

WÓJT GMINY KOWAL



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
GMINY KOWAL
NA LATA 2012-2015
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2019**

Sierpień, 2012



ul. Daleka 33, 60 – 124 Poznań

tel. (+48 61) 65 58 100 fax: (+48 61)65 58 101 www.abrys.pl e – mail: projekty@abrys.pl

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
GMINY KOWAL
NA LATA 2012-2015
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2019**

Zespół autorski:

mgr Joanna Witkowska

mgr Michał Grek

mgr Magdalena Ferfet

Spis treści

1. WSTĘP.....	9
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	9
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA	9
1.3. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	9
1.4. ŹRÓDŁA DANYCH.....	9
1.5. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA.....	9
2. CHARAKTERYSTYKA GMINY	10
2.1. POŁOŻENIE I UWARUNKOWANIA Z NIM ZWIĄZANE	10
2.2. KLIMAT	11
2.3. SPOŁECZNOŚĆ	11
2.4. ROLNICTWO.....	12
2.5. GOSPODARKA	12
2.6. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA.....	13
2.6.1. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę.....</i>	<i>13</i>
2.6.2. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	<i>15</i>
2.6.3. <i>charakterystyka zaopatrzenia gminy w ciepło i gaz</i>	<i>15</i>
2.6.4. <i>Charakterystyka zaopatrzenia gminy w energię elektryczną</i>	<i>16</i>
3. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I ZASOBÓW PRZYRODY	17
3.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	17
3.1.1. <i>Park Krajobrazowy.....</i>	<i>18</i>
3.1.2. <i>Rezerwat przyrody.....</i>	<i>19</i>
3.1.3. <i>Pomnik przyrody.....</i>	<i>19</i>
3.2. OBSZARY NATURA 2000	20
3.3. UŻYTKI EKOLOGICZNE	21
3.4. ZIELEŃ URZĄDZONA	22
3.5. LASY.....	23
3.6. TURYSTYKA	25
3.7. ZASOBY NATURALNE	27
3.7.1. <i>Wody podziemne</i>	<i>27</i>
3.7.2. <i>Wody powierzchniowe</i>	<i>27</i>
3.7.3. <i>Kopaliny.....</i>	<i>28</i>
3.7.4. <i>Gleby</i>	<i>29</i>
3.8. GOSPODARKA ODPADAMI	32
4. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII.....	36
4.1. MATERIAŁOCHŁONNOŚĆ, WODOCHŁONNOŚĆ, ENERGOCHŁONNOŚĆ	36
4.1.1. <i>Analiza zużycia wody</i>	<i>36</i>
4.1.2. <i>Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło</i>	<i>37</i>
4.2. WYKORZYSTANIE ENERGII ODNAWIALNEJ.....	38
4.2.1. <i>Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wody</i>	<i>38</i>
4.2.2. <i>Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wiatru</i>	<i>39</i>
4.2.3. <i>Analiza stopnia korzystania z energii biomasy.....</i>	<i>41</i>
4.2.4. <i>Analiza wykorzystania energii słonecznej</i>	<i>42</i>
4.2.5. <i>Analiza możliwości wykorzystania pomp ciepła</i>	<i>42</i>
4.3. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH OCHRONA PRZED POWODZIĄ I SKUTKAMI SUSZY	43
5. ŚRODOWISKO I ZDROWIE. DALSZĄ POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO	45
5.1. JAKOŚĆ GLEB.....	45
5.2. JAKOŚĆ WÓD.....	47
5.3. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA.....	51
5.4. POWAŻNE AWARIE.....	54
5.5. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU	55
5.6. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	58
5.7. EDUKACJA SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ.....	59

6.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	61
6.1.	INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU	61
6.1.1.	<i>Instrumenty prawne</i>	61
6.1.2.	<i>Instrumenty finansowe</i>	65
6.1.3.	<i>Instrumenty społeczne</i>	66
6.1.4.	<i>Instrumenty polityczne</i>	67
6.1.5.	<i>Instrumenty strukturalne</i>	67
6.2.	ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM	67
6.3.	SYSTEMY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO	67
7.	LISTA PRZEDSIĘWZIĘĆ WŁASNYCH I KOORDYNOWANYCH, W PODZIALE NA INWESTYCYJNE (I) I POZAINWESTYCYJNE (P) PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU.....	67
8.	MIERNIKI REALIZACJI AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	69
9.	PODSUMOWANIE	71
10.	LITERATURA.....	72

Spis Tabel

Tabela 1	Liczba mieszkańców w gminie Kowal w latach 2005-2010.....	12
Tabela 2	Ilość przedsiębiorstw działających na terenie gminy Kowal	12
Tabela 3	Wykaz ujęć na terenie gminy Kowal	13
Tabela 4.	Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminie Kowal latach 2008 – 2010 – sieć wodociągowa.....	14
Tabela 5	Ładunki w ściekach oczyszczonych na terenie gminy Kowal w 2010 r.	15
Tabela 6	Nakłady inwestycyjne w zakresie wodociągów i kanalizacji w 2011 r. [tys. zł].....	15
Tabela 7	Wykaz kotłowni obiektów użyteczności publicznej w gminie Kowal	16
Tabela 8	Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Kowal	19
Tabela 9	Wykaz użytków ekologicznych na terenie gminy Kowal	21
Tabela 10	Zestawienie powierzchni lasów na terenie gminy Kowal	23
Tabela 11	Powierzchnia lasów i gruntów leśnych [ha] na terenie gminy Kowal według formy własności w latach 2009 – 2011.....	24
Tabela 12	Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Kowal.....	29
Tabela 13	Zestawienie gruntów wg klasoużytków (stan na 2012 r.).....	30
Tabela 14	Ilość i rodzaje odpadów zebranych z terenu gminy Kowal oraz sposób ich gospodarowania w latach 2010-2011.....	32
Tabela 15	Ilość odebranych odpadów biodegradowalnych oraz sposób ich zagospodarowania w latach 2010 – 2011	33
Tabela 16	Zużycie wody w gminie Kowal w latach 2008 – 2010	37
Tabela 17	Zestawienie zasobności gleby na terenie gminy Kowal [%].....	46
Tabela 18	wyniki badań wody z ujęć komunalnych na terenie gminy Kowal w latach 2009 – 2012	48
Tabela 19	Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu włocławskiego [Mg/r].....	51
Tabela 20	Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2011 r.	52
Tabela 21	Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin w 2011 r.	52
Tabela 22	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.	56
Tabela 23	Ruch kołowy na drogach krajowej i wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Kowal w 2010 r.	56
Tabela 24	Pomiary hałasu na drodze krajowej nr 1 przebiegającej przez gminę Kowal	57
Tabela 25	Cele i priorytety POŚ (wojewódzki i powiatowy).....	68
Tabela 26	Mierniki monitorowania efektywności Programu ochrony środowiska dla gminy Kowal	70

Spis Rysunków

Rysunek 1 Priorytety Polityki Ekologicznej Rzeczypospolitej Polskiej w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016.....	10
Rysunek 2 Rozmieszczenie niektórych form ochrony przyrody na terenie gminy Kowal	18
Rysunek 3 Zestawienie gruntów wg klasoużytków (stan na 2012 r.)	31
Rysunek 4 Strefy energetyczne wiatru w Polsce (źródło: IMiGW).....	39
Rysunek 5 Rozmieszczenie planowanych siłowni wiatrowych na terenie gminy Kowal	41
Rysunek 6 Obszary zagrożone podtopieniami na terenie gminy Kowal	44

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska gminy Kowal z 2004 r. przyjętego przez Radę Gminy Kowal uchwałą nr XVIII/94/04 z dnia 02 grudnia 2004 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami”.

1.2. Zakres opracowania

Program swoją strukturą bezpośrednio nawiązuje do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016. Program Ochrony Środowiska gminy Kowal na lata 2012–2015 z perspektywą do roku 2019, określający kierunki polityki ekologicznej należy traktować jako wypełnienie obowiązku aktualizacji Polityki Ekologicznej Państwa, a więc odniesienia jej celów i niezbędnych działań do aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej oraz stanu środowiska. Potrzeba tej aktualizacji wynika z prawa ochrony środowiska. Stwarza to, z jednej strony szansę szybkiego rozwiązania wielu problemów ochrony środowiska i poprawy jakości życia mieszkańców, przykładowo poprzez możliwość korzystania ze środków finansowych UE, z drugiej strony oznacza konieczność spełnienia wymagań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz osiągnięcia celów wspólnotowej polityki ekologicznej.

Prawo ochrony środowiska w art. 17 ust. 1 wprowadza obowiązek przygotowywania i aktualizowania programu ochrony środowiska, zgodnie z wytycznymi opracowania i przyjęcia przez państwo Polityki Ekologicznej.

1.3. Podstawa prawna opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.). Zgodnie z przepisami ww. ustawy z wykonania programów gminy sporządzają co 2 lata raporty, które przedstawiane są Radzie Gminy (art. 18 POŚ). Aktualizacja programu ochrony środowiska jest odzwierciedleniem Polityki Ekologicznej Państwa, mającym wdrożyć jej ustalenia na odpowiednio niższym poziomie. Politykę Ekologiczną Państwa przyjmuje się na 4 lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata.

1.4. Źródła danych

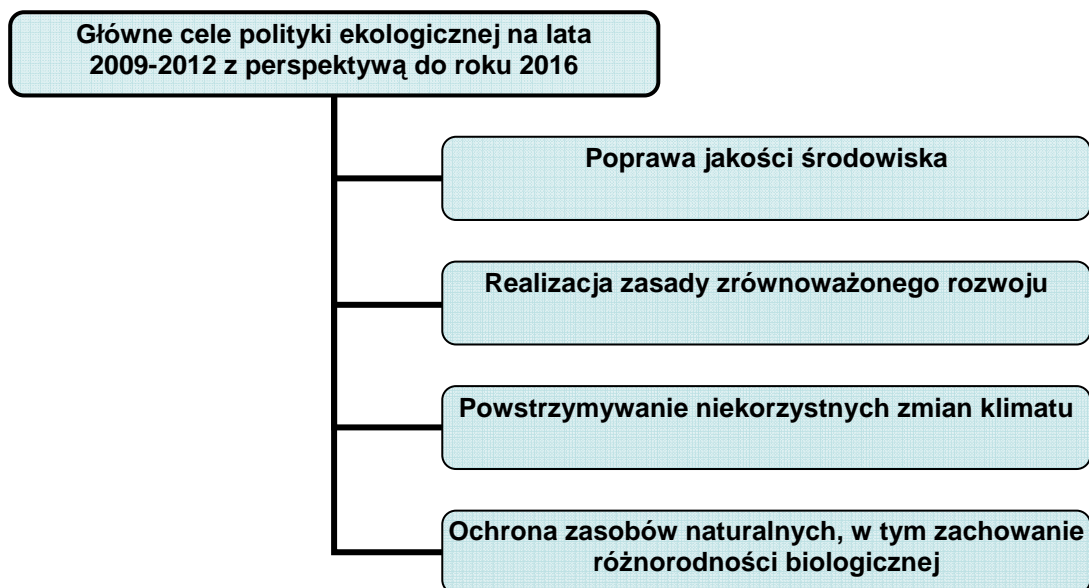
Opracowując program wykorzystano dane uzyskane bezpośrednio lub ze strony internetowej poniżej przedstawionych jednostek:

- Urząd Gminy w Kowalu,
- Starostwo Powiatowe we Włocławku,
- Leśnictwo Kukawy,
- Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Regionalnych,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna we Włocławku,
- Kujawsko – Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000.

1.5. Polityka Ekologiczna Państwa

W grudniu 2008 r. Rada Ministrów przyjęła Politykę Ekologiczną Państwa na lata 2009–2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016.

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



Rysunek 1 Priorytety Polityki Ekologicznej Rzeczypospolitej Polskiej w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016

(Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016).

Cele pośrednie kładą nacisk na ochronę powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu, a przede wszystkim spełnianie standardów określonych przez UE w tym temacie. Dla terenów, które ich nie spełniają muszą zostać opracowane i wykonane programy naprawcze. Polska powinna także położyć duży nacisk na promocję energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł energii (OZE), a także modernizację już istniejącego przemysłu energetycznego.

Wypełnianie założeń Polityki Ekologicznej stało się bodźcem do powołania nowych organów – Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i regionalnych dyrektorów ochrony środowiska. Jest to krok mający na celu uproszczenie i przyspieszenie procedur środowiskowych.

Priorytetem jest weryfikacja listy obszarów NATURA 2000, jak również kontynuacja zalesień i zadrzewień w celu tworzenia korytarzy ekologicznych łączących kompleksy leśne. Ma to ogromne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej fauny i flory. Wszystkie państwa, w tym także Polska muszą pamiętać o racjonalnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi, w szczególności wodą. Polityka Ekologiczna kładzie nacisk na racjonalne korzystanie z zasobów geologicznych i poprawę gospodarki odpadami, zwłaszcza komunalnymi. Gospodarowanie pieniędzmi pozyskanymi z Unii Europejskiej powinno być bardziej efektywne i w dużej mierze skupić się na wyposażaniu kolejnych aglomeracji w oczyszczalnie ścieków i systemy wodno-kanalizacyjne.

Polityka Ekologiczna zawsze kładzie też duży nacisk na podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą - „myśl globalnie, działaj lokalnie”. Polska powinna zadbać również o opracowanie ryzyka powodziowego, ochronę gleb, rekultywację terenów zdegradowanych i ochronę przed hałasem.

2. Charakterystyka Gminy

2.1. Położenie i uwarunkowania z nim związane

Gmina Kowal położona jest w południowo-wschodniej części województwa kujawsko - pomorskiego, w centrum powiatu włocławskiego, 14 km od Włocławka i graniczy ona:

- od północy z gminą Włocławek,
- od zachodu z gminą Choceń,
- od południa z miastem i gminą Lubień Kujawski,
- od wschodu z gminą Baruchowo,
- oraz z gminą miejską Kowal.

Gmina zajmuje powierzchnię 11 475 ha. Trzecia część powierzchni gminy z kilkoma jeziorami

leży w obrębie Gostynińsko- Włocławskiego Parku Krajobrazowego. Pod względem administracyjnym wydzielonych jest 17 sołectw oraz 19 wsi.

Gmina położona jest w obrębie makroregionu fizyczno-geograficznym nazywanym Pojezierzem Wielkopolskim na granicy mezoregionu Kotliny Płockiej i Pojezierza Kujawskiego, znajduje się na terenie Pradoliny Toruńsko- Eberswaldzkiej.

Rzeźbę terenu gminy charakteryzuje szereg jednostek geomorfologicznych utworzonych w procesach akumulacji, wodno lodowcowej rzecznej eolicznej oraz roślinność.

Wysokości bezwzględne wynoszą najczęściej od 90 do 100 m n. P. m. Maksymalne wzniesienia mają 140 m n. p. m znajdują się w okolicach m. Unisławice (południowa część gminy) oraz 120 m. n. p. m – (wzniesienia na południowy zachód od Kowala).

Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 1 (Gdańsk – Świecie – Toruń – Łódź – Katowice – Cieszyn) o zasięgu międzynarodowym, łącząca północ i południe Polski (obok niej planowana jest budowa autostrady A1).

Wykonywany 64-kilometrowy odcinek autostrady A1 - Czerniewice - Kowal będzie realizowany w trzech etapach. Aby prace przebiegały sprawniej inwestycja została podzielona na mniejsze odcinki: Czerniewice - Odolion - 11,4 km (13 obiektów inżynierskich - wiaduktów, przejść dla zwierząt itp.), Odolion - Brzeziny - 23 km (18 obiektów) i Brzeziny - Kowal - 29,5 km (27 obiektów). Na trasie powstanie pięć węzłów autostradowych: Czerniewice, Odolion, Brzeziny, Pikutkowo i Kowal.

Z dróg wojewódzkich przebiegających przez teren gminy o łącznej długości 12,671 km należy wymienić: nr 265 Tupadły – Gostynin; nr 269 Szczerkowo-Kowal.

Przez teren gminy Kowal przebiega sześć dróg powiatowych o łącznej długości 27,415 km, do których należy:

- 2920 Kowal – Dobrzelewie – Baruchowo, długości 7,840 km;
- 2925 Czerniewiczki – Grabkowo – Ossówek , długość : 4,901 km;
- 2907 Mostki – Kowal, długości 7,781 km;
- 2916 Gołaszewo – Czerniewice, długości 0,689 km;
- 2917 Szatki – Kowal, długości 2,140 km;
- 2926 Grabkowo – Bogusławice, długość 4,064 km.

Pozostałe drogi to drogi gminne długości 68,00 km, w tym 31,50 km o nawierzchni utwardzonej. Drogi dojazdowe do pól – 20,10 km.

Zasadniczym problemem wszystkich dróg jest ich niedostateczna nośność oraz zły stan, wymagający ciągłej modernizacji.

Centralne położenie gminy stwarza możliwości rozbudowy na tym obszarze dróg o charakterze tranzytowym.

2.2. Klimat

Warunki przyrodnicze dla rolnictwa w gminie są korzystne. Średnia roczna temperatura wynosi 8,1 °C, lata 14,1 °C , zimy 1,6 °C. Okres wegetacji ma 217 dni. Terminalna zima trwa 75 dni, a lato 89 dni. Obserwuje się powolne, ale jeszcze nie udokumentowane, ocieplenie klimatu. Obszar Gminy Kowal charakteryzuje się opadami średnimi w od 517-520 mm w ciągu roku. Charakterystyczne jest, iż niskie opady deszczu przypadają na okres wegetacji roślin.

Średnie temperatury powietrza wynoszą w styczniu od 2,1 do 2,5 °C, a w lipcu 18,5 °C. Gmina położona jest w niedużej odległości od Wisły, która przepływa na północ od granic miasta w odległości 12-13 km.

Wiatry na obszarze gminy najczęściej występują z kierunku zachodniego-20%, południowozachodniego- 14% i północno zachodniego-11%. Te wiatry stanowią 45% wszystkich wiatrów. Czas ciszy stanowi 12,3%. Częstość poszczególnych kierunków zmienia się w cyklu rocznym.

2.3. Społeczność

Liczba ludności gminy Kowal wynosiła 4020 osób (stan na dzień 31 grudnia 2010 r.). W tym mężczyźni stanowili 51,2%. Gęstość zaludnienia wynosiła 35 osób/km² i jest dużo niższa niż średnia dla województwa kujawsko – pomorskiego, która wynosi 115 os/km² i niższa niż średnia dla powiatu włocławskiego, która wynosi 59 os/km². Porównując lata ubiegłe, liczba ludności w gminie maleje. W stosunku do roku 2005 spadek wyniósł 3,3%. Przyrost naturalny był dodatni, czyli nadwyżka liczby urodzeń nad liczbą zgonów i wynosiła 3.

Tabela 1 Liczba mieszkańców w gminie Kowal w latach 2005-2010

Jednostka terytorialna	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gmina Kowal	4153	4107	4084	4046	4038	4020

Źródło: GUS

Ludność w wieku produkcyjnym stanowiła 61,7%. Wzrasta odsetek mieszkańców w wieku poprodukcyjnym, kosztem mieszkańców w wieku przedprodukcyjnym. Społeczeństwo gminy starzeje się.

2.4. Rolnictwo

Gminę Kowal charakteryzuje wysoki udział użytków rolnych, czyli obszarów wykorzystywanych rolniczo. W ogólnej powierzchni gminy, grunty orne zajmują 6 125,63 ha co stanowi 53,4% powierzchni gminy.

Grunty chronione wg klas bonitacyjnych zaliczane do I- IVb stanowią 38,5%(4421,5 ha) i koncentrują się one głównie w południowej części gminy, w sołectwach: Czerniewiczki, Bogusławice, Dobrzelewice, Strzały, Unisławice, Więśławice.

Powierzchnie pozostałych użytków rolnych kształtują się następująco:

- Sady – 77,23 ha
- Łąki – 922,70 ha
- Pastwiska – 134,58 ha

Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego - potocznie zwana Dyrektywą "azotanową", obliguje Państwa Członkowskie Unii Europejskiej do podejmowania szeregu działań, m.in. wyznaczenia na terytorium Państw Członkowskich obszarów, z których:

- mają miejsce spływy do wód powierzchniowych i/lub podziemnych, które zawierają lub mogą zawierać ponad 50 mg/l azotanów, jeżeli nie zostaną podjęte działania opisane w dyrektywie,
- mają miejsce spływy do wód, które są eutroficzne lub mogą stać się eutroficzne, jeżeli nie zostaną podjęte działania.

Z punktu widzenia ochrony środowiska ważne będą działania prowadzące do minimalizacji wpływu gospodarki rolnej na środowisko i rozwoju infrastruktury ochrony środowiska obszarów wiejskich jak również działania edukacyjne rolników z zakresu stosowania zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

Zapisy Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych oraz dyrektywy azotanowej upowszechniane są wśród rolników m.in. przez przedstawicieli Kujawsko-Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego z Zarzeczewa. Kodeks powstał we współpracy Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Ministerstwa Środowiska. Obejmuje całość przyjaznych środowisku praktyk rolniczych, których stosowanie przez rolników może zapewnić zrównoważony rozwój w działalności rolniczej. Nie jest on obowiązującym aktem prawnym, lecz obejmuje materiał edukacyjny szeroko promowany przez oba ministerstwa.

2.5. Gospodarka

Do największych zakładów przemysłowych na terenie gminy należą zakłady przemysłu rolno-spożywczego. Według stanu na koniec 2011 r. w gminie zarejestrowanych było 198 podmiotów gospodarki narodowej. W stosunku do roku 2009 zanotowano wzrost liczby podmiotów gospodarczych o 11.

Tabela 2 Ilość przedsiębiorstw działających na terenie gminy Kowal

Jednostki zarejestrowane wg PKD	2009	2011
ogółem	187	198
sektor publiczny	8	7
sektor prywatny	179	191

Źródło: GUS

Największe zakłady na terenie gminy:

- Zakład Usług Komunalnych w Przydatkach Gołaszewskich,
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MARLEX” Spółka z o.o. – Chłodnia w Dziardonicach,
- Spółdzielcze Zakłady Usług Rolniczych i Technicznych Kółek Rolniczych w Unisławicach,
- Zakład Produkcji Rolet – Grzegorz Wedołowski, Unisławice
- Firma SMAK w Dziardonicach,
- Bar Rybny „SIELAWA” w Przydatkach Gołaszewskich,
- Mini Bar Gastronomiczny „AMBROZJA” w Przydatkach Gołaszewskich,
- „PODGRODZIE” Władysław Stefaniak (motel, restauracja) w Przydatkach Gołaszewskich,
- Stacja Paliw „OLKOP” Gabriel Kropkowski w Unisławicach,
- Stacja Paliw Władysław Stefaniak w Przydatkach Gołaszewskich,
- PHU Maciej Michalski – Stacja Paliw w Dziardonicach.

2.6. Infrastruktura inżynierijno-techniczna

2.6.1. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Gmina Kowal jest zwodociągowana w 100% .długość sieci wodociągowej po przeliczeniu na 1 km powierzchni gminy w 2010 r. wyniosła 119,1 km/ km² a średnia województwa wyniosła 119,9 km/km²

Zaopatrzenie mieszkańców gminy w wodę odbywa się ze studni głębinowych oraz awaryjnie ze studni kopanych. Wodociągi są podstawowymi urządzeniami zaopatrzenia ludności miast i obszarów wiejskich w wodę przeznaczoną do spożycia. Średnia dobową produkcją wody w 2010 r. wyniosła 103,6 dam³.

Ujęciem dla potrzeb grupowego zaopatrzenia w wodę są cztery stacje uzdatniania wody:

- ujęcie wody umiejscowione w Grabkowie
- ujęcie wody umiejscowione w Dębniakach,
- Ujęcie Rakutowo
- Oraz stacja uzdatniania wody w Nakonowie

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystyką wodociągów na terenie gminy Kowal.

Tabela 3 Wykaz ujęć na terenie gminy Kowal

Lp.	Nazwa ujęcia	Numer studni	Data wykonania	Głębokość odwiertu	Wydajność otworu	depresja	Warstwa wodonośna
1.	Rakutowo Q max dobowe dla ujęcia = 41,5 m ³ /d	Nr 1 – Studnia wyeksploatowana w roku 1993 do zera	1967 r.	44,0 m	19,5 m ³ /h	9,4 m	brak
2.		Nr 2 - (80,57 m npm.), Odwiert w odległości 24 m. od studni nr 1	1975 r.	42,5 m	17,0 m ³ /h	15,5 m	33 – 38 m
3.		Nr 3 - (87,50 m npm), Odległość otworu 27 m na NNE od studni 2	1993 r.	42 m	7,5 m ³ /h	19,3 m	33 – 38 m
4.	Dębniaki Q max godzinowe dla ujęcia = 50 m ³ /h Q max dobowe dla ujęcia = 450 m ³ /d	Nr 1 - (73,4 m npm)	1992 r.	30,3 m	60 m ³ /h	2,0 m	2,3 – 30 m p.p.t.
5.		Nr 2- (73,5 m npm.)	1992/1993 r.	30,2 m	58 m ³ /h	2,8 m	2,25 – 30 m p.p.t.

6.	Grabkowo zaopatrujące miejscowości Bogusławice, Unisławice, Kępkę Szlachecką, Dąbrówkę, Dobrzelevice, Grabkowo Q max godzinowe dla ujęcia = 36 m ³ /h Q max dobowe dla ujęcia = 309 m ³ /d	Nr 1	1974 r.	29,0 m	13,5 m ³ /h	15,5 m	29 – 32 m p.p.t.
7.		Nr 2 - (113,43 m npm.)	1975 r.	200 m	37 m ³ /h	15,5 m	29 – 32 m p.p.t.
8.		Nr 3 - (113,40 m npm.)	1993 r.	32 m	20 m ³ /h	10,8 m	11 – 22 m p.p.t.
9.	Nakonowo Q max dobowe dla ujęcia = 179 m ³ /d	Nr 1 - (76,2 m npm.)	2004 r.	39,0 m	90 m ³ /h	2,5 m	b.d.
10.		Nr 2 - (76,7 m npm.)	2004 r.	41 m	89 m ³ /h	2,5 m	29 – 32 m p.p.t.
11.		Nr 3 - (76,3 m npm.)	2004 r.	36 m	50 m ³ /h	2 m	11 – 22 m p.p.t.

Źródło: Urząd Gminy Kowal

Pozostałe studnie należą do:

- Mini Bar Gastronomiczny "AMBROZJA" w m. Przydatki Gołaszewskie przy trasie Nr 1 o wydajności: Q = 1,2 m³/h, przy depresji S = 0,3 m;
- Ośrodek Wczasowy w m. KRZEWENT o wydajności Q = 10,0 m³/h przy depresji S = 0,75 m
- Osada Pracowników Leśnych w m. KUKAWY o wydajności Q = 14,4 m³/h przy S = 1,1 m
- indywidualni użytkownicy.

Wszystkie studnie głębinowe posiadają wygradzone strefy ochronny bezpośredniej (8-10 m).

Według danych z 2011 r. sieć wodociągowa w gminie miała długość 138,93 km, do zabudowań prowadzi 1074 szt. przyłączy Z danych otrzymanych od gminy wynika, że na 846 budynków mieszkalnych podłączonych do sieci wodociągowej jest 844, co oznacza że korzystający z sieci wodociągowej wynoszą 99,8%.

Tabela 4. Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminie Kowal latach 2008 – 2010 – sieć wodociągowa

Parametr	jednostka	2008	2009	2010	2011*
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	136,7	136,7	136,7	138,93
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	1047	1050	1056	1074
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	108,3	103,7	103,6	b.d.
Sieć wodociągowa na 100 km ²	km	119,1	119,1	119,1	b.d.
Korzystający z sieci wodociągowej	%	88,6	88,6	88,6	99,8

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, * - Urząd Gminy Kowal

2.6.2. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Gmina Kowal pod koniec roku 2011 dysponowała 22,39 km sieci kanalizacyjnej, a liczbą 244 połączeń kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych.

Na terenie gminy znajduje się

- 149 przydomowych oczyszczalni ścieków
- mechaniczno- biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych o przepustowości 80m³/dobę (wykorzyst. ok. 60m³/dobę) obsługującą miejscowości Rakutowo i Rakutówek
- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia typ. BIOCLERE w miejscowości Gołaszewo o przepustowości 120m³/dobę.

Osady ściekowe zagospodarowywane są na poletkach osadowych, odwadnianych mechanicznie typu DRAIMAD. Odbiornikiem ścieków z obydwóch oczyszczalni jest rzeka Rakutówka.

W poniższej tabeli przedstawiono ładunki w ściekach oczyszczonych będących efektem działalności oczyszczalni działających na terenie gminy Kowal.

Tabela 5 Ładunki w ściekach oczyszczonych na terenie gminy Kowal w 2010 r.

	Ładunki w ściekach oczyszczonych [kg/rok]				
	BZT ₅	ChZT	Zawiesina ogólna	Azot ogólny	Fosfor ogólny
Oczyszczalnia Gołaszewo	120	504	252	-	-
Oczyszczalnia Rakutowo	29	44	29	-	-
Razem	149	548	281	-	-

Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy

Głównym problemem gospodarki wodno-ściekowej jest ogromna dysproporcja pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych gmina Kowal należy do Aglomeracji Kowal, której liczba RLM wynosi 2 959. W skład aglomeracji wchodzi jedynie gmina Kowal. Przewidywany procent skanalizowania aglomeracji w roku 2015 ma wynieść 92,2%. Wymagania KPOŚK nie zostały jeszcze spełnione.

W miejscowościach, w których nie planuje się budowy kanalizacji, przewidywana jest realizacja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

W poniższej tabeli przedstawiono jak kształtowały się nakłady na inwestycje wodociągowo – kanalizacyjne w 2011 r. na terenie gminy Kowal.

Tabela 6 Nakłady inwestycyjne w zakresie wodociągów i kanalizacji w 2011 r. [tys. zł]

Wyszczególnienie	Ogółem suma	Ze środków:						
		Budżetu państwa	samo rządów	miesz kańców	ochrony środowiska*		Unii Euro- pejskiej	innych*
					dotacja	pożyczka		
Zaopatrzenie w wodę	81,0	0,0	65,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0
w tym na stacje uzdatniania wody	16,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kanalizacja wiejska (zbiorcza)	1 091,0	0,0	432,0	0,0	0,0	0,0	659,0	0,0
Indywidualne wiejskie oczyszczalnie ścieków	1 395,0	0,0	308,0	0,0	0,0	1 087,0	0,0	0,0
Zorganizowane wysypiska (składowiska) odpadów komunalnych	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Razem	2 613,0	0,0	821,0	16,0	0,0	1 087,0	659,0	0,0

Źródło: Urząd Gminy Kowal

2.6.3. charakterystyka zaopatrzenia gminy w ciepło i gaz

Obecnie gmina Kowal nie jest zasilana gazem ziemnym przewodowym z krajowego systemu gazowniczego. Potrzeby ciepło – bytowe w gospodarstwach domowych zaspokajane są dostawą

gazu płynnego LPG, dostarczanego w butlach gazowych. Drugim źródłem zaspokajania potrzeb ciepłowych jest paliwo stałe – węgiel, miął, koks, olej opałowy i energia elektryczna. Szacuje się że ok. 2% mieszkańców korzysta w swoich domach z gazu, 4% z oleju, natomiast 94% z węgla. W poniższej tabeli przedstawiono kotłownie obiektów użyteczności publicznej występujące na terenie gminy Kowal

Tabela 7 Wykaz kotłowni obiektów użyteczności publicznej w gminie Kowal

Lp.	Nazwa właściciela/ adres kotłowni	Moc zainstalowana (wykorzystanie) [kW]	Wyposażenie (ilość i typ kotłów)	Sprawność kotłów [%]	Rodzaj paliwa	Produkcja ciepła w roku [GJ]
1.	Kowal – Urząd Gminy	36	Wodny, 1 sztuka	92	olej	350
2.	Gołaszewo - Przedszkole	26	Wodny, 1 sztuka	92	olej	400
3.	Grabkowo – Szkoła Podstawowa	86	Wodny, 1 sztuka	92	olej	400
4.	Grabkowo – Szkoła Podstawowa	70	Wodny, 1 sztuka	70	węgiel	600
5.	Nakonowo – Szkoła Podstawowa	140	Wodny, 1 sztuka	92	olej	950
6.	Więstawice - DSP	70	Wodny, 1 sztuka	70	węgiel	800
	razem	460				3500

Źródło: „Projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy Kowal w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”

Zgodnie z Koncepcją programową gazyfikacji Gminy oraz „Analizą efektywności gazyfikacji” byłego woj. wrocławskiego istnieje możliwość zgazyfikowania gminy Kowal. Źródłem zasilania będzie istniejący gazociąg wysokiego ciśnienia DN 500 Gustorzyn- Gostynin.

Aby gazyfikacja była możliwa należy:

- wybudować stację redukcyjno-pomiarową lo dla gminy Kowal
- wybudować sieć gazociągów rozdzielczych średniego ciśnienia na terenie gminy

2.6.4. Charakterystyka zaopatrzenia gminy w energię elektryczną

Dostawcą energii elektrycznej dla gminy Kowal jest Zakład Energetyczny S.A. - Toruń, ul. Generała Bema 128. Za sprawność i eksploatację systemu elektroenergetycznego 15 i 0,4 kV, tj. średniego i niskiego napięcia oraz jego rozbudowę i modernizację odpowiada Rejon Energetyczny - Włocławek z siedzibą przy ul. Duninowska 8.

Zasilanie gminy Kowal w energię elektryczną ma miejsce z Głównego Punktu Zasilania GPZ-tu Lubień z napięciem 110/15 kV oraz rozdzielni stacyjnej 15kV - Kruszyn.

Wymienione GPZ pracuje w oparciu o zewnętrzne powiązania układu krajowego systemu elektroenergetycznego wysokiego napięcia, tj. 400-220 i 110 kV, a poprzez układ transformacji zasilana jest cała sieć kablowa i napowietrzna średniego i niskiego napięcia.

Gwarancją ciągłości i bezawaryjnej dostawy energii elektrycznej i mocy do wymienionego GPZ-tu są linie napowietrzne wysokiego napięcia 110 kV, których zdolność przesyłowa ma bardzo duże rezerwy - sięgające 50% faktycznego obciążenia.

GPZ - Lubień powiązany jest liniami 110 kV pomiędzy:

- Babiak - Lubień - przekrój AFL 185 i 240 mm²
- Lubień - Włocławek Wschód- przekrój AFL 185 i 240 mm²

Zasilanie R.S. - Kruszyn ma miejsce z GPZ-tów Włocławek Południa i Lubraniec jak rezerwowe.

Stan techniczny i przesyłowy tych linii jest bardzo dobry, a także cały układ elektroenergetyczny

3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zasobów przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.).

W myśl zapisów pierwszego z wymienionych aktów ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: 1) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; 2) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 3) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; 4) siedlisk przyrodniczych; 5) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; 7) krajobrazu; 8) zieleni w miastach i wsiach; 9) zadrzewień.

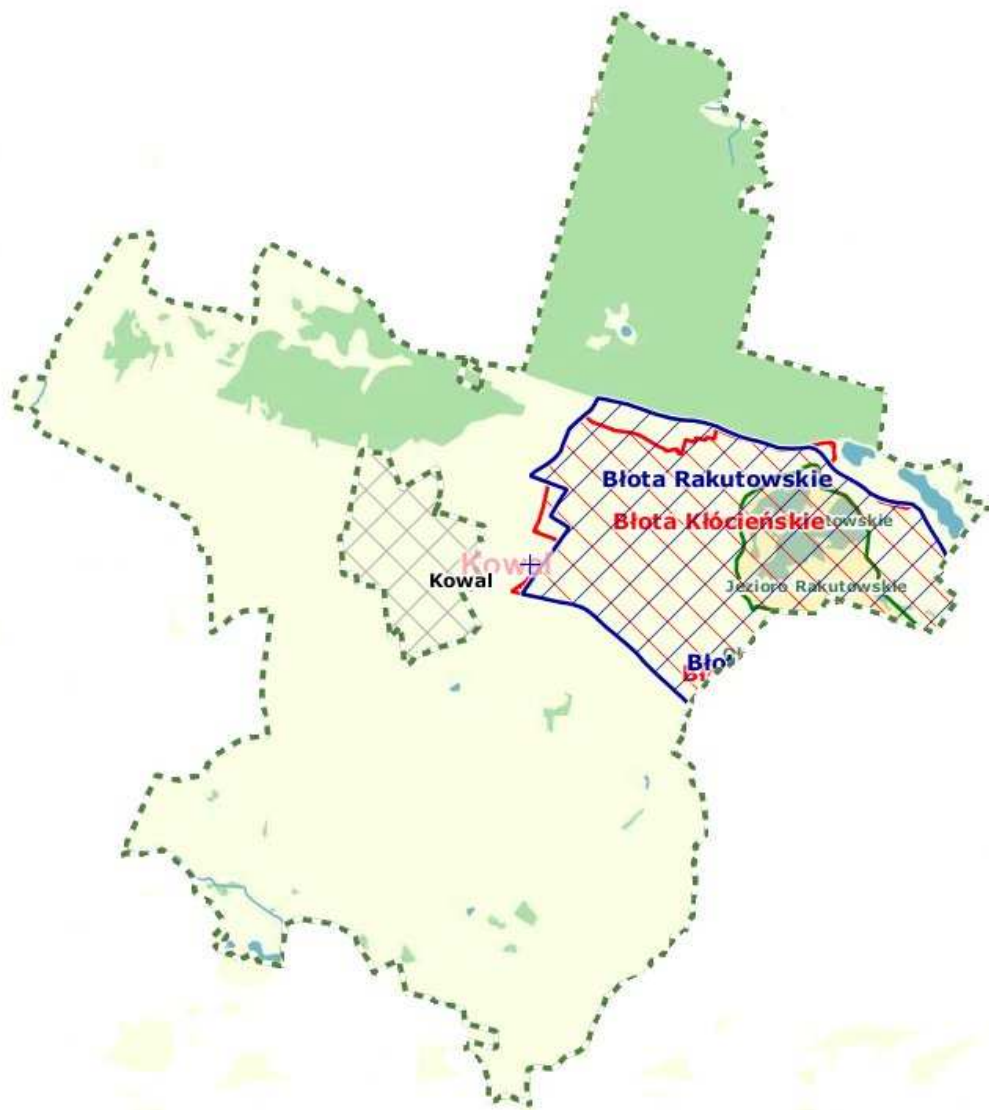
Z kolei ochrona środowiska w myśl Prawa ochrony środowiska oznacza: podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na: a) racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju; b) przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom; c) przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

3.1. Formy ochrony przyrody

Różnorodność występujących elementów przyrodniczych w połączeniu z interesującą rzeźbą tereny spowodowały iż teren gminy objęty został różnymi formami ochrony prawnej, oprócz niżej opisanych form, wielkie znaczenie odgrywają również:

- Tereny objęte ochroną akustyczną na mocy Zarządzenia Wojewody Włocławskiego Nr 42/83 z dnia 04.07.1983r. -strefa ciszy(j. Rakutowskie, Leśnictwo Kukawy, J. Kukawy , Leśnictwo Plantowszczyzna.
- Leśny Kompleks Promocyjny- Lasy Gostynińsko- Włocławskie utworzone na mocy Zarządzenia Nr 30 Dyrektora Generalnego lasów państwowych z dnia 19.12.1994r.

Na poniższej mapie zaznaczono pokrycie gminy przez obszary Natura 2000 oraz rezerwat przyrody.



Rysunek 2 Rozmieszczenie niektórych form ochrony przyrody na terenie gminy Kowal
<http://geoportal.rdos-bydgoszcz.pl/>

3.1.1. Park Krajobrazowy



Gostynińsko – Włocławski Park Krajobrazowy został utworzony w 1979 roku i obejmuje powierzchnię 39 tys. ha dwóch województw: kujawsko – pomorskiego (ponad 22 tys. ha) i mazowieckiego. Park rozpościera się pomiędzy Włocławkiem i Płockiem. W województwie kujawsko – pomorskim obejmuje gminy: Baruchowo, Kowal i Włocławek. Siedziba parku znajduje się w Kowalu na Pojezierzu Gostynińskim. W granicach parku istnieje 12 rezerwatów przyrody, z których tylko 4: „Olszyny Rakutowskie”, „Wójtowski Grąd”, „Jazy” i „Jezioro Rakutowskie” leżą w granicach województwa kujawsko - pomorskiego. Ponad 60% parku pokrywają lasy sosnowe i bory mieszane. Znajduje się tam ponad 40 jezior z fenomenalnym w skali światowej jeziorem Gościąż. Charakterystyczne uwarstwienie osadów rejestrujących 12 tysięcy lat historii tego zbiornika tworzy unikalny kalendarz geologiczny. W granicach parku rozpoznano około 800 gatunków roślin naczyniowych, z których 1/5 to rzadkie gatunki. W otoczeniu jezior można spotkać żurawie, czarne bociany oraz bąki. Dla ruchu turystycznego udostępniono 2 ścieżki przyrodniczo – dydaktyczne „Kukawy” i „Niecka Kłócińska”. Jako osobliwość przyrodniczą parku można potraktować licznie występujące bobry oraz osiągające 10 metrów

wysokości jałowce – pomniki przyrody. Na terenie parku funkcjonuje Ośrodek Rehabilitacji i Hodowli Ptaków, w którym w 1991 roku po raz pierwszy w Europie Środkowej dokonano udanej introdukcji sokoła wędrownego.

O wysokiej atrakcyjności turystycznej GWPK decydują walory turystyczne środowiska przyrodniczego, środowiska kulturowego. Najważniejszymi elementami środowiska przyrodniczego wpływającymi na atrakcyjność turystyczną Parku są: sieć wodna, szata leśna i rzeźba terenu. Obszar GWPK charakteryzuje się stosunkowo niską gęstością sieci wód powierzchniowych. Występuje tu jednak 25 jezior o powierzchni ponad 10 ha, a więc potencjalnie nadających się do użytkowania turystycznego. Jeziora te połączone są ze sobą wąskimi i płytkimi ciekami, z których tylko Skrwa Lewa nadaje się do użytkowania jako szlak kajakowy. Niekorzystne jest to, że większość jezior jest w stadium zarastania, co w znacznym stopniu ogranicza ich dostępność turystyczną. Czynnikiem sprzyjającym jest natomiast to, że większość jezior cechuje się II – klasą czystości wód.

3.1.2. Rezerwat przyrody

Rezerwat przyrody pod nazwą „Jezioro Rakutowskie” obejmuje jezioro i przybrzeżne łąki o powierzchni 414,07 ha, położony jest w granicach gminy Kowal. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest ostoja ptactwa wodnego.

Został powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 26 marca 1982 roku (M.P. z 1982 r. Nr 10, poz. 74). Według aktu powołującego, celem ochrony jest zachowanie największego na Pojezierzu Gostynińskim jeziora oraz terenów przyległych z charakterystycznymi zbiorowiskami roślinnymi oraz miejscami bytowania wielu rzadkich gatunków ptaków.

Rezerwat ornitologiczny posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Nr 15/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jezioro Rakutowskie” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 311, poz. 3387)

3.1.3. Pomnik przyrody

Na terenie gminy Kowal znajdują się 2 pomniki przyrody, zlokalizowane na terenie miejscowości Rakutowo i Krzewent, ich opis znajduje się w tabeli poniżej

Tabela 8 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Kowal

Lp	Nazwa oraz data utworzenia	Obwód [cm]	Wys . [m]	Obręb ewid.	Opis lokalizacji	Forma własności, zarządca	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis
1	Dąb szypułkowy (Quercus robur), 18.07.2001	365	28	Rakutowo	Drzewo rośnie w miejscowości Rakutowo w pasie drogi wojewódzkiej nr 265 Brześć Kujawski-Gostynin - kierunek Gostyniń strona lewa przy posesji nr Rakutowo / obszar GWPK i Natura 2000 - Błota Rakutowskie PLB 040001	brak widocznej osnowy geodezyjnej drzewo może rosnać na terenie pasa drogowego drogi wojewódzkiej - własność skarbu państwa lub na terenie dz. nr 153- własność prywatna Rakutowo	Uchwała Rady Gminy Kowal Nr XXIII/108/2001	stan zdrowotny - oznaki posuszu korony -wymaga zabiegów pielęgnacyjnych

2	Lipa drobnolistna (Tilia cordata), 18.07.2001	490	22	Krzewent	Drzewo rośnie w miejscowości Krzewent przy drodze gminnej w kierunku m. Goreń po prawej stronie drogi teren GWPK	prywatna posesja Krzewent 51 dz. nr ew. 90/5 własność prywatna	Uchwała Rady Gminy Kowal Nr XXIII/108/2 001	stan zdrowotny -dobry
---	---	-----	----	----------	--	--	---	-----------------------

Źródło: Urząd Gminy Kowal

3.2. Obszary Natura 2000

W granicach gminy znajdują się dwa obszary sieci Natura 2000:

PLH040031 Błota Kłócieńskie – obszar o powierzchni 3 899,3 ha, obejmujący tzw. Nieckę Kłócieńską, leżącą w mezoregionie Kotliny Płockiej, ograniczoną od północy przez pola wydmowe, a od południa przez wysoczyznę morenową. Niecka w większości wypełniona jest osadami organicznymi. Teren jest płaski i okresowo podmokły, znaczna jego część została w przeszłości zmeliorowana i jest użytkowana rolniczo. Jest to obszar dawnych torfowisk niskich, zalegających na kredzie jeziornej, odwadniany przez rzekę Kłótnię (Rakutówkę).

W centrum obszaru znajduje się unikatowe jezioro Rakutowskie, pochodzenia wytopiskowego. Jest ono płytkim jeziorem ramienicowym, o zmiennej powierzchni (obecnie ok. 170-300 ha), o płaskich brzegach porośniętych głównie pasem szuwaru trzcinowego. Jezioro posiada bogatą roślinność wodną, znaczne powierzchnie dna zajęte są przez łąki ramienicowe. W ciągu roku zmiany powierzchni lustra wody sięgają rzędu 60-70 ha, przy stosunkowo nieznacznych wahaniach pionowych. Wynurzane latem dno, porasta kalcyfilna roślinność namuliskowa i szuwarowa, m.in. szuwar kłociowy. Wokół Jeziora Rakutowskiego rozciąga się rozległy kompleks ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, w tym znaczne powierzchnie łąk trzęślicowych z wieloma charakterystycznymi gatunkami: *Dianthus superbus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gentianella amarella*, *Cnidium dubium*, *Lathyrus palustris*, *Orchis militaris*, *Viola stagnina*. Jezioro z przylegającymi szuwarami jest objęte granicami rezerwatu "Jezioro Rakutowskie" (pow. 414,07 ha), utworzonego dla awifauny.

Obszar w znacznej części porośnięty jest przez wilgotne kompleksy leśne, zajęte przez olsy, łągi jesionowo-olszowe i łągi wiązowo-jesionowe. Pod wpływem sukcesywnego obniżania się poziomu wód gruntowych zwiększa się areal łągi wiązowo-jesionowego, a nawet tworzą się wilgotne postacie grądu. Fitocenozy wilgotnych lasów są ostoją rzadkich w centralnej Polsce składników flory, np. *Daphne mezereum*, *Huperzia selago*, *Isopyrum thalictroides*, *Poa remota*. Na południe od Jeziora Rakutowskiego rozciąga się kompleks leśny, gdzie utworzony został rezerwat "Olszyny Rakutowskie" (pow. 174,62 ha).

Klasy siedlisk	% pokrycia
Inne tereny (miasta, wsie, drogi, śmietniska, kopalnie, tereny przemysłowe)	1%
Lasy liściaste	24%
Siedliska łąkowe i zaroślowe	29%
Siedliska rolnicze	32%
Torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód, młaki	9%
Wody śródlądowe	5%

Zagrożenia:

- antropogeniczne osuszanie terenu (pogłębianie cieków i rowów)
- naturalne obniżanie się poziomu wód (wysychanie jeziora, pobieranie wody przez roślinność krzewiastą, itp.)
- zanieczyszczenia wód (ścieki z oczyszczalni, wypas bydła)
- naturalna eutrofizacja wód (bytowanie ptaków, wypływanie i ocieplanie wód jeziora)
- zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk
- zalesianie użytków zielonych
- zamiana użytków zielonych na grunty orne

PLB040001 Błota Rakutowskie –obszar o powierzchni 4 437,9ha, z czego na terenie gminy Kowal obejmuje teren 1 864,9 ha, obejmuje Jez. Rakutowskie wraz z przybrzeżnym pasem zalewowych łąk turzycowych oraz przylegający do nich wilgotny kompleks leśny, zajęty przez olsy i łągi olszowo-jesionowe. Obszar zajmuje centralną część zatorfionej niecki Błot Rakutowskich i Błot Kłócieńskich, odwadnianych przez rzekę Kłótnię. Samo jezioro jest dość płytkim zbiornikiem o pow. ok. 300 ha, o płaskich brzegach porośniętych szerokim na 100-150 m pasem szuwaru pałkowego, trzcinowego i oczeretowego. Niewielka głębokość jeziora i jego płaskie brzegi sprawiają, że w ciągu roku zmiany powierzchni lustra wody sięgają rzędu 60-70 ha, przy stosunkowo nieznacznych wahaniach pionowych. Jezioro posiada bogatą roślinność wodną, tak zanurzoną jak i pływającą, a znaczne powierzchnie dna zajęte są przez łąki ramienicowe. Wokół jeziora występują okresowo zalewane łąki turzycowe.

Obszar został wyznaczony na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków. Rozporządzenie to stanowiło akt wykonawczy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220, art. 27a, ust. 1).

Klasy siedlisk	% pokrycia
Lasy iglaste	1%
Lasy liściaste	22%
Siedliska łąkowe i zaroślowe (ogólnie)	28%
Siedliska rolnicze (ogólnie)	37%
Torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód, młaki	8%
Wody śródlądowe (stojące i płynące)	4%

Zagrożenie stanowi osuszanie terenów sąsiednich, zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk.

3.3. Użytki ekologiczne

Na terenie gminy znajduje się łącznie 12 użytków ekologicznych, w skład których wchodzi 33 obiekty przyrodnicze, stanowiące wyłącznie bagna. Użytki ekologiczne zostały uznane Rozporządzeniem Nr 1/ 2004 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj.-Pom. Z 2004 r. Nr 8, poz. 76). Łączna powierzchnia użytków wynosi 58,79 ha. Właścicielem użytków jest Skarb Państwa, natomiast Nadleśnictwo Włocławek użytkuje gospodarczo jego teren. Obszary te są położone na terenie leśnictw Mursk, Kukawy i Przyrorowo, ich szczegółowy wykaz znajduje się poniżej.

Tabela 9 Wykaz użytków ekologicznych na terenie gminy Kowal

Lp.	Miejscowość i/ lub Leśnictwo	Obręb leśny	Oddział, pododdział leśny	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej	Pow. (ha)	Opis obiektu
1390	Mursk	Jedwabna	61j	Dębniaki	61/3LP	0,54	bagno
	Mursk	Jedwabna	89b	Dębniaki	89LP	0,38	bagno
Razem						5,87	
1393	Mursk	Jedwabna	83a	Dębniaki	83/8LP	0,41	bagno
1394	Mursk	Jedwabna	115a	Dębniaki	115/3LP	1,27	bagno
1395	Mursk	Jedwabna	116k	Dębniaki	116/3LP	0,6	bagno
1396	Mursk	Jedwabna	112o	Dębniaki	112/3LP	0,43	bagno
1397	Mursk	Jedwabna	113g	Dębniaki	113/3LP	0,83	bagno
	Mursk	Jedwabna	113h	Dębniaki	113/3LP	0,76	bagno
	Mursk	Jedwabna	113i	Dębniaki	113/3LP	1,64	bagno
	Mursk	Jedwabna	113l	Dębniaki	113/3LP	0,29	bagno
	Mursk	Jedwabna	114m	Dębniaki	114/3LP	0,26	bagno
	Mursk	Jedwabna	114o	Dębniaki	114/3LP	1,6	bagno
	Mursk	Jedwabna	144c	Dębniaki	144LP	0,71	bagno

	Mursk	Jedwabna	143b	Dębniaki	143LP	0,47	bagno
	Razem					6,56	
1398	Mursk	Jedwabna	110j	Dębniaki	110/1LP	0,86	bagno
	Mursk	Jedwabna	110l	Dębniaki	110/1LP	0,5	bagno
	Mursk	Jedwabna	139a	Telażna stara	139/3LP	9,59	bagno
	Mursk	Jedwabna	140a	Telażna stara	140/2LP	2,36	bagno
	Mursk	Jedwabna	140b	Dębniaki	140/1LP	2,86	bagno
	Mursk	Jedwabna	141b	Dębniaki	141LP	2,4	bagno
	Razem					18,57	
1399	Kukawy	Jedwabna	170b	Dębniaki	170/1LP	2,95	bagno
1400	Kukawy	Jedwabna	269i	Dębniaki	269/3LP	0,43	bagno
	Kukawy	Jedwabna	269f	Dębniaki	269/3LP	2,62	bagno
	Kukawy	Jedwabna	270j	Dębniaki	270/1LP	2,3	bagno
	Razem					5,35	
1401	Kukawy	Jedwabna	237h	Dębniaki	237/2LP	0,9	bagno
	Kukawy	Jedwabna	237i	Dębniaki	237/2LP	1,2	bagno
	Kukawy	Jedwabna	238i	Dębniaki	238/2LP	3,2	bagno
	Kukawy	Jedwabna	268b	Dębniaki	268LP	2,5	Bagno
	Razem					7,8	
1402	Kukawy	Jedwabna	267f	Dębniaki	267LP	2,18	bagno
1403	Przyborowo	Jedwabna	240j	Dębniaki	240/4LP	2,24	bagno
	Przyborowo	Jedwabna	241m	Dębniaki	241/4LP	0,57	bagno
	Przyborowo	Jedwabna	272d	Dębniaki	272/1LP	1,96	bagno
	Przyborowo	Jedwabna	272g	Dębniaki	272/1LP	2,03	bagno
	Razem					6,80	

Źródło: Załącznik do Rozporządzenia Nr 1/ 2004 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Z 2004 r. Nr 8, poz. 76)

3.4. Zieleń urządzona

Istotne znaczenie zwłaszcza dla terenów zurbanizowanych ma zieleń urządzona. Zieleń urządzona to przede wszystkim obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych oraz rozmaite założenia ogrodowe istniejące samoistnie lub towarzyszące budowlom. Tereny zieleni urządzonej pełnią funkcje rekreacyjne, ekologiczne i zdrowotne – wpływają na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w miastach, kształtowanie układów urbanistycznych, wprowadzają ład przestrzenny oraz nadają specyficzny i indywidualny charakter.

Na terenie gminy Kowal znajduje się 7 obiektów zieleni urządzonej, są to 3 cmentarze o łącznej powierzchni 6,0 ha, oraz parki podworskie w miejscowościach:

- Bogusławice - Park dworski z aleją z XVII-XIX w., nr 131/A z 25.07.1984 roku,
- Dąbrówka - zespół dworski z początku XX w., nr 159/A z 17.09.1984 roku,
- Unisławice - zespół dworski z drugiej połowy XVIII w., nr 96/A z 02.03.1984 roku,
- Więśławice - zespół pałacowy z lat 1880-1890, nr 98/A z 01.03.1984 roku.

<i>Priorytet</i>	<i>Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych</i>
<i>Kierunki działań</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona chronionych i rzadko występujących gatunków roślin, zwierząt czy grzybów • Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych. • Umożliwienie migracji gatunków pomiędzy obszarami • Sukcesywna rewitalizacja parków
<i>Cel</i>	<i>Prawna ochrona przyrody i krajobrazu</i>
Zadanie	
Zakup samojedznej kosiarki do trawy	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 (zadanie średnioterminowe)

Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki własne gminy – 12 500 zł WFOŚiGW w Toruniu – 35 000 zł Urząd Marszałkowski – 2 500 zł Łącznie: 50 000 zł
Wskaźnik monitoringu zadania	-
Zadanie	
Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego ograniczonego dostępu do terenów cennych przyrodniczo	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość uchwalonych mpzp
Zadanie	
Ochrona obszarów, zespołów, obiektów nie objętych jeszcze ochroną prawną, a prezentujących dużą wartość przyrodniczą	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu, Zarząd Województwa, Zarząd Powiatu, organizacje pozarządowe
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne, dotacje WFOŚiGW oraz NFOŚiGW
Wskaźnik monitoringu zadania	-
Zadanie	
Tworzenie i utrzymywanie terenów zieleni urządzonej	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-poniesione nakłady finansowe

3.5. Lasy

Lasy państwowe na terenie gminy Kowal należą do Nadleśnictwa Włocławek, oraz wchodzi w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Włocławsko-Gostynińskie. Rozłożone są bardzo nierównomiernie na terenie gminy: na północy gminy położony jest zwarty kompleks, mający kontynuację na terenie gmin sąsiednich; poza tym kompleksem, położonym w pradolinie, występują tylko bardzo niewielkie lasy, głównie w dolinkach cieków.

Na terenie gminy reprezentowane są bardzo różne typy zbiorowisk leśnych, występujących w Polsce środkowej. Są to bory sosnowe świeże, pospolite w wydmywym obszarze północnej części gminy oraz bory mieszane sosnowo-dębowe jak również bogatszy gatunkowo bór mieszany. Na siedliskach wilgotnych, głównie w obniżeniach międzywydmowych, występują wilgotne bory trzęślicowe, bardzo rzadko też – bory bagienne.

W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnie lasów w podziale na sołectwa gminy Kowal.

Tabela 10 Zestawienie powierzchni lasów na terenie gminy Kowal

Nazwa obszaru/ numer jedn.	Lasy ochronne	Lasy do 40 lat	Nieopodatkowane	Lasy ogółem
Bogusławice				0,0100 ha
Czerniewiczki			0,0100 ha	1,1100 ha
Dąbrówka				2,9500 ha
Dębniaki		4,2700 ha	7,2700 ha	25,6423 ha
Dobrzelewice				0,8000 ha
Dziardonice				7,9806 ha
Gołaszewo			0,7900 ha	11,0600 ha

Grabkowo			0,5600 ha	6,5800 ha
Grodztwo		0,7500 ha	1,2422 ha	7,4422 ha
Kępka Szlachecka		0,6600 ha		5,2300 ha
Krzewent		3,4400 ha	1,0800 ha	10,0427 ha
Nakonowo			2,2100 ha	27,0000 ha
Przydatki Goł.		0,0137 ha	0,0200 ha	12,0837 ha
Rakutowo				1,6300 ha
Strzały		0,0400 ha	0,0900 ha	0,6900 ha
Unisławice			0,0500 ha	3,8570 ha
Więśławice Parcele			2,3100 ha	3,5676 ha
Razem:		9,1737 ha	15,6322 ha	127,6761 ha

Źródło: Urząd Gminy Kowal

Średnioroczny zakres prac z zakresu hodowli lasu na lata 2006-2015, przedstawia się następująco:

- Odnowienia i zalesienia otwarte: 135 ha
- Odnowienia pod osłoną: 74 ha
- Poprawki i uzupełnienia: 54 ha
- Wprowadzanie podszytów: 4 ha
- Pielęgnowanie gleby: 240 ha
- Czyszczenia wczesne: 196 ha

Należy pamiętać, aby przed przystąpieniem do wyznaczania nowych terenów, przeznaczonych do zalesiania i zadrzewiania, dokonać rozpoznania przyrodniczego tych terenów, w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk lub stanowisk gatunków chronionych.

Nadleśnictwo Włocławek posiada na swoim terenie trzy szkółki: Szkołka Brześć Kuj. o pow. produkcyjnej 22 ar, Szkołka Lipiny o pow. produkcyjnej 46 ar i Szkołka Kukawy o pow. produkcyjnej 716 ar. Szkołki produkują przede wszystkim sadzonki drzew podstawowych gatunków lasotwórczych i domieszkowych.

Ochrona przed szkodami powodowanymi przez czynniki atmosferyczne.

Jak dotąd brak jest bezpośrednich środków technicznych zapobiegających powstawaniu szkód. Nadleśnictwo realizuje wiele aspektów pośrednich wzmacniających lasy, jednak występująca mała ilość opadów atmosferycznych na terenie Nadleśnictwa Włocławek i duży udział procentowy drzewostanów sosnowych z trzcinnikiem powoduje duże zagrożenie pożarowe począwszy od wczesnej wiosny.

Cały obszar nadleśnictwa zaliczany jest do I kategorii zagrożenia pożarowego, co niestety potwierdza odnotowywana corocznie duża ilość pożarów lasu. Nadleśnictwo Włocławek na obszarze lasów oraz w pobliżu kompleksów leśnych zlokalizowało 26 punktów czerpania wody, które spełniają wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003 r. (Dz.U.Nr 121 poz.1138).

Tabela 11 Powierzchnia lasów i gruntów leśnych [ha] na terenie gminy Kowal według formy własności w latach 2009 – 2011

	2009	2010	2011
ogółem	2651,2	2643,8	2649,8
grunty leśne publiczne ogółem	1970,4	1963,0	1965,6
grunty leśne prywatne	680,8	680,8	684,2
lesistość w %	22,5	22,4	22,4

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

<i>Priorytet</i>	<i>Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych</i>
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • Udostępnianie terenów zielonych do korzystania w celach spacerowo – rekreacyjnych • Ochrona drzewostanów przed szkodliwymi owadami, pożarami, silnymi wiatrami, zagrożeniami abiotycznymi i antropogenicznymi • przebudowa drzewostanów zniekształconych lub uszkodzonych w wyniku działalności człowieka • Ochrona zieleni dolin rzecznych, terenów torfowiskowych i zabagnionych • Przeprowadzanie bieżących zabiegów pielęgnacyjnych w lasach • Dążenie do dalszego powiększania powierzchni leśnej przez zalesianie gruntów o niskiej przydatności rolniczej
Cel	<i>Ochrona i zrównoważony rozwój lasów</i>
Zadanie	
Wspieranie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów leśnych	
Jednostka odpowiedzialna	Nadleśnictwo Włocławek
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Budżet państwa
Wskaźnik monitoringu zadania	-
Zadanie	
Promocja walorów przyrodniczych i edukacja ekologiczna	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu, Nadleśnictwo Włocławek
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych akcji
Zadanie	
Prowadzenie prac pielęgnacyjnych na terenie kompleksów leśnych	
Jednostka odpowiedzialna	Nadleśnictwo Włocławek
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych prac
Zadanie	
Opracowanie Planu Urządzania lasu na lata 2013 – 2022	
Jednostka odpowiedzialna	Nadleśnictwo Włocławek
Okres realizacji	2012 – 2015 (zadanie średnioterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-

3.6. Turystyka

W coraz większym stopniu turystyka zaczyna odgrywać rolę bodźca ekonomicznego, co w istotnym stopniu wpływa na wzrost aktywności samorządu terytorialnego w stymulowaniu rozwoju turystyki. Przemiany w turystyce zostały zainicjowane przez procesy prywatyzacji w branży turystycznej i związane z tym nowe regulacje prawne dotyczące samorządu terytorialnego. Odpowiedzialność za rozwój turystyki spadła na jednostki samorządu terytorialnego (głównie gminy i powiaty) oraz jednostki gospodarki turystycznej.

Gminy zaczęły postrzegać turystykę jako ważny czynnik aktywizacji gospodarczej, wzrostu dochodów budżetu lokalnego, czynnik ożywiający lokalny rynek pracy, a także jako element kształtujący socjalny rozwój miejscowości czy też regionu.

Teren gminy Kowal leży na skraju obszaru o najwyższych walorach przyrodniczych

i turystycznych rejonu krajobrazowo- wypoczynkowego. Rejon ten obejmuje obszar Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego będącego terenem o najwyższych walorach przyrodniczych z licznymi jeziorami, rezerwatami przyrody i strefami ciszy.

Przez teren gminy będą następujące szlaki turystyczne i historyczne:

- „Szlak Łokietka Włocławek” -Kowal- Brześć Kujawski- Osiecin- Płowce- Radziejów- Włocławek- Dobrzyń n/Wisłą.
- „Szlak I Armii Wojska Polskiego Gostynin- Lubień Kujawski- Kowal –Brześć Kujawski- Wieniec- Nieszawa- Ciechocinek- Aleksandrów Kujawski
- „Szlak turystyczny Gostynińsko- Włocławskiego Parku Krajobrazowego”.
- Szlak „Łącznikowy” zaczyna się e Kowalu następnie wzdłuż zabudowań wsi Grodztwo na terenie otuliny Parku Krajobrazowego i drogą leśną biegnąc w kierunku północnym mijają Jezioro Wójtowskie i krzyżuje się z szlakiem „Południowym” i „Północnym”.

Rozwojowi turystyki w na terenie gminy Kowal sprzyja dogodna lokalizacja (centrum Polski), korzystna droga dojazdu, przez gminę przebiega trasa krajowa nr 1, oraz powstaje autostrada A1.

Cały mikroregion przedstawia bardzo wysokie walory przyrodnicze, w całości też jest objęty granicami parku krajobrazowego. Równocześnie jest bardzo atrakcyjny dla różnych form rekreacji, zarówno związanej z wykorzystaniem jezior, jak i dla turystyki pieszej, konnej i rowerowej, a także wyspecjalizowanej turystyki przyrodniczej.

Największe atrakcje turystyczne gminy Kowal:

- Dwa zabytki rakutowskie : spichlerz z wozownią spichlerz przeniesiono do skansenu w Kłubce
- Kaplica (kościółek) p.w. Św. Marka w Nakonowie, która powstała w 1765 r. ,a odremontowana została w latach 1958-1959. Jest to obiekt drewniany.
- Pałac w Unisławicach , powstał w II połowie XVIII wieku. Został odbudowany w stylu romantycznym w pierwszej połowie XIX wieku, na zachowanych piwnicach gotyku.
- Dzwonnica zabytkowa, murowana, znajdująca się przy kościele p w. Św. Marii Magdaleny w Grabkowie, powstał w końcu XIX wieku.
- Pałac w Więśławicach został wzniesiony w latach 1880-90 , przebudowano go w 1910 r. Pałac zbudowany jest w stylu eklektycznym , dwukondygnacyjny , murowany, kryty dachem z blachy cynkowej.

<i>Priorytet</i>	<i>Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych</i>
<i>Kierunki działań</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Wykształcanie zachowań prośrodowiskowych wśród mieszkańców • Dbanie o wspólne środowisko przyrodnicze • Rozwój turystyki i rekreacji opartej na zasobach kulturowo - historycznych i przyrodniczych
<i>Cel</i>	<i>Zrównoważony rozwój sektora turystyki</i>
Zadanie	
Zagospodarowanie terenów do rekreacji i wypoczynku w gminie	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2013 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady inwestycyjne na realizację zadania
Zadanie	
Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków pieszych, zorganizowanie punktów widokowych, tablic informacyjnych dotyczących wartości ekologicznych i osobliwości przyrody	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady inwestycyjne na realizację zadania

3.7. Zasoby naturalne

3.7.1. Wody podziemne

Na terenie gminy panują zróżnicowane warunki hydrogeologiczne. W północnej części gminy użytkowy poziom wodonośny wykształcony jest w piaskach czwartorzędowych wchodzących w skład głównego zbiornika wód podziemnych nr 220 – „Pradolina Środkowej Wisły”.

Na południe od granicy zbiornika utwory czwartorzędowe wykształcone są w postaci słabo przepuszczalnych glin zwałowych, wśród których brak jest utworów zawodnionych o znaczeniu użytkowym. W tym rejonie warstwy wodonośne nadające się do eksploatacji tworzą zalegające pod glinami piaski trzeciorzędowe (miocen, pliocen).

Piaski czwartorzędowe w obrębie zbiornika GZWP 220 pozbawione są izolacji od powierzchni terenu i osiągają miąższość ok. 30-40 m. Oznacza to, że na powierzchni terenu występują przepuszczalne piaski, które nie stanowią izolacji na drodze przepływu dla ewentualnych zanieczyszczeń.

Na terenie gminy istnieje kilkanaście otworów studziennych ujmujących czwartorzędowy poziom wodonośny o wydajności od 10 m³/h do 90 m³/h.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody, które stabilizuje się na głębokości przeważnie przekraczającej 20 m. Poziom ten ujmowany jest kilkunastoma otworami. Warstwa wodonośna znajduje się pod ciśnieniem. Miąższość utworów izolujących wynosi ok. 20 m. Głębokości poszczególnych otworów wynoszą od 32 m do 96 m. Przeważają jednak głębokości ok. 80-90 m.

Z istniejących otworów uzyskano wydajności od 8 do 60 m³/h.

Oceniając tendencje zmian, zauważa się generalnie ich niewielką dynamikę zarówno co do jakości wód jak i położenia statycznego zwierciadła wody.

Zasoby wód podziemnych w obrębie gminy są zróżnicowane. W części należącej do zbiornika GZWP 220 są one większe niż w części południowej gminy z uwagi na 2 czynniki:

- Lepsza możliwość zasilania infiltracyjnego warstwy wodonośnej,
- Korzystniejsze, bardziej jednorodne wykształcenie warstwy.

Zatwierdzone zasoby wód podziemnych jak i zaprojektowane przepustowości SUW są dużo większe od aktualnych poborów. Nie istnieją więc istotne ograniczenia do zwiększonego poboru wód podziemnych i dalszej rozbudowy sieci wodociągowych i stacji uzdatniania wody.

Stan zaopatrzenia gminy w wodę jest dobry. Zatwierdzone na terenie gminy zasoby eksploatacyjne wód podziemnych pozwoliły na 100% zwodociągowanie gminy.

Zakazy i ograniczenia związane z użytkowaniem wód podziemnych, odprowadzaniem ścieków do wód i użytkowaniem gruntów na terenie strefy uwzględniają plany zagospodarowanie przestrzenne. Plany te przewidują między innymi:

- preferowanie rozwoju gospodarstw ekologicznych z gospodarką ekstensywną – z czym związane są ograniczenia w stosowaniu nawozów;
- rozbudowę istniejących oczyszczalni ścieków, budowę nowych, małych oczyszczalni ścieków, biobloków – głównie na terenach o funkcjach turystyczno-rekreacyjnych;
- objęcie kanalizacją wsi, zwodociągowanie wsi na bazie istniejących, nie eksploatowanych studni;
- zakaz uzyskiwania gruntów pod produkcję rolną poprzez osuszanie torfowisk, oczek wodnych, bagien i łąk położonych w dolinach rzek;
- rezygnację z budowy składowisk odpadów;
- wydawanie zezwoleń na budowę zakładów dla których nie będzie konieczności wydzielenia stref ochronnych;
- zalesianie nieużytków i gruntów podatnych na erozję;
- ograniczone stosowanie środków do oprysku lasów.

3.7.2. Wody powierzchniowe

Obszar gminy leży w zlewni rzeki Zgłowiączki i rzeki Wisły. Przez teren Gminy Kowal przepływa rzeka Lubieńka i rzeka Rakutówka, która bierze początek z jeziora Rakutowskiego do rejonu m. Dąbie oraz dopływa ciek Olszówka (dopływ spod Czerniewic). Obszar odwadniany jest przez liczne bezimienne cieki jak i rowy melioracyjne.

Rakutówka jest prawobrzeżnym dopływem Lubieńki. Całkowita długość rzeki wynosi 37,4 km, z czego 11 980 m cieku (wraz z Jeziorem Rakutowskim) znajduje się na obszarze gminy Kowal, na odcinku 6+550 – 15+600 oraz 18+480 – 18+530. Zlewnia zajmuje powierzchnię 275,3 km², w tym 245,3 km² w granicach województwa kujawsko - pomorskiego. Rzeka wypływa z jeziora Kocioł, leżącego w okolicach miejscowości Gostynin. Na odcinku od jeziora Trzebowskiego do jeziora Rakutowskiego rzeka przepływa przez obszary bagienne zwane Niecką Kłócieńską. Występują tutaj liczne potorfia, bagna, podmokłe łąki, częściowo obszar ten porośnięty jest lasami. Obszar dorzecza Rakutówki w znacznej części znajduje się w granicach Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego. Rakutówka wpada do Lubieńki w m. Murzynowo, w odległości 1,8 km. na północ od ujęcia w Nakonowie.

Lubieńka ma długość 43,2 km, bierze początek z mokradł Jeziora Lubieńskiego. W górnym odcinku rzeka płynie w rynn timer subglacialnej, wciętej ok. 15 m w Wysoczyznę Kujawską. W m. Nakonowo wpływa w dolinę Wisły. Płynie jej VI i V tarasem. Powierzchni zlewni Lubieńki wynosi 439,4 km². Długość rzeki na terenie gminy Kowal, w odcinku 24+600 – 26+300 wynosi 1 700 m.

Zarówno Lubieńka jak i Rakutówka są rzekami drenującymi. Jedynie w miejscu, w którym Lubieńka wpływa w dolinę Wisły są zdecydowanie infiltrującymi.

Na obszarze gminy sieć hydrologiczną tworzy 5 jezior, z czego 3 o powierzchni powyżej 3,0 ha. Są to:

- Krzewent o powierzchni 37,5 ha.
- Lubiechowskie o powierzchni 16,6 ha.
- Rakutowskie Wielkie o powierzchni 180,0 ha.
- Dzilno o powierzchni 2,9 ha.

Jeziro Rakutowskie - to zbiornik zastoiskowy, położony wśród bagien i podmokłych łąk. Otoczone jest ono szerokim pasem trzcin, stąd powierzchnia samego zwierciadła wody wynosi około 180 ha. Jezioro Rakutowskie położone jest na rzece Rakutówce, na odcinku 15+600 – 18+480. Posiada ono bardzo niekorzystne cechy naturalne, jest bardzo podatne na antropopresję.

Jeziro Lubiechowskie - to płytki rynnowy zbiornik, o płaskim dnie i stosunkowo stromych stokach. Od północy brzegi jeziora otoczone są lasem, od południa graniczą z użytkami rolnymi. Jezioro Lubiechowskie należy do grupy zbiorników o bardzo niekorzystnych cechach morfometrycznych i zlewniowych stąd też podatność na degradację wykracza poza kategorię.

Jeziro Krzewent - jest to zbiornik rynnowy otoczony od północy i częściowo wschodu lasem sosnowym. W bezpośrednim sąsiedztwie jeziora znajdują się pola uprawne oraz zabudowania wsi Krzewent. Jezioro należy do bardzo podatnych na degradację - III kategoria. Na taką klasyfikację wpłynęła długa linia brzegowa w stosunku do objętości oraz brak hypolimnionu.

3.7.3. Kopaliny

Na terenie gminy występują następujące surowce naturalne:

- surowce skalne – kruszywo naturalne
- surowce energetyczne – torfy, węgiel brunatny
- surowce ilaste – gliny zwałowe, czwartorzędowe iły warwowe oraz iły plioceńskie

Kruszywo naturalne - reprezentowane jest przez piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego i piaski wydymowe.

Wyznaczono dwa obszary perspektywiczne dla udokumentowania złóż kruszywa naturalnego. W rejonie Nakonowa, na powierzchni około 6 ha., występują piaski wydymowe o miąższości około 4 m, w rejonie Gołaszewa, na powierzchni około 5 ha, występują piaski pochodzenia lodowcowego o średniej miąższości około 4 m.

Na terenie gminy występują liczne punkty tak zwanej „dzikiej” eksploatacji – w rejonie wsi Nakonowo, Przydatki Gołaszewskie, Grodztwo, Dębniaki i Krzewent.

Surowce ilaste – iły plioceńskie

Na terenie gminy udokumentowano jedno złożo. Jest to złożo iłów plioceńskich „Kowal”, udokumentowane przez Przedsiębiorstwo Badawczo-Dokumentacyjne Przemysłu Betonów w Bydgoszczy o zasobach bilansowych: 1925 tys m³.

Złożo zostało wykreślone z Bilansu Zasobów Kopaliny z powodu braku zainteresowania surowcem oraz z powodu jego lokalizacji – położone jest na glebach chronionych, na terenie

stadionu miejskiego, ogródków działkowych oraz oczyszczalni ścieków.

Surowce energetyczne

Torfy – złoż nadających się do wykorzystania na skalę przemysłową w gminie nie ma. Liczne torfowiska nie spełniają kryteriów bilansowości ze względu na małą miąższość i popielność powyżej 20%. Torfowiska, bagniska i mokradła są bardzo cenne, gdyż stanowią naturalne zbiorniki retencyjne, które magazynują wodę oraz regulują sezonowe jej wahania. Z eksploatacją torfów łączy się osuszenie albo zatopienie terenu, a więc wyłączenie z upraw łąk i pastwisk.

Węgiel brunatny - poszukiwania węgla brunatnego na terenie gminy prowadziło w 1963 r. Przedsiębiorstwo Geologiczne z Warszawy. Poszukiwania obejmowały wykonanie otworów w Więśławicach, Kłótnie, Kłóbskich Budach i Kurowie (w gminie Baruchowo). Zasoby dla całego obszaru w ilości 199 526,4 tys. ton określono jako pozabilansowe.

Tabela 12 Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Kowal

Lp	Nazwa złoża	Kopaliny wg NKZ	Stratygrafia złoża	Powierzchnia złoża [ha]	Średnia miąższość złoża [m]
1.	Grodztwo - złożo rozpoznane szczegółowo	Złoża piasków budowlanych	Czwartorzęd - plejstocen	1,85 (na części działki o nr ewid. 142, 145 i 148 – obręb Grodztwo)	5,50
2.	Nakonowo I - złożo rozpoznane szczegółowo	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi	Czwartorzęd - plejstocen	5,08	8,50

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS

<i>Priorytet</i>	<i>Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych</i>
<i>Kierunki działań</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ochrona głównych zbiorników wód podziemnych, które stanowią główne/strategiczne źródło zaopatrzenia ludności w wodę Ochrona obszarów zasobowych przed zagospodarowaniem uniemożliwiającym przyszłą eksploatację
<i>Cel</i>	<i>Ochrona zasobów kopalin</i>
Zadanie	
Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin i rekultywacja nieczynnych wyrobisk	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-liczba przeprowadzonych działań i inspekcji

3.7.4. Gleby

Cały region charakteryzuje się dużym udziałem dobrych gleb: w obrębie wysoczyzny płaskiej w zachodniej części terenu gleby klas I-IVa zajmują prawie cały obszar, w obrębie wysoczyzny pagórkowatej – tworzą rozległe płaty zwłaszcza w terenach nieco bardziej płaskich, gdzie słabiej zaznacza się erozja gleb; tylko wschodnia i południowo-wschodnia, sandrowa, część wysoczyzny, cechuje się słabymi glebami.

Ze względu na znaczne powierzchnie dobrych gleb region ten jest predystyngowany przede wszystkim do produkcji rolnej i przetwórstwa rolnego. Gleby chronione zajmują znaczne powierzchnie w środkowej i południowej części gminy – na południe od miejscowości Nakonowo, Kowal i Rakutowo. Łąki na glebach organicznych występują na samym południu gminy, wzdłuż rzeki Lubieńka i na północy – wzdłuż rzeki Rakutkówka.

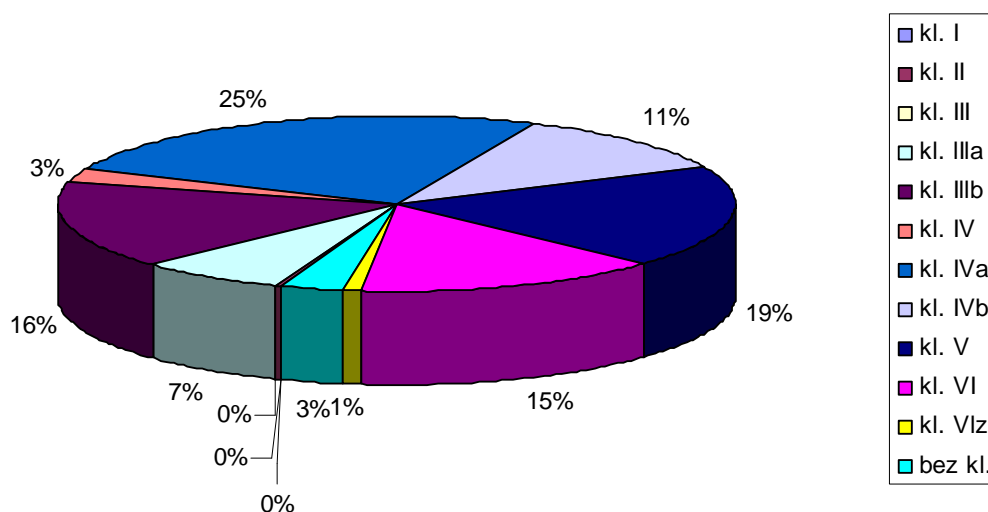
Poniżej przedstawiono powierzchnie gleb w podziale na klasy jakości oraz użytkowania.

Tabela 13 Zestawienie gruntów wg klasoużytków (stan na 2012 r.)

Rodzaj	kl. I	kl. II	kl. III	kl. IIIa	kl. IIIb	kl. IV	kl. IVa	kl. IVb	kl. V	kl. VI	kl. VIz	bez kl.	Razem
B-L						0,0630			0,2700				0,3330
B-Ps						0,0300			0,4342				0,4642
B-R		0,6400		6,6620	11,7834		24,1198	9,1665	10,7667	16,8997			80,0381
Lz-L					0,5800	0,6500				3,7600			4,9900
Lz-R										5,0700		0,2100	5,2800
Ł			2,0634			172,6855			539,8109	205,4344	2,7100		922,7042
N												225,8438	225,8438
Ps			2,8700			37,4300			51,1194	43,1563			134,5757
R		20,0723		521,5084	1181,6424		1855,1402	843,1431	816,4192	837,6476	50,0577		6125,6309
S-R		0,3900		4,9204	12,4990	0,1600	31,5598	9,9941	11,4034	6,3020			77,2287
W						0,0566	0,1200		0,0838	0,0500		12,1068	12,4172
W-R										3,5600		3,5600	3,5600
Wsr-Ł						3,8762			2,7900	0,0300			6,6962
Wsr-R							0,0734		0,0310	0,0121			0,1165
Razem:		21,1023	4,9334	533,0908	1206,5048	214,9513	1911,0132	862,3037	1436,6886	1118,3621	52,7677	238,1606	7599,8785

- * B-Ł – grunty rolne zabudowane na łąkach
 B-Ps – grunty rolne zabudowane na pastwiskach trwałych
 B-R – grunty rolne zabudowane na gruntach ornych
 Łz – Ł – grunty zadrzewione i zakrzewnione na łąkach
 Łz – R – grunty zadrzewione i zakrzewnione na gruntach ornych
 Ł – łąki trwałe
 N – nieużytki
 Ps – pastwiska trwałe
 R – grunty orne
 S – R – sady na gruntach ornych
 W – rowy
 W – R – rowy na gruntach ornych
 Wsr – Ł – grunty pod stawami na łąkach
 Wsr – R – grunty pod stawami na gruntach ornych

Źródło: Urząd Gminy Kowal



Rysunek 3 Zestawienie gruntów wg klas użytków (stan na 2012 r.)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy w Kowalu

Na podstawie powyższego wykresu można zauważyć, że 1/4 gleb na terenie gminy posiada klasą IVa – gleby orne średniej jakości, lepsze.

Na ogół uzyskuje się na nich średnie plony, nawet wówczas, gdy stosuje się dobrą agrotechnikę. Plony roślin w znacznym stopniu uzależnione są od ilości i rozkładu opadów atmosferycznych, szczególnie w okresie wegetacyjnym. Gleby te nieraz występują w gorszych położeniach w rzeźbie terenu, na większych spadkach i często narażone są na erozję wodną. W sprzyjających warunkach atmosferycznych i w dobrej kulturze mogą dać nawet wysokie plony pszenicy, buraków cukrowych i koniczyny czerwonej. Znaczna część gleb klasy IV a ma okresowo za wysoki poziom wód gruntowych i wymaga melioracji (drenowania), a po jej wykonaniu może być zaliczona do klas wyższych (nawet do klasy II). Gleby te należą do kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego lub pszennego wadliwego. W większości przypadków mogą być przydatne pod sady, ale nie pod wszystkie gatunki drzew. Do klasy IV a należą: lepsze gleby brunatne, płowe, bielcowe, brunatne, płowe i opadowo-glejowe, podmokłe czarnoziemy, mady ciężkie, rędziny, zmeliorowane gleby torfowe i torfowo-murszowe.

Z kolei prawie 1/5 gleb to klasa V – gleby orne słabe. Gleby te są mało żyzne, słabo urodzajne i zawodne. Należą tu gleby zbyt lekkie, za suche, przydatne do uprawy żyta i łubinu, a w latach obfitujących w opady – ziemniaków. Gleby te należą do kompleksu przydatności rolniczej zbożowo – pastewnego słabego. Pod sady w zasadzie nie nadają się. Zaliczamy tu takie gleby jak: gleby brunatne, rdzawe, płowe, bielcowe wytworzone z piasków i żwirów gliniastych, płytkie mady, rędziny i gleby kamieniste.

<i>Priorytet</i>	<i>Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów rzyrodniczych</i>
<i>Kierunki działań</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze. Wdrażanie i upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej (KDPR). Wspieranie działań na rzecz ochrony gleby przed erozją. Rozwój rolnictwa ekologicznego. Prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi Ograniczenie spływu wód powierzchniowych i podziemnych azotanów pochodzenia rolniczego
<i>Cel</i>	<i>Ochrona powierzchni ziemi i gleb</i>
Zadanie	
Upowszechnienie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej i rolnictwa ekologicznego	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)

Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-
Zadanie	
Ochrona gleb przed erozją poprzez wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-liczba nowych nasadzeń
Zadanie	
Utrzymanie czystości i porządku oraz utrzymanie zimowe terenów gminnych	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację zadania

3.8. Gospodarka odpadami

Dążąc do uporządkowania gospodarki odpadami na terenie gminy Kowal wprowadzono selektywną zbiórkę odpadów domowych. Prowadzona jest także kampania informacyjna mająca na celu zwiększenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców gminy. Dzikie, niezorganizowane śmietniska spotyka się stosunkowo rzadko.

W 2010 r. zebrano w sposób selektywny 85,7 Mg odpadów, natomiast w roku 2011 było to 67,46 Mg. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odpadów komunalnych i innych niż komunalne zebranych z terenu gminy Kowal.

Tabela 14 Ilość i rodzaje odpadów zebranych z terenu gminy Kowal oraz sposób ich gospodarowania w latach 2010-2011

Kod odpadu	Rodzaj zwiezionych odpadów	Łączna ilość zwiezionych odpadów w 2010 r. [Mg]	Łączna ilość zwiezionych odpadów w 2011 r. [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów (*)
Odpady komunalne				
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	15,66	-	D5
20 03 01	Zmieszane odpady komunalne	114,90 211,80	57,40 294,66	D5 R15
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	-	5,46	D5
Odpady inne niż komunalne				
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	27,90	14,32	R15
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	36,92	24,34	R15
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	-	0,43	R15
15 01 07	Opakowania ze szkła	20,88	27,39	R15
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	-	0,98	R14

* -D 5 - składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne

-R 15 - przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu
-R14 - inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części

Źródło: Urząd Gminy Kowal

W związku z wprowadzeniem dyrektyw unijnych i przepisów krajowych, które zobowiązują nas do ograniczenia masy odpadów biodegradowalnych składowanych na składowiskach odpadów, określone zostały maksymalne poziomy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dopuszczonych do składowania na składowiskach odpadów.

Z terenu gminy zbierane są odpady biodegradowalne, które następnie poddawane są procesom odzysku lub unieszkodliwiania. Odpady biodegradowalne są to odpady, które są zdolne do rozkładu beztlenowego lub tlenowego. Należą do nich: odpady kuchenne, odpady z ogrodów, odpady pochodzące z pielęgnacji terenów zielonych oraz papier.

Tabela 15 Ilość odebranych odpadów biodegradowalnych oraz sposób ich zagospodarowania w latach 2010 – 2011

Kod odpadu	Ilość w 2010 r. [Mg]	Ilość w 2011 r. [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów (*)
Odpady biodegradowalne kierowane na kwaterę składowiska			
Odpady biodegradowalne zawarte w zmieszanych odpadach komunalnych o kodzie 20 03 01	49,40	24,68	D5
Odpady biodegradowalne zawarte w masie odpadów balastowych o kodzie 19 12 12	30,96	50,68	D5
Razem	80,36	75,36	
Odpady biodegradowalne poddane odzyskowi			
Surowce wtórne - makulatura odzyskana na linii sortowniczej	0,85	10,61	R15
Odpady biodegradowalne zawarte w kodzie 19 12 09 frakcja 0-20 mm	21,18	29,47	R14
Odpady biodegradowalne zawarte w kodzie 19 12 12 frakcja 20-80 mm	95,31	117,86	D8
15 01 01	2,12	14,32	
Razem	147,36	172,26	

* - D 5 — składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne

-R 15 - przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu

-R14 - inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części

-D8 - obróbka biologiczna nie wymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punkcie od D1 do D12 - przetwarzanie odpadów w przemyśle energetycznej.

Źródło: Urząd Gminy Kowal

W związku z aktualnymi przepisami związanymi z gospodarką odpadami, składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Przydatkach Gołaszewskich, zlokalizowane na działce nr 829/1, administrowane przez Zakład Usług Komunalnych w Gminie Kowal, od początku 2010 roku wstrzymuje przyjmowanie jakichkolwiek odpadów.

Zamknięcie składowiska wiąże się z przygotowaniem obiektu do prac związanych z jego rekultywacją. Zamknięcie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Przydatki Gołaszewskie nastąpiło decyzją nr Ś.7647-16/2/10 z dnia 30.08.2010 r. Zakończenie

przyjmowania odpadów na składowisko nastąpiło dnia 31.12.2009 r.

Łączna powierzchnia terenu zajętego pod składowisko wynosiła 1,50 ha. Docelowo rekultywacja kwatery prowadzona będzie w kierunku leśnym. Po wykonaniu prac rekultywacyjnych zamierza się prowadzić monitoring składowiska do 2029 r., zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858).

Wyżej wymienione Rozporządzenie określa minimalną częstotliwość badań wód w poszczególnych fazach eksploatacji składowiska odpadów. Monitoring w fazie poeksploatacyjnej polega na:

- Badaniu wielkości opadu atmosferycznego,
- Pomiarze poziomu wód podziemnych,
- Kontroli osiadania powierzchni składowiska odpadów,
- Badaniu określonych parametrów w wodach powierzchniowych, podziemnych i gazie składowiskowym.

W fazie poeksploatacyjnej konieczne jest przeprowadzenie badań co 6 miesięcy dla wielkości przepływu wód powierzchniowych, składu wód powierzchniowych, objętości i składu wód odciekowych, poziomu i składu wód podziemnych. Należy również prowadzić monitoring jakości wód gruntowych w rejonie składowiska w Przydatkach Gołaszewskich w okresie po zakończeniu przyjmowania odpadów, a przed rozpoczęciem prac rekultywacyjnych.

Dla wód powierzchniowych oraz odciekowych dla składowisk przyjmujących odpady komunalne wymagany jest monitoring następujących parametrów wskaźnikowych:

- odczyn (pH),
- przewodność elektrolityczna właściwa,
- ogólny węgiel organiczny (OWO),
- zawartość metali ciężkich: Cu, Zn, Pb, Cd, Cr+6, Hg,
- suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi jest system rozwiązań regionalnych. Region oparty jest o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym wymagania najlepszej dostępnej techniki. W województwie kujawsko – pomorskim wyznaczono 7 regionów, gmina Kowal należy do Regionu 4 – Włocławskiego, posiadającego instalację regionalną w Machnacu. Instalacja w Machnacu koło Włocławka jest instalacją istniejącą, opartą o sortownię i „pryzmę energetyczną”. Planuje się budowę instalacji do przetwarzania odpadów biodegradowalnych, która przejmie funkcję pryzmy energetycznej. Instalacja będzie, po rozbudowie, spełniała kryteria RIPOK w zakresie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, przetwarzania odpadów zielonych oraz składowiska odpadów.

Od 1 stycznia 2012 r. gminy przejmują obowiązki właścicieli nieruchomości w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych.

Zmianę wprowadza ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897, z późn. zm.). Ma ona na celu uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, eliminację nielegalnych składowisk odpadów oraz skuteczniejsze unieszkodliwianie i odzysk odpadów. Ustawa obliguje gminy do organizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, w których zamieszkują mieszkańcy (w przypadku, gdy dana nieruchomość nie jest zamieszkała, a powstają odpady komunalne, rada gminy może postanowić o ich odbieraniu w drodze uchwały stanowiącej akt prawa miejscowego). Wybór przedsiębiorcy odbierającego odpady dokonywany jest w drodze przetargu organizowanego przez wójta. W drodze ww. przetargu, do odbierania odpadów komunalnych wybrane mogą zostać także spółki z udziałem gminy.

Właściciele nieruchomości zobowiązani są do ponoszenia opłaty za gospodarowanie odpadami na rzecz gminy, na terenie której położone są ich nieruchomości. Opłata ta ustalana jest na podstawie stawki określonej przez gminę oraz deklaracji składanej przez mieszkańców.

Nowe przepisy wprowadzają także kary pieniężne za nieprzestrzeganie ustawy, w tym m.in. za: prowadzenie działalności bez wpisu do odpowiedniego rejestru, nieosiągnięcie określonych poziomów odzysku, mieszanie selektywnie zebranych odpadów komunalnych ze zmieszanymi odpadami

komunalnymi oraz transport tych odpadów do instalacji niewskazanej w wojewódzkim planie gospodarki odpadami¹.

Obecnie w Polsce istnieje szereg przepisów dotyczących problematyki azbestu i PCB. Regulacje prawne dotyczące azbestu i wyrobów zawierających azbest, oraz PCB zostały oparte na przepisach obowiązujących w Unii Europejskiej.

W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. jednostki samorządowe przyjmują Programy Usuwania Azbestu. Gmina posiada opracowany w 2012 r. "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Kowal na lata 2012 – 20132".

Według przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie gminy znajduje się 182 790 m², czyli 2 741,85 Mg wyrobów azbestowych. Podstawowym celem w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest jest bezpieczne dla ludzi i środowiska unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest poprzez składowanie na wytypowanych składowiskach w sposób wykluczający ich szkodliwe oddziaływanie.

Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest, wytworzonych na terenie województwa kujawsko – pomorskiego powinno odbywać się z wykorzystaniem składowisk odpadów niebezpiecznych lub wydzielonych kwater na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie województwa oraz na terenie kraju. Istniejące składowisko zlokalizowane jest w Małociechowie, gm. Pruszcz. W trakcie budowy jest składowisko w Byczy, gm. Piotrków Kujawski. Planuje się również budowę składowisk w Wawrzynkach, gm. Żnin, na terenie powiatu lipnowskiego oraz grudziądzkiego.

<i>Priorytet</i>	<i>Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii</i>
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania, • objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców, • redukcja w odpadach kierowanych na składowiska zawartości składników ulegających biodegradacji, • wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych,
Cel	<i>Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnego systemu wykorzystania i unieszkodliwiania</i>
Zadanie	
Rozwój systemu zbiórki surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość pojemników do segregacji odpadów
Zadanie	
Demontaż, zbiórka i utylizacja wyrobów zawierających azbest z obiektów prywatnych na terenie gminy Kowal	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Kowal
Okres realizacji	2015 (zadanie średnioterminowe)
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki własne gminy – 50 000 zł WFOŚiGW w Toruniu – 140 000 zł Urząd Marszałkowski – 10 000 zł Łącznie: 200 000 zł
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest

¹ Źródło: www.abc.com.pl

Zadanie																					
Prowadzenie akcji ekologicznych dotyczących prawidłowego postępowania z odpadami																					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu																				
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)																				
Szacunkowe nakłady	b.d.																				
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne																				
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych akcji																				
Zadanie																					
Monitorowanie możliwych miejsc powstawania "dzikich składowisk" odpadów, oraz usuwanie powstałych już składowisk																					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu																				
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)																				
Szacunkowe nakłady	b.d.																				
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne																				
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość zlikwidowanych „dzikich składowisk”																				
Zadanie																					
Współpraca w ramach Regionu Włocławskiego z ZZO w Machnacu																					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu, 20 innych gmin i miast, Urząd Marszałkowski																				
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)																				
Szacunkowe nakłady	b.d.																				
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne																				
Wskaźnik monitoringu zadania	-																				
Zadanie																					
Zwiększenie liczby mieszkańców objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów																					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu																				
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)																				
Szacunkowe nakłady	b.d.																				
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne																				
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość podpisanych umów na odbiór odpadów komunalnych																				
Zadanie																					
Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Przydatkach Gołaszewskich																					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Kowal																				
Okres realizacji	2013 – 2015 (zadanie średnioterminowe)																				
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WFOŚiGW w Toruniu</td> <td>350 000</td> <td>350 000</td> <td>350 000</td> </tr> <tr> <td>Urząd Marszałkowski</td> <td>25 000</td> <td>25 000</td> <td>25 000</td> </tr> <tr> <td>Środki własne gminy</td> <td>132 500</td> <td>132 500</td> <td>132 500</td> </tr> <tr> <td>łącznie</td> <td>507 500</td> <td>507 500</td> <td>507 500</td> </tr> </tbody> </table>		2013	2014	2015	WFOŚiGW w Toruniu	350 000	350 000	350 000	Urząd Marszałkowski	25 000	25 000	25 000	Środki własne gminy	132 500	132 500	132 500	łącznie	507 500	507 500	507 500
	2013	2014	2015																		
WFOŚiGW w Toruniu	350 000	350 000	350 000																		
Urząd Marszałkowski	25 000	25 000	25 000																		
Środki własne gminy	132 500	132 500	132 500																		
łącznie	507 500	507 500	507 500																		
Wskaźnik monitoringu zadania	-																				

4. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii

4.1. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność

4.1.1. Analiza zużycia wody

Zużycie wody w gospodarstwach domowych, stanowiło 98,3% ogólnego zużycia wody w gminie. W porównaniu z rokiem 2008 ogólne zużycie wody spadło o ponad 3,5%. Spadło również zużycie wody przypadające na jednego mieszkańca.

Tabela 16 Zużycie wody w gminie Kowal w latach 2008 – 2010

Parametr	Jednostka	2008	2009	2010
ogółem	dam ³	109,2	104,5	105,4
zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych	dam ³	108,3	103,7	103,6
Zużycie wody na jednego korzystającego/ odbiorcę	m ³	30,5	29,3	29,4
zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	26,6	25,9	25,9

Źródło: GUS

4.1.2. Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło

Można przypuszczać, że większość domów w gminie Kowal zbudowana została w starej technologii, w związku z tym zaledwie kilka procent tych budynków spełnia warunki energochłonności określone stosownymi normami. W ostatnim czasie obserwuje się wzrastającą liczbę przeprowadzanych termomodernizacji budynków również przez indywidualnych użytkowników.

Prace termomodernizacyjne pozwalają na lepszą izolację termiczną obiektów, zmniejszenie współczynnika przenikalności cieplnej nowych okien i ocieplonych ścian, co powoduje zmniejszenie udziału tych obiektów w tworzeniu "efektu cieplarnianego". Zmniejsza się również zapotrzebowanie na energię cieplną, co z kolei wpływa na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Większość mieszkańców gminy ciągle korzysta z węgla, aby ogrzać swoje gospodarstwa domowe. Termomodernizacja nie tylko ogranicza koszty związane ze zużyciem węgla, lecz również przyczynia się do poprawy jakości powietrza, gdyż mniejsza ilość zużytego węgla warunkuje mniejszą emisję do atmosfery gazów i pyłów.

Priorytet	Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> Wspieranie działań zmierzających do ograniczenia zużycia materiałów, wody i energii na jednostkę produktu podejmowanych zarówno przez podmioty gospodarcze jak i instytucje publiczne. Skuteczne i terminowe wdrażanie ustaleń pozwoleń zintegrowanych i najlepszych dostępnych technik (BAT), promujących oszczędność surowcową, materiałową i energetyczną oraz niską odpadowość produkcji. Wspieranie projektowania i realizacji energooszczędnego budownictwa Wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej.
Cel	<i>Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość</i>
Zadanie	
Eliminowanie węgla jako paliwa dla ogrzewania gospodarstw domowych	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość wymienionych pieców na inne urządzenia służące do ogrzewania
Zadanie	
Zachęcanie mieszkańców do używania w swoich pojazdach biopaliw, benzyny bezołowiowej i gazu, oraz korzystanie z komunikacji zbiorowej	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych akcji

Zadanie	
Modernizacja ogrzewania (kotłowni olejowej) w budynku Urzędu Gminy w Kowalu	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Kowal
Okres realizacji	2015 (zadanie średnioterminowe)
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki własne gminy – 39 750 zł WFOŚiGW w Toruniu – 105 000 zł Urząd Marszałkowski – 7 500 zł Łącznie: 152 250 zł
Wskaźnik monitoringu zadania	-
Zadanie	
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Kowal (Szkoła Podstawowa w Grabkowie, Gimnazjum Publiczne w Grabkowie, Szkoła Podstawowa w Więśławicach, Budynek po szkole w Dębniakach, świetlica w Krzewencie, Zakład Usług Komunalnych w Przydatkach Gołaszewskich i Urząd Gminy w Kowalu)	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Kowal
Okres realizacji	2014 – 2015 (zadanie średnioterminowe)
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki władne gminy – 198 750 zł (w 2014 r.) 198 750 zł (w 2015 r.) WFOŚiGW w Toruniu – 525 000 zł (w 2014 r.) 525 000 zł (w 2015 r.) Urząd Marszałkowski – 37 500 zł (w 2014 r.) 37 500 zł (w 2015 r.) Łącznie: 761 250 zł (w 2014 r.) 761 250 zł (w 2015 r.)
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych akcji

4.2. Wykorzystanie energii odnawialnej

W listopadzie 2009 r. Rada Ministrów przyjęła *Politykę energetyczną Polski do 2030 r.* Dokument zawiera długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań wykonawczych do 2012 r.

Polityka wiele uwagi poświęca także rozwojowi energetyki odnawialnej. Najważniejszym przedsięwzięciem w tym obszarze będzie wypracowanie ścieżki dochodzenia do realizacji celów zawartych w pakiecie klimatycznym, w podziale na poszczególne rodzaje OZE i związane z nimi technologie.

Dokument wyznacza następujące cele:

- 15-proc. udział OZE w zużyciu energii finalnej w 2020 r.
- oraz 10-proc. udział biopaliw w rynku paliw transportowych w 2020 r.

Polska będzie także dążyć do większego wykorzystania biopaliw II generacji. Ponadto prowadzone będą działania, które pomogą w rozwoju biogazowni rolniczych oraz farm wiatrowych na lądzie i morzu. Nowe jednostki OZE i umożliwiające ich przyłączenie sieci elektroenergetyczne, będą mogły uzyskać bezpośrednie wsparcie z funduszy europejskich oraz środków funduszy ochrony środowiska.

4.2.1. Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wody

Energetyka wodna przekształca energię potencjalną cieków wodnych w energię elektryczną za pomocą turbin. Energetyczne zasoby wodne Polski są niewielkie ze względu na niezbyt obfite i niekorzystnie rozłożone opady, dużą przepuszczalność gruntu i niewielkie spadki terenów. Najbardziej rozpowszechnione w kraju są małe elektrownie wodne (MEW). Według przyjętej nomenklatury są to elektrownie o mocy zainstalowanej nie większej niż 5 MW. W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie MEW, które mogą wykorzystywać potencjał niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających, wodociągowych, kanalizacyjnych i kanałów przrutowych.

Zalety MEW:

- nie zanieczyszczają środowiska i mogą być instalowane w licznych miejscach na małych ciekach wodnych,

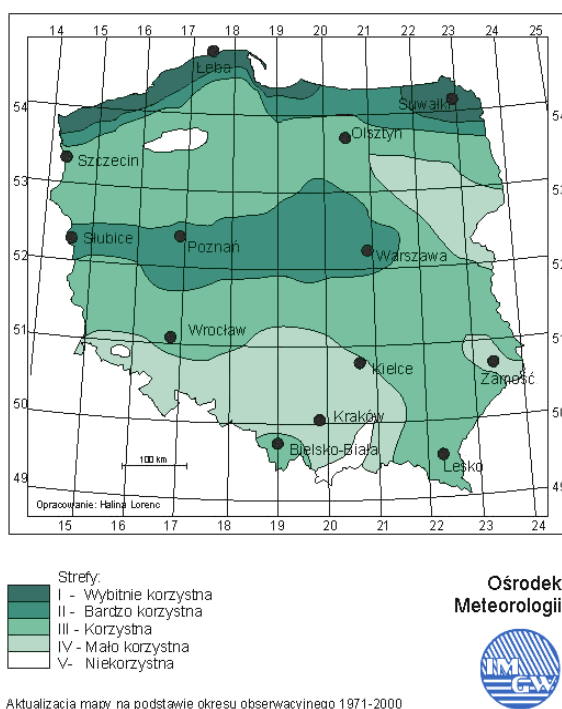
- mogą być zaprojektowane i wybudowane w ciągu 1-2 lat, wyposażenie jest dostępne powszechnie, a technologia dobrze opanowana,
- prostota techniczna powoduje wysoką niezawodność i długą żywotność,
- wymagają nielicznego personelu i mogą być sterowane zdalnie,
- rozproszenia w terenie skraca odległości przesyłu energii i zmniejsza związane z tym koszty.

Energia wody należy do najczystszych źródeł energii nie powodujących ubocznych niekorzystnych zjawisk. Minusem są jednak wysokie nakłady inwestycyjne oraz mała opłacalność w stosunku do uzyskanej mocy elektrycznej.

Jednakże istnieje możliwość wykorzystania istniejących cieków wodnych do budowy małych (mikro) elektrowni wodnych, jednak taka inwestycja wymaga szczegółowej analizy warunków wodnych, prędkości przepływu, oraz analiz techniczno-ekonomicznych.

4.2.2. Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wiatru

Dominującymi wiatrami na obszarze gminy Kowal są określane na podstawie analizy porównawczej przenoszonej z innych terenów o zmierzonych parametrach z opracowaniami „Atlasu Wiatrów Polski” jako wiejące z kierunku południowo - zachodnio, zachodniego z przewidywaną średnioroczną prędkością ok. 7 m/s mierzoną na wysokości 100 m n.p.t. Potencjał energetyczny wiatru dla tego obszaru jest zatem jednym z najwyższych w środkowej Polsce (II strefa wietrzności) i wynosi do 1300 kWh/m².



Aktualizacja mapy na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000

Rysunek 4 Strefy energetyczne wiatru w Polsce (źródło: IMiGW)

Lokalizacja elektrowni wiatrowych w Polsce odbywa się pod hasłem wzrostu udziału proekologicznych źródeł energii w bilansie produkcji energii elektrycznej. Proekologiczność elektrowni wiatrowych polega na wykorzystaniu przez nie odnawialnego źródła energii oraz na braku emisji gazowych, ciekłych i stałych, zanieczyszczeń do środowiska. Są to jednak zarazem obiekty, które stwarzają problemy z zakresu ochrony środowiska, zwłaszcza w aspekcie ochrony przyrody (głównie ptaków) i krajobrazu oraz emisji hałasu.

Warto pamiętać, że realizacja elektrowni wiatrowych musi mieć określony wpływ na środowisko przyrodnicze w sporządzonym dla planowanej inwestycji raporcie oddziaływania na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie

przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397). Zapis wytycznych do sporządzenia takiego raportu został określony w ustawie z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.).

Na terenie gminy Kowal planowana jest w 2016 r. budowa Farmy Wiatrowej „KOWAL” o mocy maksymalnej 42 MW, składającej się z: 12 siłowni wiatrowych. Inwestorem jest spółka „West Coast Energy Polska” Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu. Planowany okres eksploatacji wynosi 25 lat

Siłownie wiatrowe mają zostać posadowione na wieżach stalowych, rurowych o wysokości projektowanej konstrukcji od 85 do 140 m npt. i wyposażone w rotor pionowy o 3 śmigłach długości zmiennej od 45 do 70 m, wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego ich funkcjonowania.

Obszar projektowanej Farmy Wiatrowej „KOWAL” określony został w odległości 500m od pojedynczych turbin zlokalizowanych w grupach, na obszarze miejscowości:

Gminy Kowal:

- Kowal, Przydatki Gołaszewskie, Czerniewiczki; 4 SW, GPZ, LWN
- Gołaszewo, Nakonowo, 3 SW
- Rakutowo, Bogusławice, Więśławice, 5 SW

Wszystkie turbiny są rozmieszczone w odległości przekraczającej 700 m od istniejącej zwartej zabudowy mieszkaniowej i 600 m od pozostałych budynków.

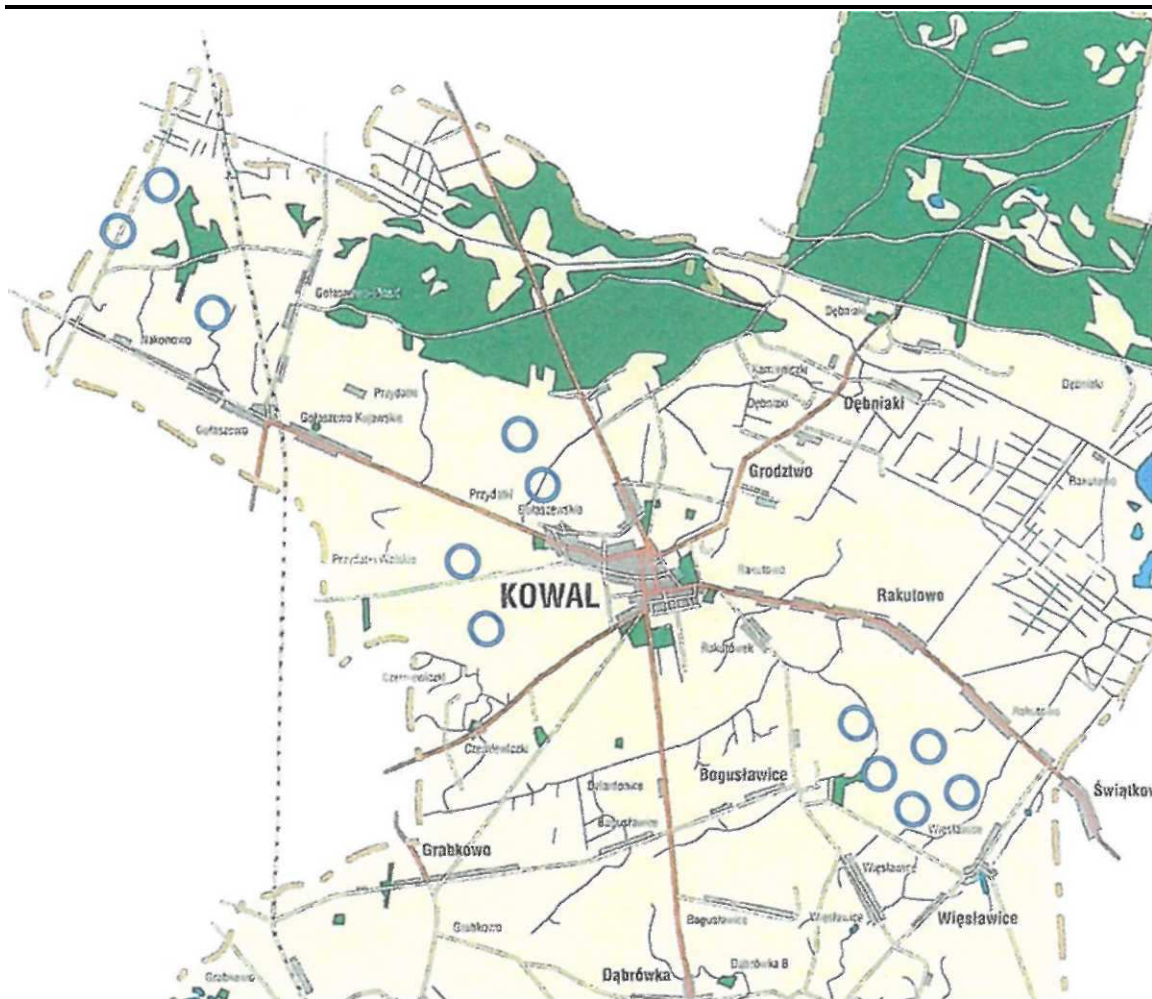
Projekt przewiduje rozmieszczenie turbin w krajobrazie typowo rolniczym urozmaiconym kępami zadrzewień i zakrzewień śródpolnych. Teren jest bezleśny z zabudową zagrodową skupioną wzdłuż lokalnych dróg.

Północno - wschodnia część projektowanej farmy oddalona jest o ok. 1 km od zabudowań wsi Rakutowo, które są w tym odcinku granicą Gostynińskiego - Włocławskiego Parku Krajobrazowego i obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Błota Rakutowskie PLB 040001.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości przekraczającej 600 m od projektowanej pojedynczej siłowni wiatrowej.

Instalacje główne FW mogące mieć jakikolwiek znany negatywny wpływ na środowisko planuje się realizować na poniżej wyszczególnionych działkach. Obiekty zlokalizowane w bliskim sąsiedztwie obszarów chronionych, czyli w miejscowościach Rakutowo, Bogusławice i Więśławice będą musiały zostać poddane przeprowadzeniu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w celu rozpatrzenia czy ich działalność osobno, lub w połączeniu z innymi działaniami nie będzie negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000.

W przypadku stwierdzenia takiego oddziaływania realizacja zamierzenia będzie zabroniona w oparciu o przepisy art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.)



Rysunek 5 Rozmieszczenie planowanych siłowni wiatrowych na terenie gminy Kowal
Źródło: Karta informacyjna przedsięwzięcia

Jak wynika z przeprowadzonych rozmów z samorządami i właścicielami działek planowanych pod inwestycję istnieje pozytywne nastawienie samorządów lokalnych oraz indywidualnych rolników do przedmiotowej inwestycji. Miejskowa społeczność z zainteresowaniem podchodzi do tego typu inwestycji, mając nadzieję, że przyniosłaby ona korzyści finansowe mieszkańcom (m.in. z dzierżawy gruntów).

Rada Gminy podjęła stosowną Uchwałę o opracowaniu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy z zapisami umożliwiającymi lokalizowanie SW na planowanym terenie.

4.2.3. Analiza stopnia korzystania z energii biomasy

Biomasa stała obejmuje organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Podstawowym paliwem stałym z biomasy jest biomasa leśna (drewno opałowe) występująca w postaci polan, okrąglaków, zrębków, brykietów, peletów oraz odpady z leśnictwa w postaci drewna niewymiarowego: gałęzi, żerdzi, przecinek, krzewów, chrustu, karp, a także odpady z przemysłu drzewnego (wióry, trociny) i papierniczego (ług czarny). Właściwa gospodarka leśna pozwala lasom istniejącym na terenie gminy Kowal na spełnianie (w sposób naturalny lub też w wyniku działalności człowieka) różnych funkcji, które można podzielić na dwie podstawowe grupy: produkcyjną i pozaprodukcyjną. Funkcje produkcyjne (gospodarcze) lasu, polegają na zdolności do produkcji biomasy i ciągłego powtarzania tego procesu, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych pozyskiwanych z lasu.

Odrębną grupę stanowią paliwa z biomasy rolniczej pochodzące z plantacji przeznaczonych na cele energetyczne (drzewa szybko rosnące, byliny dwuliścienne, trawy wieloletnie, zboża

uprawiane w celach energetycznych) oraz pozostałości organiczne z rolnictwa i ogrodnictwa (np. odpady z produkcji ogrodniczej, odchody zwierzęce, słoma).

4.2.4. Analiza wykorzystania energii słonecznej

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Natężenie promieniowania słonecznego w całym obszarze województwa kujawsko - pomorskiego i występujących warunkach klimatycznych zapewnia ekonomiczne przetwarzanie go w energię użyteczną. Potencjał ten jest wystarczający do wykorzystania na potrzeby bytowe mieszkańców, do podgrzewania ciepłej wody, choć koszty inwestycji są obecnie zbyt duże w stosunku do możliwości osób fizycznych. Ze względu na dużą zmienność sezonową i dobową potencjał ten nie zaspokoi potrzeb produkcyjnych przemysłu rolnego i rolno-spożywczego.

Sprawność kolektorów słonecznych wynosi przeciętnie około 80%. Jednak całkowita sprawność układu podgrzewającego wodę ze względu na sprawność całej instalacji, a głównie wymienników ciepła, wynosi od 50% do 70%.²

W ostatnim czasie pojawiło się kilkanaście gospodarstw domowych, które wykorzystują panele słoneczne instalowane na dachach budynków mieszkalnych.

4.2.5. Analiza możliwości wykorzystania pomp ciepła

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji.

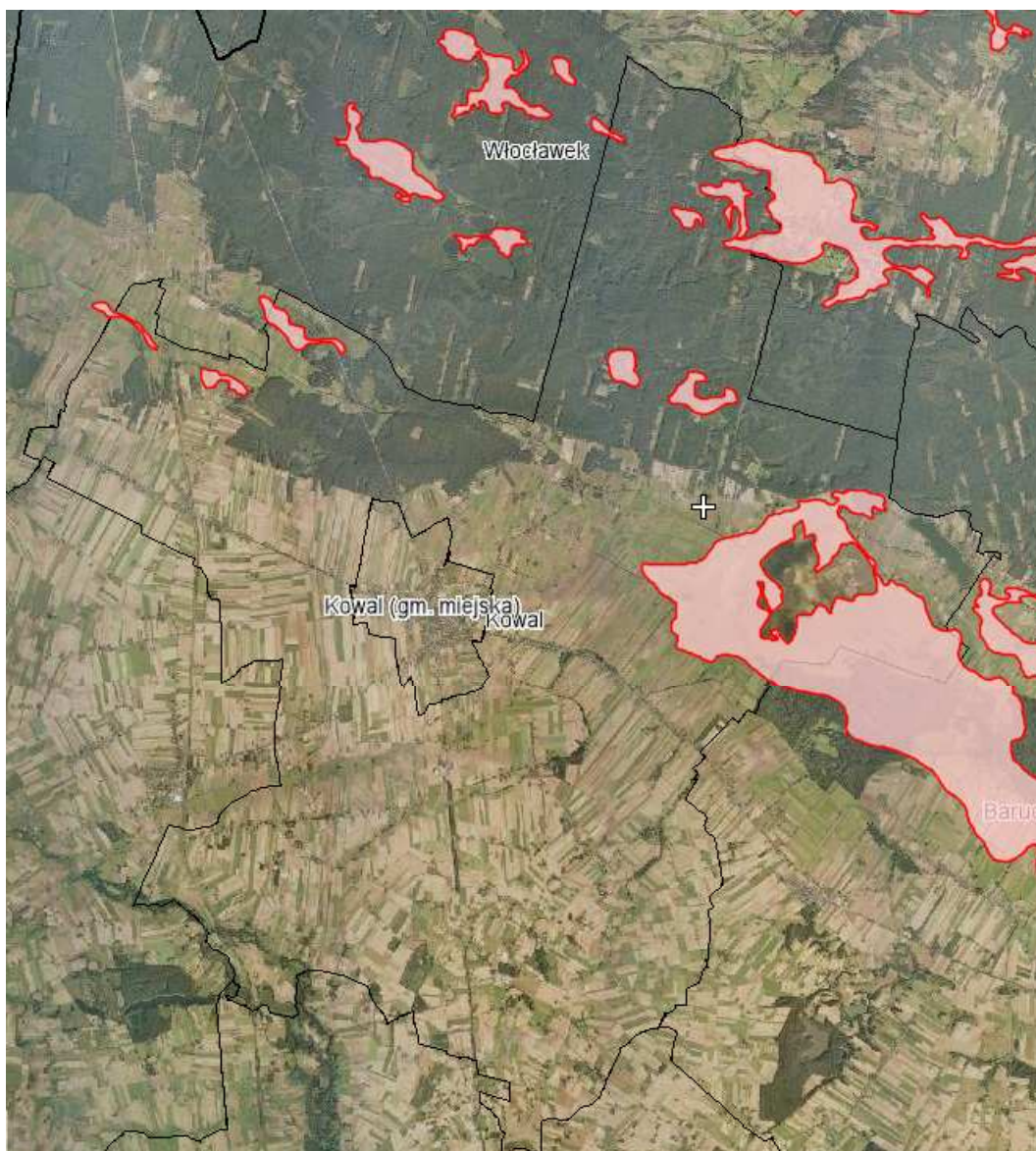
<i>Priorytet</i>	<i>Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii</i>
<i>Kierunki działań</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie budowy nowych instalacji OZE, • Prowadzenie działań edukacyjnych, oraz popularyzacyjnych OZE • Lokalizowanie elektrowni wiatrowych na terenach nie kolidujących z obszarami chronionymi, obszarami o walorach kulturowych i przyrodniczych, z zachowaniem i poszanowaniem ładu przestrzennego
<i>Cel</i>	<i>Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych</i>
Zadanie	
Zmiana nośników energii z paliw stałych na paliwa płynne, gazowe lub inne ekologicznie czyste dla tzw. niskiej emisji to jest na terenach budownictwa jednorodzinnego i lokalnych kotłowniach grzewczych.	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-liczba nowopowstałych i zmodernizowanych kotłowni z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii

² Źródło: www.cire.pl

Zadanie	
Promowanie wśród mieszkańców pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych działań i akcji
Zadanie	
Zakup i montaż zestawów solarnych na budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Kowal (Urząd Gminy w Kowalu, Szkoła Podstawowa w Grabkowie, Gimnazjum Publiczne w Grabkowie, świetlica w Grabkowie)	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2015 (zadanie średnioterminowe)
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki własne gminy – 53 000 zł WFOŚiGW w Toruniu – 140 000 zł Urząd Marszałkowski – 10 000 zł Łącznie: 203 000 zł
Wskaźnik monitoringu zadania	-

4.3. Kształtowanie stosunków wodnych ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Hydrologzy z PIG wyznaczyli maksymalny zasięg podtopień w sąsiedztwie dolin rzecznych, Wyznaczone obszary nie są strefami zalewów wód powierzchniowych (powodzi), ale przedstawiają maksymalne możliwe zasięgi występowania podtopień (czyli położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) w rejonie i sąsiedztwie doliny rzecznej. Na terenie gminy Kowal wyznaczono takie obszary w dolinie rzeki Rakutówki, ich zasięg jest przedstawiony na poniższym rysunku.



Rysunek 6 Obszary zagrożone podtopieniami na terenie gminy Kowal

Źródło: <http://www.pgi.gov.pl>

Wieloletnia eksploatacja obiektów melioracyjnych prowadzi często do zmiany parametrów technicznych urządzeń. Zła, przeprowadzana w nieodpowiednich terminach konserwacja nie zapewnia właściwego utrzymania urządzeń, przyczyniając się do niskiej efektywności całego systemu melioracyjnego.

Melioracje wodne na terenach zagrożonych powodzią mają za zadanie łagodzić przebieg i skutki tych ekstremalnych zjawisk. Prawidłowa eksploatacja urządzeń melioracyjnych jest bardzo ważnym elementem utrzymania ich w stanie sprawności technicznej i tylko systematyczne podejście do tego problemu daje pozytywne efekty. Tylko właściwe utrzymanie urządzeń melioracji wodnych gwarantuje polepszenie zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienie jej uprawy oraz ochronę użytków rolnych przed powodzią.

Powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie gminy wynosi 2594 ha, w tym grunty orne – 2397 ha, oraz użytki zielone – 197 ha. Urządzeniami wymagającymi odbudowy są obiekty melioracji szczegółowych w Grabkowie, wykonany w 1928 r. oraz w Dziardonicach, wykonany w 1929 r.

<i>Priorytet</i>	<i>Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii</i>
<i>Kierunki działań</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontynuowanie działań w zakresie ograniczenia i eliminowania wykorzystywania wód podziemnych, • Tworzenie warunków do szerokiego korzystania z wód (rekreacja, energetyka), przy nie pogarszaniu ich jakości, • Modernizacja urządzeń wodnych melioracji podstawowych poprzez udrażnianie rzek i kanałów, • Budowa, przebudowa i modernizacja melioracji szczegółowych.
<i>Cel</i>	<i>Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy</i>
Zadanie	
Regulacja rzeki Rakutówki w km 0+000 – 27+200 wraz z budowlą piętrzącą	
Jednostka odpowiedzialna	KPZMiUW
Okres realizacji	Po 2015 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na wykonanie regulacji
Zadanie	
Melioracje użytków rolnych „Grabkowo – Dobrzelevice”	
Jednostka odpowiedzialna	KPZMiUW
Okres realizacji	Po 2015 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na wykonanie zadania
Zadanie	
Budowa dwóch zbiorników retencyjnych (2x150 m³) wraz z niezbędną infrastrukturą na terenie stacji uzdatniania wody w miejscowości Grabkowo (dz. Nr. 25/6)	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki własne gminy – 145 750 zł WFOŚiGW w Toruniu – 385 000 zł Urząd Marszałkowski – 27 500 zł Łącznie: 558 250 zł
Wskaźnik monitoringu zadania	-
Zadanie	
Prace konserwacyjno – remontowe na ciekach	
Jednostka odpowiedzialna	KPZMiUW
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	Określone co roku, w zależności od potrzeb
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych konserwacji i remontów

5. Środowisko i zdrowie. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

5.1. Jakość gleb

Monitoring jakości gleb był przeprowadzony na terenie gminy Kowal przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Bydgoszczy. W latach 2009 – 2011 przebadano łącznie 317 próbek gleb na obszarze 30. Zostały przebadane grunty orne, użytki zielone oraz użytki rolne. Poniżej w tabeli przedstawiono wyniki przeprowadzonych badań na terenie gminy.

Tabela 17 Zestawienie zasobności gleby na terenie gminy Kowal [%]

Rodzaj użytku	2009			2010			2011			
	grunty orne	użytki zielone	użytki rolne	grunty orne	użytki zielone	użytki rolne	grunty orne	użytki zielone	użytki rolne	
Powierzchnia przebadana [ha]	129,06	3,50	132,56	278,37	0,00	278,37	184,76	0	184,76	
Ilość próbek	77	2	79	131	0	131	107	0	107	
Kategoria agronomiczna gleby	Bardzo lekka	1	0	1	15	0	15	3	0	3
	Lekka	31	0	30	36	0	36	31	0	31
	Średnia	61	0	59	43	0	43	58	0	58
	Ciężka	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	Organiczna	6	100	9	6	0	6	8	0	8
Odczyn (pH)	Bardzo kwaśny	9	0	9	12	0	12	13	0	13
	kwaśny	13	0	13	15	0	15	24	0	24
	Lekko kwaśny	29	2	30	24	0	24	27	0	27
	obojętny	19	0	19	22	0	22	13	0	13
	zasadowy	30	0	29	27	0	27	23	0	23
Potrzeby wapnowania	konieczne	11	0	11	12	0	12	18	0	18
	potrzebne	8	0	8	11	0	11	15	0	15
	wskazane	12	0	11	7	0	7	8	0	8
	ograniczone	13	0	13	14	0	14	17	0	17
	zbędne	56	2	57	56	0	56	42	0	42
Zawartość fosforu	Bardzo niska	1	0	1	11	0	11	10	0	10
	niska	17	0	16	29	0	29	29	0	29
	średnia	30	0	29	16	0	16	19	0	19
	wysoka	13	0	13	20	0	20	20	0	20
	Bardzo wysoka	39	2	41	24	0	24	22	0	22
Zawartość potasu	Bardzo niska	22	2	24	22	0	22	25	0	25
	niska	21	0	20	35	0	35	38	0	38
	średnia	38	0	37	23	0	23	29	0	29
	wysoka	9	0	9	7	0	7	3	0	3
	Bardzo wysoka	10	0	10	13	0	13	5	0	5
Zawartość magnezu	Bardzo niska	13	0	11	10	0	10	13	0	13
	niska	22	0	22	14	0	14	21	0	21
	średnia	25	2	27	37	0	37	18	0	18
	wysoka	22	0	22	21	0	21	22	0	22
	Bardzo wysoka	18	0	18	18	0	18	26	0	26

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy

Niecała 1/3 gruntów ornych posiada odczyn lekko kwaśny, również niecała 1/3 posiada odczyn zasadowy dla 56% gruntów ornych potrzeby wapnowania zostały określone jako zbędne. Jedynym skutecznym sposobem regulującym odczyn gleby jest właśnie zabieg wapnowania.

Dla 39% gruntów ornych zawartość fosforu została określona jako bardzo wysoka. Fosfor odgrywa szczególną rolę w roślinie. Stanowi on składnik wielu związków organicznych, a ponadto pewne wiązania fosforanowe akumulują dużo energii wykorzystywanej w różnych procesach zachodzących w komórkach.

Największy odsetek przebadanych próbek charakteryzowała się średnią zawartością magnezu i potasu. Aż 61% gleb zaliczono do średniej kategorii agronomicznej, oznacza to, że są to gleby średnio podatne na suszę, składające się z glin: lekkiej, lekkiej pylastej, pyłu: gliniastego, zwykłego, oraz piaszczystego.

5.2. Jakość wód

Wody powierzchniowe

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi badania jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wody rzeki Rakutówki były przebadane w 2001 r. i od tego czasu nie prowadzono jego badań. W 2001 r. wody rzeki wykazywały klasę III, w punktach pomiarowych poniżej i powyżej jeziora Rakutowskiego, rozmieszczonych na terenie gminy Kowal.

WIOŚ wykonał również ocenę stopnia eutrofizacji komunalnej 74 jezior na terenie województwa kujawsko – pomorskiego badanych w latach 2007-2010. Klasyfikacja została wykonana w oparciu o wartości graniczne, odpowiadające dobrej klasie wód, zawarte w RMŚ (Dz.U.2008.162.1008). Do oceny uwzględniono badania biologiczne: chlorofil, fitobentos i makrofity oraz fizykochemiczne: azot i fosfor ogólny oraz przezroczystości wody. Ostatnia ocena stanu ekologicznego jeziora Rakutowskiego została przeprowadzona w 2007 r. Elementy biologiczne otrzymały klasę bardzo dobrą, elementy fizykochemiczne powyżej II klasy, ogólna ocena stanu ekologicznego i została zaklasyfikowana jako bardzo dobra

Wody podziemne

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wody podziemne na terenie gminy Kowal były przebadane w punkcie pomiarowym nr 90. Ostatnie badania były przeprowadzone w 2004 r., podczas których wody zakwalifikowano do II klasy jakości.

Kąpieliska

W roku 2010 zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami na terenie gminy zorganizowano dwa kąpieliska nad jeziorem Dziłno w miejscowości Dębniaki oraz nad jeziorem Lubiechowskim w miejscowości Krzewent. Woda z tych kąpielisk odpowiadała obowiązującym wymaganiom i była przydatna do kąpieli.

W sezonie kąpieliskowym w roku 2011 na terenie gminy nie zorganizowano kąpielisk.

W roku 2011 na terenie gminy funkcjonowało jedno miejsce wykorzystywane do kąpieli nad jeziorem Lubiechowskim w miejscowości Krzewent. Badana woda odpowiadała obowiązującym wymaganiom i była przydatna do kąpieli.

Wody przeznaczone do spożycia

Zgodnie z art. 12 ust. 5 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2005, Nr 85, poz. 729 późn. zm.) wynika, że wójt jest obowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Badania jakości ujmowanych wód prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna we Włocławku. Prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego. Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny stwierdza przydatność wody w przypadku urządzeń wodociągowych dostarczających wodę na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie wymagań bakteriologicznych, fizykochemicznych i organoleptycznych dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007, Nr 61, poz. 417). Badania jakości wody przeprowadzone w ramach nadzoru sanitarnego obejmowały swym zakresem badania fizyczno-chemiczne oraz mikrobakteriologiczne w ramach monitoringu przeglądowego i kontrolnego. PPIS we Włocławku sprawuje nadzór nad jakością wody z wodociągów sieciowych zaopatrujących mieszkańców.

W poniższej tabeli przedstawiono wynik badań jakości wód przeprowadzone na ujęciach w Dębniakach, Grabkowie i Nakonowie od 2009 r. do 2012 r. Nie prowadzono badań na ujęciu w Rakutowie ze względu na wyłączenie z eksploatacji.

Tabela 18 wyniki badań wody z ujęć komunalnych na terenie gminy Kowal w latach 2009 – 2012

Rok przeprowadzonych badań	Ujęcie wody w Dębniakach	Ujęcie wody w Grabkowie	Ujęcie wody w Nakonowie
2009	<ul style="list-style-type: none"> Warunkowa przydatność do spożycia Kilkakrotne występowanie przekroczeń dopuszczalnego zakresu wartości utlenialności Nie spełnia wymagań 	<ul style="list-style-type: none"> Przydatność do spożycia Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości wskaźników mikrobiologicznych i fizykochemicznych 	<ul style="list-style-type: none"> Przydatność do spożycia Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości wskaźników mikrobiologicznych i fizykochemicznych
2010	<ul style="list-style-type: none"> Warunkowa przydatność do spożycia We wszystkich próbkach wody stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego zakresu wartości utlenialności na poziomie 5,2; 5,6; 5,8 mg/l przy dopuszczalnej wartości 5,0 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> Przydatność do spożycia Spełnia wymagania w zakresie oznaczonych parametrów 	<ul style="list-style-type: none"> Przydatność do spożycia Spełnia wymagania w zakresie oznaczonych parametrów
2011 (I połowa)	<ul style="list-style-type: none"> Warunkowa przydatność do spożycia Dwukrotnie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego zakresu wartości utlenialności na poziomie 6,7 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> Przydatność do spożycia Spełnia wymagania w zakresie oznaczonych parametrów 	<ul style="list-style-type: none"> Przydatność do spożycia Spełnia wymagania w zakresie oznaczonych parametrów
2011 (II połowa)	<ul style="list-style-type: none"> Warunkowa przydatność do spożycia Stwierdzono występowanie bakterii grupy coli w ilości 2 jtk przy obowiązującej normie 0 jtk w 100 ml wody Stwierdzono przekroczenia utlenialności 	<ul style="list-style-type: none"> Przydatność do spożycia Stwierdzono bakterie grupy coli w ilości 20 jtk oraz enterokoki w ilości 1 jtk przy obowiązującej normie 0 jtk w 100 ml wody, powtórzono badania, które nie wykazały tych nieprawidłowości 	<ul style="list-style-type: none"> Przydatność do spożycia Spełnia wymagania w zakresie oznaczonych parametrów
2012 (I połowa)	<ul style="list-style-type: none"> Warunkowa przydatność do spożycia We wszystkich próbkach stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego zakresu wartości utlenialności na poziomie 6,1; 6,2; 6,4 mg/l przy dopuszczalnej wartości 5,0 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> Przydatność do spożycia Spełnia wymagania w zakresie oznaczonych parametrów 	<ul style="list-style-type: none"> Przydatność do spożycia Spełnia wymagania w zakresie oznaczonych parametrów
2012 (II połowa)	<ul style="list-style-type: none"> Warunkowa przydatność do spożycia Stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego zakresu utlenialności na poziomie 6,7 i 7.0 mg/l przy dopuszczalnej wartości 5,0 mg/l 	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ocen jakości wód przeznaczonych do spożycia przez PPIS we Włocławku

Na podstawie powyższej tabeli można zauważyć, że ujęcie w Dębniakach wykazywało każdorazowo przekroczenia w zakresie dopuszczalnego poziomu utlenialności. Utlenialność daje przybliżone pojęcie o zawartości w wodzie związków organicznych. Pod względem sanitarnym

(higieny) utlenialność wody ma istotne znaczenie, gdy jest ona wywołana związkami organicznymi pochodzenia zwierzęcego (gdyż w takiej wodzie mogą również znajdować się bakterie, w tym bakterie chorobotwórcze). Natomiast gdy utlenialność jest wywołana przez związki organiczne pochodzenia roślinnego, wskaźnik ten ma o tyle znaczenie higieniczne, o ile równocześnie występują inne wskaźniki zanieczyszczenia wody wyraźnie odbiegające od norm sanitarnych.

Stwierdzone wartości na ujęciu w Dębniakach nie przekraczają jednak wartości dopuszczalnej, określonej w decyzji PPIS we Włocławku nr 1422/09 z dnia 08 grudnia 2009 r. Termin doprowadzenia wody do prawidłowej jakości upływa z końcem 2012 roku. Na czas prowadzenia działań naprawczych przez zarządzającego wodociągiem.

Biorąc pod uwagę, że badana woda nie spełnia jednak wymagań fizykochemicznych określonych w załączniku 3B rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. zm.) w zakresie oznaczonych parametrów, PPIS we Włocławku stwierdza warunkową przydatność wody z wodociągu w Dębniakach.

Dla pozostałych ujęć w Grabkowie i Nakonowie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości wskaźników mikrobiologicznych i fizykochemicznych, woda jest przydatna do spożycia. Jeżeli jakość wody na ujęciu w Nakonowie będzie ulegała pogorszeniu w wyniku dotychczasowego sposobu użytkowania terenu na obszarze oddziaływania ujęcia, to należałoby podjąć działania naprawcze.

<i>Priorytet</i>	<i>Poprawa jakości Środowiska</i>				
<i>Kierunki działań</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zagwarantowanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej • Realizacja inwestycji w zakresie budowy, rozbudowy i/lub oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacji zbiorczej • Zapewnienie wszystkim mieszkańcom odpowiedniej jakości wody do picia • Ograniczanie wpływu zanieczyszczeń obszarowych i ścieków deszczowych na wody powierzchniowe • Zmniejszenie substancji biogenych w wodach powierzchniowych • Realizacja założeń Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w gospodarce rolnej 				
<i>Cel</i>	<i>Poprawa jakości wód</i>				
Zadanie:					
Zakup koparko-ładowarki do usuwania awarii sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy Kowal					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu				
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)				
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki własne gminy – 125 000 zł WFOŚiGW w Toruniu – 350 000 zł Urząd Marszałkowski – 25 000 zł Łącznie: 500 000 zł				
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji				
Zadanie:					
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Kowal					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu				
Okres realizacji	2012 – 2015 (zadanie średnioterminowe)				
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania		2012	2013	2014	2015
	WFOŚiGW w Toruniu	350 000	350 000	350 000	315 000
	Urząd Marszałkowski	25 000	25 000	25 000	22 500
	środki własne gminy	132 500	132 500	132 500	119 250
	Łącznie	507 500	507 500	507 500	456 750
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji				

Zadanie																					
Modernizacja ujęcia wody w miejscowości Dębniaki wraz z budową wodociągu na terenie gminy Kowal																					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu																				
Okres realizacji	2012 – 2013 (zadanie krótkoterminowe)																				
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki władne gminy – 132 500 zł (w 2012 r.) 132 500 zł (w 2013 r.) WFOŚiGW w Toruniu – 350 000 zł (w 2012 r.) 350 000 zł (w 2013 r.) Urząd Marszałkowski – 25 000 zł (w 2012 r.) 25 000 zł (w 2013 r.) Łącznie: 507 500 zł (w 2012 r.) 507 500 zł (w 2013 r.)																				
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji																				
Zadanie																					
Zakup agregatów prądotwórczych na wyposażenie ujęć wody w celu zapewnienia ciągłości dostaw wody pitnej dla mieszkańców gminy Kowal																					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu																				
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)																				
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki własne gminy – 25 000 zł WFOŚiGW w Toruniu – 70 000 zł Urząd Marszałkowski – 5 000 zł Łącznie: 100 000 zł																				
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji																				
Zadanie																					
Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Rakutowo																					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu																				
Okres realizacji	2013 (zadanie krótkoterminowe)																				
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki własne gminy – 345 503,12 zł WFOŚiGW w Toruniu – 911 863,75 zł Urząd Marszałkowski – 65 133,13 zł Łącznie: 1 322 500 zł																				
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji																				
Zadanie																					
Modernizacja sieci wodociągowej na terenie gminy Kowal poprzez wymianę rur azbestowych, zasuw oraz hydrantów																					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu																				
Okres realizacji	2013 – 2015 (zadanie średnioterminowe)																				
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WFOŚiGW w Toruniu</td> <td>334 600,00</td> <td>405 100,00</td> <td>350 000,00</td> </tr> <tr> <td>Urząd Marszałkowski</td> <td>23 900,00</td> <td>28 935,71</td> <td>25 000,00</td> </tr> <tr> <td>Środki własne gminy</td> <td>126 670</td> <td>153 359,27</td> <td>132 500</td> </tr> <tr> <td>Łącznie</td> <td>485 170,00</td> <td>587 394,98</td> <td>507 500,00</td> </tr> </tbody> </table>		2013	2014	2015	WFOŚiGW w Toruniu	334 600,00	405 100,00	350 000,00	Urząd Marszałkowski	23 900,00	28 935,71	25 000,00	Środki własne gminy	126 670	153 359,27	132 500	Łącznie	485 170,00	587 394,98	507 500,00
	2013	2014	2015																		
WFOŚiGW w Toruniu	334 600,00	405 100,00	350 000,00																		
Urząd Marszałkowski	23 900,00	28 935,71	25 000,00																		
Środki własne gminy	126 670	153 359,27	132 500																		
Łącznie	485 170,00	587 394,98	507 500,00																		
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji																				
Zadanie																					
Zakup zestawu asenizacyjnego do wywozu nieczystości płynnych																					
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu																				
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)																				
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki własne gminy – 75 000 zł WFOŚiGW w Toruniu – 210 000 zł Urząd Marszałkowski – 15 000 zł Łącznie: 300 000 zł																				
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji																				

Zadanie	
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Gołaszewo i części Przydatków Gołaszewskich wraz z rozbudową oczyszczalni ścieków na działce 128/10 w miejscowości Gołaszewo (etap IV)	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	633 756 zł
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	- nakłady poniesione na realizację inwestycji
Zadanie	
Budowa oczyszczalni ścieków na terenie działki 128/10 w miejscowości Gołaszewo, II etap wraz z budową kolektorów sanitarnych obejmujących wieś Gołaszewo, Nakonowo i część Przydatków Gołaszewskich	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	1 550 000 zł
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	- nakłady poniesione na realizację inwestycji
Zadanie	
Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	
Jednostka odpowiedzialna	WIOŚ, PiG, KPZMiUW
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość punktów monitoringowych -wyniki badań monitoringowych

5.3. Zanieczyszczenie powietrza

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa kujawsko – pomorskiego jest zróżnicowany. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast.

Zgodnie z danymi GUS za 2011 r. w województwie kujawsko – pomorskim emisja gazów do atmosfery wyniosła ok. 7 003 523 tony, emisja zanieczyszczeń pyłowych 4 073 ton. Od kilku lat notuje się spadek emisji (zwłaszcza gazowych) z dużych źródeł.

Głównym źródłem emisji gazów do powietrza w województwie jest energetyczne spalanie paliw. Udział emisji ze źródeł technologicznych w ogólnej emisji gazów jest niewielki, wzrasta natomiast udział tzw. „niskiej emisji” (paleniska domowe) oraz emisja ze źródeł liniowych (emisja komunikacyjna).

Dla powiatu włocławskiego również zanotowano spadek emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, w okresie od 2007 do 2011 r. wyniósł on dla zanieczyszczeń gazowych prawie 98%!!!. Natomiast dla zanieczyszczeń pyłowych spadek, jest jeszcze większy i wynosi aż 98,5%.

Tabela 19 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu włocławskiego [Mg/r]

	2007	2011
Emisja zanieczyszczeń pyłowych		
ogółem	69	1
ze spalania paliw	69	1
Emisja zanieczyszczeń gazowych		
ogółem	52 294	1 119
ogółem (bez dwutlenku węgla)	1 184	591
dwutlenek siarki	168	3
tlenki azotu	259	516

tlenek węgla	757	72
dwutlenek węgla	51 110	528
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń		
pyłowe	61	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Źródłem zanieczyszczeń powietrza w gminie Kowal są: paleniska domowe, kotłownie lokalne oraz pojazdy mechaniczne. Szkodliwymi substancjami pochodzenia antropogenicznego najczęściej emitowanymi do powietrza są przede wszystkim: tlenek siarki, tlenek węgla, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), benzo-a-piren, sadza, kadm oraz drobne pyły powstające w wyniku spalania węgla, oleju opałowego oraz materiałów pędnych. Zanieczyszczenie powietrza powyżej wymienionymi substancjami chemicznymi ma negatywny wpływ na jakość życia i zdrowie człowieka, a także zaburza prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów.

Całe województwo kujawsko – pomorskie w tym i gmina Kowal objęte jest monitoringiem powietrza prowadzonym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Roczna ocena jakości powietrza za 2011 r. została wykonana w nowym układzie stref, zgodnie z zaleceniem Ministerstwa Środowiska oraz wytycznymi, opracowanymi na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie dla czterech wydzielonych stref: aglomeracja bydgoskiej, miasta Toruń, miasta Włocławek i strefy kujawsko – pomorskiej, do której przynależy gmina Kowal.

Tabela 20 Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2011 r.

strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
	SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B/a/P	Cd	Ni	O ₃	
Strefa kujawsko - pomorska	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	A	A*	D2*

*Poziom docelowy

** poziom celu długoterminowego

klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,

klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,

klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych oraz dla ozonu,

klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie kujawsko – pomorskim w 2011 r.

Tabela 21 Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin w 2011 r.

strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
	SO ₂	O ₃ (poziom docelowy do 2010 r.)	O ₃ (poziom celów długoterminowych do 2020)	NO _x
Strefa kujawsko - pomorska	A	C	D2	A

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie kujawsko – pomorskim w 2011 r.

Z oceny jakości powietrza za rok 2011 wynika, że pod względem ochrony zdrowia wskaźniki: SO₂, NO₂, PM2,5, C₆H₆, CO, Pb, As, Cd, Ni, O₃ klasyfikują strefę kujawsko – pomorską do klasy A. Wyjątkiem jest poziom benzo-a-pirenu i pyłu zawieszzonego, które kwalifikują strefę do klasy C.

Pod względem ochrony roślin strefę zakwalifikowano do klasy C, pod względem poziomu docelowego do 2010 r. ozonu.

Głównym zagrożeniem i problemem na terenie gminy Kowal w zakresie ochrony powietrza są:

- emisja niska pochodząca z przydomowych palenisk,
- duży udział indywidualnych systemów grzewczych na paliwa stałe w zaspokajaniu potrzeb grzewczych mieszkańców,
- spalanie odpadów w indywidualnych paleniskach domowych,
- emisja komunikacyjna wywołana przez nadmierny ruch samochodowy.

<i>Priorytet</i>	<i>Poprawa jakości środowiska</i>
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie emisji substancji do powietrza atmosferycznego poniżej poziomów dopuszczalnych • Zastępowanie paliw wysokoemisyjnych paliwami ekologicznymi, energią ze źródeł zbiorczych lub ze źródeł odnawialnych, w celu ograniczenia niskiej emisji • Ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych • Spełnienie wymagań ustawodawstwa UE w zakresie jakości powietrza • Zmniejszenie zużycia energii cieplnej poprzez np. izolację cieplną budynków i upowszechnianie przyjaznego środowiska budownictwa (materiały energooszczędne)
Cel	<i>Poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu</i>
Zadanie	
Budowa drogi w Kępcze Szlacheckiej o długości 1,2 km	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	460 000 zł
Potencjalne źródło finansowania	Dofinansowanie FOGR, środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji
Zadanie	
Przebudowa drogi w Krzewencie	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	20 000 zł
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji
Zadanie	
Remont drogi gminnej Dziardonice – Ossówek, odc. Dziardonice – Dąbrówka od 0+000 do 1+731 km	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	110 000 zł
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji
Zadanie	
Remont i grysowanie drogi w Grabkowie	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	150 000 zł
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na realizację inwestycji
Zadanie	
Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza	
Jednostka odpowiedzialna	WIOŚ
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych kontroli -ilość wydanych upomnień i kar
Zadanie	
Prowadzenie kampanii i wspieranie inicjatyw lokalnych na rzecz przeciwdziałania spalaniu odpadów w gospodarstwach domowych	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	-ilość przeprowadzonych kampanii
Zadanie	
Zimowe utrzymanie dróg publicznych gminnych	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012– 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-nakłady poniesione na utrzymanie dróg

5.4. Poważne awarie

Z oceny zagrożenia gminy Kowal wynika, że do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć:

- pożary,
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego,
- skażenie toksycznymi środkami przemysłowymi – transport substancji niebezpiecznych,
- klęski żywiołowe (susze, huragany, intensywne opady).

Poważną awarią w rozumieniu ustawy POŚ jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie gminy do poważnych awarii może dojść na skutek awarii urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych lub podczas transportu materiałów niebezpiecznych: w wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej, a także rozszczelnienia cystern kolejowych lub autocystern, zanieczyszczenia morskich wód przybrzeżnych i plaż substancjami niebezpiecznymi w wyniku awarii lub katastrofy jednostek pływających.

Na terenie gminy Kowal nie zlokalizowano zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, ani zakładów o dużym ryzyku wystąpieniu awarii, jednak ze względu na przebiegającą przez gminę drogę krajową nr 1, będącą w trakcie realizacji autostradą A1 lub przeładunkową stacją kolejową w pobliskich Czerwienicach (gm. Chocień) istnieje zagrożenie wystąpienia takiej awarii,

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. Szczegółowy opis obowiązków podaje ustawa Prawo ochrony środowiska. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez:

- kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii,
- badanie przyczyn wystąpienia awarii oraz sposobów likwidacji skutków awarii,
- prowadzenie szkoleń i instruktażu.

Z danych otrzymanych z Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej we Włocławku na terenie gminy Kowal:

- W 2009 r. odnotowano 25 interwencji (7 przy pożarach, 18 przy miejscowych zagrożeniach),
- W 2010 r. odnotowano 39 interwencji (14 przy pożarach, 25 przy miejscowych zagrożeniach),
- W 2011 r. odnotowano 38 interwencji (14 przy pożarach, 24 przy miejscowych

zagrożeniach).
Były to jednak typowe zdarzenia i nie nosiły znamion poważnej awarii lub klęski żywiołowej.

<i>Priorytet</i>	<i>Poprawa jakości środowiska</i>
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • Zapobieganie powstawaniu zdarzeń mogących powodować poważną awarię • Wyznaczanie bezpiecznych miejsc dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne • Wspieranie Jednostek Ratowniczo – Gaśniczych w wyposażeniu w specjalistyczny sprzęt ratownictwa technicznego • Eliminowanie i zmniejszanie skutków dla mieszkańców i środowiska z tytułu poważnych awarii środowiskowych
Cel	<i>Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi</i>
Zadanie:	
Zakup samochodów ratowniczo- gaśniczych z funkcją chemiczno-ekologiczną dla Ochotniczych Straży Pożarnych w Grabkowie, Gołaszewie, Rakutowie	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2013 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady i potencjalne źródło finansowania	Środki władne gminy – 369 750 zł (w 2012 r.) 174 334,38 zł (w 2013 r.) WFOŚiGW w Toruniu – 1 035 300 zł (w 2012 r.) 488 136,25 zł (w 2013 r.) Urząd Marszałkowski – 73 950 zł (w 2012 r.) 34 866,87 zł (w 2013 r.) Łącznie: 1 479 000 zł (w 2012 r.) 697 337,50 zł (w 2013 r.)
Wskaźnik monitoringu zadania	-
Zadanie:	
Podejmowanie działań na rzecz przyjmowania skutecznych rozwiązań organizacyjno -, techniczno – budowlanych służących poprawie bezpieczeństwa pożarowego i miejscowego	
Jednostka odpowiedzialna	KP PSP
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki budżetowe
Wskaźnik monitoringu zadania	-liczba zaopiniowanych planów zagospodarowania przestrzennego przez KP PSP -liczba obiektów monitorowanych przez służby ochrony z funkcją ppoż.
Zadanie:	
Optymalizacja prowadzonych czynności kontrolno – rozpoznawczych pod kątem zwiększania skuteczności rozpoznawania, analizowania, oceny i monitoringu zagrożeń	
Jednostka odpowiedzialna	KP PSP
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki budżetowe, środki UE
Wskaźnik monitoringu zadania	-Liczba zweryfikowanych (w trybie nadzoru) dokumentacji z czynności kontrolno - rozpoznawczych -Liczba kontroli w zakładzie zwiększonego ryzyka

5.5. Oddziaływanie hałasu

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia

14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 nr 120, poz. 826 ze zm.).

Tabela 22 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 h	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

(Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826 ze zm.).

Do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku należy komunikacja drogowa. Co roku odnotowuje się szybki wzrost liczby pojazdów, w województwie kujawsko - pomorskim. Powoduje to, że hałas drogowy staje się głównym czynnikiem degradującym środowisko. Skutki powyższego odczuwane są przez coraz większą liczbę mieszkańców.

Źródłem hałasu komunikacyjnego w gminie Kowal są drogi przelotowe. Przez teren gminy przebiega szlak komunikacyjny drogi krajowej nr 1 (E75) oraz dróg wojewódzkich nr 265 i 269.

W 2005 i 2010 roku wykonano Generalny Pomiar Ruchu. W czasie pomiaru rejestracji podlegały wszystkie pojazdy silnikowe korzystające z dróg publicznych. Na terenie gminy Kowal zlokalizowano aż sześć punktów pomiarowych w 2010 r. 3 z nich były rozmieszczone na trasie krajowej, natomiast kolejne 3 na drogach wojewódzkich.

Tabela 23 Ruch kołowy na drogach krajowej i wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Kowal w 2010 r.

Nr drogi kraj. lub woj.	Opis odcinka Nazwa	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
1 (E75)	Włocławek – Kowal (obwodnica)	14749	32	9147	1407	976	3037	145	5
1c (E75)	Kowal (obwodnica)	13599	31	7185	1585	1367	3351	75	5
1 (E75)	Kowal (obwodnica) – Lubień Kujawski	11436	32	6453	1145	870	2836	92	8
265	Brześć Kujawski – Kowal	2194	15	1569	193	193	186	20	18
265	Kowal – granica województwa	3601	54	2584	375	166	353	47	22
269	Chodec – Kowal	2296	28	1930	179	60	62	21	16

Źródło: GDDKiA, oraz ZDW w Bydgoszczy

O - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze

Na drodze krajowej dokonano również pomiarów hałasu, w trakcie opracowywania „Analizy porealizacyjnej obwodnicy Kowala w zakresie emisji hałasu w ciągu drogi krajowej nr 1 od km 254+550 do km 258+600”.

W wyniku pomiarów zebrano dane umożliwiające określenie stanu klimatu akustycznego w otoczeniu badanej trasy komunikacyjnej oraz budowę i weryfikację modelu obliczeniowego w celu dokładnego określenia zasięgu oddziaływania hałasu pochodzącego od badanej trasy.

Punkty pomiaru hałasu lokalizowano tak, aby zebrać informacje konieczne do kalibracji modelu obliczeniowego i następnie określić obliczeniowo zasięg oddziaływania rozpatrywanego odcinka drogi.

Pomiary wykonywano z pominięciem hałasów przypadkowych oraz innych zakłóceń. Zmierzone przekroczenia wartości dopuszczalnych wynikają z lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w bezpośrednim sąsiedztwie trasy komunikacyjnej oraz braku urządzeń ograniczających hałas - ekranów.

W poniższej tabeli podano wyniki z pomiarów.

Tabela 24 Pomiary hałasu na drodze krajowej nr 1 przebiegającej przez gminę Kowal

L.p.	Oznaczenie punktu	Adres punktu pomiarowego	Wartości poziomu równoważnego		Poziom dopuszczalny	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	P5A	Bogusławice 19	72,2	72,4	-	-
2	P5B	Bogusławice 19	68,6	69,0	60	50

Źródło: GDDKiA w Bydgoszczy

Analizując wyniki pomiarów stwierdza się, że wartość dopuszczalnego poziomu dźwięku w porze dnia i nocy jest przekroczona w punkcie P5B(PDH5), Bogusławice 19, przekroczenie - dzień: 8,6dB, przekroczenie - noc: 19,1dB,

<i>Priorytet</i>	<i>Poprawa jakości środowiska</i>
<i>Kierunki działań</i>	<ul style="list-style-type: none"> Zachowanie wymaganych przepisami prawa standardów klimatu akustycznego Opracowanie map akustycznych dla terenów poza aglomeracjami znajdującymi się w zasięgu oddziaływania dróg, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie (czyli 8219 poj/dobę) Zachowanie właściwych odległości od elektrowni wiatrowych w stosunku do istniejącej i planowanej zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi gwarantujących zachowanie dopuszczalnych poziomów natężenia hałasu, utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub, co najmniej na tym poziomie
<i>Cel</i>	<i>Poprawa klimatu akustycznego</i>
Zadanie:	
Stworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego (ekrany akustyczne, pasy zieleni)	
Jednostka odpowiedzialna	GDDKiA w Bydgoszczy
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-długość ekranów akustycznych oraz pasów zieleni
Zadanie:	
Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu i pomiarów ruchu	
Jednostka odpowiedzialna	WIOŚ, GDDKiA w Bydgoszczy
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)

Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	- liczba punktów w których prowadzone są pomiary
Zadanie: Działania organizacyjno-techniczne służące spowalnianiu ruchu w miejscach o szczególnym jego natężeniu	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość inwestycji mających na celu spowolnienie ruchu

5.6. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Źródłami pól elektromagnetycznych emitujących szkodliwe dla ludzi i zwierząt promieniowanie niejonizujące są m.in. linie energetyczne o napięciu powyżej 110kV, nadajniki radiowe i telewizyjne oraz nadajniki telefonii komórkowej.

Na terenie gminy Kowal źródłem promieniowania elektromagnetycznego jest stacja bazowa telefonii komórkowej, zlokalizowana w Unisławicach, na działce nr 188.

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany był w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz.1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim (do 2010 r.) pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola.

Pomiary wykonywane były w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od rzutu anten instalacji emitujących pola elektromagnetyczne na powierzchnię terenu. Celem pomiarów było wyłącznie określenie poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności, nie służą one natomiast określeniu wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól w środowisku. W związku z tym uzyskane wyniki nie mogą stanowić podstawy do wnioskowania o wielkości emisji pól elektromagnetycznych ze źródeł (obiektów) znajdujących się w pobliżu miejsc, w których realizowano pomiary.

Na terenie gminy w ostatnich latach nie prowadzono pomiarów promieniowania elektromagnetycznego. Jednak w trakcie prowadzonych przez WIOŚ w latach 2008-2011 pomiarów na terenie województwa kujawsko - pomorskiego w żadnym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów wartości pól elektromagnetycznych.

<i>Priorytet</i>	<i>Poprawa jakości środowiska</i>
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • Doskonalenie struktur organizacyjnych zajmujących się monitorowaniem i badaniem pól elektromagnetycznych oraz prowadzenie bazy danych o polach elektromagnetycznych. • Monitorowanie przestrzegania zasad ochrony ludzi przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych w planowaniu przestrzennym
Cel	<i>Ochrona przed polami elektromagnetycznymi</i>
Zadanie: Wybieranie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość wydanych decyzji środowiskowych
Zadanie: Modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych i stacji transformatorowych	
Jednostka odpowiedzialna	Zakłady Energetyczne

Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki zakładów energetycznych
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych konserwacji i modernizacji

5.7. Edukacja społeczności lokalnej

W Polityce ekologicznej na lata 2009–2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 celem średniookresowym w omawianym zakresie jest stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, która prowadzi do:

- proekologicznych zachowań konsumenckich,
- prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska,
- organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
- uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska.

Zgodnie z Narodową Strategią Edukacji Ekologicznej zaleca się opracowanie i przyjęcie Regionalnej Strategii Edukacji Ekologicznej, która dotychczas nie została opracowana przez województwo kujawsko – pomorskie. Oczywiście jest, że tworzenie kolejnych strategii i programów nie zapewni skutecznego rozwiązania problemu, niemniej brak takiego dokumentu może świadczyć o niskiej randze edukacji ekologicznej w regionie.

Edukacja leśna społeczeństwa w Nadleśnictwie Włocławek jest jednym z podstawowych zadań realizowanych przez Lasy Państwowe wynikającym z założeń Polityki Leśnej Państwa i przyjętych „Kierunków rozwoju edukacji leśnej społeczeństwa” w Lasach Państwowych.

Stała i powszechna edukacja leśna społeczeństwa ma na celu:

- Upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym oraz o wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarce leśnej.
- Podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania z wszystkich funkcji lasu.
- Budowanie zaufania społeczeństwa dla działalności zawodowej leśników.

Nadleśnictwo Włocławek jest bardzo aktywną jednostką w działalności edukacyjnej, przekazywaniu wiedzy zarówno fachowej jak i z zakresu ochrony przyrody i środowiska. Każdy kto zgłosi chęć potrzeby spotkania się z leśnikami w szkole czy w terenie, zawsze zostanie przyjęty.

W działalności edukacyjnej pracownicy nadleśnictwa korzystają głównie ze specjalnie przygotowanych do tego celu obiektów. W zależności od potrzeb prowadzone są również zajęcia w innych miejscach.

Edukacja przybiera różne formy:

- lekcje terenowe,
- spotkania w szkołach,
- organizowanie konkursów olimpiad,
- cyklicznych lub okolicznościowych imprez o tematyce proekologicznej
- propagowanie treści o tematyce leśnej w prasie, radiu, telewizji.

Dodatkowo została wyznaczona ścieżka przyrodniczo-leśna „Kukawy” założona przez Nadleśnictwo Kowal (obecnie Włocławek), położona jest wokół szkółki Kukawy, 5,5 km od miejscowości Kowal. Na trasie ścieżki liczącej 3,5 km znajduje się 9 punktów przyrodniczo-dydaktycznych. Ukazuje różne typy drzewostanów oraz fazy ich rozwoju, dodatkowo na ścieżce zlokalizowany jest parking samochodowy oraz miejsce na ognisko w pobliżu jeziora Dzilno. Ścieżka posiada szczegółowy opis wykonany przez pracowników UMK w Toruniu i pracowników Nadleśnictwa Kowal.

Również na obszarze Gostynińsko – Włocławskiego Parku Krajobrazowego została utworzona ścieżka przyrodnicza „Niecka Kłócieńska”, poprowadzona na odcinku 25 km przez najciekawsze tereny nieckie. Obiekty przyrodnicze można podziwiać, poruszając się rowerem lub autokarem. Czas zwiedzania wynosi 5-7 godzin. Szczegółowy opis ścieżki został wykonany przez pracowników UMK w Toruniu i GWPK w Kowalu. Atrakcją jest wybudowana nad Jeziorem Rakutowskim platforma służąca do obserwacji ptaków.

Opis przystanków na ścieżce:

1. Wydmy i kompleks borów w okolicy Dębniaków.
2. Jezioro Lubiechowski
3. Jezioro Rakutowskie i wieś Krzewent.
4. Kompleks łąk w okolicy Gorenia
5. Projektowany rezerwat „Olszyny Bobrowe” (użytek ekologiczny)
6. Rezerwat „Olszyny Rakutowskie”

W sąsiadujących gminach znajdują się również obiekty, z których chętnie korzystają mieszkańcy gminy Kowal, są to:

„Zielona Szkoła w Gorenium” posiada opracowane programy autorskie zajęć dydaktycznych dla dzieci i młodzieży. Działa w okresie całego roku i ma odpowiednią bazę. Oferuje wypoczynek z edukacją ekologiczną, w tym wycieczki piesze, rowerowe, wozem konnym, ogniska i wiele innych atrakcji.

„Zielona Szkoła w Smólniku” działa w okresie miesięcy letnich. Posiada salę przyrodniczą z eksponatami oraz opracowane przez nauczycieli programy autorskie do prowadzenia zajęć z dziećmi w różnym wieku.

Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej ma nowoczesną salę dydaktyczną wyposażoną w sprzęt audiowizualny, bibliotekę oraz stałe i czasowe ekspozycje przyrodnicze. Realizuje opracowane przez pracowników Centrum programy edukacyjne. Wydaje i jest współwydawcą licznych materiałów o tematyce przyrodniczo-edukacyjnej. Organizuje konkursy przyrodnicze i zielone szkoły. Posiada kajaki i rowery wykorzystywane w edukacji.

<i>Priorytet</i>	<i>Działania systemowe w ochronie środowiska</i>
<i>Kierunki działań</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie merytoryczne i finansowe działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach, oraz promowanie aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży. • Kształcenie kadry profesjonalnie przygotowanych i czynnych w terenie „edukatorów” w zakresie ochrony środowiska • Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji. • Przygotowanie i publikowanie rzetelnej, łatwo dostępczej informacji o stanie i zagrożeniach środowiska
<i>Cel</i>	<i>Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska</i>
Zadanie	
Współpraca z jednostkami i instytucjami działającymi w obszarze ochrony środowiska	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu, RDOŚ, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-
Zadanie	
Prowadzenie stałych akcji informacyjno-edukacyjnych	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu, Nadleśnictwo Włocławek
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych akcji -nakłady przeznaczone na przeprowadzone akcje
Zadanie	
Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego ("Dni Ziemi" i "Sprzątanie Świata")	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy w Kowalu
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.

Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych imprez -nakłady przeznaczone na przeprowadzone imprezy
Zadanie	
Prowadzenie prelekcji w szkołach oraz zajęć w terenie	
Jednostka odpowiedzialna	Nadleśnictwo Włocławek, szkoły z terenu gminy
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne, dofinansowanie z WFOŚiGW
Wskaźnik monitoringu zadania	-ilość przeprowadzonych zajęć

6. Zarządzanie Programem ochrony środowiska

6.1. Instrumenty realizacji programu

Polityka ekologiczna opiera się na ustawach, wśród których najważniejsze to: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na:

- prawne,
- finansowe,
- społeczne,
- polityczne,
- strukturalne.

6.1.1. Instrumenty prawne

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe). Działania władz samorządowych, przedsiębiorstw i innych podmiotów związane z ochroną środowiska muszą być osadzone w realiach obowiązującego planu wojewódzkiego i planów miejscowych.

Zgodnie z ustawą z dnia 8 marca z 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 ze zm.) organem stanowiącym i kontrolnym w gminie jest rada gminy. Ponadto ustawa przedstawia katalog zadań własnych gminy. Wśród nich są między innymi sprawy: ładu przestrzennego, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej, oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, składowania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zieleni gminnej i zadrzewienia. Zadania gminy w zakresie ochrony środowiska zawarte w ustawie są przedstawione ogólnikowo, jednakże każde z tych zadań jest uszczegółowione w szeregu innych aktów prawnych, do których przestrzegania gmina jest zobowiązana.

Poniżej wymienione zostały ważniejsze kompetencje organów gminy w zakresie ochrony środowiska, leśnictwa, rolnictwa.

Ustawa „Prawo ochrony środowiska”:

- sporządzanie (wójt) i uchwalanie (rada gminy) programów ochrony środowiska z realizacji programu wójt gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia radzie gminy,
- udostępnianie każdemu informacji o środowisku i jego ochronie, znajdujących się w posiadaniu władz gminy,
- okresowe przedkładanie marszałkowi województwa, przez wójta, informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska,
- przeprowadzanie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko,
- nakazywanie (w formie decyzji wójta) osobie fizycznej eksploatującej instalację w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującej urządzenie, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzające do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko,

- wstrzymywanie użytkowania instalacji lub urządzenia, w drodze decyzji wójta, w razie naruszenia warunków decyzji określającej wymagania dotyczące eksploatacji instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia, prowadzonej przez osobę fizyczną w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub niedostosowania się do wymagań,
- wyrażanie, w drodze decyzji wójta, na wniosek zainteresowanego, zgody na podjęcie wstrzymanej działalności po stwierdzeniu, iż ustały przyczyny wstrzymania działalności, lub oddania do eksploatacji obiektu budowlanego, zespołu obiektów lub instalacji.

w przypadku zwykłego korzystania ze środowiska:

- przyjmowanie wyników pomiarów emisji prowadzonych przez użytkowników instalacji,
- przyjmowanie zgłoszeń instalacji z której emisja nie wymaga pozwolenia lecz może negatywnie oddziaływać na środowisko.
- sprawowanie, przez wójta, kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością władz szczebla gminnego. Do wykonywania funkcji kontrolnych wójt może upoważnić pracowników urzędu gminy lub straży gminnej,
- występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego (wójt lub osoby przez niego upoważnione) w sprawach o wykroczenie przeciw przepisom o ochronie środowiska,
- występowanie przez gminę do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji, jeżeli w wyniku kontroli stwierdzono naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić.

Ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska:

- rozpatrywanie przez radę gminy przynajmniej raz w roku, informacji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o stanie środowiska na obszarze województwa,
- przyjmowanie od wojewódzkiego inspektoratu ochrony środowiska informacji o wynikach kontroli obiektów o podstawowym znaczeniu dla danego terenu,
- wydawanie przez wójta, w przypadkach bezpośredniego zagrożenia środowiska, właściwemu organowi Inspektoratu ochrony środowiska polecenia podjęcia działań zmierzających do usunięcia tego zagrożenia.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:

- sporządzanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, w którym uwzględnia się uwarunkowanie wynikające z dotychczasowego uzbrojenia terenu, stanu środowiska, wielkości i jakości zasobów wodnych, wymogów ochrony środowiska, infrastruktury technicznej w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej,
- sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Ustawa „Prawo energetyczne”

- opracowywanie i wdrażanie planów zaopatrzenia w energię.

Ustawa o Utrzymaniu porządku i czystości w gminach

- ustalanie w drodze uchwały szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy,
- nadzorowanie utrzymania czystości i porządku w gminie,
- ochrona przed bezdomnymi zwierzętami, prowadzenie schronisk dla bezdomnych zwierząt,
- wydawanie zezwoleń na świadczenie usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, a także grzebowisk i spalarni zwłok zwierzęcych i ich części.

Ustawa o odpadach

- nakazywanie posiadaczowi odpadów, w drodze decyzji wójta, usunięcia odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, ze wskazaniem sposobu wykonania tej decyzji,

Ustawa o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

- przyjmowanie informacji od podmiotów zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Ustawa o ochronie przyrody

- wykonywanie i popularyzacja ochrony przyrody,
- wprowadzenie form ochrony przyrody (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe), jeżeli sejmik województwa nie wprowadził tych form,
- sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów i obiektów poddawanych ochronie przez radę gminy,
- umieszczanie tablic informujących o nazwie oraz obowiązujących zakazach na obszarach parku krajobrazowego, rezerwatu, stanowiska dokumentacyjnego i użytku ekologicznego, oraz tablic informujących o nazwie na obrzeżach lub w pobliżu obszarów chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000, pomników przyrody, zespołów przyrodniczo – krajobrazowych, nad którymi nadzór sprawuje gmina,
- wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew lub krzewów,
- naliczanie opłat za usunięcie drzew lub krzewów,
- wymierzanie administracyjnych kar pieniężnych za zniszczenie terenów zieleni, drzew lub krzewów oraz za ich usuwanie bez wymaganego zezwolenia.

Ustawa „Prawo wodne”

- zatwierdzanie ugody w sprawach zmian stosunków wodnych na gruntach,
- wyznaczanie części nieruchomości umożliwiającej dostęp do wody objętej powszechnym korzystaniem z wód,
- nakazywanie właścicielowi gruntu przywrócenia poprzedniego stanu wody lub wykonania urządzeń zapobiegających szkodom, jeśli spowodowane przez niego zmiany stanu wody na gruncie szkodliwie wpływają na grunty sąsiednie,
- wyznaczanie miejsc wydobycia kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, w granicach powszechnego korzystania z wód.

6.1.1.1. Pozwolenia

Kompetencje do wydawania pozwoleń w zakresie ochrony środowiska na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii podzielone są pomiędzy regionalnego dyrektora ochrony środowiska, marszałka województwa i starostę, przyjmując za podstawowe kryterium rodzaj przedsięwzięcia oddziałującego na środowisko. Regionalny dyrektor ochrony środowiska posiada kompetencje w zakresie przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zamkniętych.

Marszałek województwa posiada kompetencje w zakresie realizacji zadań wynikające z ustawy z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U z 2005 r. Nr 25, poz. 202 ze zm.), zadania wynikające z ustawy z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2008 r. Nr 138, poz.865), oraz prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie również prowadzenie spraw związanych z udostępnianiem informacji o środowisku i jego ochronie (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 2008 r. Nr 199, poz.1227).

Marszałek województwa posiada również kompetencje w zakresie:

przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zakładów, gdzie jest eksploatowana instalacja, która jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy 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,

przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy 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, realizowanego na terenach innych niż wymienione.

Do kompetencji wojewody należy natomiast rozpatrywanie odwołań od decyzji wydanych przez starostów na podstawie ustawy o handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych i innych substancji oraz wydawanie rozstrzygnięć w tym zakresie, wydawanie decyzji w sprawie

utworzenia grupy instalacji jednego rodzaju w celu wspólnego rozliczania uprawnień do emisji przez prowadzącego instalację (Dz. U. z 2011 r. Nr 122, poz. 695)

Kompetencje do wydawania pozwoleń, dotyczących obiektów zaliczonych do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska posiada Starosta. Do tej kategorii należą pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii: w tym pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, pozwolenia wodno-prawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pozwolenia na wytwarzanie odpadów, zatwierdzanie projektów prac geologicznych, przyjmowanie dokumentacji geologicznych, wydawanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla przedsięwzięcia.

Wójt jest organem ochrony środowiska działającym na poziomie gminy. Do jego kompetencji zaliczane są przede wszystkim zadania wynikające z planowania przestrzennego oraz rozpatrywanie wszelkich drobnych spraw, nie należących do kompetencji starosty lub powiązanych z korzystaniem ze środowiska przez osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami.

Wójt posiada uprawnienia do wydawania następujących decyzji dotyczących korzystania ze środowiska:

- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
- zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości (Zezwolenie na wycinkę drzew i krzewów);
- zezwolenie na prowadzenie przez przedsiębiorców działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (Zadania samorządu terytorialnego w zakresie gospodarki odpadami)
- zezwolenie na prowadzenie przez przedsiębiorców działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transporty nieczystości płynnych (Zadania samorządu terytorialnego w zakresie gospodarki odpadami)
- decyzja w sprawie zatwierdzenia ugody zawartej pomiędzy właścicielami gruntów w sprawie zmiany stanu wody na gruntach (Obowiązki właścicieli nieruchomości przyległych do wód)
- decyzja w sprawie nałożenia obowiązku prowadzenia pomiarów emisji (Wykonywanie pomiarów i przekazywanie wyników do właściwych organów)
- decyzje ustalające wymagania w zakresie ochrony środowiska dotyczące eksploatacji instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia (Przestrzeganie wymogów określonych w wydanych decyzjach administracyjnych)
- przyjmowanie określonych w ustawie POŚ wyników pomiarów, wykonywanych przez prowadzących instalacje (Wykonywanie pomiarów i przekazywanie wyników do właściwych organów)
- przyjmowanie zgłoszeń instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko (Zgłaszanie przydomowych oczyszczalni ścieków)
- przyjmowanie informacji o posiadanych substancjach stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska
- wydawanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach planowanych przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie oddziaływać na środowisko
- wydawanie postanowień w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko
- wydawanie postanowienia w sprawie zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
- wydawanie postanowień w sprawie dodatkowych obowiązków związanych z ochroną obszarów NATURA 2000 dla przedsięwzięć innych niż przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony, ale może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar NATURA 2000 (Procedura oceny przedsięwzięć mogących oddziaływać na obszary Natura 2000)

Zgodnie z artykułem 363 POŚ wójt może, w drodze decyzji, nakazać osobie fizycznej, której działalność negatywnie oddziałuje na środowisko, wykonania w określonym czasie czynności, które spowodują ograniczenie negatywnego oddziaływania (np. zabronić używania określonego rodzaju paliwa, nakazać ograniczenie hałasu itp.).

Jeżeli osoba fizyczna nie dostosowała się do w/w decyzji, wójt może w drodze decyzji wstrzymać użytkowanie takiej instalacji lub urządzenia (art. 368 POŚ).

Zgodnie z artykułem 379 POŚ wójt uprawniony jest do występowania w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska.

Rada gminy może z kolei, w drodze uchwały, ustanawiać ograniczenia co do czasu funkcjonowania instalacji lub korzystania z urządzeń, z których emitowany hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko (ograniczenie to nie dotyczy instalacji i urządzeń znajdujących się w miejscu kultu religijnego). Do kompetencji rady gminy należy także uchwalanie programów ochrony środowiska na terenie gminy (Obowiązek sporządzenia programów ochrony środowiska), regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminie (Zasady utrzymania czystości i porządku w gminie) oraz uchwalanie gminnych planów gospodarowania odpadami (Plany gospodarki odpadami) (od dnia 1 stycznia 2012 gminne programy gospodarowania odpadami przestały obowiązywać – na mocy nowelizacji Ustawy o odpadach pozostają jedynie wojewódzkie plany gospodarowania odpadami oraz krajowy plan gospodarowania odpadami)

6.1.1.2. Kontrola przestrzegania prawa

Główne kompetencje kontrolne posiada wojewoda, co wynika z podporządkowania mu wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, wykonującego w jego imieniu zadania Inspekcji Ochrony Środowiska, a zatem odpowiadającego za kontrolę przestrzegania warunków określonych w pozwoleniach. Kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów ochrony środowiska sprawują również marszałek województwa, starosta oraz wójt, burmistrz lub prezydent miasta w zakresie objętym właściwością tych organów.

6.1.1.3. Monitoring stanu środowiska

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli jakościowy i ilościowy pomiar stanu środowiska. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów społecznych (informacyjnych), jako bardzo ważna podstawa analiz, ocen czy decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czyni je instrumentem o znaczeniu prawnym.

6.1.2. Instrumenty finansowe

Zakłada się, że głównymi źródłami realizacji celów wyznaczonych dla gminy Kowal będą:

- Środki własne gminy,
- Środki Unii Europejskiej,
- Środki budżetu Województwa (dotacje),
- Środki budżetu Państwa (dotacje, subwencje),
- Środki funduszy celowych jak: funduszu ochrony środowiska, funduszu pracy, funduszu osób niepełnosprawnych, inne,
- Środki prywatne.

Dokładne określenie źródeł, a szczególnie wielkości środków stwarza duże trudności, szczególnie tych po roku 2013. Odnosi się to zarówno do środków własnych gminy jak i innych, w tym szczególnie dostępności środków unijnych w następnym okresie programowania. Z komunikatów unijnych oraz dokumentów krajowych wynika, że dyskusja nad perspektywą finansową 2014-2020, w tym kierunków polityki spójności oraz Wspólnej Polityki Rolnej rozpocznie się w 2011 r.

Do roku 2013 zakłada się realizację inwestycji gminnych przy wsparciu z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko – Pomorskiego, budżetu Państwa w ramach "Narodowego Programu Przebudowy Dróg Lokalnych 2008-2011", rządowo-samorządowego programu "Moje boisko - Orlik 2012".

Ponadto zakłada się możliwość wykorzystania środków Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecznictwo Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

Środki własne gminy zaangażowane będą przede wszystkim w realizację inwestycji oraz projekty społeczne (ale nie będzie się zaniebyszać także innych istotnych dziedzin – poza projektami społecznymi), które uzyskają współfinansowanie ze źródeł zewnętrznych, ale również będą finansować zadania w całości. Wielkość środków budżetu gminy przeznaczana na zadania

inwestycyjne będzie stanowiła nie mniej niż 25% wydatków ogółem na 1 mieszkańca.

Zakłada się, że po 2013 r. mogą wystąpić istotne zmiany w dostępie do środków unijnych przeznaczanych na zadania infrastrukturalne, co wpłynie na konieczność zaangażowania większych środków własnych gminy. Przyjmuje się, że w dalszym ciągu dostępne będą środki funduszy celowych.

Coraz większą rolę w realizacji Strategii winny odgrywać środki prywatne zarówno w realizacji zadań własnych przedsiębiorstw i gospodarstw indywidualnych jak i przy realizacji zadań publicznych w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego.

Do instrumentów finansowych należą przede wszystkim: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna i fundusze celowe.

6.1.2.1. Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska

Opłaty te pełnią funkcje prewencyjne i redystrybucyjne. *Funkcja prewencyjna* realizowana jest poprzez zachęcanie podmiotów (dotyczy to podmiotów gospodarczych) do wyboru technologii, lokalizacji produkcji, instalowania urządzeń ochronnych oraz oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych w sposób najodpowiedniejszy z punktu widzenia ochrony środowiska. *Funkcja redystrybucyjna* polega na gromadzeniu i przemieszczaniu środków finansowych przeznaczonych na cele ochrony środowiska. Opłaty pobierane są za:

- wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- pobór wód i wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- składowanie odpadów,
- wyłączanie gruntów rolnych i leśnych z produkcji,
- usuwanie drzew i krzewów.

Opłaty trafiają do funduszy celowych (fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz fundusz ochrony gruntów). Pobierają je organy administracji (np. Urząd Marszałkowski, organ gminy) lub jak w przypadku gruntów rolnych i leśnych, wnoszone są bezpośrednio do funduszu celowego. Podmiot korzystający ze środowiska ustala we własnym zakresie wysokość należnej opłaty (według stawek obowiązujących w okresie, w którym korzystanie ze środowiska miało miejsce) i wnosi ją na rachunek właściwego urzędu marszałkowskiego. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami ponoszą opłaty za korzystanie ze środowiska w zakresie, w jakim to korzystanie wymaga pozwolenia na wprowadzanie substancji lub energii do środowiska oraz pozwolenia wodno-prawnego na pobór wód w rozumieniu przepisów ustawy Prawo wodne. Podobne opłaty pobiera się na podstawie przepisów prawa górniczego i geologicznego za działalność koncesjonowaną.

6.1.2.2. Administracyjne kary pieniężne

Kary pieniężne nie są sensu stricto środkiem ekonomicznym, są raczej związane z instytucją odpowiedzialności prawnej. Spełniają jednak funkcje podobne do opłat. Kary pobiera się w tych samych sytuacjach co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. W odniesieniu do wód, powietrza, odpadów i hałasu, karę wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a w odniesieniu do drzew i krzewów - organ gminy. Stawki kar zwykle są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych. Ustawa prawo ochrony środowiska przewiduje możliwość odraczania, zmniejszania lub umarzania administracyjnych kar pieniężnych.

6.1.2.3. Fundusze celowe

Opłaty i kary zasilają fundusze celowe. Dla gminy istotne znaczenie mają fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej: NFOŚiGW w Warszawie i WFOŚiGW w Toruniu. Możliwe jest także wykorzystanie instrumentów nie będących w kompetencji władz gminy, poprzez porozumienie się z partnerami, w kompetencjach, których znajdują się dane instrumenty (starosta, wojewoda, samorząd wojewódzki).

6.1.3. Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne służą realizacji zasady uspołecznienia zarządzania rozwojem gminy poprzez budowanie i usprawnianie partnerstwa. Z punktu widzenia władz samorządowych umownie wyróżnia się dwie kategorie działań:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania

- edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

6.1.4. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się obowiązującą Politykę Ekologiczną Państwa, Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko - pomorskiego, Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju dla gminy Kowal –Plan Rozwoju Lokalnego na lata 2005 – 2012.

6.1.5. Instrumenty strukturalne

Jako instrumenty strukturalne określić można strategię i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem wytyczającym główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska w skali gminy jest Plan rozwoju lokalnego gminy Kowal na lata 2005 – 2012 r. Plan wspomaga proces zarządzania na poziomie lokalnym.

6.2. Organizacja zarządzania środowiskiem

Program Ochrony Środowiska Gminy Kowal jest zarówno planem polityki ochrony środowiska do 2019 r., jak i programem wdrożeniowym na najbliższe 4 lata (2012 - 2015). Program ten z jednej strony uwzględnia kierunki rozwoju poszczególnych działań i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej strony wytycza pewne ramy tego rozwoju. Oznacza to, że działania realizowane np. w transporcie czy gospodarce komunalnej muszą być brane pod uwagę w programie ochrony środowiska, a jednocześnie ochrona środowiska wymaga podejmowania pewnych działań w poszczególnych dziedzinach gospodarki i codziennego bytowania mieszkańców gminy.

6.3. Systemy zarządzania środowiskowego

Koncepcja zarządzania środowiskowego jest odpowiedzią na sytuację, w której konieczne są nie tylko naprawy zaistniałych już szkód środowiskowych oraz spełnianie wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale także zapobieganie powstawaniu negatywnych oddziaływań i szkód. Na przedsiębiorstwach spoczywa obowiązek samodzielnego definiowania problemów środowiskowych i szukania, z wyprzedzeniem, środków zaradczych. Związane jest to z włączeniem zarządzania środowiskowego do celów strategicznych firmy i przypisanie tych zagadnień do kompetencji zarządu firmy. Idea ta jest realizowana poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (systemy sformalizowane - np. normy ISO 14 001, EMAS, lub niesformalizowane - np. Program Czystszej Produkcji). Rolą władz gminy mogą być działania inspirujące przedsiębiorstwa do starań o wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego, choć ostateczne korzyści wynikające z jego wprowadzenia powinny znaleźć odzwierciedlenie w sytuacji rynkowej tych przedsiębiorstw. Wspomniane systemy zarządzania środowiskowego polecane są również dla zakładów gospodarki komunalnej oraz instytucji publicznych, w tym starostw powiatowych i urzędów gminnych.

7. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne (I) i pozainwestycyjne (P) przewidzianych do realizacji w ramach Programu

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju gminy wymuszają konieczność realizacji przedsięwzięć proekologicznych. Bardzo ważnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów poprzez ustalenie znaczenia i kolejności rozwiązania problemów z zakresu ochrony środowiska.

Cele i priorytety w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w gminnym programie ochrony środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym, w tym przypadku z przyjętą „Aktualizacją Programu Ochrony Środowiska dla powiatu włocławskiego na lata 2008 – 2015”, oraz „Programem Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015 – 2018”. W obu Programach przyjęto następujące cele:

Tabela 25 Cele i priorytety POŚ (wojewódzki i powiatowy)

Cele ekologiczne	Cele pośrednie, średniookresowe w powiatowym programie	Priorytety w wojewódzkim programie
<p>Poprawa jakości środowiska</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osiągnięcie dobrego stanu krajowych wód powierzchniowych i podziemnych. • Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza, • Redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania. • Zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie skutków poważnych awarii w odniesieniu do ludzi, środowiska oraz wartości materialnych. • Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu • Ochrona mieszkańców przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych, 	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości wód • Poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu • Poprawa klimatu akustycznego • Ochrona przed polami elektromagnetycznymi • Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi • Zarządzanie środowiskiem w aspekcie ochrony zdrowia
<p>Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko • Wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii, w celu osiągnięcia w roku 2010 co najmniej 7,5% energii z OZE • Dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie. • Efektywna ochrona przed powodzią i suszą. • Zmniejszenie strat energii cieplnej i zapotrzebowania na ciepło u odbiorców indywidualnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość • Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy • Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

<p>Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zahamowanie strat różnorodności biologicznej na poziomie wewnątrzgatunkowym • (genetycznym), gatunkowym i ponadgatunkowym • (ekosystemów i krajobrazu) • Rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. • Ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe i wzrost powierzchni terenów przekazywanych do rekultywacji. • Zmniejszenie oraz racjonalizacja bieżącego zapotrzebowania na wodę, a także zwiększenie skuteczności ochrony istniejących zasobów kopalin i wód podziemnych, przed ich ilościową i jakościową degradacją. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prawna ochrona przyrody i krajobrazu • Ochrona i zrównoważony rozwój lasów • Ochrona powierzchni ziemi i gleb • Ochrona zasobów kopalin
<p>Działania systemowe w ochronie środowiska</p>	<p>Edukacja ekologiczna dotyczy wielu dziedzin, została ona szczegółowo opisane w tabelach dotyczących poszczególnych komponentów środowiska.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska • Rozwój badań i postęp techniczny • Planowanie przestrzenne w ochronie środowiska • Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska

Można zauważyć, że wszystkie cele zaproponowane w Programie Ochrony Środowiska dla województwa kujawsko - pomorskiego znajdują swoje odzwierciedlenie w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla powiatu włocławskiego.

Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne, programy wyższego szczebla) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne, uchwały) dokonano wyboru priorytetów ekologicznych. Wyodrębnione zostały cztery główne priorytety:

- Priorytet pierwszy –Poprawa jakości środowiska;
- Priorytet drugi –Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii,;
- Priorytet trzeci – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych;
- Priorytet czwarty –Działania systemowe w ochronie środowiska.

W ramach wyodrębnionych priorytetów wyznaczono cele dążące do osiągnięcia poprawy stanu środowiska, czemu mają służyć zaproponowane zadania. Zaproponowane przedsięwzięcia w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Kowal.

8. Mierniki realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Aktualizacji w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

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

Realizacja Założeń Programu Ochrony Środowiska gminy Kowal to poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiący

wymierny efekt realizacji założeń aktualizacji.

Ponadto zgodnie z art. 18 ustawy POŚ organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia Radzie Gminy.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie prawo ochrony środowiska, dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu.

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań,
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- stopnia realizacji programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- niezbędnych modyfikacji programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu Ochrony Środowiska gminy Kowal niezbędna jest okresowa wymiana informacji, zwłaszcza pomiędzy jednostkami gminy, dotycząca stanu środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

Ujęcie jakościowe – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania których celów aktualizacji POŚ.

Tabela 26 Mierniki monitorowania efektywności Programu ochrony środowiska dla gminy Kowal

		2008	2011
Lp.	WSKAŹNIKI STANU ŚRODOWISKA IZMIANYPRESJINA ŚRODOWISKO		
1.	Średnie zużycie wody z wodociągów na jednego mieszkańca [m ³ /rok]	26,6	25,9*
2.	Ilość ścieków komunalnych odprowadzonych [dam ³ /rok]	14,6	20,0
3.	Średnia przepustowość oczyszczalni ścieków [m ³ /doba]	b.d.	200
4.	Liczba mieszkańców korzystająca z oczyszczalni ścieków	661	751
5.	Długość sieci kanalizacyjnej [km]	13,7	22,39
6.	Udział ścieków oczyszczonych biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w ogólnej ilości ścieków oczyszczonych [%]	100	100
7.	Ładunek BZT5 w oczyszczonych ściekach komunalnych [kg/rok]	b.d.	149*
8.	Ilość emitorów pól elektromagnetycznych	1	1

9.	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w powietrze [t/rok]	b.d.	b.d.
10.	Udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii pierwotnej.	b.d.	b.d.
11.	Lesistość (%) ogólnej powierzchni jednostki administracyjnej).	22,5	22,4
12.	Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej [ha]	3581,4	3381,0
14.	Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. [tys. zł]	1336**	2613
15.	Liczba przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	173	244
16.	% mieszkańców korzystających z kanalizacji	18,2	21,7*
17.	Liczba ujęć wody [szt.]	4	4
18.	Długość sieci wodociągowej	136,7	138,93
19.	Liczba szamb [szt.]	b.d.	b.d.
20.	Liczba przyłączy wodociągowych [szt.]	1047	1074
21.	% mieszkańców korzystających z wodociągów	88,6	99,8
WSKAŹNIKI ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNEJ			
1.	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno - informacyjnych	b.d.	b.d.
2.	Ilość uczestników szkoleń.	b.d.	b.d.

* - dane za 2010 r., ** - dane za 2007 r.

Źródło: Bank Danych Regionalnych, dane z Urzędu Gminy w Kowalu

9. Podsumowanie

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska gminy Kowal z 2004 r. przyjętego przez Radę Gminy Kowal uchwałą nr XVIII/94/04 z dnia 02 grudnia 2004 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami”.

Podstawę niniejszego opracowania stanowi szereg informacji udostępnionych m.in. przez: Urząd Gminy w Kowalu, Nadleśnictwo Włocławek, GUS, WIOŚ w Bydgoszczy, PSSE we Włocławku, Kujawsko – Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, GDDKiA w Bydgoszczy. Informacje wykorzystane w opracowaniu posłużyły określeniu stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy.

Program powinien być realizowany poprzez uwzględnienie zapisów wynikających z dokumentów rządowych, zwłaszcza wynikających z listy przedsięwzięć własnych i koordynowanych. Ponadto wszelkie działania winny wynikać z przedsięwzięć zawartych w opracowaniach na szczeblu regionalnym (Program Wojewódzki, Strategia Wojewódzka) oraz z dokumentów i koncepcji władz gminy, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców. Dodatkowo niektóre z przedsięwzięć zostały zaproponowane przez zespół opracowujący Program.

Wyboru priorytetów ekologicznych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy, uwarunkowania zewnętrzne (obowiązujące akty prawne) i wewnętrzne, a także inne wymagania w zakresie jakości środowiska.

Wyodrębnione zostały cztery główne priorytety:

- Priorytet pierwszy – Poprawa jakości środowiska;
- Priorytet drugi – Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii;
- Priorytet trzeci – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych;
- Priorytet czwarty – Działania systemowe w ochronie środowiska.

W ramach wyodrębnionych priorytetów wyznaczono cele dążące do osiągnięcia poprawy stanu środowiska, czemu mają służyć zaproponowane zadania. Zaproponowane przedsięwzięcia w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Kowal.

Niniejszy dokument jest dokumentem planistycznym i nie stanowi przepisów prawa miejscowego. Nakreśla jedynie kierunek, w jakim powinien podążyć samorząd mając na celu zachowanie i poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

10. Literatura

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.),
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2011 r. Nr 152, poz. 897),
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 23 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2003 r. Nr 4 poz. 44 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 26 lipca 2004 r. w sprawie integrowanej produkcji (Dz. U. z 2010 r. Nr 256, poz. 1722),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz. U. z 2008 r. Nr 80, poz. 479),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 103, poz. 664)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 501),
- Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, wyd. MIKOM, Warszawa 2002 r.,
- Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r., Arnold Bernaciak, Marcin Spychała,
- Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002 r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016,
- Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2011–2014 z perspektywą na lata 2015-2018,
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Włocławskiego na lata 2008-2015,
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy Kowal w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Strategia rozwoju województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2007 – 2020,
- Rocznik Hydrogeologiczny Państwowej Służby Hydrogeologicznej, Rok hydrologiczny 2009
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Raporty WIOŚ,
- Informacje z Urzędu Gminy w Kowalu
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego,

-
- Strony internetowe Centrum Informacji o Środowisku: www.cios.gov.pl,
 - Strony internetowe Ministerstwa Środowiska: www.mos.gov.pl,
 - Strony internetowe Natura 2000: www.natura2000.mos.gov.pl/natura2000 i www.natura2000.org.pl.
 - Strony internetowe www.panorama-miast.com.pl
 - Strony internetowe www.cire.pl.
 - Strony internetowe www.baza-oze.pl
 - Strony internetowe www.energiaodnawialna.net