- Cele szczegółowe: Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

kierunki działań:

4.1.1. Organizacja szkoleń i kampanii informacyjno-edukacyjnych z zakresu ekologii, ochrony środowiska i dziedzictwa kulturowego;

4.1.2. Propagowanie kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie,

4.1.3. Propagowanie wśród przedsiębiorców działań nienormatywnych prowadzących do „czystszej produkcji”;

4.1.4. Organizacja konkursów wiedzy ekologicznej dla młodzieży szkolnej.

- Cel strategiczny: Ochrona walorów krajobrazowo-przestrzennych.

- Cele szczegółowe: Zachowanie walorów środowiska naturalnego.

Kierunki działań:

4.2.1. Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem dziedzictwa kulturowo-przyrodniczego;

4.2.2. Promowanie racjonalnej gospodarki odpadami przez podmioty gospodarcze;

4.2.3. Tworzenie warunków do prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym;

4.2.4. Wdrożenie i upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej;

- 4.2.5. Wzrost lesistości i ochrona ekosystemów leśnych;
- 4.2.6. Rewitalizacja zdegradowanych obszarów miejskich, przemysłowych i powojennych oraz osiedli popegeerowskich;
- 4.2.7. Wspieranie odnowy wsi.

Strategia rozwoju gminy Koczała na lata 2016-2025

Jest podstawowym i najważniejszym dokumentem kompleksowym określającym wspólne kierunki rozwoju gminy, uwzględniając najlepsze walory oraz szanse i minimalizując lokalne słabości, jak również zewnętrzne zagrożenia. Misja zawarta w powyższym dokumencie została określona następująco: „Misją gminy Koczała jest dążenie do zapewnienia mieszkańcom dogodnych warunków życia poprzez prowadzenie odpowiedniej polityki społeczno-gospodarczej przy racjonalnym wykorzystaniu lokalnych zasobów, ochronie środowiska naturalnego i rozwoju przedsiębiorczości. Strategia rozwoju gminy Koczała wyznacza 3 cele strategiczne o charakterze ogólnym określające oczekiwane sytuacje docelowe. Uściśleniem celów strategicznych jest 13 celów operacyjnych i 29 kierunków działań.

- 1. Cel strategiczny: Atrakcyjna przestrzeń do życia.
- Cel operacyjny: Sprawny system transportowy.
- Cel operacyjny: Dobry stan środowiska naturalnego.

Kierunki działań:

- 1.2.1. Modernizacja i rozbudowa gminnego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- 1.2.2. Racjonalne korzystanie zasobów wodnych,
- 1.2.3. Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi,
- 1.2.4. Zachowanie walorów przyrody.

- Cel operacyjny: Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna.

Kierunki działań:

- 1.3.1. Rozbudowa i modernizacja sieci energetycznej i oświetlenia ulicznego,
- 1.3.2. Rozbudowa i modernizacja gminnego systemu zaopatrzenia w ciepło,
- 1.3.3. Zwiększenie efektywności energetycznej i wspieranie przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

- Cel operacyjny: Rozwój budownictwa mieszkaniowego,
- Cel operacyjny: Dbłość o dziedzictwo kulturowe,
- Cel operacyjny: Lepszy dostęp do informacji,
- Cel operacyjny: Lepsza jakość usług publicznych.

2. Cel strategiczny: Rozwijająca się gospodarka.

- Cel operacyjny: Wspieranie przedsiębiorczości,
- Cel operacyjny: Atrakcyjna oferta turystyczna.

3. Cel strategiczny: Aktywni mieszkańcy.

- Cel operacyjny: Wysoki poziom zatrudnienia,
- Cel operacyjny: Dobrze wykształceni mieszkańcy,
- Cel operacyjny: Zdrowi i sprawni mieszkańcy,
- Cel operacyjny: Mieszkańcy uczestniczący w życiu kulturalnym.

8. Cele i kierunki działań przyjęte w Programie ochrony środowiska dla gminy Koczała

Zgodnie z lokalnymi planistycznymi i strategicznymi opracowaniami oraz obowiązującymi aktami zewnętrznymi (ustawy i rozporządzenia) dokonano wyboru priorytetów ekologicznych, a także określonych celów średnioterminowych (do 2023 roku). Priorytetowym zadaniem jest ochrona środowiska naturalnego w celu zachowania wyjątkowych walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Priorytety ekologiczne oraz ich realizacja powinny doprowadzić do racjonalizacji użytkowania zasobów naturalnych m.in. poprzez poprawę jakości środowiska, zapewnienie efektywnego działania systemu zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym selektywną zbiórkę odpadów, oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe.

Przedstawione w niniejszym Programie zadania są jego najważniejszą częścią. Ich realizacja pozwoli poprawić stan środowiska całej gminy oraz zachować jego najcenniejsze walory przyrodnicze. Zadania zostały podzielone według następujących priorytetów.

Priorytet 1. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego

Cele operacyjne:

- 1.1. Ograniczenie niskiej emisji oraz rozwój energii odnawialnej,
- 1.2. Zminimalizowanie uciążliwości systemu komunikacyjnego oraz poprawa jakości dróg na terenie gminy.

Priorytet 2. Ochrona wód i racjonalna gospodarka wodna

Cele operacyjne:

- 2.1. Realizacja inwestycji w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej,
- 2.2. Poprawa stanu i jakości wód.

Priorytet 3. Poprawa jakości gleb, ochrona powierzchni i kopalin

Cele operacyjne:

- 3.1. Racjonalne wykorzystywanie eksploatowanych złóż,

Priorytet 4. Zachowanie i wzbogacanie walorów przyrodniczych

Cel operacyjny:

- 4.1. Ochrona elementów przyrody żywej i nieożywionej.

Priorytet 5. Racjonalna gospodarka odpadami

Cele operacyjne:

- 5.1. Prawidłowa gospodarka odpadami komunalnymi,
- 5.2. Ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych w strumieniu odpadów komunalnych,
- 5.3. Wdrażanie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

Priorytet 6. Monitoring środowiska i przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska

- 6.1. Monitoring wód, hałasu, przyrody oraz powietrza atmosferycznego.

Priorytet 7. Edukacja ekologiczna

Cele operacyjne:

7.1. Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy oraz kształtowanie postaw proekologicznych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostki realizujące	Termin realizacji								Źródła finansowania
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Priorytet 1. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego											
1.1. Ograniczenie niskiej emisji oraz rozwój energii odnawialnej	1.1.1. Modernizacja i podłączenie do niej obiektów ogrzewanych ze źródeł własnych przy wykorzystaniu paliwa stałego	właściciele i zarządcy nieruchomości, gmina, mieszkańcy									własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne, budżet gminy, środki prywatne
	1.1.2. Modernizacja kotłowni osiedlowej	gmina, ZGK					X	X	X	X	własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne, budżet gminy, środki z funduszy ochrony środowiska
	1.1.3. Dalsza termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej	właściciele i zarządcy nieruchomości, gmina, mieszkańcy, przedsiębiorcy									własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne, budżet gminy, środki prywatne
	1.1.4. Budowa energooszczędnego lub wykorzystującego odnawialne źródła energii systemu oświetlenia zewnętrznego	gmina, przedsiębiorstwa energetyczne									własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne, budżet gminy

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostki realizujące	Termin realizacji								Źródła finansowania
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
	1.1.5. Modernizacja lub wymiana istniejących źródeł ciepła opalanych paliwem stałym na nowoczesne źródła opalane paliwem gazowym, ciekłym lub biomasa	gmina, prywatni inwestorzy, przedsiębiorcy	zadania ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne, budżet gminy, środki prywatne
1.2. Zminimalizowanie uciążliwości systemu komunikacyjnego oraz poprawa jakości dróg na terenie gminy	1.2.1. Budowa, przebudowa i modernizacja dróg na terenie gminy	gmina, zarządcy dróg, powiat	zadania ciągłe								własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne, budżet gminy
	1.2.2. Zwiększenie roli ruchu rowerowego poprzez tworzenie nowych ścieżek rowerowych oraz likwidację barier technicznych	gmina, zarządcy dróg, powiat	zadania ciągłe								fundusze unijne, budżet gminy oraz budżet powiatu
Priorytet 2. Ochrona wód i racjonalna gospodarka wodna											
2.1. Realizacja inwestycji w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej	2.1.1. Modernizacja oczyszczalni ścieków w Koczałach	Gmina, ZGK	zadania ciągłe								budżet gminy, fundusze unijne, środki z funduszy ochrony środowiska

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostki realizujące	Termin realizacji								Źródła finansowania
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
	2.1.2. Działania wspierające budowę przydomowych oczyszczalni ścieków	gmina, mieszkańcy, przedsiębiorcy, WFOŚiGW									własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, fundusze unijne, budżet gminy, środki finansowe pochodzące z NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki prywatne
2.2. Poprawa stanu i jakości wód	2.2.1. Rozwój i modernizacja systemu melioracji wodnej	spółki wodne, RZGW									własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
Priorytet 3. Poprawa jakości gleb, ochrona powierzchni i kopalin											
3.1. Racjonalne wykorzystywanie eksploatowanych złóż	3.1.1. Usuwanie nielegalnej eksploatacji kopalin	organy koncesyjne, powiat, Okręgowy Urząd Górniczy									środki z funduszy ochrony środowiska, własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
Priorytet 4. Zachowanie i wzbogacanie walorów i zasobów przyrodniczych											
4.1. Ochrona elementów przyrody ożywionej i nieożywionej	4.1.1. Wspieranie inicjatyw dotyczących utrzymywania czystości terenów leśnych i rekreacyjnych	gmina, organizacje pozarządowe, nadleśnictwo									budżet gminy, fundusze unijne, własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostki realizujące	Termin realizacji								Źródła finansowania
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
	4.1.2. Utrzymywanie istniejących form ochrony przyrody	gmina, organizacje pozarządowe	zadania ciągłe								budżet gminy, budżet państwa, fundusze unijne, własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	4.1.3. Nasadzenia drzew i krzewów na terenie gminy Koczała	gmina, mieszkańcy, organizacje pozarządowe	zadania ciągłe								budżet gminy, własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie, środki prywatne
	Priorytet 5. Racjonalna gospodarka odpadami										
5.1. Prawidłowa gospodarka odpadami komunalnymi	5.1.1. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów	gmina, mieszkańcy, przedsiębiorcy	zadania ciągłe								fundusze unijne, własne środki, budżet gminy, środki prywatne
	5.1.2. Kontrola podmiotów posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania, transportu, zagospodarowania odpadów	gmina, właściwe organy	zadania ciągłe								budżet gminy, własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie
	5.1.3. Ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych	mieszkańcy, przedsiębiorcy	zadania ciągłe								fundusze unijne, własne środki, budżet gminy, środki prywatne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostki realizujące	Termin realizacji							Źródła finansowania
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
5.2. Ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych w strumieniu odpadów komunalnych	5.2.1. Upowszechnianie kompostowania w gospodarstwach domowych	gmina, mieszkańcy	zadania ciągłe							budżet gminy, środki finansowe pochodzące z WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne, środki prywatne
5.3. Wdrażanie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi	5.3.1. Realizacja gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	gmina, mieszkańcy	do 2032 roku							budżet gminy, środki finansowe pochodzące z WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki prywatne
	5.3.2. Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zbiórką odpadów niebezpiecznych (baterie, farmaceutyki, farby, lakiery, spalane oleje)	gmina, mieszkańcy	zadania ciągłe							budżet gminy, środki prywatne
Priorytet 6. Monitoring środowiska i przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska										
6.1. Monitoring wód, hałasu, przyrody oraz powietrza atmosferycznego	6.1.1. Monitoring wód, hałasu, przyrody, powietrza atmosferycznego	WIOŚ	wprowadzenie badań na terenie gminy – uzależnione od służb ochrony środowiska prowadzących badania monitoringowe							budżet państwa, środki z funduszy ochrony środowiska
	6.1.2. Monitoring „dzikich wysypisk śmieci”	gmina, mieszkańcy	zadania ciągłe							budżet gminy, środki prywatne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostki realizujące	Termin realizacji							Źródła finansowania	
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2023
	6.1.3. Monitoring stanu jakości wody w kąpielisku	PPIS	zadania ciągłe							środki finansowe jednostek realizujących zadanie	
	6.1.4. Monitoring stanu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	PPIS	zadania ciągłe							środki finansowe jednostek realizujących zadanie	
Priorytet 7. Edukacja ekologiczna											
7.1. Kształtowanie postaw proekologicznych oraz zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy	7.1.1. Prowadzenie zajęć dydaktycznych w szkołach promujących działania proekologiczne	gmina, ZKiW Koczała	zadania ciągłe							budżet gminy, środki finansowe pochodzące z WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne, środki finansowe jednostek realizujących zadanie	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Cel operacyjny	Działania ekologiczne	Jednostki realizujące	Termin realizacji								Źródła finansowania
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
	7.1.2. Prowadzenie kampanii edukacyjnej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prawidłową segregację odpadów komunalnych, a także promowanie najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania OZE	gmina, RIPOK, organizacje pozarządowe, lokalne media,	zadania ciągłe								budżet gminy, środki finansowe pochodzące z WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze unijne, własne środki finansowe jednostek realizujących zadanie

Tabela nr 15. *Priorytety i cele operacyjne na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.*

9. Finansowanie Programu Ochrony Środowiska

Finansowanie określonych celów operacyjnych zawarte w niniejszym Programie będzie pochodziło z następujących źródeł:

- środki własne gminy,
- środki funduszy europejskich,
- środki budżetu województwa (dotacje),
- środki budżetu państwa (dotacje, subwencje),
- środki funduszy celowych jak: Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Funduszu Pracy, Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, Centralnego Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych, Funduszu Gospodarki Zasobem Geodezyjnym i Kartograficznym,
- środki prywatne.

Dokładne określenie wysokości planowanych środków na realizację zadań zawartych w Programie jest trudne do oszacowania ze względu na brak długookresowych źródeł finansowania oraz na długi okres zaplanowanych celów do realizacji. Odnosi się to zarówno do środków własnych gminy, jak i innych, w tym szczególnie dostępności środków unijnych.

10. System zarządzania Programem ochrony środowiska

Proces administrowania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Zarządzanie środowiskiem w gminie Koczała przy pomocy Programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu jego realizacji. Program ten będzie głównym instrumentem koordynacji działań na szczeblu gminnym.

W procesie zarządzania samorząd gminny będzie pełnił kilka funkcji:

- regulacyjną, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień,
- wykonawczą - zadania wynikające z ustaw,
- kontrolną.

Pożądane jest, aby władze gminne pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój gminy oraz funkcję kreującą działania ukierunkowane na poprawę środowiska. Równie ważna jest współpraca z sąsiednimi gminami. Często zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą również oddziaływać na większy obszar. Stąd też istotne jest współdziałanie z gminami ościennymi.

10.1. Monitoring

Program ochrony środowiska jest narzędziem wdrażania polityki ochrony środowiska w gminie Koczała. Oznacza to konieczność monitorowania zmian zachodzących w gminie poprzez regularne ocenianie stopnia jego realizacji w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań, przyjętych celów, a także ustalania rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem. Monitorowanie realizacji programu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany.

Dla prawidłowej oceny realizacji Programu należy przyjąć uporządkowany system mierników jego efektywności. Mierniki te dzielą się na trzy zasadnicze grupy:

1. ekonomiczne,
2. ekologiczne,

3. społeczne (świadomości społecznej).

Mierniki ekonomiczne związane są z procesem finansowania inwestycji ochrony środowiska przy założeniu, że punktem odniesienia są określone efekty ekologiczne. Należą do nich łączny i jednostkowy koszt uzyskania efektu ekologicznego oraz koszty uzyskania efektu w okresie eksploatacji, a także trwałość efektu w określonym czasie.

W grupie mierników ekologicznych znajdują się mierniki określające stan środowiska, stopień zmian w nim zachodzących, czyli efekty stwierdzone, jako poprawa środowiska oraz mierniki określające skutki podejmowanych działań.

Wójt Gminy Koczała zobowiązany jest do składania co dwa lata sprawozdania Radzie Gminy z realizacji Programu ochrony środowiska. Projekt Programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez zarząd powiatu. W trakcie sporządzania raportu należy wykorzystać wyniki badań prowadzonych w ramach: Państwowego Monitoringu Środowiska, informacje zawarte w raportach i publikacjach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku, a także Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Gdańsku oraz informacje z pozostałych podmiotów, które zajmują się kwestiami ochrony środowiska na terenie gminy Koczała.

W poniższej tabeli zostały przedstawione wskaźniki realizacji działań, które posłużą wdrożeniu i osiągnięciu celów założonych w Programie w okresie 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wyjściowa (2016 r.)	Wartość docelowa (2023 r.)	Źródło danych
Cel strategiczny 1. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego					
Cel operacyjny 1.1. Ograniczenie niskiej emisji oraz rozwój energii odnawialnej					
1.1.1.	Ilość nowo wybudowanej sieci ciepłowniczej	m	0	400	ZGK Koczała
1.1.2.	Liczba zmodernizowanych kotłowni	szt.	0	1	ZGK Koczała
1.1.3.	Liczba budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji	szt.	1	5	UG Koczała
1.1.4.	Liczba zbudowanych energooszczędnych lub wykorzystujących odnawialne źródła energii lamp ulicznych	szt.	0	15	UG Koczała
1.1.5.	Ilość wymienionych niskosprawnych źródeł ciepła	szt.	0	10	UG Koczała
Cel operacyjny 1.2. Zminimalizowanie uciążliwości systemu komunikacyjnego oraz poprawa jakości dróg na terenie gminy					
1.2.1.	Długość wszystkich nowo wybudowanych, przebudowanych i zmodernizowanych dróg na terenie gminy	km	5,3	20	UG Koczała
1.2.2.	Długość nowo wybudowanych ścieżek rowerowych	km	1,2	5	UG Koczała, Zarząd Powiatu
Cel strategiczny 2. Ochrona wód i racjonalna gospodarka wodna					
Cel operacyjny 2.1. Realizacja inwestycji w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy wody pitnej odpowiedniej jakości					
2.1.1.	Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków	szt.	0	1	ZGK Koczała

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wyjściowa (2016 r.)	Wartość docelowa (2023 r.)	Źródło danych
2.1.2.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	18	30	UG Koczała
Cel operacyjny 2.2. Ochrona wód podziemnych					
2.2.1.	Ilość przeprowadzonych modernizacji istniejących urządzeń melioracji wodnej	szt.	0	7	ZGK, RZGW, spółki wodne
Cel strategiczny 3. Poprawa jakości gleb, ochrona powierzchni i kopalin					
Cel operacyjny 3.1. Racjonalne wykorzystywanie eksploatowanych złóż					
3.1.1.	Liczba zlikwidowanych nielegalnych eksploatacji kopalin	szt.	0	1	powiat
Cel strategiczny 4. Zachowanie i wzbogacanie walorów przyrodniczych					
Cel operacyjny 4.1. Ochrona elementów przyrody żywej i nieożywionej					
4.1.1.	Ilość zorganizowanych akcji „sprzątania świata”	szt.	1	7	UG Koczała
4.1.2.	Liczba obiektów objętych ochroną	szt.	17	17	UG Koczała, Nadleśnictwo
4.1.3.	Liczba nowo posadzonych drzew i krzewów na terenie gminy Koczała	szt.	200	1000	UG Koczała
Cel strategiczny 5. Racjonalna gospodarka odpadami					
Cel operacyjny 5.1. Prawidłowa gospodarka odpadami komunalnymi					
5.1.1.	Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling odpadów, m.in. papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych oraz innych podobnych odpadów z gospodarstw domowych – min. 50% masy do 2020 roku	%	34,6%	50%	UG Koczała, RIPOK

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wyjściowa (2016 r.)	Wartość docelowa (2023 r.)	Źródło danych
5.1.2.	Ilość przeprowadzonych kontroli podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości	szt.	0	4	UG Koczała
5.1.3.	Ilość odebranych odpadów z terenu gminy Koczała	Mg	466,31	3 900,00	RIPOK
Cel operacyjny 5.2. Ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych w strumieniu odpadów komunalnych					
5.2.1.	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych: więcej niż 35%, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.	%	44,7%	35%	UG Koczała, RIPOK
Cel operacyjny 5.3. Wdrażanie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi					
5.3.1.	Ilość zutylizowanych wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	Mg	86,16	580,00	UG Koczała
5.3.2.	Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych z terenu gminy Koczała	Mg	0,92	6,5	RIPOK, firmy zajmujące się zbiórką odpadów niebezpiecznych
Cel strategiczny 6. Monitoring środowiska i przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska					
Cel operacyjny 6.1. Monitoring wód, hałasu, przyrody oraz powietrza atmosferycznego					
6.1.1.	Ilość przeprowadzonych badań w wyznaczonych punktach pomiarowych	szt.	0	7	WIOŚ, PPIS
6.1.2.	Ilość zlikwidowanych tzw. „dzikich wysypisk śmieci”	szt.	1	1	UG Koczała

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOCZAŁA NA LATA 2016-2019
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023**

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wyjściowa (2016 r.)	Wartość docelowa (2023 r.)	Źródło danych
6.1.3.	Ilość przeprowadzonych badań bieżącej jakości wody w kąpielisku	szt.	5	40	PPIS
6.1.4.	Ilość przeprowadzonych badań przeznaczonych do spożycia przez ludzi	szt.	1	7	PPIS
Cel strategiczny 7. Edukacja ekologiczna					
Cel operacyjny 7.1. Kształtowanie postaw proekologicznych oraz zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy					
7.1.1.	Ilość przeprowadzonych zajęć edukacyjnych w szkole z zakresu ekologii i ochrony środowiska	szt.	1	7	UG Koczała, ZKiW Koczała, RIPOK
7.1.2.	Ilość przeprowadzonych kampanii edukacyjnych z zakresu prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz odnawialnych źródeł energii (OZE)	szt.	1	7	UG Koczała, ZKiW Koczała, RIPOK

Tabela nr 16. Wskaźniki efektywności Programu ochrony środowiska.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Program ochrony środowiska został sporządzony na podstawie art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016 r. poz.676). Niniejszy dokument jest zgodny z Polityką Ekologiczną Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oraz z Programem Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013–2016 z perspektywą do roku 2020.

Program ochrony środowiska za kluczowe przyjął ochronę poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego (wód, gleby, powietrza) oraz działania umożliwiające polepszenie jakości środowiska naturalnego oraz wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Koczała.

Program składa się z następujących części:

- **wstęp** – w rozdziale określono podstawy formalno-prawne wykonania gminnego programu ochrony środowiska, a także cel i zakres niniejszego dokumentu;
- **charakterystyka gminy** – w rozdziale tym zawarto podstawowe informacje dotyczące gminy Koczała;
- **infrastruktura techniczna gminy** – w rozdziale opisano aktualne uwarunkowania wodno-ściekowe, energetyczne i drogowe występujące w gminie Koczała;
- **ochrona zasobów naturalnych** – w rozdziale scharakteryzowano metody ochrony zasobów naturalnych występujących na terenie gminy;
- **analiza możliwości wykorzystania lokalnych źródeł paliw i energii** – rozdział określa metody i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- **analiza stanu środowiska i poprawa jego jakości** – w rozdziale zamieszczono ocenę jakości i oddziaływanie na stan środowiska z uwzględnieniem poszczególnych elementów środowiska;
- **kierunki ochrony środowiska przyjęte w dokumentacji nadrzędnej** – w rozdziale wykazano zgodność niniejszego programu z dokumentami unijnymi krajowymi.
- **cele i kierunki działań przyjęte w Programie ochrony środowiska dla gminy Koczała** – w rozdziale przedstawiono cel nadrzędny Programu, priorytety oraz cele operacyjne;
- **finansowanie Programu ochrony środowiska** – rozdział przedstawia sposób finansowania inwestycji środowiskowych;
- **system zarządzania Programem ochrony środowiska** – w rozdziale zawarto informacje dotyczące sposobu zarządzania programem oraz wskaźniki pomocne przy monitorowaniu wdrażania zapisów określonych w programie;
- **streszczenie w języku niespecjalistycznym.**

Nadrzędnym celem Programu jest ochrona środowiska naturalnego w celu zachowania jego walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych. W ramach celu nadrzędnego zostało wyznaczonych siedem priorytetów, którym odpowiadają cele operacyjne i odpowiednie działania w perspektywie do 2023 roku.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska odbywać się będzie poprzez stały monitoring. Celem monitoringu jest ocena stanu środowiska - czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu – poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Ponadto wyniki prowadzonego monitoringu są podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Monitoring dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

W ramach monitorowania stanu środowiska zostaną zastosowane wskaźniki stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźniki reakcji na niedostateczną jakość środowiska. Monitoring będzie zawierał raport sporządzany co dwa lata, który oceniać będzie postęp wdrażania ww. programu.

12. Spis map i tabel

Spis map

Mapa nr 1. Gmina Koczała.

Mapa nr 2. Gmina Koczała na tle województwa pomorskiego.

Spis tabel

Tabela nr 1. Struktura gruntów w gminie Koczała.

Tabela nr 2. Liczba gospodarstw rolnych w gminie Koczała według wielkości powierzchni na dzień 31.12.2015 r.

Tabela nr 3. Liczba stałych mieszkańców gminy Koczała w latach 2012-2015.

Tabela nr 4. Liczba urodzeń i zgonów w gminie Koczała w latach 2012-2015.

Tabela nr 5. Struktura wiekowa mieszkańców gminy Koczała w latach 2012-2015.

Tabela nr 6. Wydobycie wody w ujęciach wody na terenie gminy Koczała w latach 2010-2015.

Tabela nr 7. Przepustowość i roczny odbiór ścieków przez oczyszczalnię w Koczale i Pietrzykowie w latach 2010-2015.

Tabela nr 8. Produkcja energii przez ciepłownię w Koczale w latach 2010-2015.

Tabela nr 9. Ilość wyprodukowanego biogazu i energii elektrycznej przez biogazownię rolniczą w Koczale w latach 2012-2015.

Tabela nr 10. Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Koczała.

Tabela nr 11. Długość dróg gminnych według rodzajów nawierzchni.

Tabela nr 12. Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza.

Tabela nr 13. Ilość zebranych odpadów z terenu gminy Koczała w latach 2013-2015.

Tabela nr 14. Osiągnięte poziomy przez Gminę Koczała w latach 2013-2015.

Tabela nr 15. Priorytety i cele operacyjne na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

Tabela nr 16. Wskaźniki efektywności Programu ochrony środowiska.

