

**UCHWAŁA NR XXIV/262/2012
RADY GMINY KROKOWA**

z dnia 4 lipca 2012 r.

**w sprawie uchwalenia Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Krokowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r., Nr 142, poz. 1591 ze zm.), art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U z 2008 r., Nr 25, poz. 150 ze zm.) uchwała się, co następuje:

§ 1. Uchwała się Aktualizację Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Krokowa.

§ 3. Traci moc uchwała Nr XLIV/321/2009 Rady Gminy Krokowa z dnia 24 listopada 2009 r. w sprawie przyjęcia „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Krokowa na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2016” wraz z „Aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami Gminy Krokowa na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2016”.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

GMINA KROKOWA



**AKTUALIZACJA PROGRAMU
OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY KROKOWA
NA LATA 2012-2015
Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2016-2019**

Listopad 2011

**AKTUALIZACJA PROGRAMU
OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY KROKOWA
NA LATA 2012-2015
Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2016-2019**

Zespół autorski:

mgr Joanna Witkowska

mgr Michał Grek

mgr Magdalena Ferfet

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	11
2.1.1. <i>Obszar nadmorski</i>	11
2.2. KLIMAT	12
2.3. SPOŁECZNOŚĆ	13
2.4. GOSPODARKA	13
2.5. ROLNICTWO	16
2.6. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA	16
2.6.1. <i>Infrastruktura transportowa</i>	16
2.6.2. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i>	17
2.6.3. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	18
2.6.4. <i>Gospodarka odpadami</i>	21
2.6.5. <i>Charakterystyka zaopatrzenia gminy w ciepło</i>	23
2.6.6. <i>Charakterystyka zaopatrzenia gminy w gaz ziemny</i>	23
2.6.7. <i>Charakterystyka zaopatrzenia gminy w energię elektryczną</i>	24
3. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO	25
3.1. NADMORSKI PARK KRAJOBRAZOWY	25
3.2. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	26
3.3. REZERWATY PRZYRODY	26
3.4. UŻYTKI EKOLOGICZNE	30
3.5. POMNIKI PRZYRODY	30
3.6. NATURA 2000	32
3.7. STANOWISKO DOKUMENTACYJNE	36
3.8. ZIELEŃ URZĄDZONA	38
3.9. LASY	41
3.10. TURYSTYKA	44
4. OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY	47
4.1. ZASOBY NATURALNE	47
4.1.1. <i>Wody podziemne</i>	47
4.1.2. <i>Wody powierzchniowe</i>	47
4.1.3. <i>Gleby</i>	49
4.1.4. <i>Kopaliny</i>	49
5. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII	53
5.1. MATERIAŁOCHŁONNOŚĆ, WODOCHŁONNOŚĆ, ENERGOCHŁONNOŚĆ	53
5.1.1. <i>Analiza zużycia wody</i>	53
5.1.2. <i>Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych</i>	53
5.1.3. <i>Analiza zużycia energii cieplnej</i>	53
5.1.4. <i>Analiza zużycia energii</i>	54
5.2. WYKORZYSTANIE ENERGII ODNAWIALNEJ	55
5.2.1. <i>Analiza możliwości wykorzystania energii wody</i>	56
5.2.2. <i>Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wiatru</i>	56
5.2.3. <i>Analiza stopnia korzystania z energii biomasy i biogazu</i>	57
5.2.4. <i>Analiza wykorzystania energii geotermalnej</i>	58
5.2.5. <i>Analiza wykorzystania energii słonecznej</i>	58
5.3. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH OCHRONA PRZED POWODZIĄ I SKUTKAMI SUSZY	59
6. ŚRODOWISKO I ZDROWIE. DALSZĄ POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO	60
6.1. JAKOŚĆ GLEB	60
6.2. JAKOŚĆ WÓD	64

6.3.	ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA	68
6.4.	POWAŻNE AWARIE	71
6.5.	ODDZIAŁYWANIE HAŁASU	72
6.6.	ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	74
6.7.	EDUKACJA SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ	75
7.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	78
7.1.	INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU	78
7.1.1.	<i>Instrumenty prawne</i>	78
7.1.2.	<i>Instrumenty finansowe</i>	81
7.1.3.	<i>Instrumenty społeczne</i>	83
7.1.4.	<i>Instrumenty polityczne</i>	83
7.1.5.	<i>Instrumenty strukturalne</i>	83
7.2.	ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM	83
7.3.	SYSTEMY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO	83
8.	WYZNACZENIE PRIORYTETÓW I CELÓW DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU	84
9.	MIERNIKI REALIZACJI AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	86
10.	PODSUMOWANIE	87
11.	LITERATURA	88

Spis Tabel

Tabela 1	Liczba mieszkańców w gminie Krokowa w latach 2008-2010	13
Tabela 2	Ilość przedsiębiorstw działających na terenie gminy Krokowa	13
Tabela 3	Inwestorzy na terenie Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „Żarnowiec” w miejscowości Kartoszyno, gm. Krokowa	14
Tabela 4	Użytki rolne na terenie gminy Krokowa	16
Tabela 5	Wykaz ujęć wody na terenie gminy Krokowa wraz z ich charakterystyką	17
Tabela 6.	Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminie Krokowa latach 2008 – 2010 – sieć wodociągowa	18
Tabela 7	Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie gminy Krokowa	19
Tabela 8.	Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminie Krokowa w latach 2008 – 2010 – sieć kanalizacyjna	21
Tabela 9	Charakterystyka sieci gazociągowej na terenie gminy Krokowa	24
Tabela 10	Rezerваты przyrody na terenie gminy Krokowa	27
Tabela 11	Użytki ekologiczne na terenie gminy Krokowa	30
Tabela 12	Pomniki przyrody na terenie gminy Krokowa	31
Tabela 13	Zieleń urządzona w gminie Krokowa	39
Tabela 14	Powierzchnia zalesień i odnowień w lasach państwowych w 2009 i 2010 r.	41
Tabela 15	Powierzchnia lasów i gruntów leśnych [ha] na terenie gminy Krokowa według formy własności w latach 2008 – 2010	43
Tabela 16	Charakterystyka turystycznych obiektów zbiorowego zakwaterowania na terenie gminy Krokowa w latach 2008 – 2010	45
Tabela 17	Wykaz cieków przepływających przez teren gminy Krokowa	47
Tabela 18	Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Krokowa	50
Tabela 19	Zużycie wody w gminie Krokowa latach 2008 – 2010	53
Tabela 20	Zużycie gazu w gminie Krokowa latach 2008 – 2010	54
Tabela 21	Zestawienie zasobności gleby na terenie gminy Krokowa	62
Tabela 22	Ocena stanu JCW rzek badanych na obszarze gminy Krokowa w 2009 r.	64
Tabela 23	Liczba ludności korzystająca z poszczególnych wodociągów, wielkość produkcji, jakość wody oraz ocena urządzeń na terenie gminy Krokowa	65
Tabela 24	Kąpieliska strzeżone na terenie Gminy Krokowa	67
Tabela 25	Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu puckiego w latach 2008-2010 r.	68
Tabela 26	Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2010 r.	69
Tabela 27	Rodzaje miejscowych zagrożeń według wielkości na terenie gminy Krokowa w latach 2009 – 2011	71
Tabela 28	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.	73

Tabela 29 Średniodobowy pomiar ruchu w 2010 r. na odcinkach dróg wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Krokowa	73
Tabela 30 Cele i działania POŚ (wojewódzki i powiatowy)	84
Tabela 31 Mierniki monitorowania efektywności Programu	87

Spis Rycin

Rycina 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).	10
Rycina 1 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Krokowa	37
Rycina 2 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW)	57
Rycina 3 Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami	59

Załącznik 1

Mapa kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa, skala 1 : 25 000.....	90
---	----

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa przyjętego przez Radę Gminy Krokowa Uchwałą Nr XLIV/321/2009 z dnia 24 listopada 2009 r.

1.2. Zakres opracowania

Program swoją strukturą bezpośrednio nawiązuje do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019, określająca 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 osiągania celów wspólnotowej polityki ekologicznej, określonych w Szóstym Wspólnotowym Planie Działań w zakresie środowiska naturalnego.

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

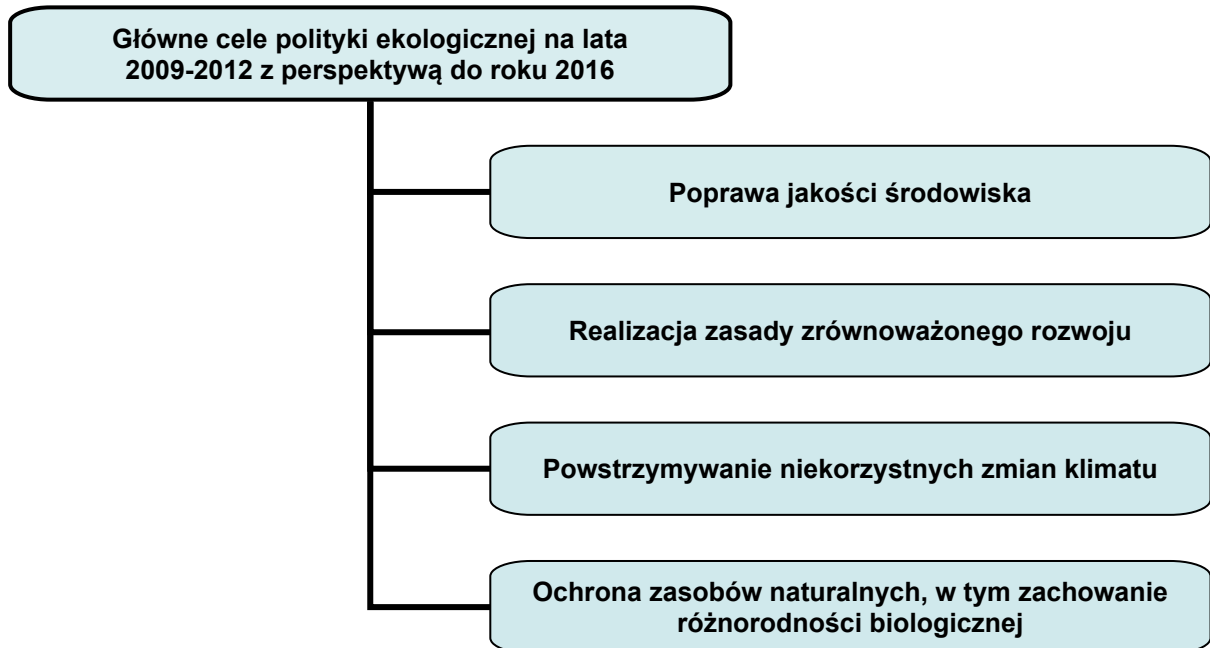
Opracowując program wykorzystano dane uzyskane poniżej przedstawionych jednostek:

- Urząd Gminy w Krokowej,
- Starostwo Powiatowe w Pucku,
- Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gdańsku,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Pucku,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku,
- Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku (WIOŚ),
- Nadleśnictwo Choczewo i Wejherowo,
- Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. z siedzibą w Żarnowcu,
- Biuro Powiatowe Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Pucku,
- Komenda Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pucku,
- Główny Urząd Statystyczny (GUS),
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMiGW).

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.



Rycina 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

Gmina Krokowa położona jest na południowym wybrzeżu Bałtyku, w województwie pomorskim (powiat pucki). Zajmuje powierzchnię 211,89 km². Jednostkę terytorialną tworzy gmina wiejska z siedzibą w Krokowej, w skład, której wchodzi 26 sołectw: Białogóra, Brzyno, Dębki, Goszczyno, Jeldzino, Karlikowo, Karwieńskie Błota Pierwsze, Karwieńskie Błota Drugie, Kłanino, Krokowa, Lisewo, Lubkowo, Lubocino, Minkowice, Odargowo, Parszczyce, Połchówko, Prusewo, Sławoszyńskie, Słuchowo, Sobieńczyce, Sulicice, Świecino, Tyłowo, Wierzchucino, Żarnowiec oraz miejscowości: Dąbrowa, Glinki, Górczyn, Kartoszyńskie, Łętowice, Parszkowo, Porąb, Sobieńczyce-Myśliwka, Szary Dwór, Sławoszyńskie.

Północna część gminy leży na Nizinie Południowobałtyckiej, a południowa na Wysoczyźnie Żarnowieckiej. Krokowa jest gminą rolniczo-turystyczną, użytki rolne zajmują 53,6 % jej powierzchni. Turystyczne znaczenie mają przede wszystkim miejscowości nadmorskie – Dębki, Karwieńskie

Błota i Białogóra, oraz Lubkowo, położone nad Jez. Żarnowieckim.

Gmina Krokowa należy do obszarów posiadających największą liczbę sezonowych obiektów noclegowych w województwie – w 2010 roku było tu 1063 miejsc noclegowych.

Głównym ośrodkiem usługowym gminy jest wieś Krokowa. Na obszarze dawnej wsi Kartoszyno działa Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna – Teren Żarnowiec. Obszar gminy charakteryzuje się zróżnicowanymi walorami środowiska przyrodniczego – znajduje się tu 8 rezerwatów przyrody, 2 obszary chronionego krajobrazu i 57 pomników przyrody. Lasy zajmują w gminie 32,6 % powierzchni.

Dziedzictwo Kaszubów na co dzień wyraża się m.in. w języku, tańcu, obrzędach i sztuce ludowej. Przed wiekami granica występowania języka kaszubskiego przebiegała od dolnego brzegu Wisły, przez Jezioro Wdzydze, jezioro Swornegacie, rzekę Gwdę i docierała aż do Odry. Obecnie językiem tym posługują się mieszkańcy niewielkiego terytorium, w tym społeczność powiatu puckiego. W ostatnim czasie kaszubszczyzna przeżywa prawdziwy renesans i dzięki uporowi jej użytkowników ciągle się wzbogaca. Ważnym elementem kultury jest kuchnia, o charakterze której decyduje od wieków bliskość morza. Ryby smażone, wędzone, marynowane i przyrządzane na wiele jeszcze innych sposobów to prawdziwa wizytówka ziemi puckiej i wyzwanie dla smakoszy.

2.1. Położenie i uwarunkowania z nim związane

Obszar gminy Krokowa przynależy pod względem fizycznogeograficznym do regionu Pobrzeża Kaszubskiego, będącego częścią Pobrzeży Południowobałtyckich. Obszar gminy Krokowa pod względem geomorfologicznym charakteryzuje się dużym urozmaiceniem, typowym dla obszarów pobrzeży ukształtowanych przez zlodowacenia i postglacjalną działalność geomorfologiczną erozyjno-akumulacyjną. Formy wysoczyznowe, jak i obniżenia tworzą wyraźnie ukształtowane mikroregiony, których układ określa podstawowe rysy rzeźby Pojezierza Kaszubskiego. Jego najbardziej specyficzną cechą jest występowanie kęp wysoczyznowych i oddzielających je, głęboko z reguły wciętych rynien polodowcowych. Poza strefą brzegową morza wyróżnić tu należy cztery zasadnicze formy ukształtowania terenu:

- kępy wysoczyzny moreny dennej;
- płyty moreny czołowej;
- pradoliny;
- doliny rzeczne i rynny polodowcowe.

2.1.1. Obszar nadmorski

Ustawa o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej – pas nadbrzeżny

Pas nadbrzeżny położony jest w obrębie obszaru lądowego i obejmuje strefę wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu. Pas nadbrzeżny składa się z pasa technicznego i pasa ochronnego. Pas techniczny „jest obszarem przeznaczonym do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska, natomiast pas ochronny „obejmuje obszar, w którym działalność człowieka wywiera bezpośredni wpływ na stan pasa technicznego” (Ustawa o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej z dnia 21 marca 1991 r. z późniejszymi zmianami – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r., Nr 153, poz. 1502).

Dla gminy Krokowa obowiązują:

- Zarządzenie nr 16 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 4 października 2004 r. w sprawie określenia granic pasa technicznego na terenie gminy Krokowa;
- Zarządzenie nr 25 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 5 grudnia 2005 r. w sprawie określenia granic pasa ochronnego na terenie gminy Krokowa.

Granice pasa technicznego i ochronnego przedstawiono na rysunku „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa”.

Program ochrony brzegów morskich

Na mocy Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. ustanowiony został wieloletni program mający na celu zabezpieczenie brzegów przed zjawiskiem erozji „Program ochrony brzegów morskich” (Dz. U. z 2003 r. Nr 67, poz. 621 z dnia 18 kwietnia 2003 r.).

Na dużej części polskiego wybrzeża Morza Bałtyckiego występuje zagrożenie erozji brzegu morskiego i zaniku plaż. Nie pozostaje ono bez wpływu na: bezpieczeństwo powodziowe terenów nadmorskich, byt ekonomiczny gmin nadmorskich oparty na turystyce, a także trwałość cennego przyrodniczo środowiska strefy brzegowej. Zjawisko postępującej erozji jest głównie wynikiem wzrastającego poziomu morza, spowodowanego efektem cieplarnianym i zwiększa realne prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi sztormowych.

Instytut Morski w Gdańsku w oparciu o wyniki długoletnich badań przewidywał, że bez podjęcia radykalnych działań, wzrost poziomu morza będzie przyczyną cofnięcia się - w tym stuleciu - linii brzegowej o 150 - 400 m, a wielkość nieodwracalnych strat łądu może wynieść około 120 km². W wyniku powodzi sztormowych zalaniem będzie zagrożone około 2.200 km² terenów nadmorskich, w związku z czym zostanie zagrożony fizyczny byt społeczności zamieszkujących nadmorskie miejscowości.

W opracowanym przez Instytut Morski w Gdańsku „Programie ochrony brzegów morskich”, stanowiącym podstawę uzasadnienia dla uchwalenia ustawy o ochronie brzegów morskich, ukazane zostały najbardziej zagrożone odcinki brzegu, wskazane rodzaje i zakresy prac chroniących brzeg przed niszczącym działaniem żywiołu morskiego oraz określone roczne koszty prac zabezpieczających. Założeniem merytorycznym „Programu ochrony brzegów morskich” było zabezpieczenie linii brzegowej według stanu z 2000 r., przez przyjęcie selektywnie aktywnej ochrony – jako metody ochrony polskich brzegów najbardziej ekonomicznie i technicznie uzasadnionej.

Przyjęta metoda zakładała utworzenie wzdłuż brzegu szczególnie intensywnie chronionych rejonów, które zostały ujęte w załączniku do ustawy. Doprowadzenie do stabilizacji linii brzegowej w rejonach chronionych ma spowodować sukcesywne ograniczanie wielkości erozji na odcinkach niechronionych.

Gminę Krokowa obejmuje zadanie z Programu ochrony brzegów morskich pt. „Sztuczne zasilanie i modernizacja umocnień brzegowych na odcinku Karwia (km 134,6 – 144,4)”. Odcinek ten tylko w niewielkim stopniu dotyczy terytorium gminy Krokowa, graniczącym bezpośrednio z gminą Władysławowo. Ze względu jednak na postępujący proces erozji brzegu morskiego, jego dużą skalę przestrzenną, przywołano zadania mające na celu ochronę brzegu. Dotychczasowe zadania zrealizowane w ramach tego priorytetu nie dotyczyły terenu gminy Krokowa. Do tej pory udało się zrealizować:

- w 2006 r. w ramach tego zadania wykonano dokumentację projektową wału przeciwpowodziowego ziemnego na km 135,0 – 113,8, oraz utwardzono przejście płytami na km 143,0 na co przeznaczono 142 020 zł
- w 2009 r. wykonano zabezpieczenie brzegu przed sztormowym wlewem, odbudowano zjazdy na plażę w przejściach 44, 51 - Obchód Ochrony Wybrzeża Lubatowo za łączną kwotę 63 600 zł
- w 2010 r. zrealizowano zadanie polegające na umocnieniu brzegów w obrębie Jastrzębia Góra – Ostrowo na kwotę 2 186 400 zł. Wykonano roboty przygotowawcze, zakupiono elementy Green Terramesh oraz przygotowano prefabrykaty do wbudowania w opaskę na odcinku km 134,55 – 135,55.

2.2. Klimat

Według podziału na krainy klimatyczne gmina Krokowa położona jest na obszarze pobrzeża otwartego morza.

Obszar gminy Krokowa należy do dwóch dzielnic: część przymorska należy do dzielnicy zachodniobałtyckiej, pozostała część obszaru gminy do dzielnicy pomorskiej.

Warunki klimatyczne dzielnicy zachodniobałtyckiej charakteryzują się wieloma cechami morskimi związanymi z wpływem Bałtyku – małe amplitudy temperatur, wysokie minima i niskie maksima temperatury, dni przymrozkowych jest mniej niż 90, mroźnych mniej niż 30, ciepłych 10 – 13 (najmniej w Polsce).

Roczna suma opadów wynosi około 600 mm, mało jest burz i opadów gradu. Okres wegetacji wynosi 200 – 208 dni. Silne wiatry występują zwłaszcza w zimie i na wiosnę.

Klimat dzielnicy pomorskiej jest dość chłodny. Dni z przymrozkami jest 116 – 130, mroźnych – 44, bardzo mroźnych jest 2 – 3. Ostatnie przymrozki notuje się w kwietniu, maju a nawet w czerwcu. Opady wynoszą poniżej 600 mm, pokrywa śnieżna zalega przez 60 – 70 dni. Okres wegetacji wynosi 200 – 206 dni. Stosunkowo dużo jest wiatrów silnych.

Sąsiedztwo Morza Bałtyckiego powoduje, że temperatura powietrza odznacza się wyraźnym opóźnieniem w przebiegu rocznym. Wiosna jest wyraźnie chłodniejsza a jesień – szczególnie wczesna – wyraźnie cieplejsza. Stosunkowo niewielka jest średnia roczna amplituda temperatury, która na ogół nie przekracza 19 stopni.

Typowym wiatrem lokalnym w strefie brzegowej jest bryza o zasięgu nie przekraczającym 10 km w głąb lądu. Jest to wiatr wiejący w ciągu dnia od morza na ląd a w nocy w przeciwnym kierunku. Częstość występowania bryzy nie jest duża i wynosi około 25 dni w roku. Charakterystyczne dla obszarów pobrzeża jest występowanie wiatrów o dużych prędkościach. Średnia liczba dni z wiatrem silnym powyżej 10 m/s wynosi w roku ok. 70.

2.3. Społeczność

Według wg GUS-u liczba ludności gminy wyniosła 10 398 osób (stan na dzień 31 grudnia 2010 r.). GUS podaje, że w stosunku do roku 2008 liczba mieszkańców wzrosła o 1,18%. Wszyscy mieszkańcy gminy zamieszkują obszary wiejskie, gmina nie posiada żadnego ośrodka miejskiego, co spowodowane jest bliskim sąsiedztwem miasta – Pucka.

Tabela 1 Liczba mieszkańców w gminie Krokowa w latach 2008-2010

Jednostka terytorialna	2008	2009	2010
Gmina Krokowa	10 275	10 304	10 398

Źródło: GUS

Saldo migracji w 2010 r. było dodatnie i wyniosło 6 osób, jest to duży wzrost ponieważ w 2009 r. saldo było ujemne i wynosiło -18 osób. Obecnie atutem gminy jest duży udział osób w wieku produkcyjnym w strukturze wiekowej ludności. Udział ten wynosi około 63,8%, podczas gdy średnia krajowa ludności w wieku produkcyjnym nie przekracza 61% (wg danych GUS, stan na 2010 r.).

W roku 2010 udział bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyniósł 6,7% i był niższy o 0,4% w stosunku do roku poprzedniego.

2.4. Gospodarka

Gmina Krokowa jest gminą o charakterze rolniczo – turystycznym, trzeba jednak zauważyć że funkcja rolnicza gminy maleje na rzecz rozwoju sektora turystyki. W poniższej tabeli przedstawiono ilość podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie gminy.

Tabela 2 Ilość przedsiębiorstw działających na terenie gminy Krokowa

Jednostki zarejestrowane wg PKD	2009	2010
ogółem	857	913
sektor publiczny	26	26
sektor prywatny	831	887

Źródło: GUS

Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą stanowiły 97,2% zarejestrowanych podmiotów. Najwięcej zarejestrowanych podmiotów należało do sekcji: działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (28,15%), budownictwo (16,21%), oraz handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów (14,79%).

Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna

Na terenie gminy Krokowa funkcjonuje również Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna.

Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna powstała 29 sierpnia 2001 r. w wyniku połączenia Specjalnej Strefy Ekonomicznej "Żarnowiec" i Specjalnej Strefy Ekonomicznej "Tczew". Przesłankami do ich utworzenia były: likwidacja wysokiego bezrobocia poprzez stworzenie nowych miejsc pracy, rozwój produkcji w nowych gałęziach przemysłu oraz efektywne wykorzystanie istniejących budynków i infrastruktury pozostałych po przerwanej budowie Elektrowni Jądrowej "Żarnowiec".

Rozwój Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, a tym samym zakres działań zarządzającego w sferze infrastruktury, w głównej mierze uwarunkowany jest napływem inwestorów, profilem ich działalności i wielkością produkcji, a także zapotrzebowaniem na media oraz czynnikami wynikającymi m.in. z wzajemnych porozumień. Strefa zajmuje teren przewidziany na rozwój przemysłu i jest zlokalizowana w znacznym oddaleniu od zabudowań mieszkalnych.

W tabeli poniżej przedstawiono firmy działające na terenie Specjalnej Strefy Ekonomicznej „Żarnowiec” w miejscowości Kartoszyne w gminie Krokowa.

Tabela 3 Inwestorzy na terenie Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „Żarnowiec” w miejscowości Kartoszyño, gm. Krokowa

L.p.	Nazwa firmy	Rodzaj działalności
1.	Alfa Stenhus I Sp. z o.o.	Produkcja materiałów budowlanych
2.	MULTI MARINE SERVICE Sp. z o.o.	Produkcja łodzi, remonty statków
3.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MEDUZA”	Przemysł drzewny
4.	POLINORD Sp. z o.o.	Produkcja konserw rybnych
5.	“MULTI-DRUK” Sp. z o.o.	Drukarnia, produkcja opakowań
6.	“TARGET” Sp. z o.o.	Środki ochrony roślin
7.	“Asco Vogel &Noot” Sp. z o.o.	Przemysł metalowy
8.	AGRO FISH Sp. z o.o.	Produkcja pasz dla ryb
9.	AMHIL EUROPA Sp. z o.o. (+ Wentworth Europa sp. z o.o.)	Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych
10.	AMEX Sp. z o.o.	produkcja urządzeń wiertniczych do wydobycie ropy naftowej i gazu oraz części zamiennych do silników używanych w kolejnictwie i branży morskiej
11.	PIPLIFE POLSKA Sp. z o.o.	Przemysł tworzywa sztucznego
12.	ALLTECH Sp. z o.o.	Oprogramowanie komputerowe
13.	RIELA POLSKA Sp. z o.o.	Produkcja maszyn rolniczych
14.	“DOOR-POL” Sp. z o.o.	Produkcja drzwi wewnętrznych
15.	VOLTRIM Kable Sp. z o.o.	Produkcja kabli
16.	„IMR” Sp. z o.o.	Usługi remontowe-budowlane
17.	Wdrożenia Nowych Wyrobów i Technologii Sp. z o.o.	Produkcja śrub
18.	RATPOL Sp. z o.o.	Obróbka metali
19.	TECHNORD Sp. z o.o.	Stalowe konstrukcje
20.	SALIX Sp. z o.o.	Tartak
21.	Korporacja Budowlana Dom Sp. z o.o.	Produkcja elementów budowlanych – kostki brukowej

Źródło: Urząd Gminy w Krokowej

Infrastruktura techniczna Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej

1. Teren Żarnowiec I o powierzchni 112,19 ha

Woda: Na terenie strefy zlokalizowana jest stacja uzdatniania wody oraz sieć wodociągowa i instalacje wody przeciwpożarowej, wymagające modernizacji.

Kanalizacja sanitarna: Przez teren strefy przebiega główny ciśnieniowy kolektor kanalizacji sanitarnej, który odprowadza ścieki z terenu strefy do gminnej oczyszczalni ścieków we wsi Żarnowiec.

Kanalizacja deszczowa: Ścieki deszczowe i roztopowe odprowadzane są, poprzez istniejący na terenie strefy system kanalizacji grawitacyjnej oraz lokalną przepompownię, do zbiornika retencyjnego zlokalizowanego na obrzeżu strefy.

Energia elektryczna: Istniejąca sieć linii i stacji transformatorowych średniego napięcia (SN) umożliwia dostarczanie energii elektrycznej do każdej działki na terenie strefy. Rezerwa mocy wynosi ok. 6 MW.

Gaz: Przez teren strefy przebiega gazociąg średniociśnieniowy dostarczający gaz ziemny. Gaz pochodzi ze źródeł lokalnych.

Komunikacja: Drogi dojazdowe o znaczeniu wojewódzkim zaspokajają potrzeby strefy. Drogi wewnętrzne są rozbudowywane i modernizowane w miarę potrzeb.

Rozwój w zakresie infrastruktury:

- budowa nowego odcinka kanalizacji sanitarnej o długości ok. 1.500 m,
- dokończenie modernizacji sieci elektroenergetycznej średniego napięcia 15 kV.

2. Teren Żarnowiec II o powierzchni 10,53 ha

Woda: Na terenie strefy zlokalizowana jest stacja uzdatniania wody oraz sieć wodociągowa i instalacje wody przeciwpożarowej, które wymagają modernizacji.

Kanalizacja sanitarna: Przez teren strefy przebiega główny ciśnieniowy kolektor kanalizacji sanitarnej, który odprowadza ścieki z terenu strefy do gminnej oczyszczalni ścieków we wsi Żarnowiec.

Kanalizacja deszczowa: Ścieki deszczowe i roztopowe odprowadzane są, poprzez istniejący na terenie strefy system kanalizacji grawitacyjnej oraz lokalną przepompownię, do zbiornika retencyjnego zlokalizowanego na obrzeżu strefy.

Energia elektryczna: Istniejąca sieć linii i stacji transformatorowych średniego napięcia (SN) umożliwia dostarczanie energii elektrycznej do każdej działki na terenie strefy. Rezerwa mocy wynosi ok. 6 MW.

Gaz: Przez teren strefy przebiega gazociąg średniociśnieniowy, z którego odbiorcy zasilani są w gaz ziemny pochodzący ze źródeł lokalnych eksploatowanych na terenie gminy Krokowa.

Komunikacja: Drogi dojazdowe o znaczeniu wojewódzkim zaspokajają potrzeby strefy. Drogi wewnętrzne są rozbudowywane i modernizowane w miarę potrzeb.

Rozwój w zakresie infrastruktury:

- budowa nowego odcinka kanalizacji sanitarnej o długości około 1.500 m,
- dokończenie modernizacji sieci elektroenergetycznej średniego napięcia 15 kV.

Mimo iż rozpoczętej w latach 80-tych budowy elektrowni atomowej w Żarnowcu dokończyć już nie można, to jednak postawienie nowej elektrowni obok nieukończonych budynków z poprzedniej inwestycji jest rozsądnym pomysłem z powodu kosztów - teren ten został bardzo dokładnie przebadany pod każdym względem i najlepiej ze wszystkich znanych dziś lokalizacji nadaje się do postawienia na nim tego typu obiektu. Inwestor pierwszej polskiej elektrowni jądrowej, PGE Polska Grupa Energetyczna, oprócz Żarnowca bierze również pod uwagę dwie inne lokalizacje przyszłej elektrowni. Na liście znalazły się Choczewo i Gąski. Przez kolejne lata we wskazanych lokalizacjach prowadzone będą szczegółowe badania lokalizacyjne i środowiskowe. Wyniki tych badań pozwolą wskazać lokalizację docelową, której wskazanie ma nastąpić w 2013 r.

W grę wchodzi też gotowa infrastruktura i możliwość wykorzystania (lub dokończenia w razie konieczności) istniejących już na tym terenie zabudowań i innych obiektów. Dlatego właśnie lokalizacja w Żarnowcu jest tak atrakcyjna i obecnie chyba najbardziej prawdopodobna.

Zlokalizowanie nowej EJ możliwe jest w północnej części terenu byłej budowy EJ „Żarnowiec” (EJ”Ż”) – na północ od porzuconych obiektów głównych I etapu EJ”Ż” dostępny jest dostatecznie rozległy, niezagospodarowany teren, gdzie można posadzić budynki główne nowej elektrowni. Ponadto, pod obiekty pomocnicze nowej EJ wykorzystać można także teren zajmowany przez niedokończone obiekty I etapu EJ”Ż” – po wykonaniu niezbędnych robót wyburzeniowych (przynajmniej do poziomu terenu).

Należy przy tym rozważyć także możliwość zlokalizowania na tym terenie ośrodka szkoleniowego dla krajowej energetyki jądrowej – lokalizacja „Żarnowiec” wydaje się (z wielu względów: bliskość Trójmiasta z jego zapleczem naukowo-technicznym, atrakcyjny turystycznie i przyrodniczo region, dobre połączenia komunikacyjne – w tym nowoczesny port lotniczy Gdańsk-Rębiechowo, duże porty morskie w Gdyni i Gdańsku, itd.) być bardzo atrakcyjnym miejscem dla utworzenia i funkcjonowania takiego ośrodka.

Gmina Krokowa jest członkiem Stowarzyszenia Lokalna Grupa Działania "Bursztynowy Pasaż" (LGD BP), które istnieje od 2006 roku. Obszarem działania LGD Bursztynowy Pasaż jest pięć gmin: Wicko, Nowa Wieś Lęborska, Gniewino, Choczewo i Krokowa.

W skład stowarzyszenia oprócz gmin wchodzi stowarzyszenia, przedsiębiorcy i osoby fizyczne, które przez swoich przedstawicieli będą decydowały o projektach prorozwojowych w swoich gminach. Organami stowarzyszenia są Walne Zebranie Członków, Zarząd, Komisja Rewizyjna oraz Rada ds. PROW, której zadaniem będzie wybór projektów do realizacji.

LGD Bursztynowy Pasaż powstała w celu skorzystania z możliwości jakie daje podejście Leader, tj wspierania procesów rozwojowych na obszarach wiejskich, dzięki środkom jakie stowarzyszenie będzie miało do dyspozycji w ramach Osi 4 Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007 - 2013.

2.5. Rolnictwo

Gmina Krokowa jest gminą o charakterze typowo rolniczym, użytki rolne zajmują ponad połowę powierzchni gminy, natomiast grunty orne – prawie 1/3. Również ponad 1/3 powierzchni stanowią lasy, pozostałe grunty i nieużytki zajmują jedynie niecałe 13%.

Tabela 4 Użytki rolne na terenie gminy Krokowa

Użytki rolne	ha	%
Powierzchnia ogólna gminy	21 189	100
powierzchnia użytków rolnych	11 358	53,60

-grunty orne	6 476	30,56
-sady	43	0,21
-użytki zielone	4 048	19,10
-pastwiska	791	3,73
lasy	7 091	33,47
pozostałe grunty i nieużytki	2 740	12,93

Źródło: dane ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa (stan na rok 2010)

Gmina Krokowa także w kolejnych latach pozostanie obszarem o znaczącej roli rolnictwa w strukturze utrzymania ludności. Gmina będzie wpływać na rozwój rolnictwa w sposób pośredni – wszelkie działania służące rozwojowi sprzyjają bowiem także produkcji rolnej i poprawie życia ludności rolniczej. Wsparcie dla rolnictwa będzie się więc odbywało poprzez:

- rozwój infrastruktury technicznej - zwłaszcza dróg i kanalizacji,
- rozwój społeczny – który w warstwie infrastrukturalnej stworzy warunki lepszego funkcjonowania szkolnictwa i kultury, a w warstwie zasobów ludzkich – lepsze warunki wykształcenia i poprawy kwalifikacji zawodowych (a więc także odchodzenia nadmiaru zatrudnienia z rolnictwa).

2.6. Infrastruktura inżyniersko-techniczna

2.6.1. Infrastruktura transportowa

Sieć drogową w gminie tworzą: 3 drogi wojewódzkie, 17 dróg powiatowych, oraz drogi gminne.

a) drogi wojewódzkie

- nr 213 Słupsk – Celbowo
- nr 215 Sulicice – Karwia
- nr 218 Gdańsk – Wejherowo – Krokowa

b) drogi powiatowe

- nr 1445G Opalino (gm.Gniewino) – Tyłowo
- nr 1446G Wierzchucino – Brzyno – gr. gminy – Czymanowo (gm. Gniewino)
- nr 1447G Słuchowo -Prusewo-gr.gminy – Bychowo – Perlino (gm. Gniewino)
- nr 1500G Białogóra – Słuchowo
- nr 1501G Białogóra - Dębki – gr. gminy – Karwia (gm. Władysławowo)
- nr 1502G Dębki – Odargowo
- nr 1503G Sławoszyńko – Karwieńskie Błota II – Łętowice – Goszczyno
- nr 1504G Sławoszyńko – Parszczyce – Minkowice
- nr 1505G Minkowice – Sławoszyńko
- nr 1508G Mieroszyno – gr. gminy – Parszkowo- gr. gminy – Starzyno (gm. Puck)
- nr 1522G Świecino – Połchówko – Kłanino
- nr 1523G Minkowice – Lisewo
- nr 1524G Krokowa – Jeldzino – Sobieńczyce – Kartoszyńko
- nr 1525G Sobieńczyce – Karlikowo
- nr 1527G Prusewo (łącznik ptn DP 1446G i 1447G)
- nr 1526 G Lubkowo-Tyłowo-Dąbrowa
- nr 1528G Prusewo (łącznik pd DP 1446G i 1447G)

c) sieć dróg gminnych.

Całość transportu publicznego zapewnia przedsiębiorstwo PKS, z częstotliwością kursów dostosowana do funkcjonowania gminy w okresie poza sezonem turystycznym. Częstotliwość połączeń w szczytowym okresie sezonu letniego jest uzupełniana sezonowymi przewozami dokonywanymi przez prywatnych przewoźników na trasach Wejherowo Dębki i Wejherowo Karwia.

2.6.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne eksploatuje 16 ujęć wód podziemnych. Woda ujmowana jest z trzecio- i czwartorzędowego poziomu wodonośnego. W poniższej tabeli znajduje się wykaz ujęć wody wraz z ich obsługiwanymi miejscowościami. Jedynie osada Dąbrowa jest zaopatrywana w wodę z gm. Puck.

Tabela 5 Wykaz ujęć wody na terenie gminy Krokowa wraz z ich charakterystyką

Ujęcie wody	Obsługiwane miejscowości	Studnie	Głębokość [m]	Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne [m ³ /h]	Wydajność eksploatacyjna [m ³ /h]	Wydajności maksymalne ujęcia wody wg pozwolenia wodnoprawnego	
						Q _d śr [m ³ /d]	Q _h max [m ³ /h]
Białogóra	Białogóra	Nr 1	57,0	90,36	40,0	260	57,0
		Nr 2	59,0		57,0		
Brzyno	Brzyno	Nr 2	66,0	69,2	63,0	45,0	20,0
Goszczyno	Goszczyno, Jeldzino, Krokowa, Glinki	Nr 1	51,0	48,5	48,5	150,0	15,0
Karlikowo	Karlikowo	Nr 1a	108,0	18,5	18,5	40,0	15,0
Kłanino	Kłanino, Kłanino Buki, Parszkowo, Połchówko	Nr 1a	118,0	55,0	40	125,00	40,0
		Nr 3	119,0		45		
Lubocino	Lubocino	Nr 1a	100,0	8,07	8,07	60,0 (Qdmax)	5,0
Minkowice	Karwieńskie Błota I i II, Łętowice, Minkowice, Parszczyce, Sławoszyńko, Szary Dwór	Nr 1	50,0	108,0	36,0	200,0	50,0
		Nr 2	55,0		54,1		
Odargowo	Odargowo	Nr 1	61,2	10,0	10,0	80,0	15,0
		Nr 2	104,0	18,0	18,0		
Sławoszyńno	Sławoszyńno	Nr 1	41,0	44,2	26,0	220,0 (Qdmax)	20,0
		Nr 2	51,1		45,3		
Sobieńczyce	Sobieńczyce, Porąb	Nr 1 A	133,0	22,0	22,0	20,0	9,0
Sulicice	Sulicice, Lisewo	Nr 1	74,0	47,0	47,0	370,0 (Qdmax)	38,0
		Nr 2	52,5		31,15		
Świecino	Świecino	Nr 2	61,5	24,7	10,06	42,8	7,6
		Nr 3	70,0		13,9		
		Nr 1	42,5		40,0		
Tyłowo	Tyłowo	Nr 2	48,0	40,0	40,0	51,0	7,4
		Nr 1	103,5		45,0		
Wierzchucino	Wierzchucino, Prusewo, Słuchowo	Nr 3	105,0	90,4	45,4	300,0	60,0
		Nr 1	99,0		43,5		
Żarnowiec	Żarnowiec, Dębki	Nr 1A	93,0	160,0	88,0	425,0	150,0
		Nr 2 A	100,5		120,0		
		Nr 3	95,0		75,0		
		Nr 4	89,0		60,0		
PSSE-Żarnowiec (Tyłowo)	Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna, Lubkowo	Nr 5	108,0	245,0	59,0	1 000,0	240,0
		Nr 6	105,0		41,0		
		Nr 9	65,0		85,0		
		Nr 1	99,0		43,5		

Źródło: dane z Urzędu Gminy Krokowa

Spośród wymienionych w 13 ujęciach woda podziemna pobierana jest z utworów czwartorzędowych, zaś w 3 z utworów trzeciorzędowych. W 12-ciu ujęciach, woda dostając się przez hydrofony do sieci, przepływa poprzez aeratory i odżelaziacze. Ujęcia wody w Białogórze, Goszczynie i Kłaninie (gdzie wybudowane zostały zbiorniki wody czystej) oraz miejscowości Żarnowiec pracują na zasadzie dwustopniowego systemu pompowania wody. Na pozostałych ujęciach woda pompowana jest systemem jednostopniowym.

Strefa ochrony bezpośredniej jest ustanowiona dla każdego ujęcia. Dla ujęcia wody w Sulicicach dodatkowo ustanowiono strefę ochrony pośredniej.

Na niektórych ujęciach wody występują w wodzie surowej podwyższone zawartości związków żelaza i manganu, nie obserwuje się podwyższonych zawartości amoniaku. Ujęcia wody, gdzie są przekroczone dopuszczalne zawartości żelaza i manganu w wodzie pozyskanej, wyposażone są w stacje uzdatniania wody. Takich stacji nie posiadają jedynie ujęcia w Lubocinie, Sulicicach i Świecinie.

Uzdatnianie wody polega na usuwaniu żelaza i manganu na filtrach, po wcześniejszym napowietrzeniu wody w aeratorach. Nie stosuje się chemicznych utleniaczy, gdyż nie zachodzi taka potrzeba. Woda podawana do sieci wodociągowej jest badana przez własne laboratorium i Inspektorat Sanitarny.

W siedzibie Spółki jest stanowisko do monitoringu ilości produkcji, zużycia i ciśnienia wody na poszczególnych ujęciach wody.

Pierwsze nitki sieci wodociągowej pochodzą z lat 60 – tych. Do budowy sieci używano różnych materiałów: azbesto – cementu, żeliwa, stali ocynkowanej. Od lat 90-tych sieci wykonywane są z polichlorku winylu i polietylenu.

Długość sieci wodociągowej rozdzielczej według danych GUS wynosi 145,9 km, natomiast wraz z przyłączami jej długość wynosi 184,2 km i z roku na rok nieznacznie wzrasta o kolejne odcinki. Według stanu na rok 2010, w gminie z sieci wodociągowej korzysta 96% mieszkańców.

Tabela 6. Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminie Krokowa latach 2008 – 2010 – sieć wodociągowa

Parametr	jednostka	2008	2009	2010
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	125,9	139,1	145,9
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	1 733	1 803	1 836
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	409,8	407,1	417,3
Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych	m ³ /dobę	409,8	407,1	417,3
Sieć wodociągowa na 100 km ²	km	59,6	65,9	69,1
Korzystający z sieci wodociągowej	%	85,8	86,2	96*
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	8864	8920	9019

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, * - dane z Urzędu Gminy Krokowa

Cele w zakresie sieci wodociągowej na terenie gminy:

- Zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej jakości wody pitnej,
- Ochrona ujęć wody pitnej,
- Informowanie mieszkańców i turystów o jakości wody przeznaczonej do picia i na obszarze kąpielisk.

2.6.3. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Korzystający z sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Krokowa stanowią ok. 80% mieszkańców, do miejscowości skanalizowanych należą: Białogóra, Brzyno, Goszczyno, Jeldzino, Krokowa, Karwieńskie Błota I, Karwieńskie Błota II, Minkowice, Sulicice, Parszczyce, Łętowice, Kłanino, Żarnowiec, Wierzchucino, Dębki, Odargowo, Sławoszyño, Sławoszyńko, Prusewo, Lubkowo.

Gmina posiada na swoim terenie 4 oczyszczalnie ścieków, wszystkie są zarządzane przez Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne. W poniższej tabeli znajduje się ich szczegółowa charakterystyka.

Tabela 7 Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie gminy Krokowa

	Żarnowiec	Białogóra	Krokowa	Kłanino
Rok powstania	2002	1994 – 1997	1994	2006
Przepustowość	3 180 m3/d	400 m3/d	655 m3/d	491,30 m3/d
Obsługiwany obszar	Brzyno, Prusewo, Dębki, Lubkowo, Odargowo, Wierzchucino, Żarnowiec oraz zakłady produkcyjne ze Specjalnej Strefy Ekonomicznej - obszar Żarnowiec. Przewiduje się podłączenie do oczyszczalni pozostałych miejscowości (Słuchowo, Karlikowo, Lubocino, Sobieńczyce, Tyłowo, Górczyn, Sobieńczyce – Myśliwka, Wierzchucino Wybudowanie)	Białogóra	Goszczyno, Jeldzino, Karwieńskie Błota I, Karwieńskie Błota II, Krokowa, Łętowice, Minkowice, Parszczyce, Sławoszyńko, Sławoszyńko	Kłanino, Parszkowo, Połchówko, położone na terenie gminy Krokowa, oraz Radoszewo, Starzyno, Starzyński Dwór, Sulicice, Świecino, Werblinia, położone na terenie gminy Puck
Elementy oczyszczalni	<ul style="list-style-type: none"> • Stacji zlewczej ścieków dowożonych • Studni rozprężno - odgazowującej • Stanowiska mechanicznego oczyszczania ścieków <ul style="list-style-type: none"> ○ Kraty ○ Piaskownika • Komory rozdziału • Reaktora biologicznego <ul style="list-style-type: none"> ○ Komory predenitryfikacji osadu powrotnego ○ Komory beztlenowej ○ Komory denitryfikacji ○ Komory nityfikacji • Hali dmuchaw • Osadnika wtórnego • Filtra żwirowo-roślinnego • Komory rozdziału osadu • Pompowni recyrkulacyjnej • Zbiornika osadu dowożonego • Zagęszczacza osadu • Zbiornika i pompowni PIX-u • Układu odwadniającego • Systemu automatyki i pomiarów 	<ul style="list-style-type: none"> • Przepompowni ścieków surowych • Urządzeń mechanicznego oczyszczania <ul style="list-style-type: none"> ○ Kraty ○ Piaskownika • Reaktora biologicznego <ul style="list-style-type: none"> ○ Komory denitryfikacji osadu powrotnego ○ Komory beztlenowej ○ Komory denitryfikacji ○ Komory nityfikacji • Dmuchań wolnostojących • Systemu automatyki i pomiarów 	<ul style="list-style-type: none"> • Punktu zlewczego ścieków surowych • Przepompowni ścieków surowych • Stanowiska mechanicznego oczyszczania ścieków <ul style="list-style-type: none"> ○ Kraty ○ Piaskownika ○ Kraty awaryjnej • Reaktorów biologicznych SBR - 2 szt. • Zbiornika retencyjnego • Hali dmuchaw • Zbiornika i pompowni PIX-u • Poletek osadowych • Systemu automatyki i pomiarów 	<ul style="list-style-type: none"> • Komory rozprężnej • Przepompowni wewnętrznej • Pompowni części pływających • Stacji mechanicznego oczyszczania ścieków <ul style="list-style-type: none"> ○ Kraty ○ Piaskownika • Komory rozdziału • Reaktora biologicznego <ul style="list-style-type: none"> ○ Komory denitryfikacji ○ Komory nityfikacji ○ Osadników wtórnych • Pompowni recyrkulacyjnej • Stanowiska dmuchaw • Stanowiska dozowania PIX-u • Stacji filtracji odpływu z pompownia ścieków oczyszczonych • Komory pomiarowej ścieków oczyszczonych • Zbiornika osadu • Stacji odwadniania i higienizacji osadu • Systemu automatyki i pomiarów
Nazwa odbiornika	Piaśnica, która uchodzi do Morza Bałtyckiego	poprzez rów melioracyjny do rzeki Białogórska Struga i dalej	poprzez rów melioracyjny, następnie rzeka Karwianka, która	poprzez kanał zrzutowy do rzeki Czarna Wda, która uchodzi do Morza

		przez Kanał Białogórski do rzeki Piaśnica, która ma ujście do Morza Bałtyckiego	ma swoje ujście do Morza Bałtyckiego	Bałtyckiego
Metoda usuwania biogenów	biologiczna oparta na metodzie osadu czynnego z reagentową osłoną defosfatacji biologicznej	Mechaniczno – biologiczna	działa na zasadzie reaktorów SBR pracujących cyklicznie, w których zachodzą następujące po sobie biologiczne rozkłady związków organicznych za pomocą osadu czynnego	mechaniczno-biologiczna pracująca w oparciu o metodę niskoobciążonego osadu czynnego
Postępowanie z osadami	Odwodnienie osadu nadmiernego następuje na prasie taśmowej. Następnie osad jest mieszany z wapnem palonym CaO w celu chemicznej stabilizacji i higienizacji (zabicie chorobotwórczych bakterii i pasożytów zawartych w osadzie). Ostatecznie osad po higienizacji ma 30 - 40% s.m. Osad ustabilizowany i higienizowany po przeprowadzeniu stosownych badań, jest wykorzystywany rolniczo. Ścieki odprowadzane są po doczyszczeniu na filtrze żwirowo-roślinnym do rowu melioracyjnego a następnie do rzeki Piaśnicy, która uchodzi do Morza Bałtyckiego.	Spust osadu nadmiernego odbywa się w momencie, gdy jest on maksymalnie zagęszczony w komorach napowietrzania. Osad nadmierny przewożony jest wozem asenizacyjnym do oczyszczalni w Żarnowcu, gdzie jest poddawany stabilizacji tlenowej, mechanicznemu odwodnieniu i higienizacji wapnem. Oczyszczone ścieki wprowadzane są poprzez rów melioracyjny do rzeki Białogórska Struga i dalej przez Kanał Białogórski do rzeki Piaśnica, która ma ujście do Morza Bałtyckiego.	Osady czynny przyrastający w reaktorze biologicznym jest odpowiednio, zależnie od potrzeb, odprowadzany z reaktora biologicznego. Spust osadu odbywa się w momencie, gdy jest on maksymalnie zagęszczony w reaktorze w fazie dekantacji. Osad nadmierny przewożony jest wozem asenizacyjnym do oczyszczalni w Żarnowcu, gdzie jest poddawany stabilizacji tlenowej, mechanicznemu odwodnieniu i higienizacji wapnem.	Odwodnienie osadu nadmiernego następuje na prasie taśmowej. Następnie osad jest mieszany z wapnem palonym CaO w celu chemicznej stabilizacji i higienizacji (zabicie chorobotwórczych bakterii i pasożytów zawartych w osadzie). Ostatecznie osad po higienizacji ma 30-40% s.m. Osad ustabilizowany i higienizowany po przeprowadzeniu stosownych badań jest wykorzystywany rolniczo.

Źródło: Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne

Według danych GUSu w gminie Krokowa sieć kanalizacyjna w 2010 r. wynosiła 125,5 km bez przyłączy, natomiast z przyłączami 157,6 km, jej długość większa się z roku na rok o kolejne odcinki. W trakcie budowy (do końca listopada 2011 r.) jest sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Stuchowo, Górczyn, Tyłowo, Karlikowo, Sobieńczyce, Sobieńczyce-Myśliwka, Lubocino, Wierzchucino Wybudowanie – będą obsługiwane przez OBM Żarnowiec.

Tabela 8. Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminie Krokowa w latach 2008 – 2010 – sieć kanalizacyjna

Parametr	jednostka	2008	2009	2010
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	116,7	125,1	125,5
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	1578	1731	1747
ścieki odprowadzone do kanalizacji	dam ³	513,6	560,1	568
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	6668	6896	6980
Sieć kanalizacyjna na 100 km ²	km	55,3	59,3	59,5
Korzystający z sieci kanalizacyjnej	%	64,5	66,6	80*

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, * - dane z Urzędu Gminy Krokowa

Według danych z 2010 r., z ogólnej ilości odprowadzanych ścieków komunalnych do oczyszczalni ścieków w Krokowej, wynoszącej 568 dam³/rok, 84,5% ścieków zostało oczyszczonych z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Działania w zakresie gospodarki ściekowej należy prowadzić przede wszystkim w kierunku dalszej rozbudowy kanalizacji sanitarnej. Stosowanie zbiorników bezodpływowych nie zawsze jest rozwiązaniem korzystnym dla środowiska, dlatego też na gminie spoczywa obowiązek skutecznego wyegzekwowania o kontrolowanie szczelności zbiorników oraz zapewnienie odbioru nieczystości i dowozu ich do oczyszczalni przez specjalistyczne przedsiębiorstwo. Po wybudowaniu zbiorczej kanalizacji sanitarnej wszystkie obiekty należy obowiązkowo podłączać do sieci, a zbiorniki bezwzględnie zlikwidować. Nie dopuszcza się funkcjonowania równocześnie kanalizacji sanitarnej i zbiorników bezodpływowych.

Cele w zakresie kanalizacji sanitarnej na terenie gminy:

- sukcesywna rozbudowa sieci kanalizacyjnej w celu podłączenia jak największej ilości nieruchomości, likwidacji szamb oraz dzikich sieci podłączonych do rzeki lub rowów melioracyjnych,
- skanalizowanie terenów zabudowy skupionej oraz terenów rekreacyjnych.

Cele w zakresie kanalizacji deszczowej na terenie gminy:

- rozbudowa sieci z obowiązkiem realizacji separatorów, na przewodach odprowadzających wody deszczowe do wód powierzchniowych,
- realizacja urządzeń podczyszczających w obiektach zanieczyszczających ścieki deszczowe,
- maksymalne ograniczenie powierzchni utwardzanych w celu odprowadzenia wód opadowych bezpośrednio do gruntu,
- wody opadowe przed odprowadzeniem do odbiornika winny być podczyszczane w stopniu zapewniającym spełnienie wymagań określonych w obowiązujących przepisach,
- konieczna jest ochrona, konserwacja i udrożnianie z zapewnieniem nienaruszalnego przepływu wód wszelkich cieków.

2.6.4. Gospodarka odpadami

Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy 2011-14, określa jako czwarty cel średniookresowy (2007-2014) budowę systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie.

Gmina Krokowa jest jednym z 9 udziałowców związku „Czysta Błękitna Kraina”.

Przedsiębiorstwo Składowania i Przerobu Odpadów Sp. z o.o. w Czarnówku w dniu 1 lipca 2011 r. rozpoczęło budowę Zakładu Zagospodarowania Odpadów "Czysta Błękitna Kraina" w Czarnówku - II etap, który obejmuje:

- Budowę kwatery do składowania balastu o powierzchni 5 ha, która pozwoli na funkcjonowanie zakładu przez następnych ok. 30 lat,
- Zakup kompaktora,
- Budowę instalacji do energetycznego wykorzystania biogazu,
- Zakup sita bębnowego do kompostu.

Koszt inwestycji wyniesie 8.010.010,74 zł netto, z czego:

- 38,36% będzie pochodzić z Regionalnych Programów Operacyjnych dla Województwa Pomorskiego,
- 35,00% pożyczka z WFOŚiGW w Gdańsku,
- 26,64% środki własne (kredyt z Banku Spółdzielczego w Łebie).

Na terenie gminy Krokowa nie odnotowano występowania dzikich składowisk odpadów.

Priorytet	Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
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 gminy, • redukcja w odpadach kierowanych na składowiska zawartości składników ulegających biodegradacji, • wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych, • utrwalanie selektywnej zbiórki odpadów na terenie gminy
Cel	<i>Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów</i>
Zadanie	Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów biodegradowanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych, oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Rozwój systemu zbiórki surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Prowadzenie akcji ekologicznych dotyczących prawidłowego postępowania z odpadami
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	ok. 1 000 zł
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Monitorowanie możliwych miejsc powstawania "dzikich składowisk" odpadów

Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Prowadzenie kompletnej ewidencji umów z właścicielami nieruchomości w zakresie wywozu odpadów stałych
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Okresowe prowadzenie kontroli wykazujących, czy mieszkańcy stosują się do zasad selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

2.6.5. Charakterystyka zaopatrzenia gminy w ciepło

Na terenie gminy nie występuje scentralizowana gospodarka ciepła. Potrzeby w tym zakresie pokrywane są z indywidualnych źródeł grzewczych. Większe obiekty usługowe zaopatrują się w ciepło z własnych kotłowni opalanych gazem. Istniejące zakłady przemysłowe dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie.

Nie przewiduje się wprowadzenia scentralizowanej gospodarki cieplnej. Potrzeby ciepłe będą nadal pokrywane z lokalnych kotłowni.

Wśród czynników nie sprzyjających organizowaniu scentralizowanych systemów zaopatrzenia w ciepło należy wymienić:

- rozproszenie zabudowy,
- przewagę zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej nad blokową,
- duży udział obszarów wiejskich.

Cele w zakresie rozwoju energetyki cieplnej na obszarze gminy:

- dalsza gazyfikacja gminy,
- sukcesywna likwidacja lokalnych źródeł ciepła na paliwo stałe oraz zabezpieczenie istniejących kotłowni dla potrzeb awaryjnych,
- propagowanie proekologicznych źródeł ciepła.

2.6.6. Charakterystyka zaopatrzenia gminy w gaz ziemny

W latach 1994 – 1999 zrealizowano projekt gazyfikacji Gminy Krokowa. Celem projektu było wykorzystanie metanu towarzyszącego wydobyciu ropy naftowej w kopalniach Żarnowiec i Dębki do celów komunalnych. W ramach tego projektu zgazyfikowano 30 miejscowości gminy Krokowa oraz dwie miejscowości gminy Władysławowo.

Według stanu na grudzień 2011 roku na terenie gminy Krokowa istnieje sieć rozdzielcza gazowa o łącznej długości 141,59 km. Z zasilania gazowego korzysta 896 odbiorców. Obecnie czynnych jest 1096 szt. przyłączy gazowych.

Na początku 2009 r. w gminie Krokowa przyjęto część planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącą istniejącej sieci gazowej, uwzględniono w nim podłączenie do systemu dotąd nie zgazyfikowanych miejscowości.

Zatwierdzony plan pozwoli nie tylko na gazyfikację reszty gminy, ale także przedłużenie jej do peryferyjnych dzielnic Władysławowa. Władze gminy Krokowa planują, że stanie się to do końca 2013 r. Chętne do korzystania z krokowskiego gazu są okoliczne gminy oprócz Władysławowa również Puck i Choczewo.

Tabela 9 Charakterystyka sieci gazociągowej na terenie gminy Krokowa

Parametr	jednostka	2008	2009	2010
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt	1020	1049	1096*

odbiorcy gazu	gosp.dom.	861	879	907*
zużycie gazu przez gospodarstwa domowe	tys.m ³	1406,10	1263,80	1377,70
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	2376	3498	3557

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, * - dane G. EN. GAZ ENERGIA S.A. – stan na 31.11.2011 r.

2.6.7. Charakterystyka zaopatrzenia gminy w energię elektryczną

Gmina Krokowa zasilana jest z Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) liniami elektroenergetycznymi napowietrznymi średniego napięcia (SN), wyprowadzonymi z kilku stacji transformatorowych GPZ (Główny Punkt Zasilania). Stacje te są zlokalizowane na terenach sąsiednich gmin, natomiast na terenie gminy Krokowa zlokalizowana jest jedna stacja GPZ Żarnowiec należąca do PSE.

Teren gminy Krokowa zasilany jest z GPZ Władysławowo i GPZ Opalino. Takie połączenie jest korzystne zarówno pod względem niezawodności zasilania i bezpieczeństwa, jak również zapewnienia dostawy energii elektrycznej przyszłym odbiorcom.

Lokalizacja stacji, a także moc znamionowa transformatorów, jest ściśle związana z zapotrzebowaniem na energię elektryczną na danym obszarze.

GPZ Władysławowo wyposażony jest w dwa transformatory 110/30/15 kV o znamionowej mocy jednostkowej 16 MVA każdy. GPZ Opalino wyposażony jest również w dwa transformatory o mocy jednostkowej 16 MVA każdy. Zgodnie z danymi przedsiębiorstwa ENERGA na terenie gminy Krokowa nie jest planowana budowa nowej stacji GPZ.

Ocenia się, że stacje te będą wymagały modernizacji po roku 2015. Ma to związek zarówno z postępem technicznym, jak również ze zmianami parametrów sieci (np. wzrostem mocy zwarciowej), co pociąga za sobą konieczność wymiany urządzeń.

Dystrybutorem energii elektrycznej na terenie gminy Krokowa jest Koncern Energetyczny ENERGA S.A. Oddział Zakład Energetyczny Gdańsk w Gdańsku Zakład Wejherowo.

Na terenie gminy Krokowa nie ma zlokalizowanych źródeł energii elektrycznej większej mocy, tj. źródeł o mocy elektrycznej stanowiącej znaczny udział w bilansie energetycznym gminy.

Przez teren gminy przebiegają następujące linie elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV (WN):

- jednotorowa linia 110 kV nr 1437, relacji GPZ Władysławowo-GPZ Żarnowiec, na długości ok. 8,64 km;
- □dwutorowa linia 110 kV nr 1452 - tor I relacji GPZ Chylonia-GPZ Żarnowiec, tor II relacji GPZ Wejherowo-GPZ Żarnowiec, na długości ok. 2,87 km;
- dwutorowa linia 110 kV nr 1460 relacji GPZ Żarnowiec-GPZ Bożepole, na długości ok. 1,44 km;
- □jednotorowa linia 110 kV nr 1461 relacji GPZ Żarnowiec-GPZ Opalino, na długości ok. 1,28 km, oraz następujące linie elektroenergetyczna wysokiego napięcia 400 kV:
- □jednotorowa linia 400 kV PSE relacji GPZ Żarnowiec-GPZ Słupsk Wierzbicino;
- □dwutorowa linia 400 kV PSE relacji GPZ Żarnowiec-GPZ Błonia.

Sieć elektroenergetyczna, za pośrednictwem której odbywa się zasilanie odbiorców przemysłowych i komunalnych na obszarze gminy Krokowa, podzielona jest w zależności od poziomu napięcia na:

- □sieć elektroenergetyczną o napięciu 15 kV – jest to sieć rozdzielcza średniego napięcia;
- □sieć elektroenergetyczną o napięciu 0,4 kV – jest to sieć rozdzielcza niskiego napięcia.

W warunkach normalnej pracy systemu elektroenergetycznego, energia elektryczna przesyłana jest z GPZ Władysławowo i GPZ Opalino liniami średniego napięcia SN 15 kV.

Linie elektroenergetyczne SN są stosunkowo dobrze rozbudowane jedynie na terenach centralnych i południowych gminy. Na terenach północnych gminy, w pasie nadmorskim (Karwia-Dębki-Białogóra) brak jest połączeń liniami SN, które zapewniałyby wymagane bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej szczególnie w okresie letnim.

Stan techniczny linii elektroenergetycznych średniego napięcia (SN) zasilających gminę Krokowa oceniany jest jako zadawalający (pomiędzy stanem dostatecznym a dobrym). Jednakże

niektóre odcinki linii wymagają szybkiej modernizacji, min. dotyczy to linii napowietrznej 15 kV w miejscowości Dębki, pomiędzy stacją Pomp a Strugą Białogórką – odcinek ten znajduje się na trudno dostępnym terenie bagiennym. Również modernizacji wymaga układ promieniowy systemu elektroenergetycznego zasilającego miejscowości Dębki i Karwińskie Błota.

Zakład energetyczny prowadzi sukcesywną wymianę linii napowietrznych na linie kablowe, w miarę zaistniałych potrzeb i posiadanych środków finansowych Średnie obciążenie linii średniego napięcia SN wynosi obecnie około 35÷45 %.

Stan techniczny stacji transformatorowych średniego napięcia, linii niskiego napięcia (nn) jak również innych urządzeń elektroenergetycznych zasilających gminę Krokowa oceniany jest jako zadowalający.

Parametry eksploatacyjne są dotrzymywane z zachowaniem odchyłeń dopuszczonych stosownymi przepisami. Prowadzone są prace modernizacyjne sieci elektroenergetycznych oraz modernizacje stacji elektroenergetycznych podczas remontów bieżących.

3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego

Gmina Krokowa ze względu na swoje walory przyrodnicze pokryta jest w 55,6% (bez obszarów Natura 2000) swojej powierzchni obszarami chronionymi. Na jej terenie występuje duża różnorodność w formach ochrony przyrody, zlokalizowane są tutaj:

- Nadmorski Park Krajobrazowy – powierzchnia 2 303 ha,
- 2 Obszary Chronionego Krajobrazu – powierzchnia 9 470 ha,
- 8 rezerwatów przyrody – powierzchnia 1 204,2 ha,
- 8 użytków ekologicznych – powierzchnia 26,7 ha,
- 57 pomników przyrody,
- Stanowisko dokumentacyjne – powierzchnia 0,5 ha,
- 8 obszarów Natura 2000 – powierzchnia 206 597,3 ha.

Dodatkowo przez teren gminy Krokowa przebiega jeden krajowych oraz regionalnych korytarzy wędrówkowych - korytarz przymorski północny, którego trasa prowadzi przez całe wybrzeże morskie.

3.1. Nadmorski Park Krajobrazowy

Nadmorski Park Krajobrazowy został utworzony w roku 1978 jako jeden z pierwszych Parków Krajobrazowych w Polsce (uchwała Nr IX/49/78 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 5 stycznia 1978 r.). Cele i zakazy obowiązujące w Parku zostały określone w uchwale nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 roku w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.

Powierzchnia Parku w całości wynosi 18 804 ha (w tym 7 452 ha części lądowej i 11 352 ha wód morskich Zatoki Puckiej), otulina - 17 540 ha. Ponad połowa powierzchni Parku to wody Zatoki Puckiej Wewnętrznej, która jest oddzielona od reszty akwenu Zatoki piaszczystym, podłużnym wypłyceciem zwanym Ryfem Mew. Część lądowa Parku obejmuje całość Półwyspu Helskiego oraz wąski pas wybrzeża morskiego, ciągnący się od Białogóry do Władysławowa wraz z obszarem Karwieńskich Błot. Na południe od Władysławowa granica NPK obejmuje przymorskie fragmenty Kępy Swarzewskiej i Puckiej, pradolinnych obniżeń Płutnicy i Redy do miejscowości Mechelinki.

W gminie Krokowa Nadmorski Park Krajobrazowy obejmuje Mierzeję Kaszubską i północną część Równiny Błot Przymorskich. Podstawowe walory przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe Parku w tym rejonie to:

- strefa brzegu morskiego na przedpolu wydm mierzei;
- nadmorskie wydmy o wysokościach do kilkunastu m n.p.m. z różnymi postaciami nadmorskiego boru sosnowego;
- ekosystemy leśne na podmokłych terenach akumulacji organicznej;
- zbiorowiska zielne, w tym torfowe i potorfowe, z licznymi gatunkami chronionymi oraz rzadkimi w skali Polski i Pomorza;
- krajobraz mierzejowego brzegu morskiego;
- kontrast krajobrazowy zalesionej mierzei i użytkowanej rolniczo równiny na jej zapleczu;
- rozległe otwarcia widokowe na Równinie Błot Przymorskich;
- polderowy system odwodnienia (jako dziedzictwo kulturowe).

Takie ukształtowanie terenu i związane z tym występowanie określonych siedlisk powoduje, że, flora NPK jest bardzo bogata i różnorodna. Występują tu rzadkie w skali kraju zespoły roślin

halofilnych (słonolubnych), psammofilnych (charakterystycznych dla piasków wydmy), torfowiskowych związanych z wysokim torfowiskiem atlantyckim i zagłębieniami wydmy.

Ponad 40% powierzchni Parku pokrywają lasy, w większości są to zbiorowiska borowe, m.in. charakterystyczny dla wybrzeża bór bażynowy z wyróżniającą to zbiorowisko krzewinką - bażyną czarną. Na terenie Parku występują malina moroszka będąca reliktem borealnym oraz woskownica europejska, która osiąga tu wschodnią granicę swojego zasięgu. Zróżnicowanie ekosystemów na obszarze NPK stwarza dogodne warunki życia wielu gatunkom zwierząt. Szczególnie bogata jest awifauna Parku. Półwysep Helski jest miejscem intensywnych przelotów ptaków podczas jesiennej i wiosennej migracji (południowo - bałtycki szlak wędrówek ptaków). Płytkie wody Zatoki Puckiej umożliwiają masowe zimowanie licznym gatunkom ptaków głównie kaczek. Na terenie NPK znajdują się również miejsca lęgowe bardzo rzadkich ptaków Polski – łączaka, biegusa zmiennego, ostrzygojada.

Dla zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych najcenniejszych obszarów na terenie NPK i jego otuliny utworzono 13 rezerwatów przyrody, 4 użytki ekologiczne, 1 stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej oraz obszary Natura 2000 (2 obszary ochrony ptaków i 6 obszarów ochrony siedlisk). Ponadto NPK został zgłoszony w 1994 r. do systemu Bałtyckich Obszarów Chronionych (BALTIC SEA PROTECTED AREAS – HELCOM BSPA) oraz został umieszczony na liście Światowej Organizacji Ochrony Przyrody (WORLD WIDE FUND FOR NATURE –WWF).

W rejonie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego źródłami zanieczyszczeń pozostają:

- tereny dotychczas nie skanalizowane (nieszczelne zbiorniki i szamba),
- odpływ zanieczyszczonych wód opadowych z terenów zainwestowanych,
- niewłaściwie urządzone (nieszczelne) miejsca gromadzenia obornika i gnojówki przy gospodarstwach rolnych.

3.2. Obszary Chronionego Krajobrazu

Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu zajmuje powierzchnię 149,4 km². Położony jest w najbardziej na północ wysuniętej części Pobrzeża Kaszubskiego. W jego granicach znajdują się: Mierzeja Kaszubska, Równina Błot Przymorskich, Kępa Ostrowska oraz północne fragmenty Kępy Żarnowieckiej i Osieckiej. Głównym walorem tego obszaru jest charakterystyczny dla strefy nadmorskiej w Polsce, pasmowy układ typów środowiska przyrodniczego, obejmujący zwymioną mierzeję z nadmorskim borem sosnowym, zatorfioną, podmokłą równinę z łąkami i pastwiskami oraz wysoczyzny morenowe.

Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy Darżlubskiej zajmuje powierzchnię 159,08 km². Położony jest we wschodniej części Pobrzeża Kaszubskiego. Obejmuje on znaczną część kępy Krokowej i Rynny Jeziora Dobrego. Obszar ten jest prawie w całości zalesiony. Zróżnicowanie zbiorowisk leśnych nawiązuje do głównych typów genetycznych rzeźby terenu. Na równinie sandrowej występują bory z dominacją sosny, a w strefie krawędziowej wysoczyzny i w rejonie Rynny Jeziora Dobrego buczyny i grądy z przewagą buka w domieszce z dębem. Swe źródła mają tu Gizdepka, Piaśnica i Czarna Wda.

3.3. Rezerваты przyrody

Na terenie gminy Krokowa znajdują się osiem rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 1303,19 ha. Ich charakterystyka znajduje się w tabeli poniżej.

Tabela 10 Rezerwy przyrody na terenie gminy Krokowa

	Babnica	Białogóra	Bielawa	Długosz Królewski w Wierzchucinie	Piaśnickie Łąki	Widowo	Zielone	Źródła Czarnej Wody
Podstawa prawna utworzenia	Obowiązujące Rozporządzenie: Wojewody Pomorskiego z dnia 14 maja 2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Babnica"	Obowiązujące Rozporządzenie: Rozporządzenie Nr 85/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 19 września 2006r.	Rozporządzenia Nr 8/2005 Wojewody Pomorskiego z dnia 30 maja 2005 r. (dz. U. W. P. nr 59, poz. 1110) powstał w wyniku połączenia rezerwatu: Woskownica Bielawskiego Błota i rezerwatu Moroszka Bielawskiego Błota oraz rezerwatu Bielawa	Rozporządzenie Nr 11/2003 Wojewody Pomorskiego z dnia 20 maja 2003 r. (Dz. U. Nr 71/2003, poz. 1133)	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 5 listopada 1959 r. (MP Nr 97, poz. 525)	Zarządzenie Nr 119/99 Wojewody Pomorskiego z dnia 20 lipca 1999 r. (Dz. U. Nr 76, poz. 439)	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego dnia 24 listopada 1983 r. (MP Nr 39, poz. 230)	Zarządzeniem Wojewody Pomorskiego z dnia 16 września 1999 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 103, poz. 983)
Położenie	Mierzeja Kaszubska, około 1 km na północny-zachód od Białogóry, gmina Krokowa, Nadleśnictwo Choczewo, otulina NPK	Mierzeja Kaszubska, na północ od Białogóry, gmina Krokowa, Leśnictwo Górczyn, Nadleśnictwo Choczewo, Wierzchucino	Pobrzeże Kaszubskie, 1,5 km na południe od Ostrowa, gmina Puck, gmina Krokowa, miasto Władysławowo, otulina NPK	Równina Błot Przymorskich, 3 km na wschód od miejscowości Wierzchucino w gminie Krokowa, Nadleśnictwo Choczewo, otulina NPK	Równina Błot Przymorskich w dolnym biegu Piaśnicy, miejscowość Dębki, Nadleśnictwo Wejherowo, obręb Kolkowo	Mierzeja Kaszubska, niecały kilometr na północny-wschód od miejscowości Dębki, gmina Krokowa, leśnictwo Lisewo, Nadleśnictwo Wejherowo	Równina Błot Przymorskich, ok. 0,5 km na południowy-zachód od Szarego Dworu, gmina Krokowa, leśnictwo Lisewo, Nadleśnictwo Wejherowo, otulina NPK	Położony na Wysoczyźnie Żarnowieckiej, na północnych obrzeżach Puszczy Darżlubskiej
Powierzchnia	2,04 ha	211,56 ha	721,41 ha, z czego na terenie gminy Krokowa 568,44 ha	148,19 ha	56,23 ha	97,10 ha	16,08 ha	50,58 ha
Typ	florystyczny	florystyczny	torfowiskowy	florystyczny	łąkowy	leśny	florystyczny	Leśno - florystyczny
Forma krajobrazowa	zalesiona wydma paraboliczna i fragment zagłębienia międzywymowego	zatorfione zagłębienie międzywymowe w pasie wydm nadmorskich	kopuła torfowiska w zagłębieniu bezodpływowym	pradolina	pradolina	zalesione wydmy (część północna rezerwatu), brzeżna strefa pradoliny (część południowa)	lokalne południowe "odgałężenie" rozległej Równiny Błot Przymorskich	Brak danych

Geneza	wydmy ukształtowane w holocenie w wyniku wędrowek piaszków	wydmy zostały ukształtowane w wyniku akumulacyjnej działalności fal morskich, przybrzeżnych prądów i wiatru głównie w holocenie. Zagłębienia międzywymowe są bezodpływowe, przy czym leżą w strefie silnego oddziaływania stanu morza na poziom wód gruntowych, co powoduje trwałe lub okresowe podtopienia terenu. Jest to przyczyną wytworzenia się warstwy torfu na oglejonych piaskach	torfowisko wysokie właściwe wytworzyło się w bezodpływowym zagłębieniu terenu, przy decydującym wpływie wód z opadów atmosferycznych. Stałe zabagnienie i związane z tym niedobory tlenu hamowały rozkład obumierających roślin. Ich szczątki w stanie mało zmienionym odkładały się jako torf, zalegając na piaszczystym podłożu. Torfowisko to jest z natury płytkie, pokład torfu przed intensywną eksploatacją tylko wyjątkowo przekraczał 2 m miąższości. Jego odkładanie rozpoczęło się ok. 5 tysięcy lat temu	Równina Błot Przymorskich powstała po wycofaniu się krawędzi lądolodu ostatniego zlodowacenia na obszar południowego Bałtyku i reprezentuje ostatni etap rozwoju późnoglacialnej sieci dolinnej Przymorza	rezerwat leży na obszarze Równiny Błot Przymorskich, która powstała po wycofaniu się krawędzi lądolodu ostatniego zlodowacenia na obszar południowego Bałtyku i reprezentuje ostatni etap rozwoju późnoglacialnej sieci dolinnej Przymorza.	wydmy powstały głównie w holocenie w wyniku działalności morza i wiatru, nałożone na starszą rzeźbę glacialną; Równina Błot Przymorskich powstała po wycofaniu się krawędzi lądolodu ostatniego zlodowacenia na obszar południowego Bałtyku i reprezentuje ostatni etap rozwoju późnoglacialnej sieci dolinnej Przymorza	rezerwat położony jest na Równinie Błot Przymorskich, która powstała po wycofaniu się krawędzi lądolodu ostatniego zlodowacenia na obszar południowego Bałtyku i reprezentuje ostatni etap rozwoju późnoglacialnej sieci dolinnej Przymorza	obejmuje teren źródłkowy małej rzeki przymorskiej - Czarnej Wody, z bardzo licznymi, rozległymi niszami źródłowymi. Rzeka jest silnie wcięta w Wysoczyznę Żarnowiecką, co zwiększa walory krajobrazowe rezerwatu
Gleby	bielicowe, gleba słabo wykształcona właściwa	cienka warstwa silnie rozłożonego oligotroficznego torfu na jałowym, oglejonym piasku wydmowym	torfowe ze śladami murszenia, torfowo-murszowe, murszowate	torfowe powstałe głównie z torfów przejściowych i wysokich, w niewielkim zakresie z torfów niskich, na znacznej powierzchni podlegające procesowi murszenia	bielicowe właściwe, glejobielicowe właściwe, mineralno-murszowe, murszaste	torfy pokryte piaskami eolicznymi	torfowo-murszowa; torfowa torfowiska wysokiego; glejobielicowe murszaste, glejobielicowe właściwe	rzadkie regionalnie gleby, zbliżone do rędziny wapiennej, również gleby nawapienne
cenne gatunki flory	znajduje się tu 79 gatunków porostów, z czego ponad połowa znajduje się na czerwonej liście porostów ginących i zagrożonych	flora rezerwatu liczy ok. 80 gatunków, z czego 27 gatunków roślin naczyniowych i 3 gatunki roślin zarodnikowych należą do tzw. gatunków specjalnej troski (gatunki o różnym stopniu zagrożenia oraz gatunki prawnie chronione)	utrzymuje się tu dość liczna grupa gatunków rzadkich, narażonych na wyginiecie oraz gatunków roślin chronionych	Brak danych	flora naczyniowa Piaśnickich Łąk liczy 308 gatunków, w tym aż 28 gatunków zagrożonych wyginieciem na Pomorzu, a 7 zagrożonych w skali kraju	Brak danych	zbiorowiskiem panującym na terenie rezerwatu jest wilgotny, acidofilny bór brzoźowo-sosnowy o gęstym podsyciu i runie	W rezerwacie występuje kilka gatunków roślin o podgórskim charakterze zasięgu

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Krokowa
na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019



Najpoważniejsze zagrożenia	niezorganizowany ruch turystyczny (pieszy, konny, rowerowy), wzrastające zanieczyszczenie powietrza (występujące tu porosty reprezentują gatunki najwrażliwsze na zanieczyszczenia)	zmiany stosunków wodnych na terenie rezerwatu; nasilająca się sukcesja zagrażająca gatunkom roślin specjalnej troski; silna presja konnego ruchu turystycznego	trwale przesuszenie terenu przez system kanałów odwadniających, pożary i ekspansję nalotów drzew i krzewów. Zacienienie stanowisk charakterystycznych i cennych składników flory charakterystycznej dla torfowiska wysokiego. Zadrzewienie obszarów otwartych, będących miejscem lęgowym i żerowiskiem dla ptaków wodno-błotnych.	zmiany stosunków wodnych (odwodnienie) powodujące murszenie i mineralizację torfu oraz wtórną sukcesję roślin drzewiastych; eutrofizacja i synantropizacja południowo-wschodnich obrzeży spowodowana przez składowanie resztek bytowych m.in. resztek zwierzęcych pochodzących najprawdopodobniej z uboju	penetracja terenu przez ludność miejscową i wczasowiczów; gwałtowny rozwój budownictwa w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu; systematyczne osuszanie okolicznych terenów bagiennych oddziałujące na poziom wód w rezerwacie.	nadmierny i niezorganizowany ruch turystyczny; zmiana stosunków wodnych w części południowej (odwodnienie powodowane przez rowy melioracyjne).	zwiększający się ruch kołowy w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu; penetracja rezerwatu spowodowana nasilającym się w okresie letnim ruchem turystycznym pieszym i konnym; obecność świerka jako gatunku obcego regionalnie stwarza zagrożenie dla istniejących fitocenoz rezerwatu	Brak danych
Cel ochrony	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych starego bukowo-dębowego lasu rosnącego na zboczu wydmy, ze stanowiskami porostów będących reliktowymi gatunkami lasów pierwotnych	zachowanie unikatowego na polskim wybrzeżu kompleksu przestrzennego wydmy i obniżeń międzywydmowych, zbiorowisk atlantyckiej roślinności torfowiskowej z ginącymi i rzadkimi gatunkami roślin na granicy ich geograficznego zasięgu, fitocenozy nadmorskiego boru bagiennej i bażynowej oraz ostoi żurawia	zachowanie torfowiska wysokiego typu bałtyckiego z charakterystyczną roślinnością, stanowiącego ostoję ptactwa wodno-błotnego. Mimo przekształceń siedliskowych spowodowanych działalnością człowieka (odwodnienia, eksploatacja torfu, pożary), obszar ten nadal odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi. Jest ostoją ptaków wodno-błotnych, występują tu cenne gatunki roślin charakterystyczne dla torfowisk wysokich	utrzymanie jednego z dwóch największych stanowisk wieloletniej paproci - długosza królewskiego <i>Osmunda regalis</i> oraz największej populacji widłaka jałowcowatego <i>Lycopodium annotinum</i> w regionie gdańskim, zachowanie pozostałości torfowiska wysokiego i przejściowego wraz z właściwymi dla tych ekosystemów gatunkami i zbiorowiskami roślinnymi	zachowanie rzadkich obecnie zbiorowisk roślinnych, które w przeszłości były typowe dla brzegów niewielkiej rzeki - zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych, mokrych psiar, licznych fitocenoz szuwarów, młak niskoturzycowe, acidofilnego lasu brzoźowo-dębowego, lasu dębowego oraz różnych stadiów zarastania starorzeczy z charakterystycznymi dla nich narażonymi na wyginiecie roślinami	zachowanie interesującego zespołu form wydmy (wały i pagóry wydmy, wydmy paraboliczne, niecki i rynny deflacyjne, różnokształtne obniżenia międzywydmowe), zespołów lasów mieszanych dębowo-sosnowych i bażynowych borów nadmorskich oraz rzadkich gatunków roślin	zachowanie najbogatszego na Pomorzu stanowiska wiciokrzewu pomorskiego <i>Lonicera periclymenum</i> - jednego z nielicznych reprezentantów prączy w krajowej florze	Ochronie rezerwatu podlegają naturalne zespoły roślinności źródliskowej, źródliskowa odmiana łągu jesionowo-olszowego, grądy i buczyny.

Źródło: Nadmorski Park Krajobrazowy

3.4. Użytki ekologiczne

W granicach gminy występuje 8 użytków ekologicznych, obejmują one przede wszystkim lokalne obniżenia terenu, w przewadze śródleśne z bogatą florą hydrogeniczną. W granicach gminy Krokowa występują następujące użytki ekologiczne:

Tabela 11 Użytki ekologiczne na terenie gminy Krokowa

Lp	Nazwa użytku	Nazwa/ opis użytku	Pow. [ha]	Organ powołujący	Nr aktu	Publikator	Data aktu	Opis położenia
1	Białogórskie Torfowisko	torfowiska przejściowe	2,58	Wojewoda Pomorski	Zarz. nr 247/2000	b.d.	2000.03.20	b.d.
2	Jeziro Witalicz	jeziro eutroficzne z szuwarem turzycowym, skrzypowym i ponikłowym	8,51	Wojewoda Pomorski	Zarz.nr 163/99	Dz.Urz. Woj. Pom. z 1999r Nr 121, poz.1073	1999.11.16	obr.ewid.Śwecino dz. 60 (część) obr.Darżlubie 60c.f.g
3	Świecińska Topiel	szuwary turzycowe i inicjalne stadia rozwojowe olsów	1,25	Wojewoda Pomorski	Zarz.nr 163/99	Dz.Urz. Woj. Pom. z 1999r Nr 121, poz.1073	1999.11.16	obr.Darżlubie83 d
4	Łuczywne Błoto	torfowisko przejściowe, mszar torfowiskowy z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin	3,62	Wojewoda Pomorski	Zarz.nr 163/99	Dz.Urz. Woj. Pom. z 1999r Nr 121, poz.1073	1999.11.16	obr.Darżlubie 76 c,d
5	Księża Łąka	wilgotna łąka i torfowisko przejściowe	3,8	Wojewoda Pomorski	Zarz.nr 163/99	Dz.Urz. Woj. Pom. z 1999r Nr 121, poz.1073	1999.11.16	obr.Kolkowo 96 c,d,h
6	Porębski Moczar	torfowisko przejściowe	1,19	Wojewoda Pomorski	Zarz.nr 163/99	Dz.Urz. Woj. Pom. z 1999r Nr 121, poz.1073	1999.11.16	obr,Kolkowo 47 h
7	Lisewskie Łąki	wilgotna łąka i szuwary turzycowe	2,46	Wojewoda Pomorski	Zarz.nr 163/99	Dz.Urz. Woj. Pom. z 1999r Nr 121, poz.1073	1999.11.16	obr.Darżlubie 24 h
8	Głuszewskie Moczary	torfowisko przejściowe	3,22	Wojewoda Pomorski	Zarz.nr 163/99	Dz.Urz. Woj. Pom. z 1999r Nr 121, poz.1073	1999.11.16	obr.Darżlubie 53 d,h

3.5. Pomniki przyrody

W granicach gminy ustanowiono 57 pomników przyrody, w tym drzewa i ich grupy oraz głązy. Pomniki przyrody zostały uznane przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Gdańsku. W poniższej tabeli znajduje się zestawienie pomników na terenie gminy Krokowa.

Tabela 12 Pomniki przyrody na terenie gminy Krokowa

Nr	Przedmiot ochrony	Obwód	Wyso-kość	Wiek	Położenie
71	głaz	20,00			L. Lisewo, obr. Kolkowo, oddz. 9d
73	buk pospolity	4,20	22	210	L. Domatowo, obr. Darżlubie, oddz. 8a
77	głaz	2,60			L. Domatowo, obr. Darżlubie, oddz. 5d
78	głaz	12,50			L. Domatowo, obr. Darżlubie, oddz. 77b
325	świerk pospolity (x7)	3,50	25	170	Kłanino, park
		3,40	25	170	
		3,13	30	170	
		2,90	34	170	
		2,90	24	170	
		2,35	32	170	
		2,10	32	170	
327	jesion wyniosły (x2)	3,20	27	170	Kłanino, park
		2,50	24	170	
328	dąb szypułkowy (x2)	3,00	20	170	Kłanino, park
		2,80	23	170	
329	lipa drobnolistna jesion wyniosły	3,95	23	170	Kłanino, park
		3,80	20	170	
330	lipa drobnolistna klon pospolity	3,40	24	170	Kłanino, park
		3,50	24	170	
331	dąb szypułkowy	3,75	22	250	Kłanino, park
332	platan klonolistny (x3)	4,06	25	200	Krokowa, park
		4,00	25	200	
		3,32	25	200	
333	klon pospolity	3,75	30	200	Krokowa, park
335	lipa drobnolistna	5,40	25	300	Wierzchucino, park
336	jesion wyniosły	3,00	35	150	Wierzchucino, park
337	dąb szypułkowy	4,55	27	300	Wierzchucino, park
338	dąb szypułkowy	4,50	25	300	Słuchowo,
339	buk pospolity	3,80	25	150	Słuchowo, park
340	buk pospolity	3,40	25	150	Słuchowo, park
341	dąb szypułkowy	4,80	20	300	Górczyn, przy drodze
342	buk pospolity	3,00	20	150	Prusewo, park POHZ
343	dąb szypułkowy (x3)	3,40	28	200	Prusewo, park POHZ
		2,70	28	200	
		4,00	28	200	
344	dąb szypułkowy (x3)	3,60	30	200	Prusewo, park POHZ
		3,30	30	200	
		2,50	30	200	
353	lipa drobnolistna (x5)	2,90	30	150	Słuchowo, park
		3,25	30	150	
		3,50	30	150	
		3,94	30	150	
		2,30	30	150	
432	wiąz górski	6,00	20	300	Krokowa, park, lewa strona fosy
	wiąz górski	4,00	20	250	
	lipa drobnolistna	4,07	22	250	
461	dąb szypułkowy	4,30	25	220	Krokowa, na przeciw kościoła
462	głaz	3,77			Krokowa, park
495	buk pospolity (x4)	2,43	20	150	L. Białogóra, oddz. 71p
		2,95	20	150	
		3,54	20	250	
		4,10	20	250	
509	dąb szypułkowy	4,22	25	250	L. Białogóra, oddz.86a
595	klon jawor	3,10	28	180	Krokowa, park
660	sosna pospolita	2,50	12	100	Brzyno, były cmentarz ewangelicki
661	dąb szypułkowy	3,40	15	100	Brzyno, były cmentarz ewangelicki

	(x2)	2,90	14	100	
880	miłorząb dwuklapowy	1,85	25		Krokowa, park
881	żywotnik j apoński cyprysik Lawsona	1,10 1,70	16 23		Kłanino, park
944	buk zwyczajny	4,03	30	200	Połchówko, L.Domatowo, obr. Darżlubie
945	buk zwyczajny	3,15	26	180	Połchówko, L.Domatowo, obr. Darżlubie
946	buk zwyczajny	3,43	27	200	Połchówko, L.Domatowo, obr. Darżlubie
947	buk zwyczajny	3,94	25	150	Połchówko, L.Domatowo, obr. Darżlubie
948	buk zwyczajny	4,93	23	180	Połchówko, L.Domatowo, obr. Darżlubie
949	dąb szypułkowy	5,69	20	300	Połchówko, L.Domatowo, obr. Darżlubie
950	sosna pospolita	1,69	25	100	Połchówko, L.Starzyno, obr. Darżlubie
951	buk zwyczajny (x3)	5,15 3,27 2,98	33 33 33	200 200 200	Połchówko, przy drodze do Kłanina
952	buk zwyczajny (x4)	4,28 4,35 6,00 3,18	20 25 30 21	200 200 200 200	Połchówko, przy drodze do Kłanina
953	olsza czarna	3,94			Lisewo, przy drodze
954	lipa drobnolistna	3,98	24	180	Połchówko, przy drodze
955	buk pospolity	5,76	32	250	Sulicice, L. Starzyno, obr. Darżlubie
956	dąb szypułkowy	4,09	27		Krokowa, przy drodze gminnej
992	buk pospolity	4,26	30	160	L. Domatowo, obr. Darżlubie, oddz. 56c
993	buk pospolity	3,25	32	120	L. Domatowo, obr. Darżlubie, oddz. 56d
994	czereśnia ptasia	1,55	26	100	L. Starzyno, obr. Darżlubie, oddz. 31j
995	dąb szypułkowy	4,35	25	180	L. Starzyno, obr. Darżlubie, oddz. 30b
996	sosna	3,12	30	150	L. Starzyno, obr. Darżlubie, oddz. 26g
997	sosna	3,46	20	150	L. Starzyno, obr. Darżlubie, oddz. 54g
998	lipa drobnolistna	4,63	16	100	L. Starzyno, obr. Darżlubie, oddz. 32a
999	bluszcz pospolity	0,20	18		L. Starzyno, obr. Darżlubie, oddz. 28a
1000	bluszcz pospolity	0,29	20		L. Starzyno, obr. Darżlubie, o.34i
1114	lipa drobnolistna	3,49	19		Prusewo, park podworski
1113	jesion wyniosły	3,65	25		Prusewo, park podworski

Źródło: Rejestr Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Gdańsku

3.6. Natura 2000

Na obszarze gminy Krokowa znajduje się kilka obszarów Natura 2000:

BIAŁOGÓRA

Obszar mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW)

Kod obszaru: PLH 220003

Powierzchnia – 1 132,8 ha

Obszar obejmuje fragment Mierzei Słowińskiej, zbudowanej z różnorodnych form eolicznych, z dominacją wydm parabolicznych i dużych zagłębień międzywydmowych o zróżnicowanym poziomie zatorfienia. Zasadniczą część ostoi stanowi wydma paraboliczna z zagłębieniami deflacyjnymi, porośniętymi borem bagiennym i brzezina bagienna. Ramiona wydmy zajęte są przez bory bażynowe. W obszarze występują wydmy wałowe białe i szare. Na zapleczu wału wydmowego znajduje się wilgotne, płytko zatorfione zagłębienie międzywydmowe, otoczone borem bagiennym.

Jedno z dwóch miejsc na wybrzeżu Pomorza Gdańskiego, w którym współcześnie zachodzą procesy paludyfikacji podłoża mineralnego. Siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG - 10 rodzajów - zajmują blisko 40% obszaru. Znajduje się tu unikalny na południowych wybrzeżach Bałtyku kompleks zbiorowisk torfowiskowych i leśnych, tworzących naturalną serię sukcesyjną. Stwierdzono tu również bardzo rzadkie w skali kraju zbiorowiska roślinne o charakterze atlantyckim: Eleocharitetum multicaulis, Rhynchosporietum fuscae, Ericetum tetralicis, Myricetum gale, występujące tu w zwartych płatach i na relatywnie dużych powierzchniach, a także nadmorska odmiana boru bagiennego z Erica tetralix i Myrica gale, wilgotne - rzadkie regionalnie postacie

borów bażynowych, fragmenty dobrze zachowanych brzezin bagiennych i lasów brzoźowo-dębowych oraz bukowo-dębowych (ostatnie wyłącznie na czole wydmy parabolicznej). Unikatowa jest flora roślin naczyniowych i zarodnikowych, w tym także lichenoflora, z wieloma gatunkami o atlantyckim typie zasięgu. Szereg tych gatunków występuje tu w populacjach liczących setki i tysiące egzemplarzy, np. *Drosera intermedia*, *Rhynchospora fusca*, *Myrica gale*, *Erica tetralix*. Jedyne na Pomorzu, a jedno z 5-ciu w Polsce, stanowisko *Eleocharis multicaulis*. Teren o szczególnych walorach krajobrazowych.

BIELAWA I BORY BAŻYNOWE

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk
PLH 220063
Powierzchnia – 1341,5 ha

Obszar obejmuje torfowisko Bielawa (zwane też Bielawskimi Błotami) wraz z przyległymi lasami i łąkami podmokłymi, tworzącymi spójną jednostkę hydrologiczną, a także przyległy od północy nadmorski bór bażynowy.

Bielawa jest jednym z większych torfowisk wysokich typu bałtyckiego w Polsce. Rozległa kopuła torfowiska (blisko 600 ha), zdegradowana melioracją odwadniającą przeprowadzoną w latach 70-tych oraz pożarami w latach 80-tych i 90-tych, obecnie zdominowana jest przez wilgotne wrzosowisko z wrzoścem bagiennym (4010) - prawie 17%.

Na obszarze otaczającym kopułę torfowiska znajduje się 11 siedlisk z zał. I Dyrektywy Siedliskowej, w tym jeziora dystroficzne szeroko obrzeżone płem mszarnym (3160 i 7140) z udziałem gatunków wysokotorfowiskowych i bażyny czarnej *Empetrum nigrum*, niewielkie przygielkowskie (7150) z przygielką białą i brunatną *Rhynchospora alba* i *R. fusca* (gatunek z Polskiej Czerwonej Księgi), a także 2 siedliska priorytetowe - bory i lasy bagienne (91D0) i niewielkie płyty łągów olszowych (91E0). W zróżnicowanym ekosystemie wydmy i zagłębienia międzywymowych wykształciły się bory bażynowe w pełnym spektrum ekologicznym: od najbardziej wilgotnych, bagiennych, na głębokim podłożu torfowym w pobliżu jezior dystroficznych, do najbardziej suchych z dominacją chrobotków, na piaskach eolicznych. W niektórych zagłębieniach międzywymowych zachowały się niewielkie torfowiska przejściowe i trzęsawiska na głębokim torfie (7140).

Flora naczyniowa Bielawskich Błot liczy 323 gatunki, z czego 15 gatunków roślin objętych jest całkowitą ochroną prawną, 5 figuruje na czerwonej liście roślin zagrożonych w Polsce, 21 gat. znajduje się na czerwonej liście flory naczyniowej Pomorza Gdańskiego. Charakterystyczne dla Bielawskich Błot jest współwystępowanie gatunków o atlantyckim (14 gat.) oraz borealnym (13 gat.) typie zasięgu.

Bielawskie Błota są ostoją ptasią o randze krajowej K 05. Występuje tu co najmniej 9 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1 % populacji krajowej (C6) łączaka (PCK) i sowy błotnej (PCK). W okresie przelotów stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga żuraw.

Na Bielawskich Błotach występuje trzaska grzebieniasta (Dyrektywa Siedliskowa, zał. II) oraz zespół cennych bezkręgowców wodnych: ważki *Leucorrhinia pectoralis* (Dyrektywa Siedliskowa, zał. II), *L. albifrons* (Konwencja Berneńska), *L. dubia* (gatunek parasolowy dla torfowisk wysokich), *Aeschna subarctica elisabethae* (tyrfobiont, Polska Czerwona Lista), *Aeschna juncea* (Polska Czerwona Lista), pluskwiak *Notonecta lutea* (gatunek parasolowy dla torfowisk wysokich), największa krajowa wodopójka - *Hydrachna geographica* (bardzo rzadki w Polsce). Wśród drobnych zwierząt na największą uwagę zasługuje rzęsorek mniejszy *Neomys anomalus*, umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

BIELAWSKIE BŁOTA

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków
PLB 220010
Powierzchnia – 1 101,3 ha

Obszar obejmuje rozległe torfowisko wysokie typu bałtyckiego wraz z przyległymi

wrzosowiskami, fragmentami boru sosnowego świeżego, łąkami, grądem i inicjalnymi formami łągów. Na torfowisku występują liczne jeziora dystroficzne, potorfia i rowy odwadniające stale lub okresowo wypełnione wodą. Teren jest silnie zniszczony przez wieloletnią eksploatację złoża torfowego, związane z nią odwodnienie, a także powtarzające się rozległe pożary, lecz wciąż wartościowy i wart renaturyzacji.

Występują tu co najmniej 32 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 16 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łągowym obszar zasiedla co najmniej 1 % populacji krajowej (C6) łączaka (PCK) i sowy błotnej (PCK).

W okresie przelotów stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga żuraw. Bielawskie Błota są jedynym miejscem łągowym łączaka w Polsce. Gatunek ten przystępuje tu do łągów, jednak bardzo nieregularnie i stale obserwuje się spadek jego liczebności.

PIAŚNICKIE ŁĄKI

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk
PLH 220021
Powierzchnia – 1 085,0 ha

Obszar obejmuje fragment Równiny Błot Przymorskich. Jest ona pokryta w niewielkiej części zmiennowilgotnymi łąkami i szuwarami. W granicach obszaru znajdują się starorzecza Piaśnicy położone wśród urozmaiconej mozaiki zbiorowisk roślinności nieleśnej i leśnej (lasy głównie brzoźowo-dębowe). Wśród nich pojawiają się płyty zarośli wierzbowych i woskownicy europejskiej.

W granicach obszaru znajduje się też torfowisko wysokie Wierzhucińskie Bagno, niezalesione wydmy w okolicy ujścia Piaśnicy, estuarium Piaśnicy oraz fragment brzegu morskiego z typowym kompleksem siedlisk.

Unikatowy kompleks łąkowych, szuwarowych, zaroślowych oraz leśnych zbiorowisk roślinnych, charakterystycznych w przeszłości dla tego regionu. Fragmenty obszaru chronione w rezerwach dobrze zachowane i bardzo wartościowe, pozostała część obszaru daje duże możliwości renaturyzacji.

Stwierdzono tu 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wśród nich bogate florystycznie łąki trzęślicowe (jedyne stanowisko dobrze zachowanych łąk trzęślicowych na Pomorzu), młaki niskoturzycowe (w tym zbiorowisko *Caricetum buxbaumii*), psiary niżowe, zarośla *Myrica gale* i lasy brzoźowo-dębowe; regenerujące torfowisko wysokie z bórem i brzezią bagienną. Niektóre z w/w zbiorowisk mają tu jedyne stanowiska na Pobrzeżu Bałtyku, inne występują na wschodniej granicy zasięgu. Bardzo bogata i zróżnicowana pod względem ekologicznym flora roślin naczyniowych (265 gatunków), w tym ok. 20 taksonów uznawanych za zagrożone w Polsce i na Pomorzu, jedyne lub jedno z nielicznych na Pomorzu stanowisko: *Iris sibirica* (najliczniejsza populacja w Polsce północnej), oraz rzadkich tu *Gladiolus imbricatus*, *Carex buxbaumii*, *Viola persicifolia*, *Cnidium dubium*, *Laserpitium prutenicum*, *Carex hartmanii*. Torfowisko Wierzhucińskie Bagno jest torfowiskiem wysokim typu Bałtyckiego, zniekształconym przez osuszenie, jednak występuje na nim kompleks brzezin bagiennych i dobrze regenerujące się potorfia.

PRZYBRZEŻNE WODY BAŁTYKU

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków
PLB 990002
Powierzchnia – 194 626,7 ha

Obejmuje wody przybrzeżne Bałtyku o głębokości od 0 do 20 m. Jej granice rozciągają się na odcinku 200 km, poczynając od nasady Półwyspu Helskiego, a na Zatoce Pomorskiej kończąc. Dno morskie jest nierówne, deniwelacje sięgają 3 m.

Na obszarze zimują w znaczących ilościach 2 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG: nur czarnoszyi i nur rdzawoszyi (C7). W okresie zimy występuje powyżej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) lodówki, co najmniej 1% nurnika i uhli.

W faunie bentosowej dominują drobne skorupiaki. Rzadko obserwowane są duże ssaki morskie - foki szare *Phoca hispida* i obrączkowane *Halichoerus grypus* oraz morświny *Phocaena phocaena*.

PUSZCZA DARŻLUBSKA

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków
PLB 220007

Powierzchnia – 6 452,6 ha

Obszar stanowi zwarty kompleks leśny, ograniczony od północy Równiną Błot Nadmorskich (Bielawskie i Karwieńskie Błota), od wschodu brzegiem Zatoki Puckiej, od południa pradoliną rzeki Redy, a od zachodu nieregularnie biegnącą rynną jeziora Żarnowieckiego i częściowo doliną Piaśnicy. Występuje bardzo urozmaicona rzeźba terenu (tereny równinne i faliste stanowią około 50% powierzchni, resztę - tereny pagórkowate). Obszar należy do zlewni kilku rzek: Czarnej Wdy, Płutnicy, Piaśnicy, Redy i Gizdepki. W drzewostanach dominuje sosna, a na drugim miejscu jest buk.

Występuje co najmniej 13 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, ponadto 3 gatunki zamieszczone zostały na liście ptaków zagrożonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Występuje bardzo wysokie zagęszczenie włośchatki (PCK). Gniazduje powyżej 1% populacji krajowej włośchatki (C6).

TRZY MŁYNY

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk
PLH 220029
Powierzchnia – 765,9 ha

Obszar obejmuje teren źródłowy małej rzeki przymorskiej - Czarnej Wody, z bardzo licznymi, rozległymi niszami źródłowymi oraz doliną środkowego biegu tej rzeki. Jest ona silnie wcięta w wysoczyznę, co zwiększa walory krajobrazowe obszaru. Cyrki źródłowe charakteryzują się silną erozją wsteczną. Występują tu gleby nawapienne typu pararędzin. Ponad połowę obszaru zajmują lasy z dużym udziałem gatunków liściastych. Tworzą one mozaikę z łąkami i polami uprawnymi.

W obszarze stwierdzono 5 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Szczególnie cenne są dobrze zachowane łągi olszowo-jesionowe, często w postaci źródłkowej. Ponadto występują tu zróżnicowane, liczne zbiorowiska źródłkowe, a także płaty żyznych i kwaśnych buczyn typowo wykształconych, nawapienne łąki i ziołorośla. Ogółem rodzaje siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG zajmują ponad 80 % obszaru. Odnotowano tu liczne stanowiska rzadkich i ginących gatunków roślin naczyniowych. Jest to jedno z najbardziej na północ wysuniętych stanowisk roślin o podgórskim charakterze zasięgu w Polsce.

Występuje tu rzadki w skali kraju *Neomys anomalus*. Stwierdzono na tym obszarze unikatowe na Pomorzu gleby typu pararędzin wapiennych.

WIDOWO

Obszar mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW)
PLH 220054
Powierzchnia – 91,5 ha

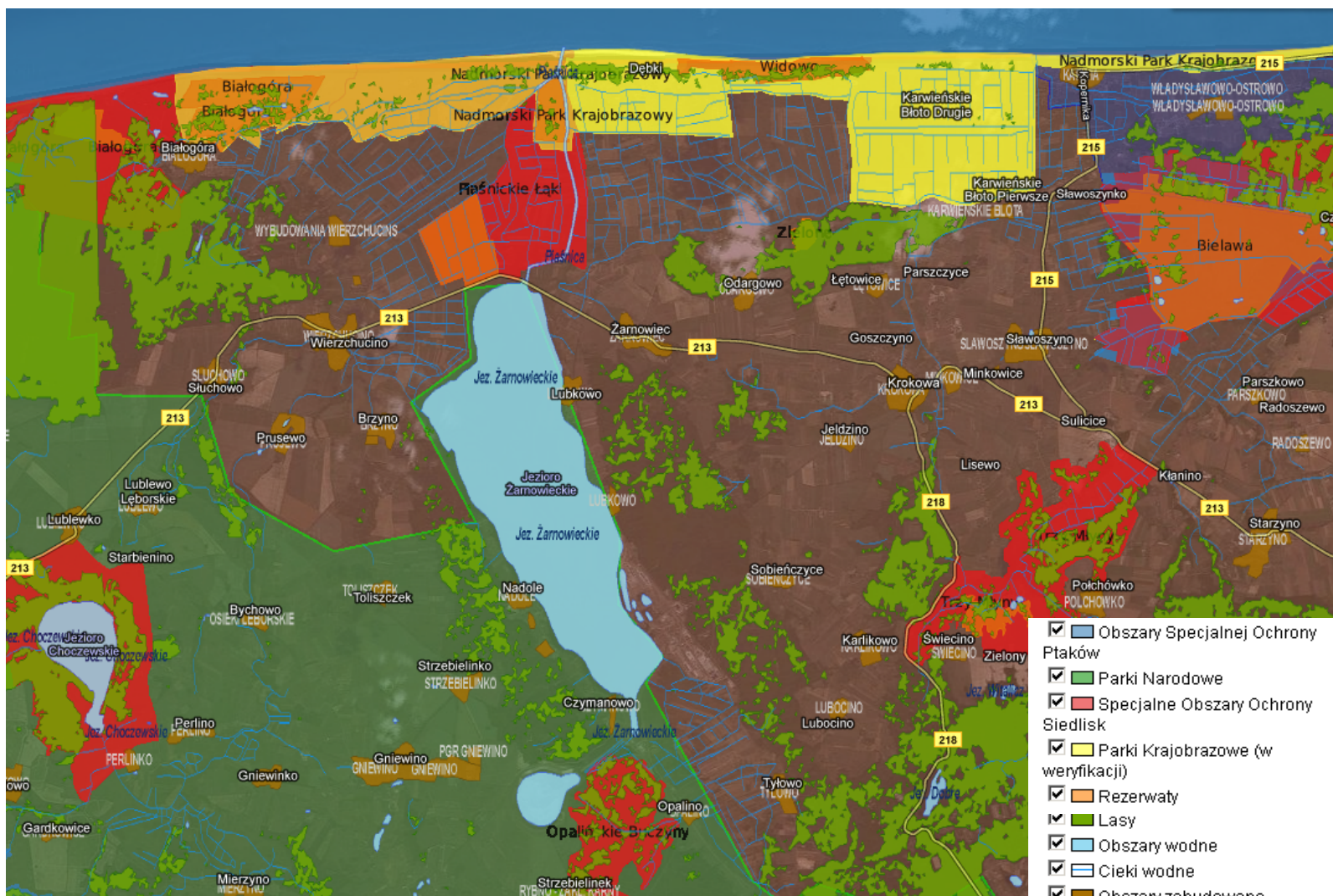
Obszar w całości jest chroniony jako rezerwat przyrody Widowo, utworzony w 1999 r., o powierzchni 97,1 ha. Przed wojną były to ruchome wydmy, dziś kompleks lasów porastających wydmy. Dwa siedliska występujące w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej zajmują w sumie 80% obszaru. Pierwsze z nich to lasy mieszane na wydmach nadmorskich, o doskonałej reprezentatywności i dobrym stanie zachowania, pokrywające 70% obszaru. Drugie siedlisko to nadmorskie wydmy szare, zajmujące 10% obszaru.

3.7. Stanowisko dokumentacyjne

"Kopalnia Bielica w Szarym Dworze"

- Powołany na mocy: Zarz. Nr 163/99 Woj. Pomorskiego z dnia 16.11.99r.
- Położenie: Szary Dwór, gmina Krokowa
- Powierzchnia: 0,5 ha
- Forma krajobrazowa: odkrywka poeksploatacyjna z dobrze wykształconą kopalnią bielica
- Gleby: bielica przykryta piaskami eolicznymi
- Najpoważniejsze zagrożenia: nielegalne pozyskiwanie kopalni.
- Cel ochrony: zachowanie wyrobiska odsłaniającego osady kemowe wraz z występującą na nich kopalnią bielica, przykrytą piaskami eolicznymi. Tak dobrze

zachowana i widoczna w profilu odsłonięcia gleba kopalna jest rzadkością, dlatego obiekt ten jest cennym źródłem informacji na temat najnowszej przeszłości geologicznej obszarów pobraża.



Rycina 2 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Krokowa

Źródło: www.ekoportal.pl

3.8. Zieleń urządzona

Istotne znaczenie zwłaszcza dla terenów zabudowanych ma zielen 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.

Wraz z dworami, pałacami i folwarkami parki tworzą atrakcyjny element krajobrazu, świadcząc o historii i kulturze danego regionu oraz podkreślają ich ciągłość. Stanowią o odrębności tego miejsca i identyfikacji z nim mieszkańców.

Parki mają wielkie znaczenia dla zachowania i ochrony fauny z uwagi na znaczne zróżnicowanie siedliskowe i florystyczne. Są one ważnym elementem w krajobrazie przyrodniczym gminy Krokowa. Najważniejsze obiekty to:

- Park w Krokowej posiadający formę ogrodu włoskiego, zlokalizowany przy zamku rycerskim.
- Park w Prusewie, wybudowany w układzie geometrycznym i angielskim, który stanowi zachodnią część założenia, otaczając dwór od tyłu budynku. Na jego terenie znajduje się bogaty starodrzew tj. osiem pomników przyrody w wieku ponad 250 lat, zachowana mała architektura w tym fontanna, aleja różana oraz liczne kompozycje kwiatowe dodające kolorytu wypełnionej zielenią przestrzeni.
- Park w Kłaninie, który otacza zabudowania pałacowe. Park posiada liczne rzadkie okazy drzew: miłorzębem japońskim, klonem japońskim, cisami, czy platanem. Wewnątrz parku znajduje się altana z końca XIX w. Zbudowana jest na bazie konstrukcji szkieletowej, wypełnionej cegłą. Niespełna kilka metrów od niej rośnie okazały ponad 300-letni dąb, który został uznany za pomnik przyrody.
- Park w Parszkowie powstał w drugiej połowie XIX w, i składa się z dworu, parku z sadem i stawami rybnymi oraz folwarku. Park, o regularnym, prostokątnym zarysie i swobodnej kompozycji, obecnie bardzo zaniedbany, rozciąga się na osi dworu, w kierunku północnym. Od południowego zachodu do terenu parku przylega sad, a oba zespoły zieleni ogranicza ciąg, niegdyś rybnych, stawów. Po stronie południowej dworu jest folwark, który od części dworskiej oddziela żywopłot.
- Park w Sulicicach o swobodnej kompozycji zlokalizowany jest przy dworze z końca XIX w.
- Park w Tyłowie.
- Park w Lubocinie wraz z dworem, powstał w 2. połowie XIX wieku. Na początku XX wieku dwór rozbudowano o zachodnie skrzydło. Dawny park ograniczony jest szpalerami grabów, ale jego układ uległ całkowitemu zatarciu.
- Park w Żarnowcu był ogrodem Klasztornym z częścią ozdobną i użytkową (Wirydarz) w średniowiecznym zespole klasztoru sióstr Cysterek
- Park w Glinkach.
- Park w Słuchowie.
- Park dworski w Wierzchucinie, usytuowany na tyłach dworu, o regularnym, prostokątnym obrysie, w parku nieco starodrzewu – m.in. 300-letnia lipa drobnolistna

Pięć pierwszych wymienionych parków zostało wpisanych do rejestru zabytków Województwa Pomorskiego.

W poniższej tabeli scharakteryzowano obiekty zieleni urządzonej na terenie gminy Krokowa.

Tabela 13 Zieleń urządzona w gminie Krokowa

	Jednostka	2010
parki spacerowo - wypoczynkowe	szt	2
parki spacerowo - wypoczynkowe	ha	4,5
zieleńce	szt	1
zieleńce	ha	1,6
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	6,1
cmentarze	szt	6
cmentarze	ha	5,3
lasy gminne	ha	98,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

Park w Krokowej

Park w Krokowej jest nieodłączną częścią zlokalizowanego tutaj zamku rycerskiego otoczonego fosą. Park posiada formę ogrodu włoskiego, którym w polskiej tradycji nazywano kwatery ogrodu renesansowy, choć z czasem, w ciągu XVII i XVIII w., nazwa ta stała się potocznym określeniem każdego ogrodu ozdobnego, nawet założenia francuskich i holenderskich. Zasadą rozplanowania takich ogrodów włoskich, bez względu na to, czy były one zakładane osiowo czy centralnie, był podział „ad quadratum”.

Ten układ przeniesiono z ogrodu użytkowego na ozdobny, tnąc regularnymi ścieżkami teren na autonomiczne kwatery – prostokątne lub kwadratowe. Kwatery takie ograniczano drzewami, krzewami, bądź treliazami. Przypuszczalnie w Krokowej występował typ wirydażowy o zwartym, jednolitym układzie. Typ taki stosowano na płaskim terenie, często na oszkarpowanym tarasie. Takie właśnie ukształtowanie terenu mamy w tym przypadku. Centralny punkt akcentowano klombem, altaną, fontanną, basenem, często rzeźbą. Pozostały teren wypełniały kwatery przedzielone ścieżkami. Całość otaczały ściany zieleni.

W końcu XVIII w. założono park krajobrazowy, który zaliczany był do największych w Europie. Park krajobrazowy otoczył pałac zielonym pierścieniem swobodnej kompozycji spajając założenie pałacowe z otoczeniem w malowniczą całość.

Obecnie w zamku rycerskim zlokalizowany jest hotel, restauracja, centrum biznesowe oraz Muzeum Regionalne. Swoją siedzibę posiada również Fundacja Europejskie Spotkania Kaszubskie Centrum Kultury Krokowa.

Turyści mogą nieodpłatnie zwiedzać park i parter zamku, gdzie znajduje się wartościowe historycznie archiwum rodziny von Krockow. Dla chętnych Muzeum Regionalne organizuje oprowadzanie z przewodnikiem cieszące się wielką popularnością.

Układ ruralistyczny wsi Karwieńskie Błota I i II

Zespół ruralistyczny wsi Karwieńskie Błota I i II znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Ustalenia z zakresu ochrony zabytków dla zespołu ruralistycznego wsi Karwieńskie Błota I i II zapisane są w Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Krokowa z 24.07.1992 r. z późniejszym aneksem z dnia 30.07.1993 r., obowiązującym do 31.12.2004 roku, oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa z dnia 31.10.2003 r.

Wieś Karwieńskie Błota I i II oraz obszar terenów otaczających, związanych przestrzennie i krajobrazowo, stanowi spójny i jednorodny krajobraz kulturowy o charakterze rolniczym i osadniczym, w którym zapisane są i utrwalone, typowe dla kultury osiedlonych na bagiennym polderze olendrów formy zagospodarowania terenu. Są to: grawitacyjny, obecnie w części zmodernizowany system rowów melioracyjnych, wyznaczający charakterystyczny podział własnościowy i funkcjonalny gruntów, charakterystyczne formy ukształtowania zabudowy wsi, zabudowy siedlisk i architektury.

W 2009 roku właściciele nieruchomości - działek położonych w Karwieńskich Błotach I i II, zwrócili się do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego o skreślenie z rejestru zabytków układu ruralistycznego wsi Karwieńskie Błota I i II wraz ze strefą otoczenia zabytku stwierdzając, że na działkach których są właścicielami nie ma zabytków a ograniczenia wpisu do rejestru zabytków uniemożliwiają inwestowanie. Wzjęcie lokalną terenu przy udziale właścicieli działek, przeprowadzono w dniu 18.11.2010 r

Porównując istniejący stan zachowania z archiwalnym planem wsi Karwieńskie Błota i porównując następnie współczesną mapę systemu melioracyjnego obszaru Karwieńskich Błot z archiwalnym planem wsi i układu rowów odwadniających, tworzących oryginalny, historyczny system melioracyjny stwierdzono, że stan aktualny, z niewielkimi zmianami wprowadzonymi

w latach 1957 i 1966 odpowiada w pełni stanowi historycznemu. Przeprowadzone modernizacje były kontynuacją historycznego rozwoju zabytkowego układu melioracyjnego.

W trakcie oględzin terenu stwierdzono również, że grunty rolne w obrębie pierwotnych działek – łąnów, są podzielone na małe działki, które wbrew obowiązującym przepisom są wykorzystywane na cele rekreacyjne, grodzone stałymi ogrodzeniami, zabudowywane substandardowymi domkami letniskowymi i zagospodarowywane nową szatą roślinną. Pojawiające się w całym obszarze łąk i pól wsi Karwieńskie Błota wygrodenia powierzchni działek zakłócają drogi wędrówki zwierząt a intensywne zagospodarowywanie terenów ogranicza możliwość osiedlania się zwierząt w ich naturalnym siedlisku, powodując konieczność migracji w poszukiwaniu innych, dogodnych miejsc. Równocześnie, wskutek zaniechania gospodarki rolnej, w obrębie dawnych łąnów i wzdłuż głównych rowów odwadniających następuje naturalna sukcesja drzew i krzewów, kolonizujących dotychczasowe połacie gruntów ornych, łąk i pastwisk, zmieniając w efekcie walor historycznego krajobrazu kulturowego. Zasypywane są drobne rowy melioracyjne w obrębie dawnych łąnów, w wyniku czego system odwodnienia przestaje działać i podnosi się poziom wody gruntowej, a konsekwencją tego jest następnie nawożenie gruzu w celu podniesienia poziomu podmokłego terenu. Czynniki te powodują stały, postępujący proces degradacji przyrodniczej i kulturowej.

Zatem stwierdzić trzeba, że zarówno podział terenu na mniejsze działki jak i późniejsze ich zagospodarowanie na cele rekreacyjne, w tym budowa domków letniskowych, stoi w sprzeczności z przepisami obowiązującego wówczas prawa.

Ponieważ, jak wykazano w toku opinii, krajobraz kulturowy układu ruralistycznego wsi Karwieńskie Błota I i II nie utracił swoich wartości historycznych i zabytkowych, które były podstawą wpisu do rejestru zabytków, wnioski o skreślenie z rejestru zabytków układu ruralistycznego wsi Karwieńskie Błota I i II, wpisanego do rejestru zabytków pod nr A-1060, decyzją Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku z dnia 17.06.2007 r. należy uznać za niezasadnione.

Priorytet	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, w tym zapobieganie ich fragmentacji. • Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz przyrody morza przybrzeżnego. • Prowadzenie szkoleń i edukacji (formalnej i nieformalnej) w zakresie ochrony przyrody, krajobrazu i różnorodności biologicznej. • Wdrażanie sieci Natura 2000 w tym opracowanie planów ochrony i planów zarządzania dla tych obszarów
Cel	<i>Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000</i>
Zadanie	Ochrona obszarów, zespołów i obiektów nie objętych jeszcze ochroną prawną, a prezentujących dużą wartość przyrodniczą
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, zarząd powiatu, sejmik województwa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne, dotacje WFOŚiGW oraz NFOŚiGW
Zadanie	Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni będącej w administrowaniu gminy
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Kontynuowanie czynnej ochrony rezerwatu „Bielawa” – usuwanie nalotu brzozy i sosny oraz blokowanie miejsc odpływu wód
Jednostka odpowiedzialna	Nadmorski Park Krajobrazowy, osoby zaangażowane w ochronę środowiska
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)

Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

Głównymi zagrożeniami walorów krajobrazowych i kulturowych gminy są przede wszystkim:

- tendencje do zabudowy terenów położonych w sąsiedztwie morza cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym,
- tendencje inwestorów do budowy dużych obiektów, o skali przekraczającej gabaryty charakterystyczne dla gminy oraz stosowanie uproszczeń architektury związanych z dążeniem do obniżenia kosztów realizacji,
- wnioski o nadbudowy i rozbudowy istniejących budynków, które mogą doprowadzić do trwałych zniekształceń ich architektury,
- stopniowe niszczenie starej zabudowy i detalu architektonicznego z powodu niewystarczających środków na remonty i konserwację.

3.9. Lasy

Gmina Krokowa położona jest na obszarze dwóch nadleśnictw – Choczewo i Wejherowo.

Główne gatunki drzew występujące w tutejszych lasach to sosna, świerk, buk i dąb. Najwięcej, bo aż 59% powierzchni leśnej, zajmuje sosna. Występuje ona na prawie wszystkich siedliskach. Szczególnie dobrze czuje się na terenach nadmorskich, gdzie tworzy jednogatunkowe drzewostany i chętnie odnawia się naturalnie. Na glebach ubogich, lecz wilgotnych, występuje z dużym udziałem brzozy, świerka, osiki, niekiedy olszy. Na siedliskach żyznych tworzy drzewostany z bukiem, dębami, świerkiem i modrzewiem.

Świerk jako gatunek panujący zajmuje około 8% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Tworzy głównie drzewostany z udziałem sosny, buka i dębów, rzadziej lite świerczyny. Jest to gatunek nie czujący się u nas najlepiej. Wprawdzie chętnie odnawia się naturalnie, ale jednocześnie charakteryzuje się niską zdrowotnością. Jest nieustannie nękaną przez silne wiatry, szkodniki owadzie i grzybowe oraz zwierzynę. Jego udział w naszych lasach stopniowo zmniejsza się, głównie na korzyść sosny i buka.

Buk to najbardziej dynamiczny gatunek choczewskich lasów, wykazujący silną ekspansję na wszystkich zasobniejszych siedliskach. Jego prężnemu rozwojowi i naturalnemu odnowieniu sprzyja łagodny klimat morski ze znaczną ilością opadów i wysoką wilgotnością powietrza. Zajmuje 12% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Choczewo, tworząc głównie lite buczyny. Licznie występują w lasach Nadleśnictwa drzewostany, w których panują dęby, głównie dąb bezszypułkowy. Zajmują one około 8% powierzchni leśnej. Drzewostany przez nie tworzone to najczęściej drzewostany mieszane z udziałem buka, sosny lub świerka. Dęby w naszych lasach bardzo chętnie odnawiają się w sposób naturalny.

Inne, często spotykane gatunki drzew, stanowiące na odpowiednich dla nich siedliskach główne składniki drzewostanu, to brzoza, modrzew, olsza oraz jesion.

Nadleśnictwo Choczewo obecnie nadzoruje 63,16 ha lasów na terenie gminy Krokowa nie stanowiących własności Skarbu Państwa. W poniższej tabeli zaprezentowano natomiast jak przedstawiają się działania leśników w zakresie zalesień i odnowień na terenie lasów państwowych, gdzie łącznie wykonano prace na terenie 7,00 ha.

Tabela 14 Powierzchnia zalesień i odnowień w lasach państwowych w 2009 i 2010 r.

	Powierzchnia [ha]
wprowadzanie II piętra	0,03
odnowienie zrębów	3,02
odnowienie w rębniach złożonych	3,95

Źródło: Dane z Nadleśnictwa Choczewo

Zgodnie z art. 28 ustawy Prawo Łowieckie z dnia 13 października 1995 roku Nadleśnictwo Choczewo prowadzi gospodarkę łowiecką w ośrodku hodowli zwierzyny realizując następujące założenia:

- 1) prowadzenie wzorcowego zagospodarowania łowisk, wdrażanie nowych osiągnięć z zakresu łowiectwa;
- 2) prowadzenie badań naukowych;
- 3) odtwarzanie populacji zanikających gatunków zwierząt dziko żyjących;
- 4) hodowla rodzimych gatunków zwierząt łownych w celu zasiedlania łowisk;

- 5) hodowla zwierząt łownych szczególnie pożytecznych w biocenozach leśnych;
- 6) prowadzenie szkoleń z zakresu łowiectwa.

Obwód Łowiecki 10 A Sobieńczyce jest położony na terenie leśnictwa Lisewo, Gniewino i Rybno, o łącznej powierzchni 6125 ha, gdzie powierzchnia leśna to 1780 ha. W skład tego obwodu wchodzi również Jezioro Żarnowieckie, którego powierzchnia to około 1500 ha oraz liczne małe oczka wodne śródpolne i śródleśne. Z gatunków łownych mających gospodarcze znaczenie występują tutaj: jeleń, daniel, sarna, dzik, lis, jenot, dzikie kaczkę.

Dnia 1 lipca 1996 roku Dyrektor Generalny Lasów Państwowych powołał Leśny Kompleks Promocyjny "Lasy Oliwsko-Darżlubskie". W jego skład weszły Nadleśnictwa Gdańsk i Wejherowo. Powierzchnia LKP w dniu utworzenia wyniosła 40 743 ha. LKP to obszary funkcjonalne. Oznacza to, że głównym celem ich utworzenia była promocja proekologicznej polityki leśnej państwa. Natomiast nadleśnictwa wchodzące w skład leśnych kompleksów promocyjnych są odrębnymi strukturami administracyjnymi. W państwowej organizacji PGL LP stanowią podstawową, samodzielną jednostkę. Każde nadleśnictwo realizuje swoje własne zadania, wynikające z zapisów Planu Urządzenia Lasu.

Te szczególne tereny, całe kompleksy leśne, w pierwszej kolejności dążą do doskonalenia rozpoznawania stanu biocenozy leśnej i zachodzących w niej zmian, łączenia celów trwałej gospodarki leśnej z aktywną ochroną przyrody, prowadzenia prac badawczych i doświadczalnictwa leśnego, promowania gospodarki leśnej, prowadzenia edukacji społeczeństwa oraz oceny stanu gospodarki leśnej.

Szczegółowe kierunki prowadzenia gospodarki leśnej określają Plany urządzenia lasów.

Zgodnie z art.5 ust.1 Ustawy z dn. 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U.91.101.444), nadzór nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta, oraz w zakresie określonym w ustawie, Wojewoda.

Na terenie Nadleśnictwa Wejherowo stwierdzono obecność 174 gatunki ptaków (w tym 3 gatunki z Czerwonej Księgi). Występują i gniazdują tu takie rzadkości jak orzeł bielik, bocian czarny, orlik krzykliwy i zimorodek. Odnotowano również 26 gatunków ssaków (w tym 6 z Czerwonej Księgi), 15 gatunków owadów, 13 gatunków płazów (w tym 1 gatunek zapisany w Czerwonej Księdze). Z 26 chronionych gatunków roślin naczyniowych na szczególną uwagę zasługują wawrzynek wilczełyko, wiciokrzew pomorski oraz storczyki podkolan biały czy bezzieleniowy gnieźnik leśny. Wyjątkowa czystość powietrza sprzyja występowaniu porostów (83 gatunki). Odnotowano również obecność 7 gatunków grzybów chronionych.

Szczególnym wyrazem ochrony ptaków drapieżnych oraz troski o stan ich populacji w nadleśnictwie Wejherowo jest stworzenie ośrodka rehabilitacji ptaków drapieżnych w Sobieńczycach, w celu ratowania i niesienia pomocy chorym, osłabionym i poranionym osobnikom z rodzin: jastrzębiowate - *myszolów*, *krogulec*, *trzmiełojad*, *jastrząb*, *blotniak*, *sokoły*, *kania* oraz puszczykowate - *puszczyk*, *włochatka*, *plomykówka*. Koncepcja funkcjonowania ośrodka opiera się na umożliwieniu powrotu do zdrowia i sprawności ptakom, a przede wszystkim powrotu do naturalnego środowiska po okresie niezbędnej rehabilitacji.

W Domatowie (gmina Puck) prowadzone jest Gospodarstwo Szkółkarskie. Sadzonki drzew leśnych wyhodowane są z nasion najlepszych drzewostanów nadleśnictwa, które są uznane przez Biuro Nasiennictwa Leśnego w Warszawie.

Zagrożenia lasu

Do głównych zagrożeń ekosystemów leśnych należą:

- zanieczyszczenia powietrza pogarszające stan zdrowotny lasów i osłabiające ich odporność;
- masowe pojawy (gradacje) szkodliwych owadów (głównie pędraków chrabąszcza) niszczących młode drzew;
- choroby grzybowe powodowane przez hubę korzeni i opieńkę miodową (głównie w drzewostanach rosnących na gruntach porolnych);
- pożary, którym sprzyja wysoki udział suchych siedlisk z jednowiekowymi drzewostanami sosnowymi;
- silne wiatry;
- nadmierna penetracja turystyczna;
- szkody wyrządzone w uprawach leśnych i młodnikach przez zwierzynę.

Tabela 15 Powierzchnia lasów i gruntów leśnych [ha] na terenie gminy Krokowa według formy własności w latach 2008 – 2010

	2008	2009	2010
ogółem	7 056,2	7 052,2	7 066,7
lasów ogółem	6 879,6	6 875,6	6 891,5
grunty leśne publiczne ogółem	6 456,2	6 455,2	6 460,7
grunty leśne prywatne	600,0	597,0	606,0
lesistość w %	32,60	32,60	32,60

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Strategia realizacji celu:

Ze względu na to, że lasy na terenie gminy zajmują jedną trzecią powierzchni, są one bardzo ważnym elementem w systemie przyrodniczym. Dlatego też tak ważną kwestią jest ich ochrona przed zagrożeniami, takimi jak szkodniki owadzie, pożary, oraz zagrożenia antropogeniczne.

Lasy Państwowe prowadzą również działania związane z ochroną różnorodności ekosystemowej, które mają na celu umożliwienie kierowania gospodarką leśną w zgodności z zasadami ochrony przyrody. Działania te polegają m. in. na:

- odtwarzaniu śródleśnych zbiorników i cieków wodnych. Realizowany jest program małej retencji.
- zachowaniu w stanie naturalnym śródleśnych bagien, trzęsawisk, torfowisk i wrzosowisk.
- ochronie lasów łąkowych i wilgotnych oraz lasów na skrajnie ubogich siedliskach.
- rozpoznawaniu siedlisk leśnych.
- pozostawianiu w zdrowych drzewostanach posuszu jałowego, gałęzi i drzew leżących.
- pozostawianiu w każdym drzewostanie przewidzianym do użytkowania rębego od 5 do 10 % starych drzew, w tym wszystkich drzew dziuplastych.
- rozszerzaniu zakresu pielęgnacji biocenoz i siedlisk przez wprowadzanie do drzewostanów dolnych warstw.
- stosowaniu przy pozyskaniu drewna technik przyjaznych dla środowiska, polegających na prowadzeniu prac w sposób ograniczający do minimum uszkodzenie pozostających składników lasu.
- ograniczaniu stosowania środków chemicznych na szkółkach leśnych i zwiększaniu nawożenia organicznego.
- pozostawianiu bagienek i oczek wodnych oraz wykorzystywaniu istniejących zadrzewień, zakrzewień i sukcesji naturalnej na powierzchniach przeznaczonych do zalesienia.
- ochronie obiektów leśnych o szczególnych walorach przyrodniczych.

Priorytet	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody
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 • Ochrona zieleni dolin rzecznych, terenów torfowiskowych i zabagnionych • Przeprowadzanie bieżących zabiegów pielęgnacyjnych w lasach • Ochrona lasów przed nadmiernym ruchem turystycznym
Cel	Zwiększenie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich

<i>różnorodności biologicznej</i>	
Zadanie	Wspieranie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów leśnych
Jednostka odpowiedzialna	RDLP, Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Budżet państwa
Zadanie	Promocja walorów przyrodniczych i edukacja ekologiczna
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, Urząd Marszałkowski w Gdańsku
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	RPO
Zadanie	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych, oraz terenów „odzyskanych” na skutek rekultywacji
Jednostka odpowiedzialna	ARiMR, właściciele gruntów
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Prowadzenie prac pielęgnacyjnych na terenie kompleksów leśnych
Jednostka odpowiedzialna	Nadleśnictwo Choczewo i Wejherowo
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

3.10. Turystyka

Silną stroną gminy Krokowa są walory turystyczne. Turystów przyciągają zarówno zasoby przyrodnicze, jak i historyczne i kulturowe. Turystyka powinna stać się siłą napędową wzrostu społeczno – gospodarczego regionu. W związku z tym należałoby wykorzystać rosnące zapotrzebowanie na usługi turystyczne. Atrakcje powinny mieć wymierne przełożenie na zmniejszenie bezrobocia w gminie i poprawę stanu czystości środowiska oraz na ogólny rozwój. Potencjał tkwiący w przyrodzie i sąsiedztwie zabytków powinien przyciągnąć rzesze turystów.

Kolejną mocną stroną będącą jednocześnie wyróżniającym się elementem obszaru jest folklor kaszubski. Zaliczyć do niego należy język oraz kuchnię charakteryzującą się mnogością potraw ze śledzi, w przeróżnych postaciach.

W poniższej tabeli przedstawiono jak kształtowała się baza noclegowa na terenie gminy Krokowa w latach 2008 – 2010.

Tabela 16 Charakterystyka turystycznych obiektów zbiorowego zakwaterowania na terenie gminy Krokowa w latach 2008 – 2010

	2008	2009	2010
obiekty ogółem	21	21	18
obiekty całoroczne	5	5	7
miejsca noclegowe ogółem	1508	1189	1063
miejsca noclegowe całoroczne	358	394	396
udzielone noclegi ogółem	56764	48672	46919
udzielone noclegi turystom zagranicznym	3249	2370	1664

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Wiejska Gmina Krokowa posiada pas wybrzeża Morza Bałtyckiego urozmaicony wysokimi klifami, odcinkami piaszczystych plaż i doskonałymi warunkami do uprawiania sportów wodnych. Do nadmorskich turystycznych miejscowości należą: Białogóra, Dębki i Karwieńskie Błota. Doskonałe

tereny wypoczynkowe znajdują się nad Jeziorem Żarnowieckim i Jeziorem Dobrym.

Największą atrakcją na terenie gminy jest zamek w Krokowej, wraz z muzeum zlokalizowanym w dawnej sali tanecznej.

Zbiory przedstawiają historię regionu oraz skomplikowane losy Kaszubów, Polaków i Niemców, które składają się na obraz burzliwych dziejów Północnych Kaszub. Od 1999 roku w budynku mieści się jedyne w Polsce muzeum polsko-niemieckie. Inicjatorami powstania tej niezwykle międzynarodowej inicjatywy było Muzeum Ziemi Puckiej ze strony polskiej oraz Muzeum Prus Zachodnich w Münster ze strony niemieckiej.

Trasy turystyczne

Ścieżka rowerowa Swarzewo - Krokowa

Ścieżka powstała na odcinku byłej linii kolejowej Swarzewo-Krokowa, dokładnie na jej nasypie. Zaczyna się w Gnieździe przy stacji kolejowej Swarzewo, jej łączna długość do Krokowej wynosi 17,35 km. Jeżeli wziąć pod uwagę możliwość rozpoczęcia trasy od kościoła w Swarzewie, jej długość wyniesie wtedy 21,1 km. Inwestycja realizowana była na przełomie lat 2010/2011. przy udziale środków pochodzących z Unii Europejskiej tj. Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego. Kosztorysowa wartość całości zadania wynosi 3.999.559,00 zł, z czego udział dofinansowania wynosi 85% kosztów tj. 3.399.625,14 zł.

Ścieżka biegnie szlakiem dawnej linii kolejowej Swarzewo-Krokowa.

Trasa o długości 17,35 km jest niezwykle przyjemna. Wiedzie wśród pól i łąk. Przyjemnie jest nią jechać. Podjazdy i zjazdy są łagodne, acz długie. W dużej części wiedzie po terenie równinnym.

Szlak niebieski "Nadmorski (Rozewski)"

Krokowa - Ostrowo - Jastrzębia Góra - Rozewie - Władysławowo, 28 km

Szlak umożliwi zapoznanie się z charakterystycznymi dla terenu NPK formami krajobrazu - rozległym zagłębieniem bezodpływowym torfowiska atlantyckiego, wysoczyzną morenową Kępy Swarzewskiej, wybrzeżami klifowymi, dolinami erozyjnymi. Szlak prowadzi przez trzy rezerwy przyrody: "Bielawa" w okolicy Ostrowa, "Przyłądek Rozewski" i "Dolina Chłapowska". W Rozewiu szlak łączy się ze ścieżką poznawczą "Przez wąwozy i klify wąwozy Rozewia". Na trasie szlaku leży Jastrzębia Góra - jedna z najpiękniejszych miejscowości wypoczynkowych w Polsce. Powstała na początku XX wieku jako miejscowość letniskowa, z tego okresu pozostała tu charakterystyczna zabudowa willowa, m.in.: willa należąca do marszałka Piłsudskiego. W Jastrzębiej Górze znajduje się najdalej wysunięta na północ część Polski zwana "Różą Północy".

Szlak czerwony

Żarnowiec - Dębki - Białogóra - Lubiatowo - Stilo - Łeba, 32 km

Jest to fragment transeuropejskiego szlaku łączącego Braniewo z francuskim portem Brest. Między Dębkami a Białogórą szlak wytyczony jest w granicach NPK. W okolicy Dębek szlak prowadzi w pobliżu wschodniej granicy rezerwatu "Piaśnickie Łąki", następnie przechodzi przez bory Mierzei Kaszubskiej, mijając florystyczne rezerwy "Białogóra" i "Babnica". Umożliwia poznanie charakterystycznych stref roślinnych występujących na terenie mierzei - nadmorskiego boru bażynowego, torfowiska wysokiego w zagłębieniach międzywymowych, lasu brzoźowo-dębowego występującego na płatach żyzniejszych siedlisk oraz inicjalnych zespołów roślinnych porastających wydmy białe i szare.

Szlak czarny "Grot Mechowskich"

Puck - Połczyno - Darżlubie - Mechowo - Krokowa, 29 km

Szlak odpowiedni zarówno dla turystów pieszych, jak i rowerzystów. Na trasie szlaku największą atrakcją są polodowcowe groty zlepieńcowe w Mechowie. W Mechowie znajdują się także stare szachulcowe domy, kapliczka z 1880 roku oraz szachulcowy kościół z XVIII wieku. Inną ciekawostką są dwa owiane legendami, olbrzymie głazy narzutowe - Diabelski Kamień i Boża Stopka, które znajdują się w Puszczy Darżlubskiej. W Krokowej warto zwrócić uwagę na pałac Krokowskich z rozległym parkiem oraz XIX-wieczny kościół z kryptą grobową Krokowskich.

Szlak zielony "Puszczy Darżlubskiej"

Wejherowo - Żarnowiec - Krokowa, 37 km

Szlak wytyczony jest na Kępie Żarnowieckiej, prowadzi zachodnim skrajem Puszczy Darżlubskiej. Na małym odcinku, między Żarnowcem a Łętowicami przechodzi przez otulinę NPK. Jedną z atrakcji na trasie szlaku jest głaz narzutowy zwany "Diabelskim Kamieniem" w okolicy Odargowa. Następnie szlak przebiega wzdłuż granicy rezerwatu "Zielone", w którym znajduje się

stanowisko rzadkiego na terenie Polski, efektownie kwitnącego pnącza - wiciokrzewu pomorskiego.

Priorytet	Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa
Kierunki działań	<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 Kaszub
Cel	<i>Wykształcenie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska</i>
Zadanie	Tworzenie, poszerzenie i rozwój oferty turystycznej i produktu turystycznego
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, Zrzeszenie Kaszubsko – Pomorskie
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2013 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Budowa ministadionu w Wierzchucinie
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2017 – 2018 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Odtworzenie miejsc o znaczeniu religijnym
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2013 – 2016 (zadanie średnioterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Promocja turystyczna gminy
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, Starostwo Powiatowe, organizacje turystyczne, ODR
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Budowa hali widowiskowo - sportowej w Krokowej
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2015 – 2016 (zadanie średnioterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Budowa obiektu obsługi przystani rybackiej w Dębkach
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2015 – 2016 (zadanie średnioterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

4. Ochrona zasobów przyrody

4.1. Zasoby naturalne

4.1.1. Wody podziemne

Na terenie gminy Krokowa występuje kilka warstw wodonośnych. Ogólnie poziom wód można podzielić na 4 grupy według występowania i litologii: wody glebowe, płytkie aluwialne,

zawieszane (zaskórne) i gruntowe płytkie. Wody występujące w dnach dolin, rynien i pradolin w utworach torfiastych cechują się dużą zmiennością stanów i ich sezonowością oraz właściwościami fizyczno - chemicznymi, jak temperatura, czystość i zamarzanie. Wody, położone w otoczeniu Jeziora Żarnowieckiego i Dobrego, cechują niewielkie wahania poziomów, związane bezpośrednio z wahaniami zwierciadła wody tych jezior.

Głębokość zalegania wód waha się od 0,1 do 1,0 m p.p.t. Na obszarach wysoczyznowych występowanie wód jest związane z pierwszą warstwą nieprzepuszczalną (najczęściej glin). Poza tymi obszarami poziom waha się od 1,0 do 5,0 m p.p.t.. Liczne źródła i wysięki występują na terenie gminy w czterech kompleksach:

- w środkowym odcinku Bychowskiej Strugi pomiędzy Lublewem a Wierzchucinem,
- na zachód od Górczyna - obszar źródliskowy Białogórskiej Strugi,
- obszar źródliskowy i dolina górnego odcinka Czarnej Wdy,
- w rynnie Jeziora Żarnowieckiego u podnóża strefy krawędziowej.

Lokalnie mogą występować też w innych rejonach.

Na terenie gminy Krokowa występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 109 – Dolina Kopalna Żarnowiec. Ujmowane są wody z utworów czwartorzędowych. Zbiornik wytworzył się w podłużnej dolinie rynnowej pochodzącej ze wcześniejszych epok geologicznych (dolina kopalna), która w skutek działalności lodowca i wód roztopowych wypełniona została piaskami i żwirami wodonośnymi. Powierzchnia GZWP 109 wynosi zaledwie ok. 15km² a jego przepuszczalny obszar spływu wód podziemnych liczy 110km², przekłada się to na zasobność zbiornika (568,1 m³/h). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 14 tys. m³/d.

4.1.2. Wody powierzchniowe

Rzeki

Według podziału hydrologicznego wody powierzchniowe z terenu gminy Krokowa należą do zlewni rzeki Piaśnicy oraz Bałtyku.

Tabela 17 Wykaz cieków przepływających przez teren gminy Krokowa

Nazwa ciek	Długość [m]	W tym uregulowane [m]
Karwianka	10 725	10 000
Czarna Wda	11 200	10 600
Piaśnica	4 300	4 300
Białogórska Struga	9 126	7 700
Bychowska Struga	6 040	2 140
Struga Dąbrówka	1 453	400
razem	42 844	35 140

Źródło: ZMiUW Województwa Pomorskiego

Piaśnica – jest to niewielka rzeczka wypływająca ze sztucznie utworzonego zbiornika w Żarnowcu. W pierwszym etapie jest w miarę uregulowana przez buldożery, które wyprostowały koryto rzeki, lecz straciła przez to swoje walory naturalne. Od Dębek rzeka zaczyna tworzyć urokliwe meandry. Rzeka charakteryzuje się bogactwem flory i fauny, spotkać można warkocze rdestnic, moczarkę kanadyjską oraz gąbki słodkowodne, których obecność świadczy o doskonałej czystości wody. Takie warunki sprzyjają obfitemu rozwojowi różnych gatunków fauny. Spotkać tu można m.in.: płocie, okonie, piskorze, ukleje sandacze, szczupaki i flądry, a na dnie - małże i raki. Około 500 m od brzegu, na wysokości ujścia rzeki do morza, na głębokości 5-7 m leży zatopiony kuter rybacki - jest to ulubione i często odwiedzane miejsce przez miłośników nurkowania.

Typowe lejkowate ujście Piaśnicy przez ostatnie kilkadziesiąt lat ukształtowało przebieg linii wydm i lasu. W czasie silnych sztormów rzeka zmieniała kierunki ujścia raz na wschód raz na zachód.

Czarna Wda wypływa z niecki źródłowej położonej na południe od Krokowej, ok. 27 m n.p.m. Na całej długości jest to uregulowany ciek płynący wśród łąk i nieużytków. W górnym biegu dawne piętrzenie młyńskie zaopatruje w wodę ośrodek hodowli ryb. Uchodzi do Bałtyku na zachód od Jastrzębiej Góry po przepłynięciu 20 km.

Bychowska Struga jest najdłuższym (21,5 km), lewobrzeżnym dopływem Piaśnicy. Wypływa z zatorfionych łąk, płynąc wyprostowanym korytem. W środkowym biegu płynie głęboko wciętą doliną, nurt rzeki znacznie przyspiesza, a dno staje się kamieniste. Na cieku zlokalizowanych jest kilka piętrzeń w postaci dawnych młynów wykorzystywanych w celach

energetycznych i hodowli ryb. Przed ujściem do jeziora Żarnowieckiego rzeka wchodzi w obszar podmokłych łąk. Niedawno wybudowano tu małą elektrownię wodną.

Białogórska Struga to dopływ dolnej Piaśnicy o długości 9,1 km. Wypływa ze śródleśnych źródeł na południe od Białogóry. W przeważającej części rzeka jest uregulowana i płynie przez silnie zmeliorowany obszar podmokłych łąk i nieużytków.

Karwianka – kanał wodny, który wpływa wprost do Bałtyku na granicy pomiędzy miejscowością Karwia nieopodal przylądka Rozewie a Karwieńskimi Błotami. Około sto metrów przed ujściem do morza łączą się dwie części Karwianki, jedna płynąca wprost z południa na północ i odwadniająca tereny w rejonie wsi Karwieńskie Błoto Pierwsze i druga dopływająca od zachodu, z rejonu wsi Karwieńskie Błoto Drugie. Średni przepływ wody w kanale wynosi od 0,3 do 0,5 m³/s; powierzchnia zlewni to 61,53 km².

Jeziora

Jezioro Żarnowieckie terytorialnie leży na terenie gminy Gniewino, do gminy Krokowa przynależy jedynie część strefy brzegowej. Jezioro to jednak ze względu na bliskie sąsiedztwo i wpływ na komponenty środowiska gminy Krokowa zostało również tutaj opisane. Powierzchnia jeziora zajmuje 1432 ha, co klasyfikuje je do największego w pasie pobraża jeziora. Jego wymiary to długość 7,6 kilometrów, szerokość 2,6 kilometra i maksymalna głębokość 16,6 metra. Dno jeziora znajduje się poniżej poziomu morza (kryptodepresja). Jezioro Żarnowieckie rozciąga się na Wysoczyźnie Żarnowieckiej na wysokości 1,5 m n.p.m.

Dno jeziora znajduje się poniżej poziomu morza. Jest ono polodowcowym zbiornikiem rynnowym otoczonym wzgórzami morenowymi. Niezwykłego uroku o każdej porze roku dodają jezioru otaczające go wysokie blisko 100-metrowe wały morenowe, które na zachodnim brzegu porośnięte są przez lasy.

Jezioro Dobre terytorialnie leży na terenie gminy Puck, jedynie część strefy brzegowej znajduje się w granicach administracyjnych gminy Krokowa. Jezioro położone jest w lesie, przy trasie Wejherowo-Krokowa. Powierzchnia jeziora wynosi 20,6 ha, a głębokość dochodzi do 6 metrów. Na środku jeziora znajduje się porośnięta drzewami wysepka. W pobliżu zachodniej linii brzegowej jeziora przebiega trasa drogi wojewódzkiej nr 218. Jezioro ze wszystkich stron otacza sosnowy las.

Jezioro Dobre jest jeziorem rynnowym i znajduje się w dolinie subglacjalnej Czarnej Wdy. Rynna ta ograniczona jest od strony zachodniej Kępą Żarnowiecką, a od strony wschodniej Kępą Pucką. Jezioro powstało w holocenie w czasie deglacjacji lądolodu północnopolskiego między fazą pomorską, a gardzieńską. Wykazuje ono typowe cechy morfologiczne jeziora rynnowego tzn. strome i ostro zarysowane brzegi, nierówna linia brzegowa oraz nierówna powierzchnia dna tak w przekroju podłużnym jak i poprzecznym o czym świadczy widoczna wyspa.

4.1.3. Gleby

Dominującym typem gleb są gleby brunatne kwaśne wytworzone z glin lekkich, miejscami piaszczystych. W pasie przybrzeżnym występują piaski wydmore. Rozległe pradoliny wypełniają gleby torfowe i murszowe – torfowe o różnej miąższości i stopniu zamulenia oraz piaski rzeczne tworzące rozległe kompleksy łąk.

Do najlepszych gleb na terenie gminy zalicza się gleby według kompleksów przydatności rolniczej. W Krokowej jest to kompleks gleb pszennych dobrych, które stanowią około 10% gruntów ornych. Największe arealy tych gleb znajdują się we wsiach: Słuchowo, Brzyno i Wierzchucino.

Zdecydowana przewagę wśród gleb gruntów ornych, bo 37% w Gminie Krokowa stanowi kompleks żytni bardzo dobry. Gleby te najczęściej zaliczane są do klasy bonitacyjnej IIIb i IVa. Największe powierzchnie tych gleb występują we wsiach: Jeldzino, Krokowa i Minkowice.

Kompleks żytni dobry stanowi 19% gruntów ornych przydatnych do uprawy żyta i ziemniaka, a miejscami jęczmienia, owsa i buraków pastewnych. Są to gleby klasy bonitacyjnej IVa i IVb.

Występujące użytki zielone na terenie Gminy Krokowa są użytkami kompleksu 2a średnimi. Użytki te obejmują przeważnie III i IV klasę bonitacyjną.

Gleby o odczynie bardzo kwaśnym stanowią aż 80% użytków rolnych a 52% arealu wymaga koniecznego wapnowania. Niski odczyn gleby może ograniczać dobór roślin nawet na kompleksach pszennych.

Podstawowe błędy popełniane na terenach użytkowanych rolniczo, które przyczyniają się do pogarszania jakości gleby, to:

- nie uzupełnianie składników pokarmowych wyniesionych z gleby wraz z plonem roślin,
- pozostawianie gleby bez okrywy roślinnej przez znaczną część roku,
- niewłaściwa uprawa gleby i niewłaściwy dobór gatunków roślin uprawnych na terenach podatnych na erozję,
- zagęszczenie gleby powodowane ciężkimi maszynami i narzędziami rolniczymi.

Degradacja gleby może być także wynikiem postępującej specjalizacji, której towarzyszy odejście od tradycyjnego płodozmianu, nawożenia nawozami naturalnymi oraz zielonymi, które utrzymywały/ zwiększały zawartość glebowej substancji organicznej.

Ze względu na fakt, że gleba jest zasobem nieodnawialnym w okresie jednego pokolenia oraz malejącą z każdym rokiem powierzchnią użytkowaną rolniczo, konieczna jest ochrona gruntów przed zagrożeniami powodującymi nie odwracalne lub trudno odwracalne zmiany właściwości gleb.

Program Rolnośrodowiskowy stwarza szanse odbudowywania glebowej substancji organicznej, redukcję zagrożeń powodowanych erozją, zanieczyszczeniem i zagęszczeniem gleb. Możliwości takie zawarte są w pakietach: Rolnictwo zrównoważone, Rolnictwo ekologiczne, Ekstensywne trwałe użytki zielone, Ochrona gleb i wód, czy Strefy buforowe.

Badania zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi wykazują, że gleby Gminy Krokowa są glebami wyjątkowo czystymi, które predysponują do rozwijania produkcji ekologicznej, w tym szczególnie do produkcji warzyw w uprawach polowych.

4.1.4. Kopaliny

Zgodnie z dostępnymi materiałami archiwalnymi oraz informacją Geologa Wojewódzkiego w Gdańsku (2003) na terenie gminy Krokowa występują liczne udokumentowane złoża surowców mineralnych oraz obszary perspektywiczne występowania kopalin. Zasoby potencjalne surowców, zwłaszcza dotyczące kruszyw naturalnych – piasków drobnoziarnistych w granicach gminy Krokowa prezentują się okazale. Jest to wynikiem występowanie na powierzchni utworów plejstoceńskich, które wykształciły się w postaci glin zwałowych moreny dennej falistej oraz osadów piaszczystych wodnolodowcowych i lodowcowych.

W granicach gminy Krokowa występują: surowce skalne (gliny zwałowe, piaski budowlane, żwiry i półpiaski, piaski szklarskie, głązy narzutowe, ropa naftowa i gaz ziemny. Na obszarze gminy udokumentowano i zarejestrowano następujące złoża kruszywa naturalnego, które zostały przedstawione w poniższej tabeli oraz na mapie w załączniku 1:

Tabela 18 Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Krokowa

Lp	Nazwa złoża	Kopaliny wg NKZ	Stratygrafia złoża	Powierzchnia złoża [ha]	Średnia miąższość złoża [m]	Użytkownik	Numer koncesji
1.	Białogóra – E - eksploatacja złoża zaniechana	Złoża ropy naftowej i gazu ziemnego	Kambr środkowy	7,00	5,50	1. Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Zielonogórski ZBNiG 2. PGNiG S.A., Oddział Zielonogórski, Z-d Górnictwa Nafty i Gazu	Wydana przez Ministerstwo Środowiska, nr DGiKGe-4771-29/48560/11/BG z dnia 28.10.2011 r.
2.	Czechy – Domatowo – eksploatacja złoża zaniechana	Złoża piasków budowlanych	Czwartorzęd - plejstocen	2,80	4,86	b.d.	b.d.
3.	Dębki – złożo zagospodarowane	Złoża ropy naftowej i gazu ziemnego	kambr środkowy	421,00	10,4	PGNiG S.A., Oddział Zielonogórski, Z-d Górnictwa Nafty i Gazu	Wydana przez Ministra Ochrony Środowiska; Zasobów Naturalnych, nr 50/95 z dnia 28.12.1995 r.
4.	Dębki – 4 – złożo o zasobach szacunkowych	Złoża ropy naftowej	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
5.	Dębki - Żarnowiec – złożo o zasobach szacunkowych	Złoża ropy naftowej i gazu ziemnego	perm	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
6.	Minkowice – złożo zagospodarowane	Złoża piasków budowlanych	Czwartorzęd - plejstocen	1,59	8,40	Zakład Wodno-Kanalizacyjny, Marian Marszał	Wydana przez Starostę Puckiego, nr 1/2003 [ROŚ/G-7510/d/1/03] z dnia 15.01.2003 r.
7.	Parszczyce – eksploatacja złoża zaniechana	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
8.	Parszczyce II – złożo rozpoznane szczegółowo	Kruszywa naturalne	czwartorzęd – plejstocen	1,20	6,60	b.d.	b.d.
9.	Parszczyce III – złożo	Złoża mieszanek	czwartorzęd	2,00	b.d.	WMW Marek Pestilenz i Wojciech Pestilenz sp.j.	Wydana przez Starostę Puckiego, nr 2/2003 [ROŚ/G-

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Krokowa
na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019



	eksploatowane okresowo	żwirowo - piaskowych					7510/d/2/03] z dnia 06.05.2003 r.
10.	Parszczyce IV - eksploatacja złoża zaniechana	Złoża mieszanek żwirowo - piaskowych	czwartorzęd	2,90	b.d.	WMW Marek Pestilenz i Wojciech Pestilenz sp.j.	Wydana przez Wojewodę Pomorskiego, nr ŚR/Ś-IV-74127/121/03 z dnia 25.11.2003 r.
11.	Parszczyce V – złożo rozpoznane szczegółowo	Złoża piasków budowlanych	Czwartorzęd - plejstocen	1,42	16,50	WMW Marek Pestilenz i Wojciech Pestilenz sp.j.	Wydana przez Starostę Puckiego, nr ROŚ/7511/1/10 z dnia 20.12.2010 r.
12.	Sulicice – złożo zagospodarowane	Złoża piasków budowlanych	czwartorzęd	37,56	8,60	WMW Marek Pestilenz i Wojciech Pestilenz sp.j.	Wydana przez Marszałka Województwa Pomorskiego, nr OŚ-IV-7514/390/2000 z dnia 02.11.2010 r.
13.	Tyłowo – złożo zagospodarowane	Złoża piasków budowlanych	czwartorzęd	6,78	9,10	P. Ruszewski Władysław	Wydana przez Wojewodę Pomorskiego, nr ŚR/Ś-IV-74125/293/05 z dnia 06.01.2005 r.
14.	Żarnowiec – złożo zagospodarowane	Złoża ropy naftowej i gazu ziemnego	kamb środkowy	403,00	b.d.	PGNiG S.A., Oddział Zielonogórski, Z-d Górnictwa Nafty i Gazu	Wydana przez Ministra Ochrony Środowiska; Zasobów Naturalnych, nr 44/95 z dnia 12.12.1995 r.
15.	Żarnowiec 6k – złożo skreślone z bilansu zasobów	Złoża ropy naftowej i gazu ziemnego	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
16.	Żarnowiec W – złożo zagospodarowane	Złoża ropy naftowej	kamb środkowy	1554,50	6,42	PGNiG S.A., Oddział Zielonogórski, Z-d Górnictwa Nafty i Gazu	Wydana przez Ministra Ochrony Środowiska; Zasobów Naturalnych, nr 2/1/152 z dnia 31.05.1995 r.

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

We wschodniej części gminy Krokowa, na pograniczu z gminą Puck, występują fragmenty udokumentowanych złóż soli kamiennej „Zatoka Pucka” (zasoby geologiczne bilansowe 16.336.032 tys. t) i soli potasowo-magnezowych „Mieroszyno” (zasoby geologiczne bilansowe 341.735 tys. t). Ze względu na znaczne koszty i problemy technologiczne związane z wydobywaniem nie przewiduje się eksploatacji soli kamiennej i soli potasowo-magnezowych w rejonie gminy Krokowa.

W obszarze gminy występują trzy, nieeksploatowane złoża torfów:

- Wierzchucino – zasoby rzeczywiste 27.900.000 m³
- Karwieńskie Błota – zasoby rzeczywiste 13.034.000 m³
- Szary Dwór – zasoby rzeczywiste 6.000.000 m³.

Na terenie gminy Krokowa w kilkunastu miejscach eksploatuje się na potrzeby lokalne drobny wyrobiska surowców naturalnych, przeważnie jest to piasek na cele budowlane.

We wrześniu 2011 w Lubocinie, gdzie wykonano odwiert gazu łupkowego, sukcesem zakończono zabieg tzw. hydraulicznego szczelinowania, w efekcie którego w odwiercie pojawił się gaz.

Testowa produkcja gazu w Lubocinie to dopiero jeden z etapów prac poszukiwawczo-badawczych. W następnej kolejności trzeba określić ile gazu znajduje się w złożu, ale aby to nastąpiło konieczne jest kolejne szczelinowanie zaplanowane przez PGNiG na wiosnę 2012 roku. Jeżeli uda się uzyskać stabilną ilość gazu w produkcji testowej, to będzie można go wykorzystać jako źródło energii przy kolejnych pracach badawczych.

PGNiG przyznaje, że wydobywanie na skalę przemysłową może nastąpić co najwyżej za kilka lat, jeżeli kolejne badania wypadną tak samo pomyślnie.

Priorytet	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • Racjonalne zagospodarowanie udokumentowanych złóż • Ochrona obszarów zasobowych przed zagospodarowaniem uniemożliwiającym przyszłą eksploatację
Cel	<i>Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalni, zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia</i>
Zadanie	Nasilenie kontroli w zakresie wykonywania przez przedsiębiorców postanowień udzielonych koncesji
Jednostka odpowiedzialna	Starostwo powiatowe
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Kontynuacja badań geologicznych i poszukiwanie surowców mogących stanowić element rozwoju gospodarczego regionu
Jednostka odpowiedzialna	Potencjalni inwestorzy, Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni i rekultywacja nieczynnych wyrobisk
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

5. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii

5.1. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność

5.1.1. Analiza zużycia wody

Gmina Krokowa jest w znacznym stopniu zwodociągowana. Sukcesywna budowa stacji wodociągowych i rozbudowa sieci wodociągowej zaowocowała powszechnym dostępem większości mieszkańców gminy do odpowiedniej jakościowo i ilościowo wody pitnej.

Porównując lata ubiegłe, można zauważyć, że wzrasta średnie zużycie wody na zarówno na jednego mieszkańca, jak i na jednego korzystającego/ odbiorcę. Nowe inwestycje wodociągowe przyczyniają się do powstawania nowych przyłączy, co jest główną powodem tego wzrostu.

Tabela 19 Zużycie wody w gminie Krokowa latach 2008 – 2010

Parametr	jednostka	2008	2009	2010
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	39,8	39,4	40,2
Zużycie wody na 1 korzystającego/ odbiorcę	m ³	46,2	45,6	46,3

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Cele w zakresie zużycia wody na terenie miasta i gminy:

- należy utrzymywać na terenie gminy studnie lokalne,
- sukcesywna modernizacja i uzupełnienie sieci wodociągowej,
- rozbudowa sieci i przyłączanie nowopowstających obiektów do niej.

5.1.2. Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych

Według danych GUS (2010 r.) na terenie gminy Krokowa znajduje się 2 633 mieszkań. Można przypuszczać, że większość 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. W 2005 roku w ramach środków NFOŚiGW dokonano termomodernizacji kilku obiektów komunalnych poprzez wymianę stolarki drzwiowej i okiennej.

W ramach RPO WP 2007 – 2013 został zrealizowany na terenie powiatu puckiego projekt pt., „Eko - Szkoła” - termomodernizacja szkół w powiecie puckim” współfinansowanego w ramach Funduszy Strukturalnych Unii Europejskiej. W projekcie wzięło udział osiem szkół, z czego dwie z terenu gminy Krokowa:

Zespół Placówek Oświatowo Wychowawczych w Krokowej,

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Kłaninie.

Skuteczna termomodernizacja budynków pozwala na zatrzymanie nawet 15-25 % ciepła w budynkach.

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.

5.1.3. Analiza zużycia energii cieplnej

W produkcji energii cieplnej w województwie pomorskim zdecydowanie największy udział ma węgiel (70,0%). Znacznie mniejszy udział notowany jest w przypadku gazu (16,5%), oleju opałowego (6,9%) i energii elektrycznej (1,2%). Systematycznie rosnący udział w produkcji energii cieplnej mają odnawialne źródła energii (5,4%), a w szczególności biomasa.

W poniższej tabeli przedstawiono jak kształtowało się zużycie gazu na terenie gminy Krokowa w latach 2008 – 2010.

Tabela 20 Zużycie gazu w gminie Krokowa latach 2008 – 2010

Parametr	jednostka	2008	2009	2010
Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe	tys. m ³	1 406,1	1 263,8	1377,7
Zużycie gazu przez drobny przemysł i rzemiosło	tys. m ³	320,4	277,7	271,7
Zużycie gazu przez kotłownie lokalne	tys. m ³	249,7	253,0	284,3
Zużycie gazu przez przemysł	tys. m ³	1 445,6	1 361,5	1 772,4
Zużycie gazu przez obiekty podległe samorządom	tys. m ³	255,0	260,8	305,1
Korzystający z sieci gazociągowej	%	23,0*	33,8*	34,1*

Źródło: G. EN. GAZ ENERGIA S. A. ,* - GUS, Bank Danych Lokalnych

Energia cieplna wykorzystywana jest w gminie:

- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody w budownictwie mieszkaniowym;
- do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych;
- na potrzeby zakładów przemysłowych (ogrzewanie, ciepła woda użytkowa, technologia);
- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u, ewentualnie na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych, itp.

Zapotrzebowanie na ciepło u odbiorców jest w pełni zaspokajane z istniejących na terenie gminy źródeł.

5.1.4. Analiza zużycia energii

Zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy Krokowa z pewnością w najbliższych latach będzie wzrastać. Gmina nie posiada jednak opracowanego „Projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” dlatego trudno przewidzieć jak będzie wyglądać wzrost zużycia. Wzrost w mocy i energii elektrycznej spowodowany będzie:

- wzrostem liczby odbiorców energii i mocy elektrycznej;
- wzrostem ilości odbiorników elektrycznych;
- wzrostem ogrzewania akumulacyjnego;
- wzrostem grzejnictwa w budownictwie indywidualnym;
- rozwojem przemysłu, usług, handlu, turystyki i warsztatów;
- rozwojem klimatyzacji;
- rozwojem przetwórstwa rolno-spożywczego, przechowalnictwa i chłodnictwa.

Łączna moc zainstalowana w źródłach energii elektrycznej na terenie województwa pomorskiego wynosi 1236 MW. Źródła te produkują 3182 GWh energii, w tym: elektrociepłownie zawodowe - 1539 GWh, elektrociepłownie przemysłowe - 330 GWh, elektrownia wodna „Żarnowiec” - 1198 GWh, źródła odnawialne - 115 GWh. Udział energii produkowanej w źródłach odnawialnych w ogólnej produkcji energii wynosi ok. 4% (2006 r.).

Województwo pomorskie zajmuje 6 miejsce w kraju pod względem zużycia energii w gospodarstwach domowych i 1 miejsce w zakresie jednostkowego zużycia energii.

Priorytet	Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody, 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 działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej.
Cel	<i>Wzrost efektywności wykorzystywania surowców, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów wodnych i surowców energetycznych wykorzystywanych w gospodarce</i>

Zadanie	Prowadzenie działań na rzecz poprawy efektywności ogrzewania poprzez „termomodernizacje” obiektów
Jednostka odpowiedzialna	Zarządcy nieruchomości
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki zarządców WFOŚiGW fund. Strukturalne inne fundusze
Zadanie	Eliminowanie węgla jako paliwa dla ogrzewania gospodarstw domowych
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Zachęcanie mieszkańców do używania w swoich pojazdach biopaliw, benzyny bezołowiowej i gazu, oraz korzystanie z komunikacji zbiorowej
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Budowa gazociągu sieci przesyłowej Dn 150 Rybno – Starzyno o dł. 13 km
Jednostka odpowiedzialna	G. EN. GAZ ENERGIA S.A.
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Budowa gazociągu sieci rozdzielczej o dł. 5,09 km
Jednostka odpowiedzialna	G. EN. GAZ ENERGIA S.A.
Okres realizacji	2012 – 2015 (zadanie średnioterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

5.2. Wykorzystanie energii odnawialnej

Zmiany klimatu, kwaśne deszcze, dziura ozonowa, degradacja chemiczna gleb jest wynikiem działalności człowieka na środowisko.

Emisja do atmosfery gazów: dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu jest głównym problemem ekologicznym. Źródłem tych gazów jest spalanie paliw, głównie dla celów energetycznych. Należy podejmować działania zmierzające do zmniejszenia energochłonnych procesów produkcyjnych, zmianę struktury zużywanych paliw, a także wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz bezemisyjnych. W Polsce głównym źródłem energii cieplnej jest węgiel kamienny. W sezonie grzewczym następuje więc wzrost emisji pyłowo – gazowej na terenach zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej.

"Strategia rozwoju energetyki odnawialnej" przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą z dnia 5 września 2000 roku, zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 roku i do 14% w roku 2020.

Cel ten wymaga podjęcia szeregu działań, zarówno w skali krajowej, wojewódzkiej jak i lokalnej. W przypadku gminy Krokowa, podobnie jak i powiatu puckiego, działania te powinny dotyczyć przede wszystkim wprowadzenia tzw. energii zielonej, z wykorzystaniem funduszy UE dla rozwoju rynku upraw oraz energetycznego użytkowania biomasy, a także większego wykorzystania energii wodnej. Rozwój energetyki odnawialnej pozwoli na zaktywizowanie społeczności lokalnej do działalności gospodarczej, co w konsekwencji prowadzić będzie do rozwoju terenów wiejskich, wykorzystania gruntów na plantacje biomasy, wykorzystania niepełnowartościowego drewna z gospodarki leśnej, a także wykorzystania odpadów komunalnych.

W województwie pomorskim podejmowane są inicjatywy mające na celu zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Jedną z nich jest utworzenie Bałtyckiego Klastra Ekoenergetycznego - jest to wspólna inicjatywa Instytutu Maszyn Przepływowych PAN, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Politechniki Gdańskiej i Politechniki Koszalińskiej oraz Marszałków i Samorządów Województwa Pomorskiego i Warmińsko-Mazurskiego, a także

podmiotów gospodarczych i stowarzyszeń mających siedzibę w tych województwach.

Głównym celem BKEE jest wdrożenie idei szeroko rozumianej kogeneracji rozproszonej, tj. jednoczesnego wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej w małej i średniej skali, w oparciu o odnawialne źródła energii, zwłaszcza biomasę, a także energię wodną, słoneczną i wiatrową.

5.2.1. Analiza możliwości wykorzystania 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 przerzutowych.

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.

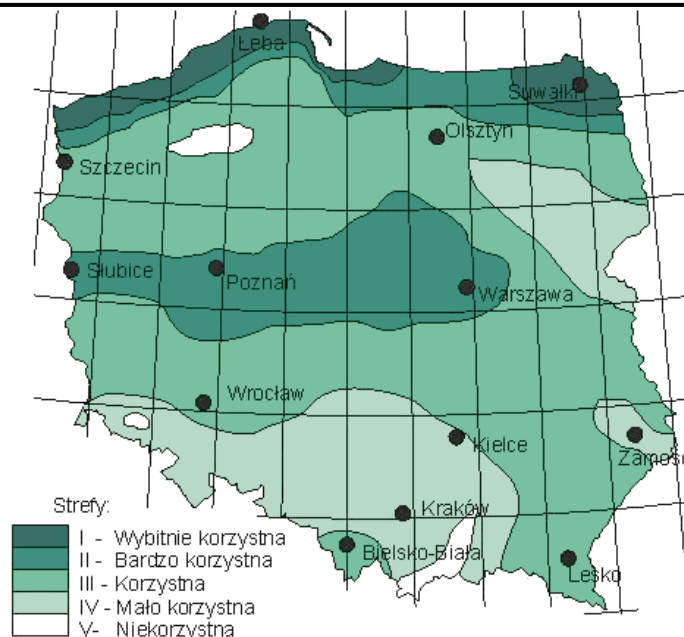
Jednakże istnieje możliwość wykorzystania istniejących cieków wodnych do budowy małych (mikro) elektrowni wodnych, jednak taka inwestycja wymaga szczegółowej analizy warunków wodnych, prędkości przepływu, oraz analiz techniczno-ekonomicznych. Na terenie gminy Krokowa prywatny właściciel wybudował taką instalację na rzece Bychowska Struga.

5.2.2. Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wiatru

Najważniejsze korzyści ekologiczne płynące z wykorzystania energii wiatrowej to:

- brak emisji gazów cieplarnianych przy produkcji energii,
- brak emisji SO₂, NO_x i pyłów do atmosfery,
- brak powstawania odpadów stałych, gazowych, odorów i ścieków,
- brak zanieczyszczeni wód i gleby,
- brak degradacji terenu i strat w obiegu wody, które mają miejsce przy konwencjonalnym pozyskiwaniu energii,
- korzyści gospodarcze i społeczne.

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu. Gmina Krokowa leży w I (wybitnie korzystnej) strefie wietrzności.



Rycina 3 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW)

Szczegółowe warunki lokalizacji inwestycji i jej wpływ na środowisko przyrodnicze muszą zostać określone w sporządzonym dla planowanej inwestycji raporcie oddziaływania na środowisko (zgodnie m.in. z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. 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 2004 r. Nr 257 poz. 2573 ze zm.). 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.).

Ze względu na położenie gminy w rejonie o szczególnie korzystnych warunkach wietrznych dla lokalizacji elektrowni wiatrowych wykonano specjalistyczne opracowanie pt. „Przyrodniczo-krajobrazowe uwarunkowania lokalizacji elektrowni wiatrowych w gminie Krokowa” (2002). Najkorzystniejsze warunki dla lokalizacji elektrowni wiatrowych w gminie Krokowa występują w jej części wysoczyznowej, na wierzchołkach Kęp Żarnowieckiej i Sławoszyńskiej. Na terenie gminy zakazano jednak lokalizowania elektrowni wiatrowych.

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.

Biorąc pod uwagę rekreacyjny charakter gminy oraz wyżej opisane negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego i krajobrazu, w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krokowa ustalono zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych na całym obszarze gminy.

5.2.3. Analiza stopnia korzystania z energii biomasy i biogazu

Biopaliwa, ze względu na stan skupienia podzielić można na stałe, płynne oraz biogaz występujący w postaci gazowej. Biopaliwa stałe używane mogą być na cele energetyczne w procesach bezpośredniego spalania, gazyfikacji oraz pirolizy w postaci:

- drewna i odpadów drzewnych (w tym zrębków z szybko-rosnących gatunków drzewiastych tj.: wierzba, topola)
- słomy jak i ziarna (zbóż, rzepaku)
- słomy upraw specjalnych roślin energetycznych z rodziny Miscanthus, Topinambur itp.
- osadów ściekowych,

- makulatury,
szeregu innych odpadów roślinnych powstających na etapach uprawy i pozyskania jak też przetwarzania przemysłowego produktów (siana, ostatek kukurydzy, trzciny cukrowej i bagiennej, łusek oliwek, korzeni, pozostałości przerobu owoców itp.)

Na poniższej tabeli przedstawiono różne sposoby pozyskiwania energii z biomasy.

Materiał	Energetyczność
Słoma żółta	14,3 MJ/kg
Słoma szara	15,2 MJ/kg
Drewno opałowe	13,0 MJ/kg
Trzcina	14,5 MJ/kg

Źródło: www.cire.pl

Pod względem energetycznym 2 tony biomasy równoważne są 1 tonie węgla kamiennego. Także pod względem ekologicznym biomasa jest lepsza niż węgiel gdyż podczas spalania emituje mniej SO₂ niż węgiel. Bilans emisji dwutlenku węgla jest zerowy ponieważ podczas spalania do atmosfery oddawane jest tyle CO₂ ile wcześniej rośliny pobrały z otoczenia. Biomasa jest zatem o wiele bardziej wydajna niż węgiel, a w dodatku jest stale odnawialna w procesie fotosyntezy.

5.2.4. Analiza wykorzystania energii geotermalnej

Złożem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiających opłacalną ekonomicznie eksploatację energii cieplnej. Wydobycie ciepłej wody o określonym składzie może mieć ogromny wpływ na rozwój gospodarczy miejscowości dzięki rozwojowi lecznictwa (balneologia), turystyki i rekreacji (baseny z ciepłą wodą) i wreszcie przemysłu opartego o czystą technologię (suszarstwo, ogrodnictwo itp.).

Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Według Prof. J. Sokołowskiego z Zakładu Geosynoptyki i Geotermii PAN Kraków, ponad 80 % powierzchni Polski zajmują baseny geostrukturalne, zawierające między innymi liczne zbiorniki wód geotermalnych.

Zachodnia i południowo - zachodnia część województwa pomorskiego leży w obszarze karbońsko - dewońskiego basenu geotermalnego, nad subbasenem pomorskim. Potencjalne zasoby wody o temperaturze ok. 90°C w tym subbasenie oceniane są na ok. 12 mld. m³, co odpowiada ok. 72 mln. ton ropy naftowej. Są to ogromne zasoby, których wykorzystanie mogłoby w pełni zaspokoić potrzeby energetyczne całej tej części województwa.

W gminie Krokowa na terenie dwóch prywatnych gospodarstw domowych wykorzystywana jest energia geotermalna.

5.2.5. 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 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%.¹

W ostatnim czasie pojawiło się kilkanaście gospodarstw domowych, które wykorzystują

¹ Źródło: www.cire.pl

W gminie Krokowa znajdują się poldery: Wierzchucino – Dębki I, Żarnowiec – Dębki II, Widowo (subpolder), oraz dwa poldery położone na granicy z gminą Władysławowo – Karwia i Ostrowo.

Obszary na terenie gminy Krokowa zostały poddane zmeliorowaniu, ich powierzchnia wynosi:

- Grunty orne zmeliorowane urządzeniami melioracji wodnych szczegółowych – 832 ha
- Trwałe użytki zielone zmeliorowane urządzeniami melioracji wodnych szczegółowych – 4908 ha, w tym nawadniane 3397 ha

Priorytet	Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody, energii
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • Odbudowa zniszczonych obiektów hydrotechnicznych • Budowa obiektów małej retencji • Modernizacja systemów melioracyjnych • Ustanawianie i odpowiednie zagospodarowywanie stref ochronnych ujęć wód podziemnych. • Kontynuowanie działań w zakresie ograniczenia i eliminowania wykorzystywania wód podziemnych
Cel	<i>Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w regionach wodnych, ograniczającego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i ochronę przed skutkami suchy</i>
Zadanie	Modernizacja systemów melioracyjnych
Jednostka odpowiedzialna	ZMiUW Województwa Pomorskiego
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Kanał Czarny Górny – odbudowa urządzeń melioracji wodnych szczegółowych
Jednostka odpowiedzialna	ZMiUW Województwa Pomorskiego
Okres realizacji	2012 – 2013 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	2 2 37 949,95 zł brutto
Potencjalne źródło finansowania	W ramach środków z PROW
Zadanie	Przebudowa stacji pomp Dębki II
Jednostka odpowiedzialna	ZMiUW Województwa Pomorskiego
Okres realizacji	2012 – 2013 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	4 700 tys. zł brutto
Potencjalne źródło finansowania	W ramach środków z PROW
Zadanie	Budowa i renowacja zbiorników małej retencji przez właścicieli prywatnych
Jednostka odpowiedzialna	ZMiUW Województwa Pomorskiego
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Dotacje z Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych Urzędu Marszałkowskiego

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

6.1. Jakość gleb

Według ogólnej oceny warunków glebowych gmina Krokowa charakteryzuje się bardzo dobrymi warunkami glebowymi – gleby oganogeniczne (iły, mady, aluwia, torfy), oraz dobrymi i średnimi warunkami glebowymi – gleby brunatne różnych typów.

Monitoring jakości gleb był przeprowadzony na terenie gminy Krokowa przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Gdańsku. Badania zostały wykonane w okresie od 01.01.2007 do 31.12.2010 na obszarze 57 gospodarstw. Zostały przebadane grunty orne, użytki zielone oraz użytki rolne. Poniżej w tabeli przedstawiono wyniki przeprowadzonych badań na terenie gminy.

W latach 2007 – 2010 przebadano łącznie 2080 próbek gleb na obszarze 57 gospodarstw, w następujących miejscowościach:

- Glinki – 3 gospodarstwa,
- Goszczyno – 7 gospodarstw,
- Górczyn – 1 gospodarstwo,

- Jeldzino – 1 gospodarstwo,
- Karwia – 1 gospodarstwo,
- Karwieńskie Błoto Drugie – 4 gospodarstwa,
- Kłanino – 6 gospodarstw,
- Krokowa – 1 gospodarstwo,
- Lisewo – 1 gospodarstwo,
- Lubkowo – 4 gospodarstwa,
- Lubocino – 6 gospodarstw,
- Łętowice – 1 gospodarstwo,
- Odargowo – 1 gospodarstwo,
- Parszczyce – 3 gospodarstwa,
- Prusewo – 1 gospodarstwo,
- Sławoszyno – 3 gospodarstwa,
- Słuchowo – 1 gospodarstwo,
- Sobieńczyce – 1 gospodarstwo,
- Sulicice – 4 gospodarstwa,
- Wierzchucino – 6 gospodarstw,
- Żarnowiec – 1 gospodarstwo.

Prawie połowa gruntów ornych i użytków rolnych oraz prawie 2/3 użytków zielonych charakteryzuje się odczynem kwaśnym, potrzeby wapnowania zostały określone jako zbędne jedynie dla 1/5 próbek gruntów ornych.

Średnio 31% gruntów ornych i 25% użytków rolnych charakteryzuje się bardzo wysokim poziomem fosforu, 73% użytków zielonych bardzo niską zawartością potasu i 35 % niską zawartością magnezu.

Tabela 21 Zestawienie zasobności gleby na terenie gminy Krokowa

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Odczyn (pH)					Potrzeby wapnowania					
			Bardzo kwaśny	kwaśny	Lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne	
Grunty orne	2 203,12	797 100%	136 17%	357 45%	203 25%	94 12%	7 1%	167 21%	168 24%	159 20%	111 14%	172 22%	
Użytki zielone	578,54	243 100%	51 21%	150 62%	38 16%	4 2%	0 0%	11 5%	72 30%	63 26%	10 4%	87 36%	
Użytki rolne	2 781,66	1040 100%	187 18%	507 49%	241 23%	98 9%	7 1%	178 17%	260 25%	222 21%	121 12%	259 25%	

Rodzaj użytku	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
	Bardzo niska	niska	średnia	wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska	niska	średnia	wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska	niska	średnia	wysoka	Bardzo wysoka
Grunty rolne	21 3%	164 21%	201 25%	162 20%	249 31%	34 4%	130 16%	300 36%	240 30%	93 12%	239 30%	249 31%	241 30%	50 6%	18 2%
Użytki zielone	60 25%	73 30%	51 21%	46 19%	13 5%	178 73%	41 17%	17 7%	4 2%	3 1%	48 20%	64 35%	75 31%	14 6%	22 9%
Użytki rolne	81 8%	237 23%	252 24%	208 20%	262 25%	212 20%	171 16%	317 30%	244 23%	96 9%	287 28%	333 32%	316 30%	64 6%	40 4%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gdańsku

Strategia realizacji celu:

Ochrona gleb będzie uwzględniała racjonalne zużycie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin, preferowanie nawozów naturalnych, np. obornika, kompostu.

Ponadto stosowanie przez rolników i ogrodników polepszaczy gleb (np. mączki kostnej, odpadów z produkcji skrobi ziemniaczanej), nawozów syntetycznych i mineralnych, odchodów zwierząt z ferm (np. gnojowicy), nieodpowiednich dawek osadów ściekowych i kompostów naturalnych może znacznie nasilać procesy degradacji gleb oraz wpływać na eutrofizację wód.

Ważna przy samodzielnych działaniach rolników staje się pomoc organizacyjna Urzędu Gminy Krokowa, polegająca na wsparciu merytorycznym rolników.

Istotnym kierunkiem działań w rolnictwie będzie wdrażanie i upowszechnianie **Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (KDPR)**. W tym względzie ważna będzie działalność Powiatowego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Pucku, który może pełnić rolę koordynatora działań edukacyjnych na terenie całego powiatu, np. prowadzenie w mediach systematycznych wykładów na temat zasad KDPR, oraz innych działań popularyzujących dobrą praktykę rolniczą, w tym w zakresie rolnictwa ekologicznego.

Priorytet	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze. Utrzymanie i odbudowa urządzeń melioracyjnych, zapewniających odpowiedni poziom wód gruntowych i zabezpieczających użytki rolne przed okresowymi przesuszeniami lub zalaniem. Wapnowanie gleb oraz nawożenie magnezowe, fosforowe i potasowe. Wdrażanie i upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej (KDPR). Wspieranie działań na rzecz ochrony gleby przed erozją. Rozwój rolnictwa ekologicznego.
Cel	Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych
Zadanie	Upowszechnienie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej i rolnictwa ekologicznego
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Szkolenia z zakresu Dyrektywy Azotanowej, Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej KDPR i ochrony środowiska
Jednostka odpowiedzialna	ODR
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, zapewnienie wzrostu poziomu świadomości ekologicznej wśród rolników
Jednostka odpowiedzialna	rolnicy/ ODR, SCh-R, Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Zachowanie tradycyjnego krajobrazu rolniczego
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Bieżąca ochrona gruntów rolnych, ochrona roślin, urządzeń melioracyjnych, wiejskich zbiorników

	wodnych w tym odmulenie, regulacja i renowacja koryt rzek i kanałów melioracyjnych
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, właściciele
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
	Wprowadzenie pasów zadrzewień i zakrzewień wokół obszarów intensywnie użytkowanych rolniczo, pozbawionych szaty roślinnej i zadrzewień
Jednostka odpowiedzialna	Właściciele i użytkownicy terenów, Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
	Prowadzenie monitoringu stanu jakości gleb
Jednostka odpowiedzialna	Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gdańsku
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

6.2. Jakość wód

Wody powierzchniowe

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku prowadzi monitoring jakości wód w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W 2009 roku sieć pomiarowa na rzekach obejmowała łącznie 77 przekrojów pomiarowo – kontrolnych zlokalizowanych na ponad 50 rzekach usytuowanych w obrębie 13 głównych zlewni województwa pomorskiego.

Na terenie gminy Krokowa wyznaczono jeden punkt monitoringu rzek, na rzece Piaśnicy w miejscowości Dębki. Duże znaczenie mają jednak punkty pomiarowe zlokalizowane w sąsiedztwie gminy Krokowa, jeden z nich zlokalizowany jest również na rzece Piaśnicy, w Czymanowie, przy ujściu rzeki do jeziora Żarnowieckiego. Drugi punkt znajduje się na rzece Karwiance, która przepływa przez teren gminy, w miejscowości Karwia. Wszystkie punkty pomiarowe zlokalizowane są na naturalnych JCW. Poniżej przedstawiono wyniki pomiarów przeprowadzonych na tych trzech punktach.

Tabela 22 Ocena stanu JCW rzek badanych na obszarze gminy Krokowa w 2009 r.

Nazwa rzeki	Nazwa stanowiska	Odległość od ujścia [km]	Stan biologiczny	Wskaźniki decydujące	Stan fizykochemiczny	Wskaźniki decydujące	Stan/potencjał ekologiczny	Stan JCW
Karwianka	Karwia	0,1	umiarkowany	makrofity	Poniżej dobrego	O ₂ , NNH ₄ , NK, P	umiarkowany	zły
Piaśnica	Czymanowo	13,0	Bardzo dobry	makrofity	Bardzo dobry	T, O ₂ , BZT ₅ , OWO, PE, SR, pH, P, NNH ₄ , N, NNO ₃ , NK	Bardzo dobry	Dobry
Piaśnica	Dębki	0,3	dobry	makrofity	Poniżej dobrego	P	umiarkowany	zły

Źródło: WIOŚ Gdańsk

JCW – Jednolite Części Wód, zostały wyznaczone, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, która definiuje je jako: oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Wody zbadane w punkcie pomiarowym na rzece Piaśnicy w Czymanowie sklasyfikowane do stanu bardzo dobrego pod względem elementów fizykochemicznych były jedynymi takimi wodami na terenie całego województwa.

W wyżej wymienionych punktach pomiarowo – kontrolnych zbadano również stężenie azotanów. Dla Karwianki w punkcie w Karwii maksymalna zawartość azotanów wyniosła 1,43 mg NO₃/l, dla Piaśnicy w Czymanowie 3,13 mg NO₃/l, natomiast dla Piaśnicy w Dębkach 1,99 mg NO₃/l. W żadnym punkcie wody nie są zanieczyszczone lub zagrożone zanieczyszczeniem azotanami.

WIOŚ nie prowadził w 2009 r. monitoringu jakości jeziora Żarnowieckiego i Dobrego.

Wody podziemne

Dotychczas funkcjonująca krajowa sieć pomiarowa monitoringu jakości zwykłych wód podziemnych, w 2009 roku uległa dalszej transformacji, w celu pełnego dostosowania do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW). Proces dostosowywania polegał na: weryfikacji punktów, włączeniu punktów badanych wcześniej, zawieszeniu badań w niektórych punktach oraz poszerzeniu zakresu badań o związki organiczne.

Na terenie gminy Krokowa nie zlokalizowano punktu monitoringu wód podziemnych. Na terenie powiatu jednak znajdują się trzy punkty należące do monitoringu regionalnego (dwa w Kazimierzu, jeden w Suchym Dworze, wszystkie na terenie gminy Kosakowo).

Według pomiarów przeprowadzonych pod koniec 2009 r. wody podziemne we wszystkich punktach zaklasyfikowano do I klasy jakości wód, nie wykazywały one żadnych przekroczeń badanych wskaźników.

Wody przybrzeżne Bałtyku

Dla ochrony wód w Unii Europejskiej ogromne znaczenie ma dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, nazywana powszechnie Ramową Dyrektywą Wodną (RDW). RDW zakłada osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych do roku 2015. Ustalenia tej dyrektywy zostały w Polsce przetransponowane głównie do ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne oraz jej rozporządzeń wykonawczych.

Sieć monitoringu wód przejściowych i przybrzeżnych obejmuje 44 stanowiska pomiarowe dla całości wybrzeża. Na obszarze województwa pomorskiego zlokalizowanych jest 19 punktów pomiarowo – kontrolnych na wszystkich jednolitych częściach wód przejściowych i przybrzeżnych.

Dla wód przybrzeżnych w gminie Krokowa zlokalizowano jeden punkt pomiarowo – kontrolny – wpływ Piaśnicy, zlokalizowany na obszarze Natury 2000, położony na terenie jednolitej części wód Jastrzębia Góra – Rowy PLCW III WB5, na głębokości 6,5 m. W 2009 r. nie zaklasyfikowano jednak wód w tym punkcie do klas jakości JCW, lub stanu ekologicznego JCW.

Ocena jakości wody do spożycia

Na terenie Gminy Krokowa bieżącym nadzorem sanitarnym objęto 16 wodociągów publicznych monitoringowych. W ramach nadzoru bieżącego prowadzonego przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Pucku i zleconych przez Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Żarnowcu badań kontroli wewnętrznej w roku 2010 pobrano do analizy 74 próbki wody surowej i uzdatnionej podawanej do sieci oraz z sieci u konsumentów zgodnie z ustalonym harmonogramem.

Tabela 23 Liczba ludności korzystająca z poszczególnych wodociągów, wielkość produkcji, jakość wody oraz ocena urządzeń na terenie gminy Krokowa

Lp	Wodociąg	Populacja zaopatrywana w wodę	Produkcja wody w m ³ /d	Liczba próbek zbadanych ogółem/ nadzór sanitarny + kontrola wewnętrzna	Liczba próbek nieodpowiadających wymaganiom	Parametry przekraczające wg rozp. M.Z. z 29.03.2007r	Wartość max przekroczenia	NDS /najwyższe dopuszczalne stężenie/	Ocena na dzień 31.12.2010r
1	Brzyno	384	27	4	1	zapach	z2G/H2S	Akcep.	wodociąg dobry
2	Białogóra	373	158	5	2	coli kał. mętność	3 1,3	0 1 NTU	wodociąg dobry
3	Goszczyno	1449	144	7	1	mętność Mn Fe	5,4 76 703	1 50 200	wodociąg dobry
4	Karlikowo	335	33	3	2	coli kał. mętność Mn Fe	2 9,5 73 933	0 1 50 200	wodociąg zły
5	Kłanino	640	67	4	0	-	-	-	wodociąg dobry
6	Lubocino	173	15	4	3	Paciorkowce mętność Mn Fe	1 3,2 202 423	0 1 50 200	wodociąg zły
7	Minkowice	1587	154	8	1	mętność	14 111	1	wodociąg

						Mn Fe	304	50 200	dobry
8	Odargowo	371	59	4	1	Mn	98	50	wodociąg dobry
9	Sławoszyno	611	55	3	0	-	-	-	wodociąg dobry
10	Śwecino	210	12	2	0	-	-	-	wodociąg dobry
11	Sulicice	803	65	3	3	mętność Mn Fe	2 114 335	1 50 200	wodociąg zły
12	Sobieńczyce	155	17	5	1	mętność Fe	1,6 264	1 200	wodociąg dobry
13	Tyłowo	190	13	3	1	Fe	869	200	wodociąg dobry
14	Wierzchucino	1905	192	5	0	-	-	-	wodociąg dobry
15	Żarnowiec	900	317	9	1	coli kał	3	0	wodociąg dobry
16	Żarnowiec PSSE	334	674	5	0	-	-	-	wodociąg dobry

Źródło: PPIS w Pucku

Warunkową przydatność wody do spożycia w roku 2010 określono w wodociągach Karlikowo, Lubocino, Sulicice z uwagi na utrzymujące się ponadnormatywne zawartości związków żelaza, manganu oraz podwyższoną mętność. W sprawie jakości wody w wyżej wymienionych wodociągach zostało wszczęte z urzędu postępowanie administracyjne.

W wydanych decyzjach Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Pucku nakazał doprowadzenie jakości wody podawanej do sieci wodociągowej do obowiązujących norm określających skład fizyko-chemiczny wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Pozostałe wymienione w tabeli przekroczenia parametrów wynikały prawdopodobnie z okresowej zmiany pracy SUW lub awarii wodociągowych. Były to przekroczenia niewielkie i z reguły krótkotrwałe nie mające istotnego wpływu na ocenę roczną urządzeń wodociągowych. Dotyczyły głównie ponadnormatywnych zawartości związków manganu i żelaza w ilościach, które nie wpływają negatywnie na zdrowie konsumentów, lecz w istotny sposób mogą zmieniać barwę, smak i zapach wody. Ponadto utrudniają utrzymanie prawidłowego stanu instalacji wodociągowych.

Kontrolą objęto również ujęcia wody, stacje uzdatniania oraz tereny ochrony bezpośredniej ujęć wody. Stwierdzono, że bieżący stan sanitarno-techniczny omawianych obiektów w roku 2010 nie budził zastrzeżeń.

Ocena jakości wody w nadzorowanych kąpieliskach w gminie Krokowa

Gmina Krokowa w okresie sezonu turystycznego (lipiec, sierpień) organizuje na swoim terenie 4 kąpieliska strzeżone wyposażone w podstawowy sprzęt ratunkowy, wieżyczki obserwacyjne, apteczki pierwszej pomocy.

Na podstawie badań wody z kąpielisk i kontroli terenowych Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Pucku stwierdził, że na terenie gminy Krokowa w 2011 r. kąpiel była dozwolona bez żadnych zastrzeżeń we wszystkich kąpieliskach.

Tabela 24 Kąpieliska strzeżone na terenie Gminy Krokowa

Lp.	Miejscowość	Rodzaj kąpieliska	Liczba ratowników
1.	Białogóra	morskie strzeżone	3
2.	Dębki	morskie strzeżone	3
3.	Karwieńskie Błoto Drugie	morskie strzeżone	3
4.	Lubkowo	śródlądowe strzeżone	2

Priorytet	Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • Osiągnięcie właściwych standardów wód powierzchniowych pod względem jakościowym i ilościowym • Ograniczanie wpływu zanieczyszczeń obszarowych i ścieków deszczowych na wody powierzchniowe • Poprawa jakości wód przybrzeżnych • Zmniejszenie substancji biogennych w wodach powierzchniowych • Przyrost liczby obsługiwanych gospodarstw domowych, likwidacja szamb
Cel	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych
Zadanie	Dokończenie procesu budowy sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami w gminie Krokowa
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Modernizacja sieci azbestowo – cementowej w gminie Krokowa
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie gminy, oraz w jej ramach minimalizowanie wystąpienia zagrożeń dla wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych oraz zapewnienie odbioru nieczystości i dowozu ich do oczyszczalni przez specjalistyczne przedsiębiorstwo
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Budowa oczyszczalni przyzagrodowych w obszarach o rozproszonej zabudowie, gdzie budowa sieci kanalizacyjnych nie ma ekonomicznego uzasadnienia
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, mieszkańcy
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych
Jednostka odpowiedzialna	WIOŚ, PiG, ZMiUW Województwa Pomorskiego
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i ujęć wody na terenie gminy

Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Zachowanie oczek wodnych na terenach rolniczych w gminie Krokowa
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, właściciele gruntów
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

6.3. Zanieczyszczenie powietrza

Od wielu lat w województwie pomorskim obserwuje się tendencję spadku emisji całkowitej zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. W stosunku do 1996 roku wyemitowano do powietrza atmosferycznego o 46,5% mniej gazów.

W 2010 roku, w odniesieniu do roku ubiegłego emisja całkowita podstawowych zanieczyszczeń wzrosła o 16,8%. Wyemitowano o 10,24% więcej dwutlenku siarki, 14,55% więcej tlenków azotu i 22,75% więcej tlenku węgla. Do atmosfery wprowadzono 6 488,6 tys. ton dwutlenku węgla.

Pomimo odnotowanego w zeszłym roku wzrostu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych na terenie województwa pomorskiego należy zauważyć, że wzrasta również ilość zanieczyszczeń zatrzymanych lub zneutralizowanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń. W 2010 r. zatrzymano 23,1% więcej zanieczyszczeń pyłowych i 42,6% zanieczyszczeń gazowych w porównaniu z rokiem 2009.

Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu puckiego.

Tabela 25 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie

Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/rok]		
	2008	2010
ogółem	40	49
ze spalania paliw	40	49
Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]		
	2008	2010
ogółem	18 489	22 874
ogółem (bez dwutlenku węgla)	187	239
dwutlenek siarki	41	56
tlenki azotu	32	40
tlenek węgla	114	143
dwutlenek węgla	18 302	22 635

powiatu puckiego w latach 2008-2010 r.

Źródło: GUS

W 2010 r. zostały przeprowadzone również pomiary pasywne jakości powietrza na terenie gminy Krokowa. Średnie roczne stężenia wyniosły dla:

- Dwutlenku siarki – 5,43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – klasa A
- Dwutlenku azotu – 12,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – klasa A
- Benzenu – 1,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – klasa A

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na obszarze Gminy Krokowa są:

- źródła ciepła – kotłownie komunalne, zakładowe i indywidualne,
- procesy technologiczne w zakładach przemysłowych, w tym z PSSE „Żarnowiec”,
- intensywny ruch samochodowy w sezonie letnim,

Większość miejscowości Gminy Krokowa jest obecnie zaopatrywana w gaz ziemny

z zasobów lokalnych. Zakończono projekt Gazyfikacji Gminy Krokowa. Obecnie na terenie gminy długość czynnej sieci rozdzielczej wynosi 141,59 km.. Zadanie objęło swoim zasięgiem 95% mieszkańców gminy poprzez 1 096 przyłączy gazowych.

Na terenie PSSE „Żarnowiec” funkcjonuje wiele przedsiębiorstw emitujących do atmosfery zanieczyszczenia z kotłowni zakładowych i procesów technologicznych. Proces ten będzie w najbliższym czasie się nasilał. Najważniejszą kwestią będzie ograniczenie emisji tlenków azotu, powstających w procesie spalania paliw.

Intensywny ruch samochodowy na terenie Gminy Krokowa ma charakter sezonowy i zanieczyszczenia z tego tytułu nie stanowią istotnego zagrożenia dla mieszkańców gminy. Jednakże w zakresie zmniejszenia uciążliwości powodowanej przez ciągi komunikacyjne na terenie gminy prowadzone są inwestycje drogowe polegające m.in. na wymianie nawierzchni asfaltu. Realizacja zadań odbywa się w miarę dostępności środków budżetowych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także z redukcją emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw.

Roczną ocenę jakości powietrza za rok 2010 przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ocena i wynikające z niej działania odnoszone są do obszarów nazywanych strefami. Prezentowaną ocenę wykonano w odniesieniu do nowego układu stref i zmienionych poziomów substancji, w oparciu o:

- ustawę Prawo ochrony środowiska (Dz.U.08.25.150),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.08.47.281),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 marca 2008 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.08.52.310).

Pod względem badań jakości powietrza gmina Krokowa została włączona do strefy pomorskiej w skład której wchodzi cały obszar województwa, oprócz aglomeracji trójmiejskiej.

Wyniki klasyfikacji pod kątem ochrony zdrowia

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi przez WIOŚ w 2010 r. strefa pomorska do której należy gmina Krokowa znalazła się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programu ochrony powietrza. O zaliczeniu strefy do niekorzystnej klasy C zdecydowały benzo(a)piren, oraz pył zawieszony PM10.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki badań stężeń zanieczyszczeń powietrza wykonane przez WIOŚ dla strefy pomorskiej w 2010 r.

Tabela 26 Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2010 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 pomorska	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	A	A (D2)

Źródło: WIOŚ 2010

Wyniki klasyfikacji w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin

W wyniku oceny przeprowadzonej za rok 2010 dla dwutlenku siarki i tlenku azotu pod kątem ochrony roślin strefę pomorską przypisano do klasy A. W przypadku stężenia ozonu jego dopuszczalne wartości zostały przekroczone i również pod względem klasyfikacji strefy pod względem ochrony roślin została ona przypisana do klasy D2.

Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, sejmik województwa określa w drodze uchwały program ochrony powietrza (POP). Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, marszałek województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji tych substancji. W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie tego poziomu jest jednym z zadań wojewódzkich programów ochrony środowiska.

Strategia realizacji celu

W związku z turystycznym charakterem gminy duże znaczenie ma ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza. Na terenie gminy jak opisano wcześniej największe zagrożenie stanowi „niska emisja”, zanieczyszczenia przemysłowe oraz ruch drogowy. Działania polegające na

ograniczaniu emitowanych zanieczyszczeń powinny polegać na zmniejszeniu ilości gospodarstw domowych ogrzewających budynki za pomocą węgla. Jedną z dróg jest tutaj gazyfikacja gminy. Działania termomodernizacyjne również mogą przynieść wiele korzyści – poprzez ocieplenie budynków i stosowanie materiałów energooszczędnych ograniczone zostaje zużycie węgla.

W przypadku zanieczyszczeń komunikacyjnych działania powinny być skupione na modernizacji dróg powiatowych i gminnych. Sami mieszkańcy mogą przyczynić się do poprawy jakości powietrza stosując benzynę bezołowiową lub biopaliwa w swoich pojazdach.

Priorytet	Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych • Ograniczenie niskiej emisji • Zmniejszenie zużycia energii cieplnej poprzez np. izolację cieplną budynków i upowszechnianie przyjaznego środowisku budownictwa (materiały energooszczędne) 	
Cel	<i>Poprawa warunków zdrowotnych poprzez osiągnięcie i utrzymanie standardów jakości powietrza</i>	
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	
Zadanie	Prowadzenie kampanii i wspieranie inicjatyw lokalnych na rzecz przeciwdziałania spalaniu odpadów w gospodarstwach domowych	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa	
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)	
Szacunkowe nakłady	b.d.	
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne	
Zadanie	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w gminie Krokowa	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa	
Okres realizacji	2012 – 2013 (zadanie krótkoterminowe)	
Szacunkowe nakłady	b.d.	
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne, RPO WP oś IX kod 43	
Zadanie	Bieżące utrzymanie dróg gminnych	
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa	
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)	
Szacunkowe nakłady	b.d.	
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne	

6.4. Poważne awarie

Z oceny zagrożenia dla gminy Krokowa 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. Z danych Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pucku wynika, że w latach 2009 – 2011 na terenie gminy Krokowa nie odnotowano żadnych klęsk żywiołowych i poważnych awarii. Problemem na terenie tej gminy były anomalie pogodowe związane z:

- huraganowym wiatrem wiejącym w dniach 14-15 października 2009 r. (ok. 30 zdarzeń)
- silnymi opadami deszczu w dniach 28-29 września 2010 r. (ok. 15 zdarzeń)
- huraganowym wiatrem wiejącym i silnymi opadami deszczu w dniach 5-10 luty 2011 r. (ok. 40 zdarzeń)

Na terenie gminy dochodziło również do pożarów, według danych z Komendy Straży Pożarnej w 2009 r. było to 41 zdarzeń, w 2010 – 45, natomiast w 2011 – 29. Prawie wszystkie zdarzenia miały charakter małych lub średnich pożarów.

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, a także rozszczelnienia autocystern. Również wyodrębnić można następujące źródła nadzwyczajnych zagrożeń środowiska: kopalnie ropy naftowej i gazu ziemnego, pożary pokładów torfów, zanieczyszczenia morskich wód przybrzeżnych i plaż substancjami niebezpiecznymi w wyniku awarii lub katastrofy jednostek pływających.

W poniższej tabeli przedstawiono rodzaje miejscowych zagrożeń według wielkości na terenie gminy Krokowa. Miejscowe zagrożenia podzielone są na małe, lokalne, średnie, duże i gigantyczne. Tych ostatnich w ogóle nie odnotowano, natomiast przypadek dużego zagrożenia wystąpił dwa razy w 2010 r. – raz w zakresie komunikacji drogowej, raz o charakterze medycznym. Dla zebranych danych nie ustalono żadnego zagrożenia w komunikacji kolejowej i lotniczej, oraz zagrożeń radiologicznych i budowlanych.

Tabela 27 Rodzaje miejscowych zagrożeń według wielkości na terenie gminy Krokowa w latach 2009 – 2011

	Rodzaj, wielkość	Silne wiatry	Przybór wody	Opady śniegu	Opady deszczu	Chemiczne	Ekologiczne	Infrastruktury komunalnej	W komunikacji drogowej	Na obszarach wodnych	Medyczne
2009	Małe	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Lokalne	40	1	1	4	0	1	0	17	0	0
	Średnie	0	0	0	0	0	0	0	21	2	2
	RAZEM:	42	1	1	5	0	1	0	38	2	2
2010	Małe	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
	Lokalne	11	0	0	20	0	0	0	18	0	0
	Średnie	0	0	1	0	0	0	0	17	3	3
	RAZEM:	11	0	2	21	0	0	0	37	3	4
2011	Małe	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	Lokalne	32	19	0	16	1	1	2	10	1	0
	Średnie	0	0	0	0	0	0	0	14	0	5
	RAZEM:	32	19	0	16	1	1	2	26	1	5

Źródło: Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Pucku

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.

Cele do realizacji w zakresie poważnych awarii:

Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych.

Bezpieczny transport materiałów niebezpiecznych, w tym minimalizacja transportu substancji niebezpiecznych przez obszary zamieszkałe

Wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych

Priorytet	Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie przewozu materiałów niebezpiecznych • Doskonalenie systemu zapobiegania poważnym awariom • Koordynacja działań organów właściwych w zakresie rozpoznawania źródeł i przeciwdziałania poważnym awariom
Cel	<i>Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii, a w przypadku jej wystąpienia eliminacja i ograniczenie skutków</i>
Zadanie	Kontrola działalności przedsiębiorców na terenie strefy „Żarnowiec” w zakresie spełnienia warunków zezwoleń
Jednostka odpowiedzialna	WIOŚ
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Zakup nowych wozów strażackich
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2015 (zadanie średnioterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Monitorowanie działalności przedsiębiorców w strefie „Żarnowiec” i sporządzanie informacji o funkcjonowaniu strefy
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

6.5. Oddziaływanie hałasu

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (L_{Aeq}), 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 28 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

L.p	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty 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 czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40

3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe 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.).

Źródłem hałasu komunikacyjnego na terenie gminy jest sieć dróg. Przez obszar gminy przebiegają drogi wojewódzkie nr 213, 215, 218. Pomiary ruchu były przeprowadzone w 2010 r. na wszystkich drogach wojewódzkich. Poniżej w tabeli przedstawiono wyniki pomiarów średniodobowego ruchu drogowego na odcinkach przebiegających przez gminę Krokowa

Tabela 29 Średniodobowy pomiar ruchu w 2010 r. na odcinkach dróg wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Krokowa

Nr drogi	Długość odcinka [km]	Nazwa odcinka	Pojazdy samochodowe ogółem	Samochody osobowe, mikrobusy	Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	Samochody ciężarowe (z przyczepą i bez)
213	11,8	Wierzchucino - Krokowa	2933	2654	147	47
213	18,7	Krokowa - Celbowo	2591	2226	181	119
215	7,3	Karwia - Sulicice	3539	3210	198	53
218	13,7	Domatówko - Krokowa	4523	4206	158	73

Źródło: GDDKiA

Średniodobowy pomiar ruchu obliczony dla całego województwa pomorskiego wyniósł 3599 pojazdów/ dobę. Można zauważyć że na drogach wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Krokowa natężenie to jest mniejsze, jedynie droga nr 218 charakteryzuje się większym natężeniem o 924 pojazdy. Z tego względu działania mające na celu ochronę przed hałasem powinny skupić się na tym odcinku, by w jak największym stopniu zminimalizować jego negatywne oddziaływanie.

Dla województwa pomorskiego obliczono również wskaźnik wzrostu ruchu w porównaniu do ubiegłych pomiarów, które miały miejsce w 2005 r., wyniósł on 1,23 i jest równy średniej krajowej. Wszystkie drogi wojewódzkie w Polsce charakteryzowały się wzrostem natężenia ruchu, województwo pomorskie charakteryzowało się umiarkowanym wzrostem.

Priorytet	Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
Kierunki działań	<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub, co najmniej na tym poziomie ustalenie i egzekwowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przez właściwe organy ochrony środowiska
Cel	<i>Ochrona mieszkańców przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia</i>
Zadanie	Stworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego (ekrany akustyczne, pasy zieleni)
Jednostka odpowiedzialna	Zarząd Dróg Wojewódzkich
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne, RPO WP oś V kod 54
Zadanie	Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu i pomiarów ruchu
Jednostka odpowiedzialna	WIOŚ, Zarząd Dróg Wojewódzkich

Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Działania organizacyjno-techniczne służące spowalnianiu ruchu w miejscach o szczególnym jego natężeniu
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

6.6. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest 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 pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od rzutu anten instalacji emitujących pola elektromagnetyczne na powierzchnię terenu. Celem pomiarów jest 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.

Emitorami promieniowania elektromagnetycznego mogą być linie najwyższego napięcia (5 linii, 110 i 400 kV) i wysokiego napięcia (6 linii łączących elektrownię szczytowo – pompową z GPZ Żarnowiec) lub stacje telefonii komórkowych. Na terenie gminy Krokowa zlokalizowano punkt pomiarowy monitoringu pól elektromagnetycznych prowadzony przez WIOŚ. Pomiary zostały przeprowadzone w październiku 2009 r. w Krokowej, przy Skwerze Jana Pawła II. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego wyniosła 0,29 V/m. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego.

Ze względu na powszechność używania przez mieszkańców telefonów komórkowych, ważnym zagadnieniem jest zapewnienie prawidłowych parametrów ich funkcjonowania (wyeliminowanie problemów z „zasięgiem” poszczególnych sieci). Należy zwrócić uwagę na taką lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej (przede wszystkim stacji bazowych), by minimalizować jej wpływ na estetykę i harmonię krajobrazu (maszty stacji bazowych są wyraźną dominantą wysokościową, burzącą harmonię krajobrazu – zwłaszcza, że w obszarze o tak zróżnicowanej rzeźbie terenu wywierana będzie presja na ich lokalizację na lokalnych kulminacjach wysokościowych – zazwyczaj bardzo dobrze eksponowanych). Liczbę stacji bazowych należy ograniczać do absolutnego minimum niezbędnego dla zachowania prawidłowych parametrów, a urządzenia różnych operatorów powinny być lokowane na tych samych masztach. Powszechność telefonii komórkowej nie zwalnia operatorów telefonii stacjonarnej z obowiązku zapewnienia wysokiej jakości tradycyjnych łącz (tym bardziej, iż wciąż dosyć popularnym sposobem uzyskania połączeń z internetem są łącza modemowe).

Na terenie gminy Krokowa zlokalizowanych jest 9 stacji bazowych telefonii komórkowej w miejscowościach: Odargowo, Dębki, Białogóra, Sulicice, Jeldzino, Sobieńczyce, Lubocino, Prusewo i Kartoszyno.

Priorytet	Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
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. • Opracowanie procedur administracyjnych zapewniających bezpieczną lokalizację źródeł pól.

Cel	Ochrona mieszkańców przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych
Zadanie	Badania pól elektromagnetycznych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzenia dotrzymywania tych poziomów
Jednostka odpowiedzialna	WIOŚ
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych stacji transformatorowych
Jednostka odpowiedzialna	Zakłady Energetyczne
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki zakładów energetycznych

6.7. Edukacja społeczności lokalnej

Cel w ten sposób określony wpisuje się w podstawowe cele sformułowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej: „Edukacja ekologiczna kształtuje całościowy obraz relacji pomiędzy człowiekiem, społeczeństwem i przyrodą. Ukazuje zależność człowieka od środowiska oraz uczy odpowiedzialności za zmiany dokonywane w środowisku naturalnym. Istotne jest, aby został on osiągnięty zarówno wśród młodego pokolenia, jak i u ludzi dorosłych poprzez: edukację ekologiczną w formalnym systemie kształcenia oraz pozaszkolną edukację ekologiczną”. Przedsięwzięcia edukacyjne społeczności lokalnej znalazły odzwierciedlenie w szeregu dokumentach lokalnych począwszy od Strategii Rozwoju Gminy Krokowa. Zamiary w tej materii dotyczą: wspierania programów edukacji ekologicznej prowadzonej przez organizacje pozarządowe, szkoły, nadleśnictwo. Nie ulega wątpliwości, że bardzo ważną pozycją w wydatkach gminy powinna być edukacja ekologiczna.

Urząd Gminy Krokowa wspiera coroczne akcje „Sprzątania Świata”, organizowane w szkołach z terenu gminy. Nawiązana została również współpraca w ramach kampanii „Czyste plaże” z fundacją Recal. Jej celem jest edukowanie społeczeństwa poprzez wyrobienie nawyku segregacji odpadów w ramach odbywających się warsztatów edukacyjnych i transmitowania informacji w mediach. W 2010 r. ze środków budżetu gminy Krokowa została dofinansowana ścieżka dydaktyczna w Białogórze, powstała we współpracy z Nadleśnictwem Choczewo, od maja 2011 r. prowadzone są na niej zajęcia. Tematyka ścieżki obejmuje zagadnienia związane z obszarami Natura 2000, rezerwatem „Białogóra” oraz gatunkami drzew i zwierząt.

Gmina Krokowa dofinansowuje również zakup nagród do Festiwalu Ekologicznego, ponadto Szkoła Podstawowa w Żarnowcu pełni rolę lokalnego centrum edukacji ekologicznej. Placówka jest finansowana przez gminę. Wsparcia udzielono na zakup materiałów edukacyjnych.

Na terenie gminy Krokowa istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej odgrywa Nadleśnictwo Choczewo i Wejherowo.

Nadleśnictwo Choczewo prowadzi rokrocznie w miesiącu marcu w szkole podstawowej i gimnazjum w Wierzchucinie zajęcia, wzbogacone pokazami multimedialnymi. Szkołom przekazywane są materiały dydaktyczne i propagandowe, dotyczące omawianych zagadnień. Dzieci otrzymują materiały o tematyce przyrodniczej: kalendarzyki, zakładki, plany lekcji, linijki z wizerunkami drzew leśnych, zwierząt, tropami zwierząt itp. Spotkania te na tak szeroką skalę nadleśnictwo prowadzi od 2004 roku.

W miesiącu wrześniu prowadzona jest na terenie nadleśnictwa akcja „Sprzątania Świata” której, adresatami są wszystkie szkoły. Uczestniczą one w wielkim sprzątnięciu terenów leśnych. Ponadto w ramach akcji organizowany jest konkurs z nagrodami rzeczowymi (pomoc dydaktyczne) dla wszystkich uczestniczących klas oraz ognisko z pieczeniem kielbasek i krótką pogadanką na

temat zaśmiecania lasu. Akcja ta, na tak szeroką skalę prowadzona jest od 2004 roku.

Błękitna Szkoła działająca przy Nadmorskim Parku Krajobrazowym we Władysławowie jest Ośrodkiem Edukacyjnym Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych. Jej działalność jest finansowana ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Istnieje od września 2000 roku. Prowadzi szeroko pojętą edukację ekologiczną w oparciu o przyrodnicze i kulturowe walory Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Poprzez warsztaty i zajęcia ekologiczne chce pogłębiać wiedzę przyrodniczą uczniów, zwłaszcza zaś wiedzę na temat ochrony środowiska. Cel ten realizuje wykorzystując naturalne walory środowiska przyrodniczego NPK oraz przykłady lokalnych problemów i zagrożeń ekologicznych. Szczególną rangę nadaje problemowi zanieczyszczenia i ochrony wód Bałtyku i Zatoki Puckiej.

Oferta Błękitnej Szkoły jest skierowana do dzieci, młodzieży i nauczycieli ze szkół województwa pomorskiego, w ramach działań ośrodka organizowane są warsztaty jednodniowe, obozy integracyjne i naukowe kolonie ekologiczne, szkolenia dla nauczycieli oraz konkursy, akcje i festyny.

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.

Priorytet	Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa
Kierunki działań	<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 • Rozwój infrastruktury edukacji ekologicznej, szczególnie w placówkach terenowych • Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.
Cel	<i>Wykształcenie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska</i>
Zadanie	Współpraca z jednostkami i instytucjami działającymi w obszarze ochrony środowiska
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa, WIOŚ, RDOŚ, RZGW, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Prowadzenie stałych akcji informacyjno-edukacyjnych
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne

Zadanie	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego ("Dni Ziemi" i "Sprzątanie Świata")
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Informowanie mieszkańców przez portal internetowy gminy o stanie środowiska na terenie gminy i powiatu oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne
Zadanie	Wspieranie działań wybranych placówek oświaty, przejmujących rolę lokalnych centrów edukacji
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne, dotacje WFOŚiGW oraz NFOŚiGW
Zadanie	Przeprowadzenie szkoleń pt.: "Jak zakładać gospodarstwo ekologiczne" "Działania rolnika na rzecz ochrony środowiska" "Pola objęte programem ochrona wód i gleb" "Wymagania wzajemnej zgodności w moim gospodarstwie" "Agroturystyka w naszej gminie"
Jednostka odpowiedzialna	ODR
Okres realizacji	2012 (zadanie krótkoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne, dotacje WFOŚiGW
Zadanie	Promowanie dobrych zachowań ekologicznych wśród turystów
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne, dotacje WFOŚiGW oraz NFOŚiGW
Zadanie	Przygotowanie materiałów i promowanie rozwoju agroturystyki i ekoturystyki w gminie
Jednostka odpowiedzialna	Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne, dotacje WFOŚiGW oraz NFOŚiGW
Zadanie	Współpraca z Nadleśnictwem Choczewo i Wejherowo oraz w ramach ośrodka edukacyjnego „Błękitna Szkoła”
Jednostka odpowiedzialna	Nadmorski Park Krajobrazowy, WFOŚiGW w Gdańsku, Nadleśnictwo Choczewo i Wejherowo, Urząd Gminy Krokowa
Okres realizacji	2012 – 2019 (zadanie długoterminowe)
Szacunkowe nakłady	b.d.
Potencjalne źródło finansowania	Środki własne, dofinansowanie z WFOŚiGW

7. Zarządzanie Programem ochrony środowiska

7.1. 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.

7.1.1. Instrumenty prawne

Wśród instrumentów prawnych szczególnie 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 (burmistrz) i uchwalanie (rada miasta) programów ochrony środowiska z realizacji programu burmistrz miasta sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia radzie miasta,
- udostępnianie każdemu informacji o środowisku i jego ochronie, znajdujących się w posiadaniu władz miasta,
- okresowe przedkładanie marszałkowi województwa, przez burmistrza, 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 burmistrza) osobie fizycznej eksploatującej instalacje w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującej urządzenie, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzające do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- wstrzymywanie użytkownika instalacji lub urządzenia, w drodze decyzji burmistrza, 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 burmistrza, 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 burmistrza, kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością władz szczebla gminnego. Do wykonywania funkcji kontrolnych burmistrz może upoważnić pracowników urzędu miasta lub straży miejskiej,
- występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego (burmistrz 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 burmistrza, 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 burmistrza, usunięcia odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, ze wskazaniem sposobu wykonania tej decyzji,
- sporządzanie (burmistrz) i uchwalanie (rada gminy) planów gospodarki odpadami. Z realizacji planu burmistrz sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia radzie gminy.

Ustawa o zużytym 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,
- wyznaczenie 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,
- wyznaczenie miejsc wydobycia kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, w granicach powszechnego korzystania z wód.

7.1.1.1. 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 prowadzącą 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.

Wprowadzenie wymogów Dyrektywy IPPC (ang. Integrated Pollution Prevention and Control) wpłynie na funkcjonowanie znacznej części przedsiębiorstw określanych w polskim prawie jako szczególnie szkodliwe dla środowiska i wielu obiektów zaliczanych do kategorii mogących pogorszyć stan środowiska. Część z nich, w miejsce dotychczas obowiązujących pozwoleń odnoszących się do poszczególnych mediów (pobór wody, gospodarka odpadami), komponentów środowiska (emisje do powietrza, odprowadzanie ścieków) oraz oddziaływanie na stan środowiska poprzez hałas, promieniowanie będzie musiała uzyskać pozwolenia zintegrowane, w których uwzględnione będą wymogi BAT.

7.1.1.2. 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.

7.1.1.3. 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.

7.1.2. Instrumenty finansowe

Zakłada się, że głównymi źródłami realizacji celów wyznaczonych dla gminy Krokowa 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 2011r.

Do roku 2013 zakłada się realizację inwestycji gminnych przy wsparciu z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa 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 Rzecz Rozwoju 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 zaniedbywać 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.

7.1.2.1. 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.

7.1.2.2. 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.

7.1.2.3. 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).

7.1.3. 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).

7.1.4. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się obowiązującą Politykę Ekologiczną Państwa, Program Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego, Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju dla gminy Krokowa – Strategia rozwoju gminy Krokowa do 2015 r.

7.1.5. 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 Strategia rozwoju gminy Krokowa do 2015 r. Strategia wspomaga proces zarządzania na poziomie lokalnym.

7.2. Organizacja zarządzania środowiskiem

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa 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.

7.3. Systemy zarządzania środowiskowego

Koncepcja zarządzania środowiskowego jest odpowiedzią na sytuację, w której konieczne są nie tylko naprawy zaistniałych już szkód środowiskowych oraz spełniania 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.

8. Wyznaczenie priorytetów i celów 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.

Zadania i cele 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 przyjętym Programem Ochrony Środowiska Powiatu Puckiego oraz Programem Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego. W obu Programach przyjęto następujące cele:

Tabela 30 Cele i działania POŚ (województwi i powiatowy)

	Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy 2011 – 2014	Program Ochrony Środowiska Powiatu Puckiego na lata 2008 – 2015
1 cel perspektywiczny Środowisko dla zdrowia - dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	Identyfikacja środowiskowych zagrożeń zdrowia, zahamowanie ich narastania oraz minimalizacja powodowanych przez nie skutków	Brak zapisu
	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych	redukcja całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych w celu ochrony wód powierzchniowych, w tym wód morskich, przed eutrofizacją oraz zakończenie programu budowy, rozbudowy i modernizacji systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w aglomeracjach o RLM od 2 000 do 15 000
	Poprawa warunków zdrowotnych poprzez osiągnięcie i utrzymanie standardów jakości powietrza	Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza, oraz spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa
	Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie	Brak zapisu
	Ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych	Brak zapisu

	Zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii z udziałem substancji niebezpiecznych, a w przypadku jej wystąpienia eliminacja i ograniczenie jej skutków dla mieszkańców i środowiska	Minimalizacja niekorzystnego wpływu stosowania chemikaliów na ludzi i środowisko oraz propagowanie stosowania produktów chemicznych ulegających biodegradacji
	Ochrona mieszkańców województwa przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu
	Ochrona mieszkańców województwa przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	ochrona mieszkańców przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych
<p style="text-align: center;">2 cel perspektywiczny: Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa</p>	Wyszkolenie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska	Brak zapisu
	Rozwój świadomego uczestnictwa społecznego w podejmowaniu decyzji związanych z wykorzystaniem zasobów środowiska	Brak zapisu
	Stworzenie skutecznego systemu prawnych, ekonomicznych i finansowych instrumentów polityki ekologicznej zapewniających efektywne realizowanie jej celów	Brak zapisu
	Aktywizacja rynku działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu	Brak zapisu
<p style="text-align: center;">3 cel perspektywiczny: Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody</p>	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000	Zahamowanie strat różnorodności biologicznej na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym i ponadgatunkowym (ekosystemów i krajobrazu)
	Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia ludności w wodę	Zachowanie cennych przyrodniczo obszarów, dotychczas nie chronionych prawnie, poprzez objęcie ich różnymi formami ochrony przyrody
	Zwiększenie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej	dalsze wzmocnianie modelu racjonalnego użytkowania zasobów poprzez kształtowanie właściwej struktury lasów, gatunkowej i wiekowej i ich wykorzystania gospodarczego w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego
	Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych	Ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe
	Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalnych, zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia	zmniejszenie oraz racjonalizacja bieżącego zapotrzebowania na kopaliny i wodę, a także zwiększenie skuteczności ochrony istniejących zasobów kopalnych i wód podziemnych, przed ich ilościową i jakościową degradacją
<p style="text-align: center;">4 cel perspektywiczny: Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody, energii</p>	Wzrost efektywności wykorzystania surowców, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów wodnych i surowców energetycznych wykorzystywanych w gospodarce	Wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce
	Promocja i wspieranie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych	Wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii

	Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko	Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko
	Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w regionach wodnych, ograniczającego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i ochronę przed skutkami suszy	Brak zapisu

Źródło: Opracowane na podstawie Programu Ochrony Środowiska Powiatu Puckiego na lata 2008 – 2015 oraz Programu ochrony środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy 2011 – 2014

Można zauważyć, że w Programie Ochrony Środowiska Powiatu Puckiego nie uwzględniono wszystkich priorytetów ekologicznych, jakie zostały wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego, swojego zapisu nie znalazł drugi cel perspektywiczny - Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne, uchwały) dokonano wyboru priorytetów ekologicznych, które w dużej mierze są zbieżne z priorytetami dla powiatu puckiego i województwa pomorskiego. Wyodrębnione zostały cztery główne priorytety:

- Priorytet pierwszy – Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Priorytet drugi – Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa;
- Priorytet trzeci – Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody;
- Priorytet czwarty – Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

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 Krokowa.

9. 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 Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Krokowa to poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły 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 Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa niezbędna jest okresowa wymiana informacji, zwłaszcza

między 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 dopasowanie odpowiednich wskaźników, do odpowiednich celów Aktualizacji POŚ.

Tabela 31 Mierniki monitorowania efektywności Programu

		2009	2010
Lp.	WSKAŹNIKI STANU ŚRODOWISKA IZMIANYPRESJINA ŚRODOWISKO		
1.	Średnie zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych [dam ³ /doba]	407,1	417,3
2.	Ilość ścieków komunalnych wytwarzanych w gminie na jednego mieszkańca [dam ³ /rok]	560,1	568,0
3.	Średnia przepustowość oczyszczalni ścieków [m ³ /doba]	1 182	1 182
4.	Ilość ścieków nieoczyszczonych odprowadzonych siecią kanalizacyjną [dam ³ /rok]	0	0
5.	Długość sieci kanalizacyjnej	125,1	125,5
6.	Udział ścieków oczyszczonych biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w ogólnej ilości ścieków oczyszczonych. [%]	87,8	84,5
7.	Ładunek BZT5 w oczyszczonych ściekach komunalnych [kg/rok]	4 258	3 130
8.	Ilość emitatorów pól elektromagnetycznych	9	9
9.	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok].	b.d.	b.d.
10.	Udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii pierwotnej.	b.d.	b.d.
11.	Lesistość (% ogólnej powierzchni jednostki administracyjnej).	32,60	32,60
12.	Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej (% ogólnej powierzchni jednostki administracyjnej).	55,6	55,6
13.	Powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych wymagających rekultywacji [ha].	b.d.	b.d.
14.	Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. [tys. zł]	b.d.	b.d.
15.	Liczba przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	1 731	1 747
16.	%mieszkańców korzystających z kanalizacji	66,6	80
17.	Liczba ujęć wody [szt.]	16	16
18.	Długość sieci wodociągowej [km]	139,1	145,9
19.	Liczba szamb [szt.]	b.d.	b.d.
20.	Liczba przyłączy wodociągowych [szt.]	1803	1836
21.	% mieszkańców korzystających z wodociągów	86,2	96
22.	Powierzchnia zrehabilitowanych terenów [ha]	0	0
23.	Liczba posadzonych drzew [szt.]	b.d.	b.d.
24.	Liczba wyciętych drzew [szt.]	b.d.	b.d.

25.	Powierzchnia posadzonych krzewów [m ²]	b.d.	b.d.
26.	Powierzchnia wyciętych krzewów [m ²]	b.d.	b.d.
27.	Ilość uzgodnień formalnoprawnych w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych	b.d.	b.d.
WSKAŹNIKI ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNEJ			
1.	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno - informacyjnych	b.d.	b.d.
2.	Ilość uczestników szkoleń.	b.d.	b.d.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy i GUSu

10. Podsumowanie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa przyjętego przez Radę Gminy uchwałą Nr XLIV-321-2009 z dnia 24 listopada 2009 r.

Podstawę niniejszego opracowania stanowi szereg dokumentów udostępnionych m.in. przez, gminę Krokowa, Nadleśnictwo Choczewo i Wejherowo, GUS, WIOŚ, PSSE, OSChR, ZMiUW, GDDKiA. Informacje wykorzystane w opracowaniu posłużyły określeniu stanu aktualnego komponentów środowiska przyrodniczego.

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.

Wyodrębnionych zostało cztery główne priorytety:

- Priorytet pierwszy – Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Priorytet drugi – Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa;
- Priorytet trzeci – Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody;
- Priorytet czwarty – Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

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 Krokowa.

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.

11. 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 2001r. 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 2005 r. Nr 239, poz. 2019 ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 34, poz. 170),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620 ze zm.),

- 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 16 grudnia 2010 r. w sprawie integrowanej produkcji (Dz. U. z 2010 r. Nr 256, poz. 1722),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r., Nr 213, poz. 1397),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008r. 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 2008r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 501),
- 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 2002r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Puckiego na lata 2008 – 2015,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krokowa,
- Strategia rozwoju gminy Krokowa do 2015 r.,
- Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2010,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Raporty WIOŚ,
- Informacje z Urzędu Gminy,
- Informacje z Nadleśnictwa Choczewo i Wejherowo,
- 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.

GMINA KROKOWA



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KROKOWA NA LATA 2012-2015 Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2016-2019

OPRACOWANIE WYKONAŁ:

Abrys Sp. z o.o.
ul. Daleka 33
60-124 Poznań

Autorzy:

mgr Joanna Witkowska
mgr Michał Grek
mgr Magdalena Ferfet

Listopad 2011

1. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	7
1.1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROGNOZY	7
1.2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	8
1.3. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI	11
1.3.1. <i>Polityka Unii Europejskiej</i>	11
1.3.2. <i>Polityka Ekologiczna Państwa</i>	12
1.3.3. <i>Dokumenty regionalne i lokalne</i>	13
1.4. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	13
1.5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	14
2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY	14
2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	14
2.2. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA	15
2.2.1. <i>Infrastruktura transportowa</i>	15
2.2.2. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i>	15
2.2.3. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	16
2.2.4. <i>Gospodarka odpadami</i>	17
2.2.5. <i>Charakterystyka zaopatrzenia w ciepło</i>	17
2.2.6. <i>Charakterystyka zaopatrzenia gminy w gaz ziemny</i>	18
2.2.7. <i>Charakterystyka zaopatrzenia gminy w energię elektryczną</i>	18
2.3. WALORY PRZYRODNICZE	19
2.4. GLEBY	22
2.5. ZASOBY NATURALNE	22
3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KROKOWA	24
4. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	25
4.1. STAN GLEB	25
4.2. JAKOŚĆ WÓD	27
4.3. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA	29
4.4. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU	31
4.5. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	32
5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KROKOWA, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	33
5.1. ZASOBY PRZYRODNICZE	33
5.2. POWIERZCHNIA ZIEMI	34
5.3. OCHRONA BRZEGU MORSKIEGO	34
5.4. WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE	35
5.5. ZAGROŻENIE POWODZIOWE	36
5.6. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	36
5.7. HAŁAS	37
5.8. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	37
6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODZAS OPRACOWYWANIA PROGRAMU	37
7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE	40

8. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	56
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	58
9.1. ŚRODOWISKO DLA ZDROWIA – DALSZA POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO.....	58
9.1.1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych.....	58
9.1.2. Poprawa warunków zdrowotnych poprzez osiągnięcie i utrzymanie standardów jakości powietrza.....	58
9.1.3. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii, a w przypadku jej wystąpienia eliminacja i ograniczenie skutków.....	59
9.1.4. Ochrona mieszkańców przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia.....	59
9.1.5. Ochrona mieszkańców przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.....	59
9.1.6. Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów.....	59
9.2. WZMOCNIENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM ORAZ PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ SPOŁECZEŃSTWA.....	60
9.2.1. Wykształcenie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska.....	60
9.2.2. Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych.....	60
9.2.3. Wykształcenie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska.....	61
9.3. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODY.....	61
9.3.1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000.....	61
9.3.2. Zwiększenie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej.....	61
9.3.3. Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia.....	61
9.4. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW, WODY, ENERGII.....	62
9.4.1. Wzrost efektywności wykorzystywania surowców, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów wodnych i surowców energetycznych wykorzystywanych w gospodarce.....	62
9.4.2. Promocja i wspieranie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych.....	62
9.4.3. Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w regionach wodnych, ograniczającego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i ochronę przed skutkami suchy.....	62
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY.....	62
11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	63
12. WNIOSKI KOŃCOWE.....	63
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	64
14. LITERATURA.....	69

Spis Tabel:

Tabela 1 Liczba mieszkańców w gminie Krokowa w latach 2008-2010.....	14
--	----

Tabela 2. Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminie Krokowa latach 2008 – 2010 – sieć wodociągowa.....	16
Tabela 3. Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminie Krokowa w latach 2008 – 2010 – sieć kanalizacyjna.....	17
Tabela 4 Charakterystyka sieci gazociągowej na terenie gminy Krokowa.....	18
Tabela 5 Zieleń urządzona w gminie Krokowa.....	20
Tabela 6 Charakterystyka turystycznych obiektów zbiorowego zakwaterowania na terenie gminy Krokowa w latach 2008 – 2010.....	21
Tabela 7 Wykaz cieków przepływających przez teren gminy Krokowa.....	23
Tabela 8 Zestawienie zasobności gleby na terenie gminy Krokowa.....	26
Tabela 9 Ocena stanu JCW rzek badanych na obszarze gminy Krokowa w 2009 r.....	27
Tabela 10 Liczba ludności korzystająca z poszczególnych wodociągów, wielkość produkcji, jakość wody oraz ocena urządzeń na terenie gminy Krokowa.....	28
Tabela 11 Kąpieliska strzeżone na terenie Gminy Krokowa.....	29
Tabela 12 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu puckiego w latach 2008-2010 r.....	30
Tabela 13 Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2010 r.....	31
Tabela 14 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	31
Tabela 15 Średniodobowy pomiar ruchu w 2010 r. na odcinkach dróg wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Krokowa.....	32
Tabela 16 Rodzaje zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa.....	35
Tabela 17 Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska.....	42

1. Prognoza oddziaływania Programu na środowisko

1.1. Informacje o zawartości Prognozy

Art. 46 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 (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.) nakłada na organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Niniejsza prognoza została opracowana dla Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem lat 2016 – 2019. Zawartość merytoryczna Programu jest determinowana poprzez ramowy zakres polityki ekologicznej. Podstawowe elementy jakie zawiera to:

- Cele ekologiczne,
- Priorytety ekologiczne,
- Rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
- Środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe.

Programy szczebla niższego, jakim jest POŚ dla Gminy Krokowa powinny się wpisywać w programy szczebla wyższego. Cele i zadania przyjęte na szczeblu powiatu często domagają się realizacji na poziomie gminy. Atrybut spójności wymaga, aby programy w swojej warstwie merytorycznej uwzględniały te zależności. Indywidualne warunki lokalne gminy determinują zawartość merytoryczną Programu.

Zakres Prognozy wynika z art. 51 ust. 2 ustawy 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.) i w związku z tym powinien:

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,

- zabytki,
- dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska na terenie gminy Krokowa oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska w gminie i przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji Programu.

1.2. Informacje o zawartości i głównych celach projektowanego dokumentu

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa wyodrębnione zostały cztery główne priorytety:

- Priorytet pierwszy – Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Priorytet drugi – Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa;
- Priorytet trzeci – Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody;
- Priorytet czwarty – Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

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 Krokowa. Przedmiotowe priorytety ekologiczne gminy będą realizowane w okresie długoterminowym (obejmujące lata 2012-2019), w latach 2013–2014 (średnioterminowe) i w roku 2012 (krótkoterminowe). Przedstawiają się one następująco:

Priorytety	Cele
Priorytet pierwszy – Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych
	Poprawa warunków zdrowotnych poprzez osiągnięcie i utrzymanie standardów jakości powietrza
	Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii, a w przypadku jej wystąpienia eliminacja i ograniczenie skutków
	Ochrona mieszkańców przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia
	Ochrona mieszkańców przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych
Priorytet drugi – Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa	Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów
	Wykształcenie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska
Priorytet trzeci - Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów	Wykształcenie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska
	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000

przyrody	Zwiększenie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej
	Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia
	Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych
Priorytet czwarty – Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii	Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w regionach wodnych, ograniczającego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i ochronę przed skutkami suchy
	Promocja i wspieranie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych
	Wzrost efektywności wykorzystywania surowców, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów wodnych i surowców energetycznych wykorzystywanych w gospodarce

Cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w programie ochrony środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z priorytetami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym, w tym przypadku z Programem Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014 oraz z Program Ochrony Środowiska Powiatu Puckiego na lata 2008 – 2015. Cele wynikające z Programu wojewódzkiego i powiatowego:

	Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy 2011 – 2014	Program Ochrony Środowiska Powiatu Puckiego na lata 2008 – 2015
1 cel perspektywiczny Środowisko dla zdrowia - dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	Identyfikacja środowiskowych zagrożeń zdrowia, zahamowanie ich narastania oraz minimalizacja powodowanych przez nie skutków	Brak zapisu
	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych	Redukcja całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych w celu ochrony wód powierzchniowych, w tym wód morskich, przed eutrofizacją oraz zakończenie programu budowy, rozbudowy i modernizacji systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w aglomeracjach o RLM od 2 000 do 15 000
	Poprawa warunków zdrowotnych poprzez osiągnięcie i utrzymanie standardów jakości powietrza	Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza, oraz spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa
	Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie	Brak zapisu
	Ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych	Brak zapisu

	Zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii z udziałem substancji niebezpiecznych, a w przypadku jej wystąpienia eliminacja i ograniczenie jej skutków dla mieszkańców i środowiska	Minimalizacja niekorzystnego wpływu stosowania chemikaliów na ludzi i środowisko oraz propagowanie stosowania produktów chemicznych ulegających biodegradacji
	Ochrona mieszkańców województwa przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu
	Ochrona mieszkańców województwa przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Ochrona mieszkańców przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych
<p>2 cel perspektywiczny: Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa</p>	Wykształcenie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska	Brak zapisu
	Rozwój świadomego uczestnictwa społecznego w podejmowaniu decyzji związanych z wykorzystaniem zasobów środowiska	Brak zapisu
	Stworzenie skutecznego systemu prawnych, ekonomicznych i finansowych instrumentów polityki ekologicznej zapewniających efektywne realizowanie jej celów	Brak zapisu
	Aktywizacja rynku działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu	Brak zapisu
<p>3 cel perspektywiczny: Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody</p>	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000	Zahamowanie strat różnorodności biologicznej na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym i ponadgatunkowym (ekosystemów i krajobrazu)
	Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia ludności w wodę	Zachowanie cennych przyrodniczo obszarów, dotychczas nie chronionych prawnie, poprzez objęcie ich różnymi formami ochrony przyrody
	Zwiększenie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej	Dalsze wzmacnianie modelu racjonalnego użytkowania zasobów poprzez kształtowanie właściwej struktury lasów, gatunkowej i wiekowej i ich wykorzystania gospodarczego w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego
	Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych	Ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe

	Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia	Zmniejszenie oraz racjonalizacja bieżącego zapotrzebowania na kopaliny i wodę, a także zwiększenie skuteczności ochrony istniejących zasobów kopalin i wód podziemnych, przed ich ilościową i jakościową degradacją
4 cel perspektywiczny: Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody, energii	Wzrost efektywności wykorzystania surowców, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów wodnych i surowców energetycznych wykorzystywanych w gospodarce	Wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce
	Promocja i wspieranie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych	Wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii
	Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko	Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko
	Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w regionach wodnych, ograniczającego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i ochronę przed skutkami suszy	Brak zapisu

1.3. Powiązania Programu z innymi dokumentami

1.3.1. Polityka Unii Europejskiej

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Na najbardziej ogólnym poziomie zostały w nim określone następujące priorytetowe pola aktywności:

- zmiany klimatu,
- przyroda i różnorodność biologiczna,
- środowisko i zdrowie,
- zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

System prawny Unii Europejskiej obejmuje szeroki zestaw przepisów z zakresu ochrony środowiska, których realizacja, w związku z trwającym procesem dostosowywania się Polski do wymogów unijnych, powinna także być traktowana jako priorytet. O ile VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego, podobnie jak poprzednie programy, spełni rolę katalizatora dla działalności organizacyjnej i legislacyjnej Wspólnoty w zakresie ochrony środowiska, to proces harmonizacji polskiego prawa i standardów środowiskowych z regulacjami unijnymi trwa już wiele lat i będzie w przyszłości przebiegać w drodze dalszej implementacji zapisów dyrektyw Unii Europejskiej. Najpoważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji mają dyrektywy odnoszące się do:

- standardów emisji SO₂, NO_x, pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport,
- zanieczyszczeń emitowanych przez silniki (samochodów, pociągów, samolotów),
- jakości wody pitnej,
- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy,
- ochrony zasobów wodnych i ekosystemów od wody zależnych,
- oczyszczania i odprowadzania ścieków,
- instalacji do przerobu lub utylizacji odpadów,
- gospodarowania odpadami przemysłowymi,
- użytkowania i składowania odpadów niebezpiecznych i toksycznych,
- opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi,
- ograniczania różnych rodzajów hałasu,

- zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń oraz zarządzania ryzykiem ekologicznym,
- ochrony przyrody, w tym powstrzymania utraty różnorodności biologicznej, m. in. utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

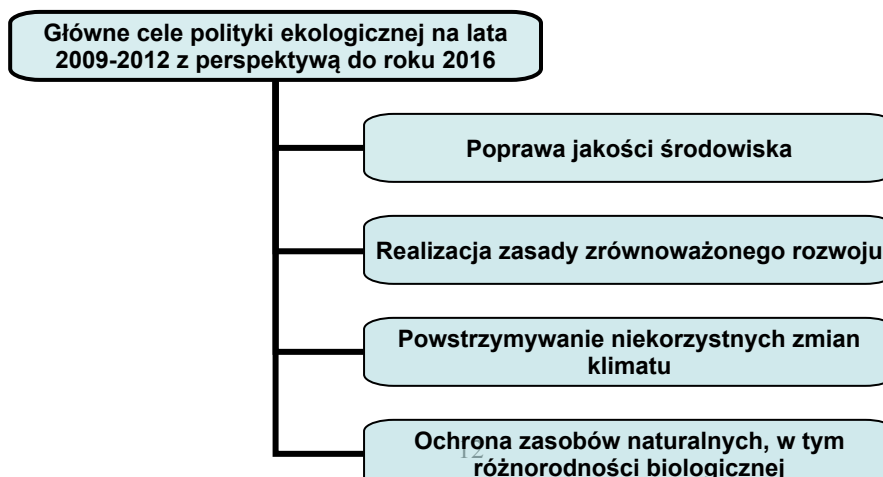
Traktat Akcesyjny nawiązuje do priorytetów polityki środowiskowej Unii Europejskiej, ale w wielu przypadkach wykracza poza ten zakres. W dziedzinie zrównoważonego wykorzystania surowców, podstawowym problemem w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę jest mała dostępność wody o dobrej jakości. Perspektywnym zagrożeniem mogą natomiast stać się zjawiska o charakterze globalnym, z możliwym wpływem zmian klimatycznych na dyspozycyjność zasobów wodnych. Zużycie nośników energii obniża się, lecz nie uda się osiągnąć wzrostu gospodarczego bez przyrostu zużycia energii.

W odniesieniu do priorytetu dotyczącego różnorodności biologicznej będzie rosła nacisk na zwiększoną ochronę obszarów o znaczeniu wspólnotowym i włączanie cennych obszarów do europejskiej sieci Natura 2000. Przewiduje się konieczność ochrony obszarów wodno-błotnych oraz skutecznej rekultywacji terenów zdegradowanych. W przypadku priorytetu dotyczącego wpływu środowiska na zdrowie konieczne będzie dostosowanie emisji zanieczyszczeń powietrza do ostrych limitów emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu, amoniaku i pyłu zawieszonego z obiektów energetycznych, przemysłu i transportu drogowego. Konieczne będzie przestrzeganie limitów emisyjnych gazów cieplarnianych oraz węglowodorów z przeładunków paliw płynnych. Ze względu na wpływ zasobów wodnych na równowagę rozwoju, zapewnienie poprawy jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wody zależnych należy uwzględnić wymagania związane z wdrażaniem ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej.

1.3.2. Polityka Ekologiczna Państwa

Podstawowym i najważniejszym dokumentem krajowym w zakresie ochrony środowiska jest Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016. Zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska Polityka opiera się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, dlatego jej zalecenia muszą być uwzględniane we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach, których realizacja może mieć wpływ na stan środowiska (art.17).

Polityka Ekologiczna Państwa bierze pod uwagę zobowiązania wynikające z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Przy jej opracowywaniu uwzględniono nie tylko strategiczne i programowe dokumenty rządu Rzeczypospolitej Polskiej, ale także Wspólnoty Europejskiej. Polska Polityka Ekologiczna opiera się na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju.



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, to przede wszystkim 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 uprościć i przyspieszyć procedury środowiskowe.

W 2009 roku zostały zakończone prace nad listą obszarów Natura 2000. Priorytetem jest 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 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.

1.3.3. Dokumenty regionalne i lokalne

Najważniejszymi dokumentami, z jakimi spójny jest POŚ, są:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Puckiego na lata 2008 – 2015,
- Strategia rozwoju gminy Krokowa do 2015 r.,
- Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego.

1.4. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy

Zakres merytoryczny niniejszej prognozy został uzgodniony z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Gdańsku (pismo znak: RDOŚ-Gd-WOO.411.35.2011.AP z dnia 20 października 2011 r.) oraz z Pomorskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo znak: SE-NS-80.9022.490.225.2011.KM z dnia 04 października 2011 r.).

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, danych literaturowych.

W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Programu na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

1.5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Według ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110), jako oddziaływanie transgraniczne określa się "jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakiegokolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi,

flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników”.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć ujętych w Programie dla gminy Krokowa nie jest możliwe, tak ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko (powietrze, hałas), jak i odległość od granic Państwa. Nie jest możliwe również oddziaływanie transgraniczne ze względu na gospodarkę wodno-ściekową ani gospodarkę odpadami.

2. Istniejący stan środowiska na terenie gminy

2.1. Ogólna charakterystyka gminy

Gmina Krokowa położona jest na południowym wybrzeżu Bałtyku, w województwie pomorskim (powiat pucki). Zajmuje powierzchnię 211,89 km². Jednostkę terytorialną tworzy gmina wiejska z siedzibą w Krokowej, w skład, której wchodzi 26 sołectw.

Północna część gminy leży na Nizinie Południowobałtyckiej, a południowa na Wysoczyźnie Żarnowieckiej. Krokowa jest gminą rolniczo-turystyczną, użytki rolne zajmują 53,6 % jej powierzchni. Turystyczne znaczenie mają przede wszystkim miejscowości nadmorskie – Dębki, Karwieńskie Błota i Białogóra, oraz Lubkowo, położone nad Jez. Żarnowieckim.

Gmina Krokowa należy do obszarów posiadających największą liczbę sezonowych obiektów noclegowych w województwie – w 2010 roku było tu 1063 miejsc noclegowych.

Głównym ośrodkiem usługowym gminy jest wieś Krokowa. Na obszarze dawnej wsi Kartoszyno działa Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna – Teren Żarnowiec. Obszar gminy charakteryzuje się zróżnicowanymi walorami środowiska przyrodniczego – znajduje się tu 8 rezerwatów przyrody, 2 obszary chronionego krajobrazu i 57 pomników przyrody. Lasy zajmują w gminie 32,6 % powierzchni.

Według wg GUSu liczba ludności gminy wyniosła 10 398 osób (stan na dzień 31 grudnia 2010 r.). GUS podaje, że w stosunku do roku 2008 liczba mieszkańców wzrosła o 1,18%. Wszyscy mieszkańcy gminy zamieszkują obszary wiejskie, gmina nie posiada żadnego ośrodka miejskiego, co spowodowane jest bliskim sąsiedztwem miasta – Pucka.

Tabela 1 Liczba mieszkańców w gminie Krokowa w latach 2008-2010

Jednostka terytorialna	2008	2009	2010
Gmina Krokowa	10 275	10 304	10 398

Źródło: GUS

Gmina Krokowa jest gminą o charakterze rolniczo – turystycznym, trzeba jednak zauważyć że funkcja rolnicza gminy maleje na rzecz rozwoju sektora turystyki. Użytki rolne zajmują ponad połowę powierzchni gminy, natomiast grunty orne – prawie 1/3. Również ponad 1/3 powierzchni stanowią lasy, pozostałe grunty i nieużytki zajmują jedynie niecałe 13%.

Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna funkcjonująca na terenie gminy Krokowa powstała w wyniku połączenia Specjalnej Strefy Ekonomicznej "Żarnowiec" i Specjalnej Strefy Ekonomicznej "Tczew". Przesłankami do ich utworzenia były: likwidacja wysokiego bezrobocia poprzez stworzenie nowych miejsc pracy, rozwój produkcji w nowych gałęziach przemysłu oraz efektywne wykorzystanie istniejących budynków i infrastruktury pozostałych po przerwanej budowie Elektrowni Jądrowej "Żarnowiec".

Rozwój Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, a tym samym zakres działań zarządzającego w sferze infrastruktury, w głównej mierze uwarunkowany jest napływem inwestorów, profilem ich działalności i wielkością produkcji, a także zapotrzebowaniem na media oraz czynnikami wynikającymi m.in. z wzajemnych porozumień. Strefa zajmuje teren przewidziany na rozwój przemysłu i jest zlokalizowana w znacznym oddaleniu od zabudowań mieszkalnych.

2.2. Infrastruktura inżynierijno-techniczna

2.2.1. Infrastruktura transportowa

Sieć drogową w gminie tworzą: 3 drogi wojewódzkie, 17 dróg powiatowych, oraz drogi gminne.

a) drogi wojewódzkie

- nr 213 Słupsk – Celbowo

- nr 215 Sulicice – Karwia
 - nr 218 Gdańsk – Wejherowo – Krokowa
- b) drogi powiatowe
- nr 1445G Opalino (gm.Gniewino) – Tyłowo
 - nr 1446G Wierzchucino – Brzyno – gr. gminy – Czymanowo (gm. Gniewino)
 - nr 1447G Słuchowo -Prusewo-gr.gminy – Bychowo – Perlino (gm. Gniewino)
 - nr 1500G Białogóra – Słuchowo
 - nr 1501G Białogóra - Dębki – gr. gminy – Karwia (gm. Władysławowo)
 - nr 1502G Dębki – Odargowo
 - nr 1503G Sławoszyńko – Karwieńskie Błota II – Łętowice – Goszczyno
 - nr 1504G Sławoszyńko – Parszczyce – Minkowice
 - nr 1505G Minkowice – Sławoszyńko
 - nr 1508G Mieroszyno – gr. gminy – Parszkowo- gr. gminy – Starzyno (gm. Puck)
 - nr 1522G Świecino – Połchówko – Kłanino
 - nr 1523G Minkowice – Lisewo
 - nr 1524G Krokowa – Jeldzino – Sobieńczyce – Kartoszyno
 - nr 1525G Sobieńczyce – Karlikowo
 - nr 1527G Prusewo (łącznik pIn DP 1446G i 1447G)
 - nr 1526 G Lubkowo-Tyłowo-Dąbrowa
 - nr 1528G Prusewo (łącznik pd DP 1446G i 1447G)
- c) sieć dróg gminnych.

Całość transportu publicznego zapewnia przedsiębiorstwo PKS, z częstotliwością kursów dostosowana do funkcjonowania gminy w okresie poza sezonem turystycznym. Częstotliwość połączeń w szczytowym okresie sezonu letniego jest uzupełniana sezonowymi przewozami dokonywanymi przez prywatnych przewoźników na trasach Wejherowo Dębki i Wejherowo Karwia.

2.2.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne eksploatuje 16 ujęć wód podziemnych. Woda ujmowana jest z trzecio- i czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Jedynie osada Dąbrowa jest zaopatrywana w wodę z gm. Puck.

Spośród wymienionych w 13 ujęciach woda podziemna pobierana jest z utworów czwartorzędowych, zaś w 3 z utworów trzeciorzędowych. W 12-ciu ujęciach, woda dostając się przez hydrofony do sieci, przepływa poprzez aeratory i odżelaziacze. Ujęcia wody w Białogórze, Goszczynie i Kłaninie (gdzie wybudowane zostały zbiorniki wody czystej) oraz miejscowości Żarnowiec pracują na zasadzie dwustopniowego systemu pompowania wody. Na pozostałych ujęciach woda pompowana jest systemem jednostopniowym. Łączna wydajność eksploatacyjna wszystkich studni wynosi 1375,48 m³/h.

Długość sieci wodociągowej rozdzielczej według danych GUS wynosi 145,9 km, natomiast wraz z przyłączami jej długość wynosi 184,2 km i z roku na rok nieznacznie wzrasta o kolejne odcinki. Według stanu na rok 2010, w gminie z sieci wodociągowej korzysta 96% mieszkańców.

Tabela 2. Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminie Krokowa latach 2008 – 2010 – sieć wodociągowa

Parametr	jednostka	2008	2009	2010
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	125,9	139,1	145,9
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	1 733	1 803	1 836
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	409,8	407,1	417,3
Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych	m ³ /dobę	409,8	407,1	417,3
Sieć wodociągowa na 100 km ²	km	59,6	65,9	69,1
Korzystający z sieci wodociągowej	%	85,8	86,2	96*
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	8864	8920	9019

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, * - dane z Urzędu Gminy Krokowa

2.2.3. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Korzystający z sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Krokowa stanowią ok. 80% mieszkańców, do miejscowości skanalizowanych należą: Białogóra, Brzyno, Goszczyno, Jeldzino, Krokowa, Karwieńskie Błota I, Karwieńskie Błota II, Minkowice, Sulicice, Parszczyce, Łętowice, Kłanino, Żarnowiec, Wierzchucino, Dębki, Odargowo, Sławoszyño, Sławoszyńko, Prusewo, Lubkowo.

Gmina posiada na swoim terenie 4 oczyszczalnie ścieków, wszystkie są zarządzane przez Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne, zlokalizowane w Żarnowcu, Białogórze, Krokowej i Kłaninie. Ich łączna przepustowość wynosi 4526,3 m³/d. Docelowo wszystkie oczyszczone ścieki trafiają do Bałtyku poprzez rzeki Piaśnica, Białogórska Struga Karwianka i Czarna Wda. Wszystkie oczyszczalnie są zmodernizowane, wykorzystują biologiczną, lub mechaniczno – biologiczną metodę usuwania biogenów.

W oczyszczalni w Żarnowcu i Kłaninie odwodnienie osadu nadmiernego następuje na prasie taśmowej. Następnie osad jest mieszany z wapnem palonym CaO w celu chemicznej stabilizacji i higienizacji (zabicie chorobotwórczych bakterii i pasożytów zawartych w osadzie). Ostatecznie osad po higienizacji ma 30 - 40% s.m. Osad ustabilizowany i higienizowany po przeprowadzeniu stosownych badań, jest wykorzystywany rolniczo. Osad pochodzący z oczyszczalni w Białogórze i Krokowej jest przewożony do oczyszczalni w Żarnowcu, gdzie poddawany jest temu samemu procesowi odwodnienia i higienizacji.

Według danych GUSu w gminie Krokowa sieć kanalizacyjna w 2010 r. wynosiła 125,5 km bez przyłączy, natomiast z przyłączami 157,6 km, jej długość większa się z roku na rok o kolejne odcinki. W trakcie budowy (do końca listopada 2011 r.) jest sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Słuchowo, Górczyn, Tyłowo, Karlikowo, Sobieńczyce, Sobieńczyce-Myśliwka, Lubocino, Wierzchucino Wybudowanie – będą obsługiwane przez OBM Żarnowiec.

Tabela 3. Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminie Krokowa w latach 2008 – 2010 – sieć kanalizacyjna

Parametr	jednostka	2008	2009	2010
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	116,7	125,1	125,5
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	1578	1731	1747
ścieki odprowadzone do kanalizacji	dam ³	513,6	560,1	568
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	6668	6896	6980
Sieć kanalizacyjna na 100 km ²	km	55,3	59,3	59,5
Korzystający z sieci kanalizacyjnej	%	64,5	66,6	80*

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, * - dane z Urzędu Gminy Krokowa

Według danych z 2010 r., z ogólnej ilości odprowadzanych ścieków komunalnych do oczyszczalni ścieków w Krokowej, wynoszącej 568 dam³/rok, 84,5% ścieków zostało oczyszczonych z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Działania w zakresie gospodarki ściekowej należy prowadzić przede wszystkim w kierunku dalszej rozbudowy kanalizacji sanitarnej. Stosowanie zbiorników bezodpływowych nie zawsze jest rozwiązaniem korzystnym dla środowiska, dlatego też na gminie spoczywa obowiązek skutecznego wyegzekwowania o kontrolowanie szczelności zbiorników oraz zapewnienie odbioru nieczystości i dowozu ich do oczyszczalni przez specjalistyczne przedsiębiorstwo. Po wybudowaniu zbiorczej kanalizacji sanitarnej wszystkie obiekty należy obowiązkowo podłączać do sieci, a zbiorniki bezwzględnie zlikwidować. Nie dopuszcza się funkcjonowania równocześnie kanalizacji sanitarnej i zbiorników bezodpływowych.

2.2.4. Gospodarka odpadami

Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy 2011-14, określa jako czwarty cel średniookresowy (2007-2014) budowę systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie.

Gmina Krokowa jest jednym z 9 udziałowców związku „Czysta Błękitna Kraina”.

Przedsiębiorstwo Składowania i Przerobu Odpadów Sp. z o.o. w Czarnówku w dniu 1 lipca 2011 r. rozpoczęło budowę Zakładu Zagospodarowania Odpadów "Czysta Błękitna Kraina" w Czarnówku - II etap, który obejmuje:

- Budowę kwatery do składowania balastu o powierzchni 5 ha, która pozwoli na funkcjonowanie zakładu przez następnych ok. 30 lat,
- Zakup kompaktora,
- Budowę instalacji do energetycznego wykorzystania biogazu,
- Zakup sita bębnowego do kompostu.

2.2.5. Charakterystyka zaopatrzenia w ciepło

Na terenie gminy nie występuje scentralizowana gospodarka ciepła. Potrzeby w tym zakresie pokrywane są z indywidualnych źródeł grzewczych. Większe obiekty usługowe zaopatrują się w ciepło z własnych kotłowni opalanych gazem. Istniejące zakłady przemysłowe dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie.

Nie przewiduje się wprowadzenia scentralizowanej gospodarki ciepłej. Potrzeby ciepłe będą nadal pokrywane z lokalnych kotłowni.

Wśród czynników nie sprzyjających organizowaniu scentralizowanych systemów zaopatrzenia w ciepło należy wymienić:

- rozproszenie zabudowy,
- przewagę zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej nad blokową,
- duży udział obszarów wiejskich.

Cele w zakresie rozwoju energetyki ciepłej na obszarze gminy:

- dalsza gazyfikacja gminy,
- sukcesywna likwidacja lokalnych źródeł ciepła na paliwo stałe oraz zabezpieczenie istniejących kotłowni dla potrzeb awaryjnych,
- propagowanie proekologicznych źródeł ciepła.

2.2.6. Charakterystyka zaopatrzenia gminy w gaz ziemny

W latach 1994 – 1999 zrealizowano projekt gazyfikacji Gminy Krokowa. Celem projektu było wykorzystanie metanu towarzyszącego wydobyciu ropy naftowej w kopalniach Żarnowiec i Dębki do celów komunalnych. W ramach tego projektu zgazyfikowano 30 miejscowości gminy Krokowa oraz dwie miejscowości gminy Władysławowo.

Według stanu na grudzień 2011 roku na terenie gminy Krokowa istnieje sieć rozdzielcza gazowa o łącznej długości 141,59 km. Z zasilania gazowego korzysta 896 odbiorców. Obecnie czynnych jest 1096 szt. przyłączy gazowych.

Na początku 2009 r. w gminie Krokowa przyjęto część planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącą istniejącej sieci gazowej, uwzględniono w nim podłączenie do systemu dotąd nie zgazyfikowanych miejscowości.

Zatwierdzony plan pozwoli nie tylko na gazyfikację reszty gminy, ale także przedłużenie jej do peryferyjnych dzielnic Władysławowa. Władze gminy Krokowa planują, że stanie się to do końca 2013 r. Chętne do korzystania z krokowskiego gazu są okoliczne gminy oprócz Władysławowa również Puck i Choczewo.

Tabela 4 Charakterystyka sieci gazociągowej na terenie gminy Krokowa

Parametr	jednostka	2008	2009	2010
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt	1020	1049	1096*
odbiorcy gazu	gosp.dom.	861	879	907*
zużycie gazu przez gospodarstwa domowe	tys.m ³	1406,10	1263,80	1377,70
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	2376	3498	3557

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, * - dane G. EN. GAZ ENERGIA S.A. – stan na 31.11.2011 r.

2.2.7. Charakterystyka zaopatrzenia gminy w energię elektryczną

Gmina Krokowa zasilana jest z Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) liniami elektroenergetycznymi napowietrznymi średniego napięcia (SN), wyprowadzonymi z kilku stacji transformatorowych GPZ (Główny Punkt Zasilania). Stacje te są zlokalizowane na terenach sąsiednich gmin, natomiast na terenie gminy Krokowa zlokalizowana jest jedna stacja GPZ Żarnowiec należąca do PSE.

Teren gminy Krokowa zasilany jest z GPZ Władysławowo i GPZ Opalino. Takie połączenie jest korzystne zarówno pod względem niezawodności zasilania i bezpieczeństwa, jak również zapewnienia dostawy energii elektrycznej przyszłym odbiorcom.

Lokalizacja stacji, a także moc znamionowa transformatorów, jest ściśle związana z zapotrzebowaniem na energię elektryczną na danym obszarze.

GPZ Władysławowo wyposażony jest w dwa transformatory 110/30/15 kV o znamionowej mocy jednostkowej 16 MVA każdy. GPZ Opalino wyposażony jest również w dwa transformatory o mocy jednostkowej 16 MVA każdy. Zgodnie z danymi przedsiębiorstwa ENERGA na terenie gminy Krokowa nie jest planowana budowa nowej stacji GPZ.

Ocenia się, że stacje te będą wymagały modernizacji po roku 2015. Ma to związek zarówno z postępem technicznym, jak również ze zmianami parametrów sieci (np. wzrostem mocy zwarciowej), co pociąga za sobą konieczność wymiany urządzeń.

Dystrybutorem energii elektrycznej na terenie gminy Krokowa jest Koncern Energetyczny ENERGA S.A. Oddział Zakład Energetyczny Gdańsk w Gdańsku Zakład Wejherowo.

Na terenie gminy Krokowa nie ma zlokalizowanych źródeł energii elektrycznej większej mocy, tj. źródeł o mocy elektrycznej stanowiącej znaczny udział w bilansie energetycznym gminy.

Przez teren gminy przebiegają następujące linie elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV (WN):

- jednotorowa linia 110 kV nr 1437, relacji GPZ Władysławowo-GPZ Żarnowiec, na długości ok. 8,64 km;
- dwutorowa linia 110 kV nr 1452 - tor I relacji GPZ Chylonia-GPZ Żarnowiec, tor II relacji GPZ Wejherowo-GPZ Żarnowiec, na długości ok. 2,87 km;
- dwutorowa linia 110 kV nr 1460 relacji GPZ Żarnowiec-GPZ Bożepole, na długości ok. 1,44 km;
- jednotorowa linia 110 kV nr 1461 relacji GPZ Żarnowiec-GPZ Opalino, na długości ok. 1,28 km, oraz następujące linie elektroenergetyczna wysokiego napięcia 400 kV:
- jednotorowa linia 400 kV PSE relacji GPZ Żarnowiec-GPZ Słupsk Wierzbicino;
- dwutorowa linia 400 kV PSE relacji GPZ Żarnowiec-GPZ Błonia.

Sieć elektroenergetyczna, za pośrednictwem której odbywa się zasilanie odbiorców przemysłowych i komunalnych na obszarze gminy Krokowa, podzielona jest w zależności od poziomu napięcia na:

- sieć elektroenergetyczną o napięciu 15 kV – jest to sieć rozdzielcza średniego napięcia;
- sieć elektroenergetyczną o napięciu 0,4 kV – jest to sieć rozdzielcza niskiego napięcia.

W warunkach normalnej pracy systemu elektroenergetycznego, energia elektryczna przesyłana jest z GPZ Władysławowo i GPZ Opalino liniami średniego napięcia SN 15 kV.

Linie elektroenergetyczne SN są stosunkowo dobrze rozbudowane jedynie na terenach centralnych i południowych gminy. Na terenach północnych gminy, w pasie nadmorskim (Karwia-Dębki-Białogóra) brak jest połączeń liniami SN, które zapewniałyby wymagane bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej szczególnie w okresie letnim.

Stan techniczny linii elektroenergetycznych średniego napięcia (SN) zasilających gminę Krokowa oceniany jest jako zadawalający (pomiędzy stanem dostatecznym a dobrym). Jednakże niektóre odcinki linii wymagają szybkiej modernizacji, min. dotyczy to linii napowietrznej 15 kV w miejscowości Dębki, pomiędzy stacją Pomp a Strugą Białogórską – odcinek ten znajduje się na trudno dostępnym terenie bagiennym. Również modernizacji wymaga układ promieniowy systemu elektroenergetycznego zasilającego miejscowości Dębki i Karwińskie Błota.

Zakład energetyczny prowadzi sukcesywną wymianę linii napowietrznych na linie kablowe, w miarę zaistniałych potrzeb i posiadanych środków finansowych Średnie obciążenie linii średniego napięcia SN wynosi obecnie około 35÷45 %.

Stan techniczny stacji transformatorowych średniego napięcia, linii niskiego napięcia (nn) jak również innych urządzeń elektroenergetycznych zasilających gminę Krokowa oceniany jest jako zadowalający.

Parametry eksploatacyjne są dotrzymywane z zachowaniem odchyłeń dopuszczonych stosownymi przepisami. Prowadzone są prace modernizacyjne sieci elektroenergetycznych oraz modernizacje stacji elektroenergetycznych podczas remontów bieżących.

2.3. Walory przyrodnicze

Obszary chronione

Gmina Krokowa ze względu na swoje walory przyrodnicze pokryta jest w 55,6% (bez obszarów Natura 2000) swojej powierzchni obszarami chronionymi. Na jej terenie występuje duża różnorodność w formach ochrony przyrody, zlokalizowane są tutaj:

- Nadmorski Park Krajobrazowy – powierzchnia 2 303 ha,
- 2 Obszary Chronionego Krajobrazu – powierzchnia 9 470 ha,
- 8 rezerwatów przyrody – powierzchnia 1 204,2 ha,
- 8 użytków ekologicznych – powierzchnia 26,7 ha,
- 57 pomników przyrody,
- Stanowisko dokumentacyjne – powierzchnia 0,5 ha,
- 8 obszarów Natura 2000 – powierzchnia 206 597,3 ha.

Dodatkowo przez teren gminy Krokowa przebiega jeden krajowych oraz regionalnych korytarzy wędrówkowych - korytarz przymorski północny, którego trasa prowadzi przez całe wybrzeże morskie.

Zieleń urządzona

Istotne znaczenie zwłaszcza dla terenów zabudowanych 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.

Wraz z dworami, pałacami i folwarkami parki tworzą atrakcyjny element krajobrazu, świadcząc o historii i kulturze danego regionu oraz podkreślają ich ciągłość. Stanowią o odrębności tego miejsca i identyfikacji z nim mieszkańców.

Parki mają wielkie znaczenia dla zachowania i ochrony fauny z uwagi na znaczne zróżnicowanie siedliskowe i florystyczne. Są one ważnym elementem w krajobrazie przyrodniczym gminy Krokowa. Na terenie gminy znajduje się 11 obiektów zielonych zlokalizowanych w miejscowościach: Krokowej, Prusewie, Kłaninie, Parszkowie, Sulicicach, Tyłowie, Lubocinie, Żarnowcu, Glinkach, Słuchowie i Wierzchucinie.

W poniższej tabeli scharakteryzowano obiekty zieleni urządzonej na terenie gminy Krokowa.

Tabela 5 Zieleń urządzona w gminie Krokowa

	Jednostka	2010
parki spacerowo - wypoczynkowe	szt	2
parki spacerowo - wypoczynkowe	ha	4,5
zieleńce	szt	1
zieleńce	ha	1,6
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	6,1
cmentarze	szt	6
cmentarze	ha	5,3
lasy gminne	ha	98,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

Głównymi zagrożeniami walorów krajobrazowych i kulturowych gminy są przede wszystkim:

- tendencje do zabudowy terenów położonych w sąsiedztwie morza cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym,
- tendencje inwestorów do budowy dużych obiektów, o skali przekraczającej gabaryty charakterystyczne dla gminy oraz stosowanie uproszczeń architektury związanych z dążeniem do obniżenia kosztów realizacji,
- wnioski o nadbudowy i rozbudowy istniejących budynków, które mogą doprowadzić do trwałych zniekształceń ich architektury,
- stopniowe niszczenie starej zabudowy i detalu architektonicznego z powodu niewystarczających środków na remonty i konserwację.

Lasy

Gmina Krokowa położona jest na obszarze dwóch nadleśnictw – Choczewo i Wejherowo.

Główne gatunki drzew występujące w tutejszych lasach to sosna, świerk, buk i dąb. Najwięcej, bo aż 59% powierzchni leśnej, zajmuje sosna. Występuje ona na prawie wszystkich siedliskach.

Nadleśnictwo Choczewo obecnie nadzoruje 63,16 ha lasów na terenie gminy Krokowa nie stanowiących własności Skarbu Państwa. Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę łowiecką w ośrodku hodowli zwierzyny realizując następujące założenia:

1) prowadzenie wzorcowego zagospodarowania łowisk, wdrażanie nowych osiągnięć z zakresu łowiectwa;

2) prowadzenie badań naukowych;

3) odtwarzanie populacji zanikających gatunków zwierząt dziko żyjących;

4) hodowla rodzimych gatunków zwierząt łownych w celu zasiedlania łowisk;

5) hodowla zwierząt łownych szczególnie pożytecznych w biocenozach leśnych;

6) prowadzenie szkoleń z zakresu łowiectwa.

Dnia 1 lipca 1996 roku Dyrektor Generalny Lasów Państwowych powołał Leśny Kompleks Promocyjny "Lasy Oliwsko-Darżlubskie". W jego skład weszły Nadleśnictwa Gdańsk i Wejherowo. Powierzchnia LKP w dniu utworzenia wyniosła 40 743 ha. LKP to obszary funkcjonalne. Oznacza to, że głównym celem ich utworzenia była promocja proekologicznej polityki leśnej państwa. Natomiast nadleśnictwa wchodzące w skład leśnych kompleksów promocyjnych są odrębnymi strukturami administracyjnymi. W państwowej organizacji PGL LP stanowią podstawową, samodzielną jednostkę. Każde nadleśnictwo realizuje swoje własne zadania, wynikające z zapisów Planu Urządzania Lasu.

Te szczególne tereny, całe kompleksy leśne, w pierwszej kolejności dążą do doskonalenia rozpoznawania stanu biocenozy leśnej i zachodzących w niej zmian, łączenia celów trwałej gospodarki leśnej z aktywną ochroną przyrody, prowadzenia prac badawczych i doświadczalnictwa leśnego, promowania gospodarki leśnej, prowadzenia edukacji społeczeństwa oraz oceny stanu gospodarki leśnej.

Zagrożenia lasu

Do głównych zagrożeń ekosystemów leśnych należą:

- zanieczyszczenia powietrza pogarszające stan zdrowotny lasów i osłabiające ich odporność;
- masowe pojawy (gradacje) szkodliwych owadów (głównie pędraków chrabąszcza) niszczących młode drzew;
- choroby grzybowe powodowane przez hubę korzeni i opieńkę miodową (głównie w drzewostanach rosnących na gruntach porolnych);
- pożary, którym sprzyja wysoki udział suchych siedlisk z jednowiekowymi drzewostanami sosnowymi;
- silne wiatry,
- nadmierna penetracja turystyczna,
- szkody wyrządzane w uprawach leśnych i młodnikach przez zwierzynę;

Turystyka

Silną stroną gminy Krokowa są walory turystyczne. Turystów przyciągają zarówno zasoby przyrodnicze, jak i historyczne i kulturowe. Turystyka powinna stać się siłą napędową wzrostu społeczno – gospodarczego regionu. W związku z tym należałoby wykorzystać rosnące zapotrzebowanie na usługi turystyczne. Atrakcje powinny mieć wymierne przełożenie na

zmniejszenie bezrobocia w gminie i poprawę stanu czystości środowiska oraz na ogólny rozwój. Potencjał tkwiący w przyrodzie i sąsiedztwie zabytków powinien przyciągnąć rzesze turystów.

Kolejną mocną stroną będącą jednocześnie wyróżniającym się elementem obszaru jest folklor kaszubski. Zaliczyć do niego należy język oraz kuchnię charakteryzującą się mnogością potraw ze śledzi, w przeróżnych postaciach.

W poniższej tabeli przedstawiono jak kształtowała się baza noclegowa na terenie gminy Krokowa w latach 2008 – 2010.

Tabela 6 Charakterystyka turystycznych obiektów zbiorowego zakwaterowania na terenie gminy Krokowa w latach 2008 – 2010

	2008	2009	2010
obiekty ogółem	21	21	18
obiekty całoroczne	5	5	7
miejsca noclegowe ogółem	1508	1189	1063
miejsca noclegowe całoroczne	358	394	396
udzielone noclegi ogółem	56764	48672	46919
udzielone noclegi turystom zagranicznym	3249	2370	1664

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Wiejska Gmina Krokowa posiada pas wybrzeża Morza Bałtyckiego urozmaicony wysokimi klifami, odcinkami piaszczystych plaż i doskonałymi warunkami do uprawiania sportów wodnych. Do nadmorskich turystycznych miejscowości należą: Białogóra, Dębki i Karwieńskie Błota. Doskonałe tereny wypoczynkowe znajdują się nad Jeziorem Żarnowieckim i Jeziorem Dobrym.

Największą atrakcją na terenie gminy jest zamek w Krokowej, wraz z muzeum zlokalizowany w dawnej sali tanecznej.

Zbiory przedstawiają historię regionu oraz skomplikowane losy Kaszubów, Polaków i Niemców, które składają się na obraz burzliwych dziejów Północnych Kaszub. Od 1999 roku w budynku mieści się jedyne w Polsce muzeum polsko-niemieckie. Inicjatorami powstania tej niezwykle międzynarodowej inicjatywy było Muzeum Ziemi Puckiej ze strony polskiej oraz Muzeum Prus Zachodnich w Münster ze strony niemieckiej.

2.4. Gleby

Dominującym typem gleb są gleby brunatne kwaśne wytworzone z glin lekkich, miejscami piaszczystych. W pasie przybrzeżnym występują piaski wydmore. Rozległe pradoliny wypełniają gleby torfowe i murszowo – torfowe o różnej miąższości i stopniu zamulenia oraz piaski rzeczne tworzące rozległe kompleksy łąk.

Do najlepszych gleb na terenie gminy zalicza się gleby według kompleksów przydatności rolniczej. W Krokowej jest to kompleks gleb pszennych dobrych, które stanowią około 10% gruntów ornych. Największe arealy tych gleb znajdują się we wsiach: Słuchowo, Brzyno i Wierzchucino.

Zdecydowana przewagę wśród gleb gruntów ornych, bo 37% w Gminie Krokowa stanowi kompleks żytni bardzo dobry. Gleby te najczęściej zaliczane są do klasy bonitacyjnej IIIb i IVa. Największe powierzchnie tych gleb występują we wsiach: Jeldzino, Krokowa i Minkowice.

Kompleks żytni dobry stanowi 19% gruntów ornych przydatnych do uprawy żyta i ziemniaka, a miejscami jęczmienia, owsa i buraków pastewnych. Są to gleby klasy bonitacyjnej IVa i IVb.

Występujące użytki zielone na terenie Gminy Krokowa są użytkami kompleksu 2a średnimi. Użytki te obejmują przeważnie III i IV klasę bonitacyjną.

Gleby o odczynie bardzo kwaśnym stanowią aż 80% użytków rolnych a 52% areалу wymaga koniecznego wapnowania. Niski odczyn gleby może ograniczać dobór roślin nawet na kompleksach pszennych.

Badania zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi wykazują, że gleby Gminy Krokowa są glebami wyjątkowo czystymi, które predysponują do rozwijania produkcji ekologicznej, w tym szczególnie do produkcji warzyw w uprawach polowych.

2.5. Zasoby naturalne

Wody podziemne

Na terenie gminy Krokowa występuje kilka warstw wodonośnych. Ogólnie poziom wód można

podzielić na 4 grupy według występowania i litologii: wody glebowe, płytkie aluwialne, zawieszono (zaskórne) i gruntowe płytkie. Wody występujące w dnach dolin, rynien i pradolin w utworach torfiastych cechują się dużą zmiennością stanów i ich sezonowością oraz właściwościami fizyczno - chemicznymi, jak temperatura, czystość i zamarzanie. Wody, położone w otoczeniu Jeziora Żarnowieckiego i Dobrego, cechują niewielkie wahania poziomów, związane bezpośrednio z wahaniami zwierciadła wody tych jezior.

Głębokość zalegania wód waha się od 0,1 do 1,0 m p.p.t. Na obszarach wysoczyznowych występowanie wód jest związane z pierwszą warstwą nieprzepuszczalną (najczęściej glin). Poza tymi obszarami poziom waha się od 1,0 do 5,0 m p.p.t.. Liczne źródła i wysięki występują na terenie gminy w czterech kompleksach:

- w środkowym odcinku Bychowskiej Strugi pomiędzy Lublewem a Wierzchucinem,
- na zachód od Górczyna - obszar źródłiskowy Białogórskiej Strugi,
- obszar źródłiskowy i dolina górnego odcinka Czarnej Wdy,
- w rynnice Jeziora Żarnowieckiego u podnóża strefy krawędziowej.

Lokalnie mogą występować też w innych rejonach.

Na terenie gminy Krokowa występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 109 – Dolina Kopalna Żarnowiec. Ujmowane są wody z utworów czwartorzędowych. Zbiornik wytworzył się w podłużnej dolinie rynnowej pochodzącej ze wcześniejszych epok geologicznych (dolina kopalna), która w skutek działalności lodowca i wód roztopowych wypełniona została piaskami i żwirami wodonośnymi. Powierzchnia GZWP 109 wynosi zaledwie ok. 15km² a jego przypuszczalny obszar spływu wód podziemnych liczy 110km², przekłada się to na zasobność zbiornika (568,1 m³/h). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 14 tys. m³/d.

Wody powierzchniowe

Rzeki

Według podziału hydrologicznego wody powierzchniowe z terenu gminy Krokowa należą do zlewni rzeki Piaśnicy oraz Bałtyku.

Tabela 7 Wykaz cieków przepływających przez teren gminy Krokowa

Nazwa ciek	Długość [m]	W tym uregulowane [m]
Karwianka	10 725	10 000
Czarna Wda	11 200	10 600
Piaśnica	4 300	4 300
Białogórska Struga	9 126	7 700
Bychowska Struga	6 040	2 140
Struga Dąbrówka	1 453	400
razem	42 844	35 140

Źródło: ZMiUW Województwa Pomorskiego

Piaśnica – jest to niewielka rzeczka wypływająca ze sztucznie utworzonego zbiornika w Żarnowcu. W pierwszym etapie jest w miarę uregulowana przez buldożery, które wyprostowały koryto rzeki, lecz straciła przez to swoje walory naturalne. Od Dębek rzeka zaczyna tworzyć urokliwe meandry. Rzeka charakteryzuje się bogactwem flory i fauny, spotkać można warkocze rdzestnic, moczarkę kanadyjską oraz gąbki słodkowodne, których obecność świadczy o doskonałej czystości wody. Takie warunki sprzyjają obfitemu rozwojowi różnych gatunków fauny. Spotkać tu można m.in.: płocie, okonie, piskorze, ukleje sandacze, szczupaki i flądry, a na dnie - małże i raki. Około 500 m od brzegu, na wysokości ujścia rzeki do morza, na głębokości 5-7 m leży zatopiony kuter rybacki - jest to ulubione i często odwiedzane miejsce przez miłośników nurkowania.

Typowe lejkowate ujście Piaśnicy przez ostatnie kilkadziesiąt lat ukształtowało przebieg linii wydm i lasu. W czasie silnych sztormów rzeka zmieniała kierunki ujścia raz na wschód raz na zachód.

Czarna Wda wypływa z niecki źródłowej położonej na południe od Krokowej, ok. 27 m n.p.m. Na całej długości jest to uregulowany ciek płynący wśród łąk i nieużytków. W górnym biegu dawne piętrzenie młyńskie zaopatruje w wodę ośrodek hodowli ryb. Uchodzi do Bałtyku na zachód od Jastrzębiej Góry po przepłynięciu 20 km.

Bychowska Struga jest najdłuższym (21,5 km), lewobrzeżnym dopływem Piaśnicy. Wypływa

z zatorfionych łąk, płynąc wyprostowanym korytem. W środkowym biegu płynie głęboko wciętą doliną, nurt rzeki znacznie przyspiesza, a dno staje się kamieniste. Na cieku zlokalizowanych jest kilka piętrzeń w postaci dawnych młynów wykorzystywanych w celach energetycznych i hodowli ryb. Przed ujściem do jeziora Żarnowieckiego rzeka wchodzi w obszar podmokłych łąk. Niedawno wybudowano tu małą elektrownię wodną.

Białogórska Struga to dopływ dolnej Piaśnicy o długości 9,1 km. Wypływa ze śródleśnych źródeł na południe od Białogóry. W przeważającej części rzeka jest uregulowana i płynie przez silnie zmeliorowany obszar podmokłych łąk i nieużytków.

Karwianka – kanał wodny, który wpływa wprost do Bałtyku na granicy pomiędzy miejscowością Karwia nieopodal przylądka Rozewie a Karwieńskimi Błotami. Około sto metrów przed ujściem do morza łączą się dwie części Karwianki, jedna płynąca wprost z południa na północ i odwadniająca tereny w rejonie wsi Karwieńskie Błoto Pierwsze i druga dopływająca od zachodu, z rejonu wsi Karwieńskie Błoto Drugie. Średni przepływ wody w kanale wynosi od 0,3 do 0,5 m³/s; powierzchnia zlewni to 61,53 km².

Jeziora

Jezioro Żarnowieckie terytorialnie leży na terenie gminy Gniewino, do gminy Krokowa przynależy jedynie część strefy brzegowej. Jezioro to jednak ze względu na bliskie sąsiedztwo i wpływ na komponenty środowiska gminy Krokowa zostało również tutaj opisane. Powierzchnia jeziora zajmuje 1432 ha, co klasyfikuje je do największego w pasie pobrzeża jeziora. Jego wymiary to długość 7,6 kilometrów, szerokość 2,6 kilometra i maksymalna głębokość 16,6 metra. Dno jeziora znajduje się poniżej poziomu morza (kryptodepresja). Jezioro Żarnowieckie rozciąga się na Wysoczyźnie Żarnowieckiej na wysokości 1,5 m n.p.m.

Dno jeziora znajduje się poniżej poziomu morza. Jest ono polodowcowym zbiornikiem rynnowym otoczonym wzgórzami morenowymi. Niezwykłego uroku o każdej porze roku dodają jezioru otaczające go wysokie blisko 100-metrowe wały morenowe, które na zachodnim brzegu porośnięte są przez lasy.

Jezioro Dobre terytorialnie leży na terenie gminy Puck, jedynie część strefy brzegowej znajduje się w granicach administracyjnych gminy Krokowa. Jezioro położone jest w lesie, przy trasie Wejherowo-Krokowa. Powierzchnia jeziora wynosi 20,6 ha, a głębokość dochodzi do 6 metrów. Na środku jeziora znajduje się porośnięta drzewami wysepka. W pobliżu zachodniej linii brzegowej jeziora przebiega trasa drogi wojewódzkiej nr 218. Jezioro ze wszystkich stron otacza sosnowy las.

Jezioro Dobre jest jeziorem rynnowym i znajduje się w dolinie subglacialnej Czarnej Wdy. Rynna ta ograniczona jest od strony zachodniej Kępą Żarnowiecką, a od strony wschodniej Kępą Pucką. Jezioro powstało w holocenie w czasie deglacjacji lądolodu północnopolskiego między fazą pomorską, a gardzieńską. Wykazuje ono typowe cechy morfologiczne jeziora rynnowego tzn. strome i ostro zarysowane brzegi, nierówna linia brzegowa oraz nierówna powierzchnia dna tak w przekroju podłużnym jak i poprzecznym o czym świadczy widoczna wyspa.

3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Krokowa

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa mają z założenia na celu poprawę stanu środowiska na tym terenie, jak również pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

W związku z rozwojem gospodarczym gminy, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i niezurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce brak realizacji zapisów Programu prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

W przypadku braku realizacji zapisów Programu istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska:

- utrata różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów,
- degradacja walorów krajobrazu,
- wprowadzanie do gleby nieoczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych,
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych, w tym wód Bałtyku i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków i niewłaściwym stosowaniem nawozów i gnojowicy, oraz obciążeniem środowiska spowodowanym ruchem turystycznym,
- degradacja powierzchni ziemi związana z nielegalną eksploatacją zasobów naturalnych,
- wycofywanie upraw z najsłabszych gleb ornych i intensyfikacja upraw na glebach najżyźniejszych,
- zmniejszanie się zasobów wodnych,
- zagrożenie powodziowe,
- pogorszenie jakości powietrza spowodowane emisją niską i transportem drogowym,
- zwiększająca się liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu,
- postępująca urbanizacja i osadnictwo, zwłaszcza zabudowy lotniskowej, powodujące zmianę sposobu użytkowania gleby, powstawanie odpadów, wytwarzanie ścieków,
- pogorszenie jakości życia mieszkańców,

W przypadku, gdy POŚ nie zostanie wdrożony negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać. Realizacja Programu jest więc konieczna.

4. Analiza stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

4.1. Stan gleb

Według ogólnej oceny warunków glebowych gmina Krokowa charakteryzuje się bardzo dobrymi warunkami glebowymi – gleby ogranogeniczne (iły, mady, aluwia, torfy), oraz dobrymi i średnimi warunkami glebowymi – gleby brunatne różnych typów.

Monitoring jakości gleb był przeprowadzony na terenie gminy Krokowa przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Gdańsku. Badania zostały wykonane w okresie od 01.01.2007 do 31.12.2010 na obszarze 57 gospodarstw. Zostały przebadane grunty orne, użytki zielone oraz użytki rolne. Poniżej w tabeli przedstawiono wyniki przeprowadzonych badań na terenie gminy.

W latach 2007 – 2010 przebadano łącznie 2080 próbek gleb na obszarze 57 gospodarstw.

Prawie połowa gruntów ornych i użytków rolnych oraz prawie 2/3 użytków zielonych charakteryzuje się odczynem kwaśnym, potrzeby wapnowania zostały określone jako zbędne jedynie dla 1/5 próbek gruntów ornych.

Średnio 31% gruntów ornych i 25% użytków rolnych charakteryzuje się bardzo wysokim poziomem fosforu, 73% użytków zielonych bardzo niską zawartością potasu i 35 % niską zawartością magnezu.

Tabela 8 Zestawienie zasobności gleby na terenie gminy Krokowa

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Odczyn (pH)					Potrzeby wapnowania					
			Bardzo kwaśny	kwaśny	Lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne	
Grunty orne	2 203,12	797 100%	136 17%	357 45%	203 25%	94 12%	7 1%	167 21%	168 24%	159 20%	111 14%	172 22%	
Użytki zielone	578,54	243 100%	51 21%	150 62%	38 16%	4 2%	0 0%	11 5%	72 30%	63 26%	10 4%	87 36%	
Użytki rolne	2 781,66	1040 100%	187 18%	507 49%	241 23%	98 9%	7 1%	178 17%	260 25%	222 21%	121 12%	259 25%	

Rodzaj użytku	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
	Bardzo niska	niska	średnia	wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska	niska	średnia	wysoka	Bardzo wysoka	Bardzo niska	niska	średnia	wysoka	Bardzo wysoka
Grunty rolne	21 3%	164 21%	201 25%	162 20%	249 31%	34 4%	130 16%	300 36%	240 30%	93 12%	239 30%	249 31%	241 30%	50 6%	18 2%
Użytki zielone	60 25%	73 30%	51 21%	46 19%	13 5%	178 73%	41 17%	17 7%	4 2%	3 1%	48 20%	64 35%	75 31%	14 6%	22 9%
Użytki rolne	81 8%	237 23%	252 24%	208 20%	262 25%	212 20%	171 16%	317 30%	244 23%	96 9%	287 28%	333 32%	316 30%	64 6%	40 4%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gdańsku

4.2. Jakość wód

Wody powierzchniowe

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku prowadzi monitoring jakości wód w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W 2009 roku sieć pomiarowa na rzekach obejmowała łącznie 77 przekrojów pomiarowo – kontrolnych zlokalizowanych na ponad 50 rzekach usytuowanych w obrębie 13 głównych zlewni województwa pomorskiego.

Na terenie gminy Krokowa wyznaczono jeden punkt monitoringu rzek, na rzece Piaśnicy w miejscowości Dębki. Duże znaczenie mają jednak punkty pomiarowe zlokalizowane w sąsiedztwie gminy Krokowa, jeden z nich zlokalizowany jest również na rzece Piaśnicy, w Czymanowie, przy ujściu rzeki do jeziora Żarnowieckiego. Drugi punkt znajduje się na rzece Karwiance, która przepływa przez teren gminy, w miejscowości Karwia. Wszystkie punkty pomiarowe zlokalizowane są na naturalnych JCW. Poniżej przedstawiono wyniki pomiarów przeprowadzonych na tych trzech punktach.

Tabela 9 Ocena stanu JCW rzek badanych na obszarze gminy Krokowa w 2009 r.

Nazwa rzeki	Nazwa stanowiska	Odległość od ujścia [km]	Stan biologiczny	Wskaźniki decydujące	Stan fizykochemiczny	Wskaźniki decydujące	Stan/potencjał ekologiczny	Stan JCW
Karwianka	Karwia	0,1	umiarkowany	makrofity	Poniżej dobrego	O ₂ , NNH ₄ , NK, P	umiarkowany	zły
Piaśnica	Czymanowo	13,0	Bardzo dobry	makrofity	Bardzo dobry	T, O ₂ , BZT ₅ , OWO, PE, SR, pH, P, NNH ₄ , N, NNO ₃ , NK	Bardzo dobry	Dobry
Piaśnica	Dębki	0,3	dobry	makrofity	Poniżej dobrego	P	umiarkowany	zły

Źródło: WIOŚ Gdańsk

JCW – Jednolite Części Wód, zostały wyznaczone, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, która definiuje je jako: oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Wody zbadane w punkcie pomiarowym na rzece Piaśnicy w Czymanowie sklasyfikowane do stanu bardzo dobrego pod względem elementów fizykochemicznych były jedynymi takimi wodami na terenie całego województwa.

W wyżej wymienionych punktach pomiarowo – kontrolnych zbadano również stężenie azotanów. Dla Karwianki w punkcie w Karwii maksymalna zawartość azotanów wyniosła 1,43 mg NO₃/l, dla Piaśnicy w Czymanowie 3,13 mg NO₃/l, natomiast dla Piaśnicy w Dębkach 1,99 mg NO₃/l. W żadnym punkcie wody nie są zanieczyszczone lub zagrożone zanieczyszczeniem azotanami.

WIOŚ nie prowadził w 2009 r. monitoringu jakości jeziora Żarnowieckiego i Dobrego.

Wody podziemne

Dotychczas funkcjonująca krajowa sieć pomiarowa monitoringu jakości zwykłych wód podziemnych, w 2009 roku uległa dalszej transformacji, w celu pełnego dostosowania do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW). Proces dostosowywania polegał na: weryfikacji punktów, włączeniu punktów badanych wcześniej, zawieszeniu badań w niektórych punktach oraz poszerzeniu zakresu badań o związki organiczne.

Na terenie gminy Krokowa nie zlokalizowano punktu monitoringu wód podziemnych. Na terenie powiatu jednak znajdują się trzy punkty należące do monitoringu regionalnego (dwa w Kazimierzu, jeden w Suchym Dworze, wszystkie na terenie gminy Kosakowo).

Według pomiarów przeprowadzonych pod koniec 2009 r. wody podziemne we wszystkich punktach zaklasyfikowano do I klasy jakości wód, nie wykazywały one żadnych przekroczeń badanych wskaźników.

Wody przybrzeżne Bałtyku

Dla ochrony wód w Unii Europejskiej ogromne znaczenie ma dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, nazywana powszechnie Ramową Dyrektywą Wodną (RDW). RDW zakłada osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych do roku 2015. Ustalenia tej dyrektywy zostały w Polsce przetransponowane głównie do ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne oraz jej rozporządzeń wykonawczych.

Sieć monitoringu wód przejściowych i przybrzeżnych obejmuje 44 stanowiska pomiarowe dla całości wybrzeża. Na obszarze województwa pomorskiego zlokalizowanych jest 19 punktów pomiarowo – kontrolnych na wszystkich jednolitych częściach wód przejściowych i przybrzeżnych.

Dla wód przybrzeżnych w gminie Krokowa zlokalizowano jeden punkt pomiarowo – kontrolny – wpływ Piaśnicy, zlokalizowany na obszarze Natury 2000, położony na terenie jednolitej części wód Jastrzębia Góra – Rowy, oznaczanej kodem: PLCW III WB5, na głębokości 6,5 m. W 2009 r. nie zaklasyfikowano jednak wód w tym punkcie do klas jakości JCW, lub stanu ekologicznego JCW.

Ocena jakości wody do spożycia

Na terenie Gminy Krokowa bieżącym nadzorem sanitarnym objęto 16 wodociągów publicznych monitoringowych. W ramach nadzoru bieżącego prowadzonego przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Pucku i zleconych przez Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Żarnowcu badań kontroli wewnętrznej w roku 2010 pobrano do analizy 74 próbek wody surowej i uzdatnionej podawanej do sieci oraz z sieci u konsumentów zgodnie z ustalonym harmonogramem.

Tabela 10 Liczba ludności korzystająca z poszczególnych wodociągów, wielkość produkcji, jakość wody oraz ocena urządzeń na terenie gminy Krokowa

Lp	Wodociąg	Populacja zaopatrywana w wodę	Produkcja wody w m ³ /d	Liczba próbek zbadanych ogółem/ nadzór sanitarny + kontrola wewnętrzna	Liczba próbek nieodpowiadających wymaganiom	Parametry przekraczające wg rozp. M.Z. z 29.03.2007r	Wartość max przekroczenia	NDS /najwyższe dopuszczalne stężenie/	Ocena na dzień 31.12.2010r
1	Brzyno	384	27	4	1	zapach	z2G/H2S	Akcep.	wodociąg dobry
2	Białogóra	373	158	5	2	coli kał. mętność	3 1,3	0 1 NTU	wodociąg dobry
3	Goszczyno	1449	144	7	1	mętność Mn Fe	5,4 76 703	1 50 200	wodociąg dobry
4	Karlikowo	335	33	3	2	coli kał. mętność Mn Fe	2 9,5 73 933	0 1 50 200	wodociąg zły
5	Kłanino	640	67	4	0	-	-	-	wodociąg dobry
6	Lubocino	173	15	4	3	Paciorkowce mętność Mn Fe	1 3,2 202 423	0 1 50 200	wodociąg zły
7	Minkowice	1587	154	8	1	mętność Mn Fe	14 111 304	1 50 200	wodociąg dobry
8	Odargowo	371	59	4	1	Mn	98	50	wodociąg dobry
9	Sławoszyno	611	55	3	0	-	-	-	wodociąg dobry
10	Śwecino	210	12	2	0	-	-	-	wodociąg dobry
11	Sulicice	803	65	3	3	mętność Mn Fe	2 114 335	1 50 200	wodociąg zły
12	Sobieńczyce	155	17	5	1	mętność Fe	1,6 264	1 200	wodociąg dobry
13	Tyłowo	190	13	3	1	Fe	869	200	wodociąg dobry

14	Wierzchucino	1905	192	5	0	-	-	-	wodociąg dobry
15	Żarnowiec	900	317	9	1	coli kał	3	0	wodociąg dobry
16	Żarnowiec PSSE	334	674	5	0	-	-	-	wodociąg dobry

Źródło: PPIS w Pucku

Warunkową przydatność wody do spożycia w roku 2010 określono w wodociągach Karlikowo, Lubocino, Sulicice z uwagi na utrzymujące się ponadnormatywne zawartości związków żelaza, manganu oraz podwyższoną mętność. W sprawie jakości wody w wyżej wymienionych wodociągach zostało wszczęte z urzędu postępowanie administracyjne.

W wydanych decyzjach Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Pucku nakazał doprowadzenie jakości wody podawanej do sieci wodociągowej do obowiązujących norm określających skład fizyko-chemiczny wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Pozostałe wymienione w tabeli przekroczenia parametrów wynikały prawdopodobnie z okresowej zmiany pracy SUW lub awarii wodociągowych. Były to przekroczenia niewielkie i z reguły krótkotrwałe nie mające istotnego wpływu na ocenę roczną urządzeń wodociągowych. Dotyczyły głównie ponadnormatywnych zawartości związków manganu i żelaza w ilościach, które nie wpływają negatywnie na zdrowie konsumentów, lecz w istotny sposób mogą zmieniać barwę, smak i zapach wody. Ponadto utrudniają utrzymanie prawidłowego stanu instalacji wodociągowych.

Kontrolą objęto również ujęcia wody, stacje uzdatniania oraz tereny ochrony bezpośredniej ujęć wody. Stwierdzono, że bieżący stan sanitarno-techniczny omawianych obiektów w roku 2010 nie budził zastrzeżeń.

Ocena jakości wody w nadzorowanych kąpieliskach w gminie Krokowa

Gmina Krokowa w okresie sezonu turystycznego (lipiec, sierpień) organizuje na swoim terenie 4 kąpieliska strzeżone wyposażone w podstawowy sprzęt ratunkowy, wieżyczki obserwacyjne, apteczki pierwszej pomocy.

Na podstawie badań wody z kąpielisk i kontroli terenowych Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Pucku stwierdził, że na terenie gminy Krokowa w 2011 r. kąpiel była dozwolona bez żadnych zastrzeżeń we wszystkich kąpieliskach.

Tabela 11 Kąpieliska strzeżone na terenie Gminy Krokowa

Lp.	Miejscowość	Rodzaj kąpieliska	Liczba ratowników
1.	Białogóra	morskie strzeżone	3
2.	Dębki	morskie strzeżone	3
3.	Karwieńskie Błoto Drugie	morskie strzeżone	3
4.	Lubkowo	śródlądowe strzeżone	2

4.3. Zanieczyszczenie powietrza

Od wielu lat w województwie pomorskim obserwuje się tendencję spadku emisji całkowitej zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. W stosunku do 1996 roku wyemitowano do powietrza atmosferycznego o 46,5% mniej gazów.

W 2010 roku, w odniesieniu do roku ubiegłego emisja całkowita podstawowych zanieczyszczeń wzrosła o 16,8%. Wyemitowano o 10,24% więcej dwutlenku siarki, 14,55% więcej tlenków azotu i 22,75% więcej tlenku węgla. Do atmosfery wprowadzono 6 488,6 tys. ton dwutlenku węgla.

Pomimo odnotowanego w zeszłym roku wzrostu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych na terenie województwa pomorskiego należy zauważyć, że wzrasta również ilość zanieczyszczeń zatrzymanych lub zneutralizowanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń. W 2010 r. zatrzymano 23,1% więcej zanieczyszczeń pyłowych i 42,6% zanieczyszczeń gazowych w porównaniu z rokiem 2009.

Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu puckiego.

Tabela 12 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu puckiego w latach 2008-2010 r.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/rok]		
	2008	2010
ogółem	40	49
z spalania paliw	40	49
Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]		

Źródło: GUS

W 2010 r. zostały przeprowadzone również pomiary pasywne jakości powietrza na terenie gminy Krokowa. Średnie roczne stężenia wyniosły dla:

- Dwutlenku siarki – 5,43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – klasa A
- Dwutlenku azotu – 12,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – klasa A
- Benzenu – 1,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – klasa A

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na obszarze Gminy Krokowa są:

- źródła ciepła – kotłownie komunalne, zakładowe i indywidualne,
- procesy technologiczne w zakładach przemysłowych, w tym z PSSE „Żarnowiec”,
- intensywny ruch samochodowy w sezonie letnim.

Większość miejscowości Gminy Krokowa jest obecnie zaopatrywana w gaz ziemny z zasobów lokalnych. Zakończono projekt Gazyfikacji Gminy Krokowa. Obecnie na terenie gminy długość czynnej sieci rozdzielczej wynosi 141,59 km.. Zadanie objęło swoim zasięgiem 95% mieszkańców gminy poprzez 1 096 przyłączy gazowych.

Na terenie PSSE „Żarnowiec” funkcjonuje wiele przedsiębiorstw emitujących do atmosfery zanieczyszczenia z kotłowni zakładowych i procesów technologicznych. Proces ten będzie w najbliższym czasie się nasilał. Najważniejszą kwestią będzie ograniczenie emisji tlenków azotu, powstających w procesie spalania paliw.

Intensywny ruch samochodowy na terenie Gminy Krokowa ma charakter sezonowy i zanieczyszczenia z tego tytułu nie stanowią istotnego zagrożenia dla mieszkańców gminy. Jednakże w zakresie zmniejszenia uciążliwości powodowanej przez ciągi komunikacyjne na terenie gminy prowadzone są inwestycje drogowe polegające m.in. na wymianie nawierzchni asfaltu. Realizacja zadań odbywa się w miarę dostępności środków budżetowych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także z redukcją emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw.

Roczną ocenę jakości powietrza za rok 2010 przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ocena i wynikające z niej działania odnoszone są do obszarów nazywanych strefami. Prezentowaną ocenę wykonano w odniesieniu do nowego układu stref i zmienionych poziomów substancji, w oparciu o:

- ustawę Prawo ochrony środowiska (Dz.U.08.25.150),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.08.47.281),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 marca 2008 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.08.52.310).

Pod względem badań jakości powietrza gmina Krokowa została włączona do strefy pomorskiej w skład której wchodzi cały obszar województwa, oprócz aglomeracji trójmiejskiej.

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi przez WIOŚ w 2010 r. strefa pomorska do której należy gmina Krokowa znalazła się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programu ochrony powietrza. O zaliczeniu strefy do niekorzystnej klasy C zdecydowały benzo(a)piren, oraz pył zawieszony PM10.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki badań stężeń zanieczyszczeń powietrza wykonane przez WIOŚ dla strefy pomorskiej w 2010 r.

Tabela 13 Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2010 r.

strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	PM10	PM _{2,5}	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B/a/P	Cd	Ni	O ₃
Strefa pomorska	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	A	A (D2)

Źródło: WIOŚ 2010

Wyniki klasyfikacji w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin

W wyniku oceny przeprowadzonej za rok 2010 dla dwutlenku siarki i tlenku azotu pod kątem ochrony roślin strefę pomorską przypisano do klasy A. W przypadku stężenia ozonu jego dopuszczalne wartości zostały przekroczone i również pod względem klasyfikacji strefy pod względem ochrony roślin została ona przypisana do klasy D2.

4.4. Oddziaływanie hałasu

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (L_{Aeq}), 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 14 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

L.p	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty 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 czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe 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.).

Źródłem hałasu komunikacyjnego na terenie gminy jest sieć dróg. Przez obszar gminy przebiegają drogi wojewódzkie nr 213, 215, 218. Pomiary ruchu były przeprowadzone w 2010 r. na wszystkich drogach wojewódzkich. Poniżej w tabeli przedstawiono wyniki pomiarów średniodobowego ruchu drogowego na odcinkach przebiegających przez gminę Krokowa

Tabela 15 Średniodobowy pomiar ruchu w 2010 r. na odcinkach dróg wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Krokowa

Nr drogi	Długość odcinka [km]	Nazwa odcinka	Pojazdy samochodowe w ogółem	Samochody osobowe, mikrobusy	Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	Samochody ciężarowe (z przyczepą i bez)
213	11,8	Wierzchucino - Krokowa	2933	2654	147	47
213	18,7	Krokowa - Celbowo	2591	2226	181	119
215	7,3	Karwia - Sulicice	3539	3210	198	53
218	13,7	Domatówko - Krokowa	4523	4206	158	73

Źródło: GDDKiA

Średniodobowy pomiar ruchu obliczony dla całego województwa pomorskiego wyniósł 3599 pojazdów/ dobę. Można zauważyć że na drogach wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Krokowa natężenie to jest mniejsze, jedynie droga nr 218 charakteryzuje się większym natężeniem o 924 pojazdy. Z tego względu działania mające na celu ochronę przed hałasem powinny skupić się na tym odcinku, by w jak największym stopniu zminimalizować jego negatywne oddziaływanie.

Dla województwa pomorskiego obliczono również wskaźnik wzrostu ruchu w porównaniu do ubiegłych pomiarów, które miały miejsce w 2005 r., wyniósł on 1,23 i jest równy średniej krajowej. Wszystkie drogi wojewódzkie w Polsce charakteryzowały się wzrostem natężenia ruchu, województwo pomorskie charakteryzowało się umiarkowanym wzrostem.

4.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest 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 pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od rzutu anten instalacji emitujących pola elektromagnetyczne na powierzchnię terenu. Celem pomiarów jest 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.

Emitorami promieniowania elektromagnetycznego mogą być linie wysokiego napięcia lub stacje telefonii komórkowych. Na terenie gminy Krokowa zlokalizowano punkt pomiarowy monitoringu pól elektromagnetycznych prowadzony przez WIOŚ. Pomiary zostały przeprowadzone w październiku 2009 r. w Krokowej, przy Skwerze Jana Pawła II. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego wyniosła 0,29 V/m. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego.

Ze względu na powszechność używania przez mieszkańców telefonów komórkowych, ważnym zagadnieniem jest zapewnienie prawidłowych parametrów ich funkcjonowania (wylimitowanie problemów z „zasięgiem” poszczególnych sieci). Należy zwrócić uwagę na taką lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej (przede wszystkim stacji bazowych), by minimalizować jej wpływ na estetykę i harmonię krajobrazu (maszty stacji bazowych są wyraźną dominantą wysokościową, burzącą harmonię krajobrazu – zwłaszcza, że w obszarze o tak zróżnicowanej rzeźbie terenu wywierana będzie presja na ich lokalizację na lokalnych kulminacjach wysokościowych – zazwyczaj bardzo dobrze eksponowanych). Liczbę stacji bazowych należy ograniczać do absolutnego minimum niezbędnego dla zachowania prawidłowych parametrów, a urządzenia różnych operatorów powinny być lokowane na tych samych masztach. Powszechność telefonii komórkowej nie zwalnia operatorów telefonii stacjonarnej z obowiązku zapewnienia wysokiej jakości tradycyjnych łączy (tym bardziej, iż wciąż dosyć popularnym sposobem uzyskania połączeń z internetem są łącza modemowe).

Na terenie gminy Krokowa zlokalizowanych jest 9 stacji bazowych telefonii komórkowej w miejscowościach: Odargowo, Dębki, Białogóra, Sulicice, Jeldzino, Sobieńczyce, Lubocino, Prusewo i Kartoszyno.

5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

5.1. Zasoby przyrodnicze

Gmina Krokowa posiada wiele obszarów chronionych, stanowiących 55,6% powierzchni, najważniejszym z nich jest Nadmorski Park Krajobrazowy zajmujący powierzchnię 2 303 ha. Na terenie gminy zlokalizowano również 2 Obszary Chronionego Krajobrazu, rezerваты przyrody, użytki

ekologiczne, pomniki przyrody, stanowisko dokumentacyjne i obszary Natura 2000.

Dodatkowo przez teren gminy Krokowa przebiega jeden krajowych oraz regionalnych korytarzy wędrówkowych - korytarz przymorski północny, którego trasa prowadzi przez całe wybrzeże morskie.

Zagrożenie dla tych obszarów stanowi intensywna penetracja terenu przez ludzi, zwłaszcza podczas okresu letniego, wydeptywanie oraz zalesianie terenów.

Dla terenów łąkowych podstawowym zagrożeniem jest zaniechanie użytkowania pastwiskowo-łąkowego i - w równym stopniu - intensyfikacja rolnictwa (w tym nadmierne nawożenie i koszenie).

Dla obszarów leśno-zaroślowych podstawowym zagrożeniem jest prowadzenie zrębu zupełnego, wprowadzanie lub rozprzestrzenianie się gatunków obcych klimatycznie i geograficznie (w tym świerka), kształtowanie drzewostanów niezgodnych z siedliskiem. Gospodarka leśna winna być ukierunkowana z jednej strony na zachowanie istniejących fitocenoz lasu liściastego, z drugiej na denaturalizację fitocenoz zmienionych przez wprowadzanie drzew iglastych na nieodpowiednie dla nich siedliska.

Dla obszarów torfowiskowych i wrzosowiskowych na torfie lub murszu, głównym zagrożeniem jest przesuszenie terenu w wyniku ciągłego działania istniejącej sieci melioracyjnej oraz ekspansja roślin drzewiastych, przede wszystkim brzozy. Znaczące zagrożenie stanowią pożary oraz niekontrolowana, nadmierna penetracja przez ludzi lub wolno puszczane drapieżniki domowe. W ostatnim czasie poważnym zagrożeniem stali się użytkownicy quadów, dla których dzikie, trudno dostępne tereny są nieocenioną atrakcją, bez względu na niszczone wartości przyrodnicze.

Dla siedlisk wodnych głównym zagrożeniem jest zmiana trofii wód związana z antropogenicznym zanieczyszczaniem ich (w tym w wyniku wykorzystania rekreacyjnego zbiorników).

Zagrożenie stanowi również potencjalna możliwość lokowania farm elektrowni wiatrowych. Dla ptaków mogą być również pewne formy rybołówstwa - sieci stawne i sznury hakowe.

W wyniku zaprzestania użytkowania rolniczego siedliska otwarte są zagrożone naturalną sukcesją roślinności oraz zalesieniem. Wyrąb starodrzewu i drzew dziuplastych, usuwanie martwego drewna z lasu, stosowanie zrębów zupełnych; techniczna zabudowa brzegów cieków i jezior, budowanie tam i zapór, wylewanie ścieków, niedostosowane do biologii ptaków terminy prowadzenia zabiegów rolniczych; zabudowywanie obszarów niezabudowanych.

Dodatkowo dla całego obszaru "Bielawa i Bory Bażynowe" zagrożeniem jest postępujące obniżanie się poziomu wód gruntowych, a co za tym idzie, osuszanie siedlisk, związane zarówno ze zmianą klimatu jak i odwadnianiem. Realnym zagrożeniem potencjalnym jest eutrofizacja środowiska i presja antropogeniczna, związane ze zmianą przeznaczenia gruntów na cele budowlane, rekreacyjne lub inne. W związku z zasilaniem części obszaru wodami spływającymi z wysoczyzn morenowych, duże znaczenie ma sposób gospodarowania terenami na wierzchołkach kęp wysoczyznowych.

W gminie obejmuje się ochroną wszystkie zasoby środowiska przyrodniczego, nie dopuszczając do ich zanieczyszczenia i dewastacji. Wszystkie ciek wodne muszą docelowo uzyskać minimum II klasę czystości i w związku z tym odprowadzanie wód nieoczyszczonych jest zabronione. Należy podejmować działania w celu likwidacji wszelkich podłączeń do wód otwartych i gruntu, kanalizacji sanitarnej i zanieczyszczonych wód deszczowych.

Ze względu na zróżnicowane walory środowiska przyrodniczego, dużą ilość obszarów chronionych wraz z przedmiotami ich ochrony, część działań planowanych w Programie może potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Mogą one wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania na elementy przyrodnicze w ramach odrębnych procedur i po uzyskaniu bardziej szczegółowych danych. Na tym etapie oceny ustalenia Programu nie wskazują istotnych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego dla gminy Krokowa.

5.2. Powierzchnia ziemi

Głównym zagrożeniem powierzchni ziemi są erozja, odpady i chemizacja rolnictwa, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi może mieć również postępująca urbanizacja i osadnictwo, w tym również rozbudowa infrastruktury turystycznej, między innymi ze względu na zmianę sposobu użytkowania gleby, powstawanie odpadów, wytwarzanie ścieków.

Prawie połowa gruntów ornych i użytków rolnych oraz prawie 2/3 użytków zielonych charakteryzuje się odczynem kwaśnym, potrzeby wapnowania zostały określone jako zbędne jedynie dla 1/5 próbek gruntów ornych.

Średnio 31% gruntów ornych i 25% użytków rolnych charakteryzuje się bardzo wysokim

poziomem fosforu, 73% użytków zielonych bardzo niską zawartością potasu i 35 % niską zawartością magnezu.

Jedną z przyczyn zakwaszenia gleb są kwaśne opady, wprowadzające do gleby jony siarczanowe, azotanowe, chlorkowe i hydronowe oraz inne zanieczyszczenia wymywane z atmosfery. Degradujące działanie kwaśnych opadów na podłoże oraz zwiększonego zakwaszenia gleby polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórnych, uwalnianiu z glinokrzemianów glinu, który w formie jonowej ma właściwości toksyczne, wymywaniu składników mineralnych z kompleksu sorpcyjnego oraz na znacznym zmniejszaniu aktywności mikroorganizmów.

5.3. Ochrona brzegu morskiego

Jednym z istotnych problemów decydujących o zachowaniu wartości przyrodniczych, krajobrazowych oraz przydatności terenu Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (NPK) dla rekreacji jest problem ochrony brzegów. Niemal na całej długości brzegi NPK ulegają mniej lub bardziej intensywnym procesom abrazji, co prowadzi do ich cofania się i wymusza czynne działania zmierzające do ich ochrony. W tym celu powstał „Program ochrony brzegów morskich”, w którym gminę Krokowa obejmuje zadanie – sztuczne zasilanie i modernizację umocnień brzegowych na odcinku Karwia (km 134,6 – 144,4).

Z zagadnieniem ochrony brzegów wiąże się prowadzenie gospodarki terenami na ich zapleczu, w wielu bowiem przypadkach działalność na zapleczu brzegu w sposób zasadniczy narusza równowagę przyrodniczą brzegu i stanowi zespół czynników wymuszających następne działania ochronne. Nadal powinna być bezwzględnie utrzymana zasada wyłączenia z zabudowy odpowiednio szerokiego pasa przybrzeżnego. Dotyczy to tak brzegów klifowych, jak i wydmych. Zapewni to utrzymanie walorów krajobrazowych brzegów i ograniczy naciski na prowadzenie prac "ratunkowych". W strefie bliskiej brzegów muszą być w sposób rygorystyczny przestrzegane zasady gospodarki wodno-ściekowej.

W granicach gminy Krokowa występuje pas nadbrzeżny, czyli obszar lądowy przyległy do brzegu morskiego. W skład pasa nadbrzeżnego wchodzi:

- pas techniczny – stanowiący strefę wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu; jest on obszarem przeznaczonym do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska – pas techniczny może być wykorzystywany do innych celów za zgodą Urzędu Morskiego, który określa warunki takiego wykorzystania;
- pas ochronny – obejmujący obszar, w którym działalność człowieka wywiera bezpośredni wpływ na stan pasa technicznego; pozwolenia wodno – prawne i decyzje w sprawach budownictwa, zmian w zalesieniu, zadrzewiania, a także opracowanie i realizacja planów zagospodarowania przestrzennego w pasie ochronnym wymagają uzgodnienia Urzędu Morskiego. Pas ochronny nie został formalnie ustanowiony, obejmować ma cały obszar gminy z wyłączeniem pasa technicznego.

5.4. Wody podziemne i powierzchniowe

Gmina Krokowa posiada zasoby wód podziemnych w warstwach czwarto i trzeciorzędowych, jednakże podstawową formacją wodonośną jest trzeciorząd. Warunki eksploatacji tych wód są jednak utrudnione przed głębokie zaleganie utworów wodonośnych. Z drugiej jednak strony głębokość determinuje wolniejsze przedostawanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych, nie uchroni ich to jednak przed potencjalnym skażeniem, dlatego należy podjąć środki zaradcze, skierowane na ochronę wód podziemnych.

Źródłem zagrożeń dla wód są ścieki komunalne i przemysłowe określane jako zanieczyszczenia punktowe, oraz biogeny, głównie azot i fosfor oraz chemiczne środki ochrony roślin pochodzące z terenów użytkowanych rolniczo, traktowane jako zanieczyszczenia obszarowe. Zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego przemieszczają się wraz z wodą systemami melioracyjnymi oraz ze spływami powierzchniowymi niosącymi ze sobą również erodowane cząstki gleby. Skutki tych zanieczyszczeń mogą pojawiać się w dużej odległości od źródła, wraz ze spływem wód sieciami drenów, rowami melioracyjnymi i rzekami, zanim znajdą się w Bałtyku.

Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska wodnego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16 Rodzaje zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa

Rodzaj zanieczyszczeń	Skutki dla środowiska	Źródła zanieczyszczeń
-----------------------	-----------------------	-----------------------

Składniki pokarmowe roślin, głównie azotany i fosforany	Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, kwitnienie wód	Stosowanie nawozów mineralnych lub naturalnych w niewłaściwy sposób
Substancje toksyczne, chemiczne środki ochrony roślin, metale ciężkie	Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji	Chemiczna ochrona roślin, niewłaściwe stosowanie osadów ściekowych i kompostów przemysłowych
Drobne nieorganiczne i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę	Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, utrudnione przesyłanie wody	Erozja wodna i wietrzna, stosowanie w niewłaściwy sposób nawozów naturalnych i mineralnych

Główne problemy w zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych w gminie to:

- ok. 20 % mieszkańców nie jest objętych siecią kanalizacyjną, korzystają oni ze zbiorników bezodpływowych (szamb) opróżnianych w miarę potrzeb systemem asenizacyjnym,
- Ścieki komunalne, przemysłowe i opadowe. Głównymi ich odbiornikami są rzeki oraz morze Bałtyckie, które odbierają głównie ścieki pochodzące z gospodarstw domowych. Inne zanieczyszczenia to te, które powstają podczas prowadzenia działalności gospodarczej i rolniczej (stosowanie nawozów i środków ochrony roślin, hodowle ryb, zwierząt gospodarskich),
- Wody przeznaczone do spożycia wykazują przekroczenia dopuszczalnych norm wskaźników w Lubocinie, Karlikowie i Sulicicach.

Działania na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych:

- wyznaczone do realizacji zadania inwestycyjne w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej, które przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych. Podjęte działania będą miały też wpływ na zmniejszenie w dużym stopniu zanieczyszczenia wód podziemnych, a w perspektywie długoterminowej przyczynią się do poprawy ich jakości, co ma ogromne znaczenie przy wykorzystaniu wód podziemnych do zaopatrzenia ludności w wodę pitną,
- wspieranie działań zmierzających do ograniczenia zużycia materiałów, wody i energii na jednostkę produktu przez podmioty gospodarcze,
- właściwe utrzymanie wód i urządzeń wodnych,
- intensyfikacja stosowania zamkniętych obiegów wody oraz wtórnego wykorzystywania mniej zanieczyszczonych ścieków.

5.5. Zagrożenie powodziowe

Istniejące zagrożenie powodziowe na terenie gminy Krokowa istnieje zwłaszcza na terenach bezpośrednio przylegających do morza. Ważnym elementem w ochronie przed powodzią jest oczyszczanie rowów melioracyjnych, studzienek kanalizacyjnych, budowa zbiorników małej retencji oraz meliorowanie nowych terenów. Przyczyną takiego stanu rzeczy są płytko zalegające wody gruntowe, co może spowodować podtopienia.

Dla gminy Krokowa zostały zaplanowane do wykonania – odbudowa urządzeń melioracji wodnych szczegółowych – Kanał Czarny Górny, oraz przebudowa stacji pomp Dębki II.

Działania te może nie powstrzymają powodzi, ale w dużej mierze mogą ograniczyć jej katastrofalne skutki. Zaniedbania w tym zakresie mogą natomiast doprowadzić do szkód w rolnictwie, zabudowie i zniszczeń dóbr materialnych. Zadbanie o infrastrukturę przeciwpowodziową zostało zaproponowane w celu zapobiegnięcia powstawaniu powodzi i powinno zostać jak najszybciej zrealizowane. Obecnie jedynym narzędziem są pomiary stanu wód, które nie na wiele się zdają, w obliczu zagrożenia, mogą jedynie informować mieszkańców o postępujących zmianach.

5.6. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Do najważniejszych niekorzystnych zjawisk wymuszających działania w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem zalicza się:

- emisję zorganizowaną pochodząca ze źródeł punktowych (usługi, lokalne kotłownie,

z ogrzewania budynków mieszkalnych tzw. niska emisja),

- emisję niezorganizowaną, tj. emisję substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp., lub
- emisję ze źródeł liniowych i powierzchniowych (drogi, parkingi).

Na terenie gminy Krokowa występują zakłady przemysłowe, które stanowią pewne źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza, dlatego też ważną kwestią jest nadzorowanie ich funkcjonowania. W zakresie oddziaływania na środowisko funkcję tę pełni WIOŚ poprzez kontrolowanie działalności przedsiębiorców strefy „Żarnowiec” w zakresie spełniania warunków zezwoleń i emisji gazów i pyłów do powietrza. Dodatkowo gmina Krokowa sporządza informację o funkcjonowaniu strefy.

Większość gospodarstw domowych opalanych jest węglem, a lokalne kotłownie oraz indywidualne źródła ciepła na paliwo stałe, często wykazują niską sprawność, co skutkuje znaczną emisją zanieczyszczeń do atmosfery.

Najistotniejszym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy jest transport drogowy. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są węglowodory. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich.

W 2010 r. całą strefę pomorską dla pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)piranu zakwalifikowano do klasy C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programu ochrony powietrza.

Działania, które ukierunkowane są na poprawę stanu jakości powietrza atmosferycznego:

- kontrolowanie emisji gazów i pyłów do powietrza ze PSSE „Żarnowiec”,
- eliminacja niskich źródeł emisji poprzez gazyfikację gminy,
- kontrola gminy nad podpisywaniem przez mieszkańców umów na odbiór odpadów komunalnych (zapobieganie spalania odpadów w domowych paleniskach).

W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pochodzącej z ogrzewania budynków zalecana jest:

- Termomodernizacja budynków poprzez, którą rozumiemy nie tylko bezpośrednie docieplenie budynków, ale także modernizację systemów ogrzewania zarówno u odbiorców indywidualnych, jak i w zbiorczych źródłach ogrzewania – kotłowniach. Podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych należy zwrócić uwagę na gatunki chronione ptaków, w szczególności na jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*). Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych.
- Wymiana źródeł energii cieplnej zasilanych paliwem nieodnawialnym na urządzenia o mniejszym stopniu negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

5.7. Hałas

Do najważniejszych czynników mających wpływ na klimat akustyczny gminy Krokowa zaliczyć należy: komunikację drogach wojewódzkich nr 213, 215 i 218. Wymienione drogi charakteryzują się znacznym natężeniem ruchu, dlatego też ich uciążliwość akustyczna jest duża.

Pomiary natężenia ruchu były przeprowadzone w 2010 r. Pomiar natężenia ruchu odbywał się na odcinkach Wierchucino – Krokowa, Krokowa – Celbowo, Karwia – Sulicice i Domatówko – Krokowa. Średnie natężenie ruchu drogowego wynosiło kolejno 2933, 2591, 3539 i 4523 pojazdy na dobę. Na każdym z wyżej wymienionych odcinków większość stanowiły pojazdy osobowe i mikrobusy.

Hałas drogowy można zmniejszyć poprzez zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego drogi oraz także poprzez:

- ograniczenie prędkości na określonych odcinkach dróg,
- poprawę płynności ruchu,
- ograniczenie możliwości wjazdu pojazdów ciężkich,
- budowę ekranów akustycznych,
- kładzenie specjalnej „cichej nawierzchni” wygłuszającą przejazd samochodów,
- prowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż tras komunikacyjnych.

W zakresie ograniczenia hałasu podstawowe cele to:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, zwłaszcza emitowany przez środki transportu,
- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- zintegrowanie działań w zakresie ochrony przed hałasem z planami zagospodarowania przestrzennego (mapowanie cyfrowe, strefy ograniczonego użytkowania, lokalizacja obiektów, przebieg szlaków transportu drogowego i szynowego itp.).
-

5.8. Pola elektromagnetyczne

Emitorami promieniowania elektromagnetycznego mogą być linie wysokiego napięcia lub stacje telefonii komórkowych. Na terenie gminy Krokowa zlokalizowano 9 stacji bazowych telefonii komórkowej. Przez jej teren przechodzi pięć linii najwyższych napięć (110 i 400 kV) oraz sześć linii wysokiego napięcia łączących elektrownię szczytowo-pompową z GPZ Żarnowiec. Wymienione linie stanowią fragment krajowego systemu energetycznego.

Zagrożenie jednak jest niewielkie, przeprowadzenie badań promieniowania w Krokowej wykazało, że wartości pomiarów mieszczą się w dopuszczalnych normach.

6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia Programu oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania Programu

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

Cele Wspólnotowe

Cele polityki UE w dziedzinie środowiska naturalnego zostały określone w art. 191 ust 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) w sposób następujący:

- zachowanie, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego,
- ochrona zdrowia człowieka,
- ostrożne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
- promowanie na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego, w szczególności zwalczania zmian klimatu.

Realizacja powyższych celów odbywa się poprzez wdrażanie w obszarze UE następujących zasad:

- zasada wysokiego poziomu ochrony,
- zasada przezorności (ostrożności),
- zasada stosowania działań zapobiegawczych (zasada prewencji),
- zasada naprawiania szkód przede wszystkim u źródła,
- zasada „zanieczyszczający płaci”
- zasada integracji wymagań środowiskowych przy ustalaniu i realizacji innych polityk i działań UE.

Głównym dokumentem wyznaczającym kierunki działań jest VI Program Działań Unii Europejskiej na Rzecz Ochrony Środowiska, zatytułowany „Środowisko 2010: Nasz wybór, nasza przyszłość” (decyzja 1600/2002/WE), określa strategiczne ramy wspólnotowej polityki w zakresie ochrony środowiska na lata 2002–2012 i jest uważany za zasadniczy element ochrony środowiska w ramach wspólnotowej strategii trwałego rozwoju.

Cele międzynarodowe

Unia Europejska jest niekwestionowanym liderem działań międzynarodowych na rzecz ochrony środowiska i zachowania zasobów naturalnych. Jednym z celów polityki Unii w dziedzinie środowiska naturalnego jest promowanie na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego, w szczególności zwalczania zmian klimatu (art. 191 ust. 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE)). Ponadto art. 191 ust 4 TFUE stanowi, że *w zakresie swoich odpowiednich kompetencji Unia i Państwa*

Członkowskie współpracują z państwami trzecimi i kompetentnymi organizacjami międzynarodowymi. Warunki współpracy Unii mogą stanowić przedmiot umów między Unią i zainteresowanymi stronami trzecimi.

1. Współpraca dwustronna
2. Współpraca wielostronna
3. Finansowanie projektów środowiskowych w krajach trzecich.

Jako priorytetowe uznaje się m. in.: działania dotyczące problemów w zakresie zwalczania zmian klimatu, różnorodności biologicznej, procesu pustoszczenia lasów, degradacji gleby, rybołówstwa i zasobów morskich, zgodności z normami ochrony środowiska, należytego gospodarowania substancjami chemicznymi i odpadami, zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz migracji związanej ze środowiskiem, działania na rzecz propagowania właściwego gospodarowania lasami i walki z nielegalnym wyrębem, działania na rzecz zwiększenia efektywnego wykorzystania energii oraz zastąpienia szczególnie szkodliwych źródeł energii przez inne mniej szkodliwe.

W komunikacie zatytułowanym „Europejska polityka sąsiedztwa – dokument strategiczny” (COM(2004) 373) zawarto zalecenia dotyczące rozwoju współpracy i integracji regionalnej w związku z niektórymi kwestiami, które pojawiły się przy zewnętrznych granicach rozszerzonej UE, w tym kwestiami dotyczącymi środowiska naturalnego.

Współpracę z Ameryką Łacińską, Rosją i Azją w zakresie środowiska naturalnego wspiera partnerstwo pomiędzy UE a Ameryką Łacińską i Karaibami, umowa o partnerstwie i współpracy pomiędzy UE i Rosją (obowiązująca od 1997 r., wraz ze wspólnym programem prac w zakresie ochrony środowiska) oraz strategia współpracy pomiędzy Europą a Azją. Ponadto nawiązano współpracę także z regionem Dunaju i Morza Czarnego oraz w ramach partnerstwa eurośroziemnomorskiego, w obu przypadkach przyczyniając się do zachowania morskiego ekosystemu.

Cele krajowe

Przy sporządzaniu gminnych programów ochrony środowiska należy uwzględniać ustalenia zawarte w następujących krajowych regulacjach prawnych:

- Programie wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa,
- Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010,
- Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Puckiego na lata 2008 – 2015.

Przy sporządzaniu gminnych programów ochrony środowiska:

- muszą być uwzględniane wszystkie wymagania obowiązujących przepisów prawnych, dotyczących ochrony środowiska i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych;
- powinny być brane pod uwagę także różne programy rządowe, dotyczące ochrony środowiska i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych, m.in.: KPZL, KPOŚK, KPGO, KPUA i inne.

Uwarunkowania wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa:

Zasady polityki ekologicznej

Zasady polityki ekologicznej państwa są zasadami, na których oparta jest również strategia ochrony środowiska gminy, a także dokumentów nadrzędnych do programu gminnego – programu powiatowego oraz wojewódzkiego. Oprócz zasady zrównoważonego rozwoju jako nadrzędnej uwzględniono szereg zasad pomocniczych i konkretyzujących, m.in.:

Zasadę prewencji, oznaczającą w szczególności:

- zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
- recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk, energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
- zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli (tzw. dyrektywa IPPC),

- wprowadzanie pro-środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji Odpowiedzialność i Troska itp.

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

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

Zasadę regionalizacji, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie.

Zasadę subsydiarności, wynikającą m.in. z Traktatu o Unii Europejskiej a oznaczającą przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny tak, aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany.

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

Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 (NSRO) – Narodowa Strategia Spójności

Jest to dokument opracowany w celu realizacji w latach 2007-2013 na terytorium Polski polityki spójności Unii Europejskiej. NSRO prezentuje strategię rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, w tym cele polityki spójności w Polsce w latach 2007-2013 oraz określa system wdrażania funduszy unijnych w ramach budżetu Wspólnoty na lata 2007–2013. Dokument został przygotowany w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego i zaakceptowany przez Komisję Europejską 9 maja 2007 r. Cel główny NSRO (Narodowej Strategii Spójności) to: tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki polskiej opartej na wiedzy i przedsiębiorczości zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej. Koszty realizacji NSRO wyniosą około 85,6 mld euro.

NSRO wdrażane są poprzez programy operacyjne, m.in. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.

Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”

Program Operacyjny „*Infrastruktura i Środowisko*”, zgodnie z projektem Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013 (NSRO) - stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w NSRO celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Projekt Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” na lata 2007 – 2013 został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 roku.

Głównym celem Programu jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko realizowanych będzie 17 osi priorytetowych, m.in. w ramach osi II - Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

Instytucją Zarządzającą Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko jest minister właściwy ds. rozwoju regionalnego, który wykonuje swoje funkcje przy pomocy Departamentu Koordynacji Programów Infrastrukturalnych w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego. Instytucja Zarządzająca przekazuje realizację części swoich zadań Instytucjom Pośredniczącym, tj. ministrom właściwym.

7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne

Ocenię możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów w „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019”.

Próbę oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań. W Prognozie przyjęto jedynie zidentyfikowane typy skutków środowiskowych oraz oceniono ich wpływ na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem także wpływu na zdrowie ludzi, dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki oraz obszary Natura 2000.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w Programie przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu gminy Krokowa wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto ocenę tę dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji inwestycji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Oznaczenia:

- (+) - pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego przedsięwzięcia,
- (-) - negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego przedsięwzięcia,
- (0) – brak zauważalnego oddziaływania i skutków w zakresie analizowanego przedsięwzięcia,
- (+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- (N) – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji

Tabela 17 Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego															
Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych	Dokończenie procesu budowy sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami w gminie Krokowa	Urząd Gminy Krokowa, Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne	+	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0	+
	Modernizacja sieci azbestowo – cementowej w gminie Krokowa	Urząd Gminy Krokowa, Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne	0	0	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0	+
	Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie gminy, oraz w jej ramach minimalizowanie wystąpienia zagrożeń dla wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych oraz zapewnienie odbioru nieczystości i dowozu ich do oczyszczalni przez specjalistyczne przedsiębiorstwo	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0
	Budowa oczyszczalni przyzagrodowych w obszarach o rozproszonej zabudowie, gdzie budowa sieci kanalizacyjnych nie ma ekonomicznego uzasadnienia	Urząd Gminy Krokowa, mieszkańcy	+	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0	+
	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, PIG, ZMiUW Województwa Pomorskiego	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i ujęć wody na terenie gminy	Urząd Gminy Krokowa, Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne	+	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0	+
	Zachowanie oczek wodnych na terenach rolniczych w gminie Krokowa	Urząd Gminy Krokowa, właściciele gruntów	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
<i>Poprawa warunków zdrowotnych poprzez osiągnięcie i utrzymanie</i>	Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza	WIOŚ	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	0	0	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
<i>standardów jakości powietrza</i>	Prowadzenie kampanii i wspieranie inicjatyw lokalnych na rzecz przeciwdziałania spalaniu odpadów w gospodarstwach domowych	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w gminie Krokowa	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Bieżące utrzymanie dróg gminnych	Urząd Gminy Krokowa	0/-	0/-	+	0	0	0	+/-	-/0	0/-	-/0	0	0	+
<i>Racjonalna gospodarka odpadami</i>	Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów biodegradowanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych, oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Urząd Gminy Krokowa	0	0	+	+	+	+	0	+	+	0	0	0	0
	Rozwój systemu zbiórki surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych	Urząd Gminy Krokowa	0	0	+	+	+	+	+	0	0	0	+	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy Krokowa	0	0	+	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0
	Prowadzenie akcji ekologicznych dotyczących prawidłowego postępowania z odpadami	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Monitorowanie możliwych miejsc powstawania "dzikich składowisk" odpadów	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Prowadzenie kompletnej ewidencji umów z właścicielami nieruchomości w zakresie wywozu odpadów stałych	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Okresowe prowadzenie kontroli wykazujących, czy mieszkańcy stosują się do zasad selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
<i>Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii, a w przypadku jej wystąpienia eliminacja i ograniczenie skutków</i>	Kontrola działalności przedsiębiorców na terenie strefy „Żarnowiec” w zakresie spełnienia warunków zezwoleń	WIOŚ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
	Monitorowanie działalności przedsiębiorców w strefie „Żarnowiec” i sporządzanie informacji o funkcjonowaniu strefy	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Zakup nowych wozów strażackich	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	0	0
<i>Ochrona mieszkańców przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia</i>	Stworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego (ekrany akustyczne, pasy zieleni)	Zarząd Dróg Wojewódzkich	0	0	+	0	0	0	0	0	N	0	0	0	+
	Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu i pomiarów ruchu	WIOŚ, Zarząd Dróg Wojewódzkich	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Działania organizacyjno-techniczne służące spowalnianiu ruchu w miejscach o szczególnym jego natężeniu	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	0	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:											
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
Ochrona mieszkańców przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Badania pól elektromagnetycznych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzenia dotrzymywania tych poziomów	WIOŚ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy	Urząd Gminy Krokowa	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+	0	+
	Modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych stacji transformatorowych	Zakłady Energetyczne	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa														
Wykształcenie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz odpowiedzialności za stan środowiska	Tworzenie, poszerzenie i rozwój oferty turystycznej i produktu turystycznego	Urząd Gminy Krokowa, Zrzeszenie Kaszubsko – Pomorskie	+	0	+	0	0	0	0	+	+	0	+	+
	Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Budowa ministadionu w Wierzchucinie	Urząd Gminy Krokowa	0/-	0/-	+	0	0	0	+/-	-/0	0/-	-/0	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Odtworzenie miejsc o znaczeniu religijnym	Urząd Gminy Krokowa	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+
	Promocja turystyczna gminy	Urząd Gminy Krokowa, Starostwo Powiatowe, organizacje turystyczne, ODR	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Budowa hali widowiskowo - sportowej w Krokowej	Urząd Gminy Krokowa	0/-	0/-	+	0	0	0	+/-	-/0	0/-	-/0	0	0	+
	Budowa obiektu obsługi przystani rybackiej w Dębkach	Urząd Gminy Krokowa	0/-	0/-	+	0	0	0	+/-	-/0	0/-	-/0	0	0	+
Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych	Przeprowadzenie szkoleń pt.: "Jak zakładać gospodarstwo ekologiczne" "Działania rolnika na rzecz ochrony środowiska" "Pola objęte programem ochrona wód i gleb" "Wymagania wzajemnej zgodności w moim gospodarstwie" "Agroturystyka w naszej gminie"	ODR	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Upowszechnienie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej i rolnictwa ekologicznego	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:													
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
	Szkolenia z zakresu Dyrektywy Azotanowej, Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej KDPR i ochrony środowiska	ODR	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, zapewnienie wzrostu poziomu świadomości ekologicznej wśród rolników	rolnicy/ ODR, SCh-R, Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Zachowanie tradycyjnego krajobrazu rolniczego	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Bieżąca ochrona gruntów rolnych, ochrona roślin, urządzeń melioracyjnych, wiejskich zbiorników wodnych w tym odmulenie, regulacja i renowacja koryt rzek i kanałów melioracyjnych	Urząd Gminy Krokowa, właściciele	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+	+
	Wprowadzenie pasów zadrzewień i zakrzewień wokół obszarów intensywnie użytkowanych rolniczo, pozbawionych szaty roślinnej i zadrzewień	Właściciele i użytkownicy terenów, Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:													
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
	Prowadzenie monitoringu stanu jakości gleb	SCh-R	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Wykształcenie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska</i>	Współpraca z jednostkami i instytucjami działającymi w obszarze ochrony środowiska	Urząd Gminy Krokowa, WIOŚ, RDOŚ, RZGW, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Prowadzenie stałych akcji informacyjno-edukacyjnych	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego ("Dni Ziemi" i "Sprzątanie Świata")	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Informowanie mieszkańców przez portal internetowy gminy o stanie środowiska na terenie gminy i powiatu oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wspieranie działań wybranych placówek oświaty, przejmujących rolę lokalnych centrów edukacji	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Promowanie dobrych zachowań ekologicznych wśród turystów	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Przygotowanie materiałów i promowanie rozwoju agroturystyki i ekoturystyki w gminie	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Współpraca z Nadleśnictwem Choczewo i Wejherowo oraz w ramach ośrodka edukacyjnego „Błękitna Szkoła”	Nadmorski Park Krajobrazowy, WFOŚiGW w Gdańsku, Nadleśnictwo Choczewo i Wejherowo, Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody															
<i>Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym</i>	Ochrona obszarów, zespołów i obiektów nie objętych jeszcze ochroną prawną, a prezentujących dużą wartość przyrodniczą	Urząd Gminy Krokowa, zarząd powiatu, sejmik województwa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni będącej w administrowaniu gminy	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:											
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki
	Kontynuowanie czynnej ochrony rezerwatu „Bielawa” – usuwanie nalotu brzozy i sosny oraz blokowanie miejsc odpływu wód	Nadmorski Park Krajobrazowy, osoby zaangażowane w ochronę środowiska	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Zwiększenie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej</i>	Wspieranie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów leśnych	RDLP, Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Promocja walorów przyrodniczych i edukacja ekologiczna	Urząd Gminy Krokowa, Urząd Marszałkowski w Gdańsku	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	ARiMR, właściciele gruntów	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Prowadzenie prac pielęgnacyjnych na terenie kompleksów leśnych	Nadleśnictwo Choczewo i Wejherowo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalni, zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia</i>	Nasilenie kontroli w zakresie wykonywania przez przedsiębiorców postanowień udzielonych koncesji	Starostwo powiatowe	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Kontynuacja badań geologicznych i poszukiwanie surowców mogących stanowić element rozwoju gospodarczego regionu	Potencjalni inwestorzy, Urząd Gminy Krokowa	0/-	0/-	+	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	+	+
	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin i rekultywacja nieczynnych wyrobisk	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody, energii															
<i>Wzrost efektywności wykorzystywania surowców, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów wodnych i surowców energetycznych wykorzystywanych w gospodarce</i>	Prowadzenie działań na rzecz poprawy efektywności ogrzewania poprzez „termomodernizację” obiektów	Zarządcy nieruchomości	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Eliminowanie węgla jako paliwa dla ogrzewania gospodarstw domowych	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+
	Zachęcanie mieszkańców do używania w swoich pojazdach biopaliw, benzyny bezołowiowej i gazu, oraz korzystanie z komunikacji zbiorowej	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Budowa gazociągu sieci przesyłowej Dn 150 Rybno – Starzyno o dł. 13 km	G. EN. GAZ ENERGIA S.A.	+/-	+/-	+	+/-	+/-	0	+	0/-	0	+	+	+	+
	Budowa gazociągu sieci rozdzielczej o dł. 5,09 km	G. EN. GAZ ENERGIA S.A.	+/-	+/-	+	+/-	+/-	0	+	0/-	0	+	+	+	+
<i>Promocja i wspieranie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych</i>	Promowanie wśród mieszkańców pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych	Urząd Gminy Krokowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w regionach wodnych, ograniczającego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i ochronę przed skutkami suchy</i>	Modernizacja systemów melioracyjnych	ZMiUW Województwa Pomorskiego	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0	0	+
	Kanał Czarny Górny – odbudowa urządzeń melioracji wodnych szczegółowych	ZMiUW Województwa Pomorskiego	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0	0	+
	Przebudowa stacji pomp Dębki II	ZMiUW Województwa Pomorskiego	+	+	+	0	0	+	0	-/+	0	0	0	0	+
	Budowa i renowacja zbiorników małej retencji przez właścicieli prywatnych	ZMiUW Województwa Pomorskiego	0	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	+

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa, przy założeniu, że wszystkie przedsięwzięcia będą spełniały wszystkie obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e 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. Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko powinny zostać opracowane szczegółowe raporty o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń Aktualizacji Programu:

NATURA 2000 I BIORÓŻNORODNOŚĆ: – Ze względu na położenie na terenie gminy ośmiu obszarów Natura 2000 istnieje negatywne oddziaływanie zaproponowanych zadań dla gminy Krokowa. Oddziaływania te jednak ograniczają się wyłącznie do etapu budowy, który będzie ingerować znacząco w środowisko przyrodnicze przy realizacji takich inwestycji jak budowa ministadionu w Wierzchucinie, hali widowiskowo – sportowej w Krokowej, czy obiektu obsługi przystani rybackiej w Dębkach.

Zagrożeniem dla obszarów i bioróżnorodności może być również:

- kontynuacja badań geologicznych i poszukiwanie surowców (w przypadku wyboru lokalizacji, która będzie położona w tym samym miejscu co obszar Natura 2000, natomiast na chwilę obecną nie wybrano takich miejsc),
- bieżące utrzymanie dróg (żadna z dróg wojewódzkich przebiegających przez teren gminy Krokowa nie rozdziela obszaru Natura 2000, jedynie drogi graniczą z nimi).

W przypadku pozostałych zadań, ich oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny lub obojętny, należy jednak pamiętać że wszelkie planowane inwestycje gminne powinny uwzględniać oddziaływanie na obszary chronione i bioróżnorodność, tak aby nie zostały zachwiane ich stany oraz nie zostało zniszczone bogactwo przyrodnicze.

LUDZIE I DOBRA MATERIALNE: wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Żadne z zaproponowanych zadań do realizacji nie będzie w sposób negatywny wpływać na ludzi – ich samopoczucie i stan zdrowia.

ZWIERZĘTA I ROŚLINY: żadne z zaproponowanych zadań nie wpłynie w negatywny sposób na zwierzęta i rośliny. Pozytywne oddziaływanie będzie bezpośrednie, pośrednie i długoterminowe.

WODY: przebudowa stacji pomp, budowa oczyszczalni przyzgodowych, modernizacja sieci wodociągowej i dokończenie budowy sieci kanalizacyjnej będą miały z pewnością długotrwałe pozytywne oddziaływanie zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Nowe, oraz zmodernizowane odcinki sieci wod – kan ograniczą w znaczny sposób straty wody powstające na skutek przesyłu. Woda docierając do mieszkańców w dużej mierze trafia następnie do sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, gdzie zostają przywrócone jej parametry jakościowe. Rozwój sieci wodociągowej – kanalizacyjnej ograniczy przenikanie zanieczyszczeń do środowiska, a przebudowa stacji pomp poprawi jakość wód.

Negatywne oddziaływanie na wody zaproponowanych do realizacji zadań dla gminy Krokowa będzie miało charakter przejściowy i dotyczyć będzie wyłącznie etapu budowy poszczególnych elementów infrastruktury.

Negatywne oddziaływanie na wody może być spowodowane wzmożonym ruchem turystycznym w okresie wakacyjnym oraz rozbudową i przygotowaniem infrastruktury do przyjęcia wszystkich odwiedzających. Aby zminimalizować ten rodzaj negatywnego oddziaływania, a zarazem nie rezygnować z rozwoju sektora turystyki wody powinny być kontrolowane i monitorowane, by nie doprowadzić do obniżenia ich stanu.

POWIETRZE: budowa hali widowiskowo – sportowej, ministadionu i obiektu obsługi przystani - oddziaływania bezpośrednio, negatywne, krótkotrwałe (na etapie budowy – emisja pyłu przy pracach ziemnych), pośrednie, długotrwałe (na etapie eksploatacji bez żadnych oddziaływań na jakikolwiek aspekt środowiska).

W przypadku bieżącego utrzymania dróg gminnych oddziaływanie negatywne na jakość powietrza ma charakter sporadyczny, polegający na emisji spalin do atmosfery wskutek pracy dodatkowych pojazdów na drogach.

W przypadku kontynuacji badań geologicznych i poszukiwaniu surowców również oddziaływanie jest pośrednie poprzez emisję spalin podczas pracy maszyn oraz unoszenie pyłów na skutek prac naziemnych.

POWIERZCHNIA ZIEMI: oddziaływania będą miały charakter bezpośredni i pośredni, krótkotrwały, negatywny (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi) – oddziaływanie to dotyczy zadań:

- Kontynuacji badań geologicznych i poszukiwania surowców,
- Budowy hali, ministadionu i obiektu obsługi przystani,
- Bieżącego utrzymania dróg gminnych,
- Przebudowy stacji pomp Dębki II,
- Budowy oczyszczalni przyzagrodowych,
- Bieżącej modernizacji sieci wodociągowej i ujęć wody,
- Dokończenia procesu budowy sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami,
- Modernizacji sieci azbestowo – cementowej.

Po etapie budowy i prac ziemnych oddziaływanie będzie wpływać wyłącznie pozytywnie we wszystkich aspektach środowiskowych i w okresie długoterminowym.

KRAJOBRAZ: budowa hali widowiskowo – sportowej, ministadionu i obiektu obsługi przystani – stała zmiana w krajobrazie, jednak lokalizacja inwestycji będzie z pewnością zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a to warunkuje ochronę cennych krajobrazów, oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, krótkotrwałe i negatywne (jedynie w czasie prowadzonych robót),

W przypadku badań geologicznych i poszukiwania surowców oddziaływanie na krajobraz występuje w trakcie wykonywania badania, czyli w perspektywie krótkoterminowej, natomiast jeżeli wyniki badań okażą się korzystne to już w perspektywie długoterminowej można się spodziewać trwałych i niekorzystnych zmian w krajobrazie podczas wydobywania surowców.

ZASOBY NATURALNE: wszystkie zaproponowane działania – wpływ bezpośredni i pośredni, długoterminowy i pozytywny lub brak wpływu.

ZABYTKI: przy właściwym przygotowaniu inwestycji brak oddziaływań.

ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE: – brak oddziaływań.

8. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar gminy, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń programu ochrony środowiska. Jest zatem oczywiste, że obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i projektów proponowanych w ramach Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. Monitoring ten – ze względu na częstotliwość gromadzenia, a w szczególności udostępniania danych – powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z postępów realizacji ustaleń POŚ powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy Prawo Ochrony Środowiska, co najmniej w cyklu dwuletnim, w postaci raportów.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Programu 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 dla Gminy Krokowa to poprawa stanu środowiska gminy. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do 2015 roku). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie "Prawo ochrony środowiska", a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

Zatem głównymi elementami monitoringu wdrażania Programu będą:

- ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu (co dwa lata),

- aktualizacja listy przedsięwzięć (co dwa lata),
- aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań (co cztery lata),

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 Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Krokowa niezbędna jest okresowa wymiana informacji, zwłaszcza pomiędzy jednostkami gminy, dotycząca stanu środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

W poniższej tabeli zaproponowano istotne wskaźniki, przyjmując że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Monitoring Programu ochrony środowiska gminy Krokowa opiera się na zestawie mierników realizacji zadań i ich efektów oraz przypisanych im skal oceny. Każde zadanie posiada swój indywidualny miernik realizacji. Każdemu miernikowi przypisana jest sześciostopniowa skala oceny (0-5). Przyjęcie jednakowej wysokości skali dla każdego z zadań pozwala określić poziom osiągnięcia celów na dowolnym etapie realizacji Programu. Pozwala również na określenie stopnia zaawansowania realizacji Programu jako całości i w poszczególnych jego priorytetach. Przyjmuje się następujące stopnie oceny poziomu osiągnięcia celów i zaawansowania realizacji Programu

> 4,50 - bardzo wysoki poziom realizacji Programu (osiągnięcia celów);

3,50-4,49 - wysoki poziom zaawansowania Programu (osiągnięcia celów);

2,50-3,49 - średni poziom zaawansowania Programu (osiągnięcia celów);

1,50-2,49 - niski poziom zaawansowania Programu (osiągnięcia celów);

0,50-1,49 - bardzo niski poziom zaawansowania Programu (osiągnięcia celów);

< 0,5 - Program (cel) w niewielkim stopniu zrealizowany, trudno mówić o jego zaawansowaniu; Program (cel) w początkowym stopniu realizacji.

Należy zwrócić uwagę, iż poziom zaawansowania realizacji Programu powinien rosnąć w czasie. Wynika to z jego natury. W początkowej fazie Program powinien osiągać oceny z dolnego przedziału skali, w połowie realizacji - oceny ze środka skali, a w końcowym etapie - noty z górnych zakresów¹.

Dla gminy Krokowa większość zadań zostanie ocenionych w sposób następujący:

0 – brak działań

1 – zabezpieczenie środków w budżecie

2 – wykonanie potrzebnej dokumentacji, uzyskanie niezbędnych pozwoleń, wybór wykonawcy

3 – wykonanie zaplanowanego zadania w 50%

4 – wykonanie zaplanowanego zadania w 75%

5 – wykonanie zaplanowanego zadania w 100%

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Niniejszy rozdział ma na celu przedstawienie analizy wyników pokazanych w powyższej macierzy wpływu na środowisko planowanych do realizacji zadań na terenie gminy Krokowa. W poniższych podrozdziałach opisano jakim rodzajem oddziaływania charakteryzują się one (krótko- i długoterminowe, bezpośrednie, pośrednie, stałe, chwilowe, oraz pozytywne i negatywne). Realizacja zadań wynikających z Programu nie powinna skutkować pogorszeniem stanu środowiska. Należy zaznaczyć, że większość działań będzie miała charakter krótkotrwały i w dużym stopniu odwracalny.

¹ Programowanie ochrony środowiska w gminie czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r., Arnold Bernaciak, Marcin Spychała

9.1. Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

9.1.1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych

Powyższe zadania związane z ochroną zasobów wód podziemnych i powierzchniowych wdrażane są w poprzez realizację zadań inwestycyjnych związanych z rozbudową i modernizacją sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Tego rodzaju inwestycje oddziałują na środowisko w wymiarze długookresowym. Inwestycje w zakresie wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Realizacja inwestycji kanalizacyjnych spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

Należy jednak pamiętać, że oddziaływanie inwestycji wod-kan na etapie budowy i modernizacji będzie rodzić chwilowe niedogodności związane z ograniczeniami komunikacyjnymi dla mieszkańców oraz pewne skutki w środowisku przyrodniczym (ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, wpływ na krajobraz). Wymienione oddziaływania będą występować tylko w krótkim okresie czasu (realizacja), a spodziewana wartość korzyści związanych ze skanalizowaniem i zwodociągowaniem miejscowości, czy usunięciem rur azbestowo – cementowych, będzie charakteryzować się skumulowanym oddziaływaniem i przewyższy wielokrotnie sumę strat ekologicznych.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań i kompensacji przyrodniczej w przypadku budowy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na etapie prac budowlanych należy warstwę gleby zdjętą z pasa robót odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu. Należy ograniczać przestrzenne zagospodarowanie i przekształcenie istniejącego środowiska przyrodniczego do niezbędnego minimum, w trakcie budowy o ile to możliwe maksymalnie zawęzić pas budowy, co pozwoli ograniczyć bezpośrednie zniszczenie drzew i krzewów.

9.1.2. Poprawa warunków zdrowotnych poprzez osiągnięcie i utrzymanie standardów jakości powietrza

Zadania zaproponowane w zakresie poprawy jakości powietrza na terenie gminy Krokowa mają prowadzić do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery i ograniczenia uciążliwości hałasu.

Przy działaniach mających na celu ochronę powietrza bardzo ważną kwestią jest współpraca z jednostkami wyższego szczebla i innymi instytucjami związanymi z ochroną środowiska. Zanieczyszczenia powietrza nie posiadają bowiem wyznaczonej stałej granicy, dynamicznie się zmieniają i rozprzestrzeniają. Obiekty na terenie gminy zlokalizowane w PSSE „Żarnowiec” stanowią pewne źródła zanieczyszczeń gazowych lub pyłowych, ale nad teren gminy napływają również zanieczyszczenia z innych obszarów.

Prowadzący instalację emitującą gazy lub pyły do powietrza zobowiązany jest do zgłoszenia tej instalacji lub uzyskania pozwolenia na emisję gazów i pyłów. Konieczność dokonania zgłoszenia lub uzyskania pozwolenia na emisję gazów i pyłów określona została w odpowiednich rozporządzeniach. Często zdarza się, że nawet niewielka emisja wymaga odpowiednich regulacji prawnych. Brak tych regulacji może skutkować podwyższonymi opłatami za korzystanie ze środowiska.

Zadaniem jakim jest kontrolowanie przedsiębiorstw w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza przez WIOŚ posiada z pewnością pozytywne skutki zarówno bezpośrednie i pośrednie, w wymiarze krótko – i długookresowym.

Pozostałe zadania, takie jak termomodernizacje, czy prowadzenie kampanii w celu zaprzestania spalania odpadów w piecach domowych mają pozytywne oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska.

Jedynie zadanie polegające na bieżącym utrzymaniu dróg może nieść ze sobą negatywne skutki dla obszarów chronionych, różnorodności biologicznej, powierzchni ziemi czy krajobrazu. Przyczyną tego oddziaływania są w dużej mierze zimowe działania polegające na posypywaniu solą nawierzchni drogowych, oraz powstawanie odpadów podczas sprzątania dróg. Przy wyborze oferty przetargowej warto zwrócić uwagę, czy wykonawca nie wykorzystuje piasku zamiast soli, aby możliwie jak w największy sposób ograniczyć oddziaływanie na środowisko.

Każde działanie związane z modernizacją odcinków dróg niesie ze sobą oddziaływania o ładunkach zarówno dodatnich, jak i ujemnych. Sztuka polega na wykorzystywaniu takich praktyk, aby negatywne oddziaływanie było w jak największym stopniu zminimalizowane lub też kompensowane.

9.1.3. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii, a w przypadku jej wystąpienia eliminacja i ograniczenie skutków

Wszystkie zaproponowane zadania będą wpływać jedynie w pozytywny sposób na komponenty środowiska, skupiają się one na strefie PSSE „Żarnowiec”, oraz jej systematycznym monitoringu. Okresowe sprawozdania pozwolą na potencjalne wychwycenie nieprawidłowości, a tym samym uniknięcie awarii. Dodatkowo gmina Krokowa zamierza zakupić wozy strażackie, co również w perspektywie długo – i krótkoterminowej, oraz w sposób pośredni i bezpośredni wpłynie na komponenty środowiska i zdrowie ludzkie.

9.1.4. Ochrona mieszkańców przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia

Wszystkie zadania prowadzące do osiągnięcia celu jakim jest ochrona przed hałasem nie będą w żaden sposób wpływać na komponenty środowiska, w tym zdrowie człowieka. Ich oddziaływanie pośrednie i bezpośrednie, oraz długo – i krótkoterminowe będzie mieć charakter pozytywny lub obojętny. Dlatego też nie dostrzega się potrzeby proponowania innych rozwiązań w zakresie oddziaływania hałasu.

9.1.5. Ochrona mieszkańców przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym występuje przede wszystkim w bezpośrednim otoczeniu jego źródła (np. stacje elektroenergetyczne, linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej). Dlatego, aby ograniczać negatywne oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko, konieczne jest rozważanie problematyki oddziaływania pól elektromagnetycznych na etapie planowania przestrzennego (przy wyborze lokalizacji nowych inwestycji). Istotne jest by z jednej strony ograniczyć rozwój zabudowy w sąsiedztwie źródeł promieniowania elektromagnetycznego, a z drugiej strony zabezpieczyć tereny zabudowy mieszkaniowej przed lokalizowaniem tych źródeł w ich najbliższym sąsiedztwie.

Zadania zaproponowane do realizacji w ramach realizacji celu ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym nie będą w żaden sposób wpływać negatywnie na środowisko przyrodnicze, ich oddziaływanie długoterminowe będzie miało dodatni wpływ na wszystkie oceniane elementy.

9.1.6. Budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów

Rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów oraz spełnianie wymogów odnośnie dopuszczonych limitów przyczyni się do stopniowego zmniejszania udziału odpadów o cechach surowców wtórnych (zwłaszcza odpadów opakowaniowych, biodegradowalnych, niebezpiecznych, a także wielkogabarytowych i budowlanych) w strumieniu odpadów kierowanych na składowiska. Dzięki temu nastąpi oszczędność wykorzystania pojemności składowisk. Wpłynie to bezpośrednio na zmniejszenie zapotrzebowania na zajmowanie nowych powierzchni pod deponowanie odpadów.

Rozwój systemu selektywnej zbiórki i odzysku odpadów o charakterze niebezpiecznym z odpadów komunalnych przyczyni się do zmniejszenia potencjalnego zagrożenia dla środowiska zdeponowanych na składowiskach odpadów komunalnych. Zebrane selektywnie odpady niebezpieczne zostaną w bezpieczny sposób przetransportowane i unieszkodliwione w instalacjach posiadających stosowne zezwolenia.

Odpowiednia edukacja przyczyni się do wzrostu świadomości wśród mieszkańców gminy w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami.

Realizacja celów i zadań wynikających z niniejszego Programu będzie służyła poprawie jakości środowiska na obszarze gminy Krokowa.

9.2. Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa

9.2.1. Wykształcenie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska

Zadanie to w sposób pośredni związane jest z prężnie rozwijającym się na terenie gminy Krokowa sektorem turystyki. Turystyka tworzy zarówno miejsca pracy, zapewnia dobrobyt, powodując przy tym zmiany społeczne i środowiskowe, jest jednym z ważniejszych czynników globalizacji. Specyfika turystyki, w porównaniu z innymi rodzajami działalności gospodarczej, polega na szczególnym sposobie korzystania z jednego z trzech podstawowych czynników wytwórczych, jakim – oprócz pracy i kapitału jest środowisko przyrodnicze. Rozwój turystyki, zarówno w układzie globalnym jak i lokalnym, determinowany jest przez wiele czynników, jednak to właśnie naturalne walory stanowią zasadniczy element podaży turystycznej, do którego zazwyczaj dostosowuje się pozostałe jej elementy.

Sektor turystyki jest chętnie rozwijaną przez samorządy dziedziną gospodarki. Potencjał środowiskowy gminy Krokowa sprawia że może mieć ona pozytywny wpływ na rozwój społeczno - gospodarczy gminy, jak i negatywny skutek obciążenia środowiska przyrodniczego. Duży potencjał można dostrzec w położeniu gminy nad morzem Bałtyckim, posiadaniu dużego zbiornika wodnego, jakim jest jezioro Żarnowieckie, dużych powierzchniach obszarów chronionych, kulturze Kaszubskiej.

Gmina Krokowa planuje na swoim terenie inwestycje budowlane polegające na budowie ministadionu w Wierzchucinie, hali widowiskowo – sportowej w Krokowej i obiektu obsługi przestani rybackiej w Dębkach. Realizacje tych zadań pociągnie za sobą negatywne oddziaływania na środowisko na etapie budowy tych obiektów. W trakcie etapu eksploatacji przewidziane inwestycje nie będą oddziaływać ani w sposób negatywny, ani w pozytywny na większość ocenianych aspektów środowiskowych.

Można zauważyć że turystyka stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, jednak poprzez działania pozwalające na zwiększenie swojej wiedzy o przyrodzie, turyści nie będą w świadomy sposób jej niszczyć.

9.2.2. Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych

Biorąc pod uwagę zmniejszające się zasoby powierzchni ziemi należy odzyskiwać każde tereny i monitorować stale ich jakość i możliwość dalszego wykorzystania. Pośrednie oddziaływanie polega na zachowaniu walorów i zasobów powierzchni ziemi i zapobieganiu ich zanieczyszczeniom.

Zadania zaproponowane dla ochrony gleb oddziałują na wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego wyłącznie w pozytywny sposób lub obojętny, zarówno w zakresie krótko -, jak i długoterminowym. Oddziaływanie na gleby jest zarówno typem bezpośrednim, wpływa na uprawy rolne, jak i bezpośrednim – oddziałuje na wody gruntowe, oraz rodzaj pokrycia terenu. Ze względu na charakter rolniczy gminy Krokowa mieszkańcy trudniący się w tym sektorze sami dbają o jakość gleby, nie doprowadzając do jej zubożenia.

Gmina Krokowa wraz z Krokowskim Przedsiębiorstwem Komunalnym prowadzi zadania związane z zapewnieniem odpowiedniej jakości wód użytkowych, realizuje szereg zadań związanych z modernizacją systemu kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej i modernizacji oczyszczalni ścieków. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne i zorganizowane odprowadzenie ścieków na oczyszczalnię, również za pomocą taboru asenizacyjnego.

9.2.3. Wykształcenie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska

Działania związane z edukacją ekologiczną, systemowym podejściem do ochrony środowiska i zwiększeniem dostępu do informacji o środowisku mają pośrednie pozytywne oddziaływanie, ponieważ zwiększają wiedzę społeczeństwa o tym, jakie zagrożenia niesie ze sobą działalność człowieka i jakie są tego konsekwencje dla środowiska i zdrowia człowieka. Niezbędnym elementem zwiększającym świadomość ekologiczną jest także swobodny dostęp do informacji o środowisku.

9.3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody

9.3.1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym

uwzględnieniem obszarów Natura 2000

Ochrona zasobów przyrodniczych przed ich degradacją stanowi priorytetowy cel w zakresie ochrony środowiska. Wszystkie zaproponowane działania realizujące cel będą wpływały pozytywnie na wszystkie oceniane komponenty środowiska przyrodniczego, zdrowie ludzi, oraz zabytki i dobra materialne.

Wszystkie zaproponowane działania w tym zakresie nie wpłyną negatywnie na stan środowiska, wręcz przyczynią się do poprawy jego stanu, a ich oddziaływanie będzie miało charakter długoterminowy. Działania polegają głównie na urzędzaniu, utrzymaniu i pielęgnacji zieleni będącej w administrowaniu gminy, oraz ochronie obszarów, zespołów i obiektów nie objętych jeszcze ochroną prawną, a prezentujących dużą wartość przyrodniczą.

Istotnym zagadnieniem jest również podejmowanie wspólnych inicjatyw na rzecz czynnej ochrony rezerwatu „Bielawa” (usuwanie nalotu brzozy i sosny oraz blokowanie miejsc odpływu wód), co przyczyni się do zachowania ciągłości ekologicznej obszarów cennych przyrodniczo i pozytywnie wpłynie na wszystkie komponenty środowiska.

9.3.2. Zwiększenie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej

Dużą część powierzchni gminy pokrywają lasy, narażone są jednak one na działanie szeregu ujemnych czynników. Leśnicy z nadleśnictwa Choczewo i Wejherowo prowadzą prace pielęgnacyjne na terenie kompleksów leśnych, oraz zalesiają tereny o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych.

Większość przewidzianych do wykonania zadań charakteryzuje się długim czasem realizacji, a tym samym ich oddziaływanie również będzie długoterminowe. Ich oddziaływanie będzie miało charakter bezpośredni, jak i pośredni. Pokrywa roślinna, zarówno ta utrzymywana jak i nasadzana wpływa pozytywnie na gleby, zmniejsza ich erozję powstającą poprzez spływ wód opadowych, magazynuje wodę, poprzez fotosyntezę przetwarza dwutlenek węgla, zmniejsza natężenie hałasu, poprawia warunki aerosanitarne oraz zwiększa walory estetyczne i krajobrazowe. To tylko część pozytywnych efektów, które świadczą o ważności zachowania zasobów i walorów przyrodniczych, pośrednie oddziaływanie roślinności wpływa dodatnio na nas samych, poprawiając samopoczucie.

9.3.3. Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalni, zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia

Gmina Krokowa posiada na swoim terenie paliwa energetyczne, których rozpoznanie jest ważnym elementem ze względu na bezpieczeństwo energetyczne państwa. Z zaproponowanych zadań jedynie poszukiwanie kopalni wiąże się z krótkookresowym negatywnym oddziaływaniem na środowisko ze względu na naruszenie powierzchni ziemi, zmianę stosunków wodnych. W zakresie długookresowym zadanie to wpłynie jednak pozytywnie, zwłaszcza na ludzi, którym zależy na bezpieczeństwie energetycznym. Wydanie koncesji na wydobycie wiąże się z dokładniejszym rozpoznaniem terenu, a tym samym rozpatrzeniem możliwości oddziaływań na komponenty środowiska.

Pozostałe zadania polegające na systematycznym kontrolowaniu koncesji na wydobycie, oraz eliminacji miejsc nielegalnego wydobywania wiążą się z jedynie z pozytywnym oddziaływaniem na komponenty środowiska.

9.4. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody, energii

9.4.1. Wzrost efektywności wykorzystywania surowców, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów wodnych i surowców energetycznych wykorzystywanych w gospodarce

Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych przyczyni się do wolniejszego ich zużywania i ograniczania presji na środowisko. Zrealizowanie tych postulatów ma umożliwić wykorzystywanie energii odnawialnej. Wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł przełoży się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu.

Powyższe stwierdzenie jest jednak oddziaływaniem pośrednim jakie można uzyskać w późniejszych etapach realizacji. Bezpośrednim oddziaływaniem jest wybór takich metod i mechanizmów, aby zachęcić mieszkańców i potencjalnych inwestorów do zmiany sposobu myślenia i wsparcia odnawialnych źródeł energii. Poza względami przyrodniczymi zachęcanie do tego typu działań musi być poparte względami ekonomicznymi i zaprogramowane w taki sposób, aby oddziaływanie nie miało charakteru chwilowego, tylko w stały sposób wpisywało się

w wszelkiego rodzaju działalność prowadzoną na terenie gminy.

W przypadku realizacji zadań polegających na budowie nowych gazociągów na terenie gminy należy pamiętać, że oddziaływanie inwestycji gazociagowych na etapie budowy i modernizacji będzie powodować pewne skutki w środowisku przyrodniczym (ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, wpływ na krajobraz). Wymienione oddziaływania będą występować tylko w krótkim okresie czasu (realizacja), a spodziewana wartość korzyści związanych z gazyfikacją miejscowości będzie charakteryzować się skumulowanym oddziaływaniem i przewyższy wielokrotnie sumę strat ekologicznych, zwłaszcza w zakresie jakości powietrza.

9.4.2. Promocja i wspieranie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych

Promowanie i wspieranie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii nie będzie w żaden sposób wpływać na komponenty środowiska, w tym zdrowie człowieka. Zadanie to ma jedynie na celu poinformowanie mieszkańców o możliwościach wykorzystywania energii pozyskiwanej z ekologicznych źródeł. Ich oddziaływanie pośrednie i bezpośrednie, oraz długo- i krótkoterminowe będzie mieć wyłącznie charakter pozytywny. Dlatego też nie dostrzega się potrzeby proponowania innych rozwiązań w zakresie oddziaływania tego zadania.

9.4.3. Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w regionach wodnych, ograniczającego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i ochronę przed skutkami suchy

Zadania w zakresie ochrony przed powodzią polegają w przeważającej mierze na modernizacji systemów melioracyjnych i odbudowie urządzeń melioracji wodnych szczegółowych na kanale Czarnym Górnym. Odpowiednia drożność rowów pozwala na szybki odpływ wód z pól uprawnych. Lokalne podtopienia na terenie gminy Krokowa występują ze względu na płytko zalegający poziom wód gruntowych.

Dbanie o stan, oraz powstanie nowych rowów będzie miało znaczenie długookresowe i skumulowane, wpłynie nie tylko na zmniejszanie efektów potencjalnego wystąpienia powodzi, lecz również pozwoli na szybszy odpływ wód gruntowych z pól uprawnych podczas ulewnych deszczy. Analiza w macierzy skutków wykazała, że oddziaływanie takich prac będzie miało znaczenie pozytywne dla wszystkich ocenianych kategorii.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń Programu ochrony środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych jak i brak protestów społeczeństwa. Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Biorąc pod uwagę użyteczność działań odnoszącą się do uwarunkowań strategicznych, ekonomicznych, środowiskowych oraz stopnia zaawansowania już rozpoczętych działań o znaczeniu priorytetowym (modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, inwestycje w sektorze turystyki) planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju gminy. Proponowanie rozwiązań alternatywnych dla takich działań nie ma zatem uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokumenty te mają charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Według ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110), jako oddziaływanie transgraniczne określa się *"jakikolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa*

kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników”.

W odniesieniu do realizacji zadań Programu Ochrony Środowiska dla gminy Krokowa potencjalne oddziaływania, zarówno pozytywne, jak i negatywne nie będą wpływać na sąsiednie terytoria.

12. Wnioski końcowe

Prognoza oddziaływania na środowisko wykonana dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 nie wskazała na występowanie znaczących zagrożeń dla środowiska w proponowanych działaniach. Stwierdza się, iż przyjęcie do realizacji na etapie planowania konkretnych przedsięwzięć rozwiązań, zapobiegających i ograniczających oddziaływanie na środowisko, wyeliminuje, bądź ograniczy ewentualne konflikty środowiskowe.

Program ze swej natury jest dokumentem ogólnym, planistycznym nie stanowi prawa miejscowego, a część jego zapisów ma charakter indykatorywny. W związku z tym rekomenduje się, by w programie sformułować ogólne zasady realizacji poszczególnych działań, zgodne z wymogami środowiskowymi, w dokumentach szczegółowych, wymagania środowiskowe dla poszczególnych rodzajów projektów, dla systemów ich oceny i wyboru, dla monitorowania i zarządzania środowiskowymi efektami realizacji programu.

Analiza macierzy wpływu realizacji zadań Programu pozwoliła wskazać na zasadniczą grupę działań o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania Programu na środowisko zdecydowanie przeważają nad negatywnymi. Potencjalne negatywne krótkoterminowe oddziaływania na zasoby środowiska mogą być związane z fazą:

- rozbudowy i modernizacji sieci wod - kan,
- rozbudowy infrastruktury turystycznej,
- wakacyjnym natężeniem ruchu turystycznego,
- wzrostem ilości pojazdów na drogach, zwłaszcza w okresie letnim,

Przeciwagą do przedsięwzięć w przeważającej mierze o charakterze budowlanym są działania związane z wydawaniem decyzji środowiskowych, pozwoleń na budowę itp. Na etapie administracyjnym powinna zostać opracowana niezbędna dokumentacja stwierdzająca słuszność planowanej inwestycji i potencjalne oddziaływanie jej na środowisko.

Dla większości przedsięwzięć przewidywanych do realizacji Programu bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie lokalne i krótkotrwałe. Oddziaływania te mogą być także znacznie ograniczone poprzez wybór odpowiedniej lokalizacji, właściwą realizację oraz użytkowanie inwestycji. W przypadku realizacji zaplanowanych inwestycji na terenach cennych przyrodniczo, należy szczegółowo rozważyć wszystkie oddziaływania.

Realizacja żadnego z proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą transgranicznego negatywnego oddziaływania na środowisko. Przewiduje się, że będzie to głównie wpływ pozytywny, związany z wieloletnim programem osiągnięcia poprawy środowiska w zakresie porządkowania gospodarki wodno – ściekowej i innych. Szczegółowa analiza oddziaływań na środowisko poszczególnych inwestycji możliwa będzie na etapie wydawania decyzji środowiskowej.

Zaniechanie realizacji zaplanowanych zadań prowadzić będzie do pogorszenia stanu środowiska i pogorszenia jakości życia mieszkańców.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich działań Programu pozwala na stwierdzenie, że generalnie ich realizacja spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, a także wpłynie na ograniczanie zużycia zasobów środowiskowych.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsze streszczenie odzwierciedla układ (rozdziały) prognozy oddziaływania na środowisko.

1. Prognoza oddziaływania programu na środowisko

Art. 47 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 (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.) nakłada na organy administracji obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko aktualizacji niektórych planów i programów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na

środowisko.

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019. Dokument ten stanowi rezultat dotychczasowych prac prowadzonych w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń aktualizacji ww. dokumentów.

Prognozę oddziaływania na środowisko wykonano w oparciu o przepisy 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 (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.), dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów oraz dyrektywy 2003/4/WE w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska.

Zakres merytoryczny niniejszej prognozy został uzgodniony z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Gdańsku i Pomorskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, danych literaturowych.

W Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Krokowa określone zostały cztery główne priorytety:

- Priorytet pierwszy – Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Priorytet drugi – Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa;
- Priorytet trzeci – Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody;
- Priorytet czwarty – Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

W obrębie określonych priorytetów wyznaczono cele realizacji Programu oraz zadania dążące do osiągnięcia założonych celów.

Oceniany dokument, tj. POŚ, zawiera m.in.: analizę i ocenę stanu istniejącego, perspektywy i prognozowane zmiany tego stanu, zdefiniowane cele i kierunki działań, a także wskazanie koniecznych do podjęcia działań zmierzających do poprawy istniejącego stanu. Określa także szacunkowe koszty zaproponowanych rozwiązań oraz wskazuje instrumenty prawne i finansowe służące realizacji założonych celów.

W niniejszym rozdziale przedstawiono regionalne (wojewódzkie), krajowe i unijne uwarunkowania polityki ochrony środowiska. Opisano podstawowe zasady oraz cele, z którymi musi być zgodna z Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012 -2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 -2019. Odnosząc treść ocenianych dokumentów do tych uwarunkowań, stwierdzono zgodność ich zapisów z celami i kierunkami innych strategii. Wskazano, iż w dokumentach tych dokonano wyjścia naprzeciw przewidywanym do powstania rozwiązaniom prawnym polskim i europejskim.

Rozdział zawiera również informację o zastosowanych metodach przy sporządzaniu prognozy oraz przewidywanych metodach analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

2. Istniejący stan środowiska w gminie

Celem tego rozdziału jest określenie systemu ochrony środowiska w gminie Krokowa, uwzględniającego wymagania środowiskowe, społeczne i gospodarcze. Dokument zawiera analizę istniejącego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Krokowa, uwzględnione tutaj zostały takie elementy jak: zasoby naturalne, formy ochrony przyrody oraz infrastruktura techniczna gminy.

Infrastruktura inżyniersko – techniczna ulega stałej poprawie, świadczą o tym nowe odcinki sieci kanalizacyjnej, zwiększająca się ilość mieszkańców korzystających z kanalizacji, bieżące modernizacje, zwiększający się udział oczyszczonych ścieków.

Walory przyrodnicze i obszary objęte ochroną stanowią ważny element gminy Krokowa, zostały one szczegółowo opisane wraz z określeniem ich turystycznego znaczenia i występujących zagrożeń na ich terenie.

3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa mają z założenia na celu poprawę stanu środowiska na terenie gminy i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka. Rozdział przedstawia możliwe zmiany jakie będą zauważalne przy braku realizacji zapisów Aktualizacji Programu, co z kolei prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia wszystkich elementów środowiska. Poprzez ewentualne pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, powietrza atmosferycznego, degradację powierzchni ziemi i krajobrazu zmieni się negatywnie jakość życia mieszkańców.

4. Analiza stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Rozdział ten przedstawia charakterystykę stanu środowiska wzbogaconą o możliwe najaktualniejsze dane uzyskane w różnych jednostkach zajmujących się badaniem poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Instytucjami, które dostarczyły dane do opracowania tego rozdziału są: Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Gdańsku, Okręgowa stacja chemiczno – rolnicza w Gdańsku, oraz ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku.

Dla gleb zostały przedstawione wyniki monitoringu z lat 2007 – 2010. Średnio 31% gruntów ornych i 25% użytków rolnych charakteryzuje się bardzo wysokim poziomem fosforu, 73% użytków zielonych bardzo niską zawartością potasu i 35 % niską zawartością magnezu.

Na terenie gminy Krokowa zlokalizowano jeden punkt pomiarowy jakości wód powierzchniowych, na rzece Piaśnicy, w miejscowości Dębki. Duże znaczenie mają również punkty pomiarowe zlokalizowane w sąsiedztwie gminy Krokowa, jeden z nich zlokalizowany jest również na rzece Piaśnicy, w Czymanowie, przy ujściu rzeki do jeziora Żarnowieckiego. Kolejny punkt znajduje się na rzece Karwiance, która przepływa przez teren gminy, w miejscowości Karwia.

Wody zbadane w punkcie pomiarowym na rzece Piaśnicy w Czymanowie zostały sklasyfikowane do stanu bardzo dobrego pod względem elementów fizykochemicznych, one były jedynymi takimi wodami na terenie całego województwa.

W wyżej wymienionych punktach pomiarowo – kontrolnych zbadano również stężenie azotanów. Dla Karwianki w punkcie w Karwii maksymalna zawartość azotanów wyniosła 1,43 mg NO₃/l, dla Piaśnicy w Czymanowie 3,13 mg NO₃/l, natomiast dla Piaśnicy w Dębkach 1,99 mg NO₃/l. W żadnym punkcie wody nie są zanieczyszczone lub zagrożone zanieczyszczeniem azotanami.

Na terenie gminy Krokowa nie zlokalizowano punktu monitoringu wód podziemnych. Na terenie powiatu jednak znajdują się trzy punkty należące do monitoringu regionalnego (dwa w Kazimierzu, jeden w Suchym Dworze, wszystkie na terenie gminy Kosakowo).

Według pomiarów przeprowadzonych pod koniec 2009 r. wody podziemne we wszystkich punktach zaklasyfikowano do I klasy jakości wód, nie wykazywały one żadnych przekroczeń badanych wskaźników.

Na terenie Gminy Krokowa bieżącym nadzorem sanitarnym objęto 16 wodociągów publicznych monitoringowych. W ramach nadzoru bieżącego prowadzonego przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Pucku i zleconych przez Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Żarnowcu badań kontroli wewnętrznej w roku 2010 pobrano do analizy 74 próbki wody.

Warunkową przydatność wody do spożycia w roku 2010 określono w wodociągach Karlikowo, Lubocino, Sulicice z uwagi na utrzymujące się ponadnormatywne zawartości związków żelaza, manganu oraz podwyższoną mętność. Pozostałe przekroczenia parametrów wynikały prawdopodobnie z okresowej zmiany pracy SUW lub awarii wodociągowych. Były to przekroczenia niewielkie i z reguły krótkotrwałe nie mające istotnego wpływu na ocenę roczną urządzeń wodociągowych. Dotyczyły głównie ponadnormatywnych zawartości związków manganu i żelaza w ilościach, które nie wpływają negatywnie na zdrowie konsumentów, lecz w istotny sposób mogą zmieniać barwę, smak i zapach wody.

Na podstawie badań wody z kąpielisk i kontroli terenowych Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Pucku stwierdził, że na terenie gminy Krokowa w 2011 r. kąpiel była dozwolona bez żadnych zastrzeżeń we wszystkich kąpieliskach.

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi przez WIOŚ w 2010 r. strefa pomorska, do której należy gmina Krokowa znalazła się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programu ochrony powietrza. O zaliczeniu strefy do niekorzystnej klasy C zdecydowały benzo(a)piren, oraz pył zawieszony PM10.

Z danych Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pucku wynika, że w latach 2009 – 2011 na terenie gminy Krokowa nie odnotowano żadnych klęsk żywiołowych i poważnych

awarii. Problemem na terenie tej gminy były anomalie pogodowe związane z:

- huraganowym wiatrem wiejącym w dniach 14-15 października 2009 r. (ok. 30 zdarzeń)
- silnymi opadami deszczu w dniach 28-29 września 2010 r. (ok. 15 zdarzeń)
- huraganowym wiatrem wiejącym i silnymi opadami deszczu w dniach 5-10 lutego 2011 r. (ok. 40 zdarzeń)

Na terenie gminy dochodziło również do pożarów, według danych z Komendy Straży Pożarnej w 2009 r. było to 41 zdarzeń, w 2010 – 45, natomiast w 2011 – 29. Prawie wszystkie zdarzenia miały charakter małych lub średnich pożarów.

Do najważniejszych czynników mających wpływ na klimat akustyczny gminy Krokowa zaliczyć należy: komunikację na drogach wojewódzkich nr 213, 215 i 218. Wymienione drogi charakteryzują się znacznym natężeniem ruchu, dlatego też ich uciążliwość akustyczna jest duża.

Pomiary natężenia ruchu były przeprowadzone w 2010 r. Pomiar natężenia ruchu odbywał się na odcinkach Wierzchucino – Krokowa, Krokowa – Celbowo, Karwia – Sulicice i Domatówko – Krokowa. Średnie natężenie ruchu drogowego wynosiło kolejno 2933, 2591, 3539 i 4523 pojazdy na dobę. Na każdym z wyżej wymienionych odcinków większość stanowiły pojazdy osobowe i mikrobusy.

W przypadku opracowywania aktualizacji porównanie informacji z zawartością pierwszego Programu daje obraz środowiska przyrodniczego, pokazując, czy ulega ono poprawie czy pogorszeniu jakości.

5. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa

W rozdziale piątym zostały przedstawione działania, które powinny być podjęte, aby doprowadzić do polepszenia stanu jakościowego takich komponentów jak powierzchnia ziemi, obszary podlegające ochronie, zasoby przyrody, wody podziemne i powierzchniowe, powietrza atmosferycznego. Również zaproponowano działania mające na celu ograniczenie hałasu, oraz przeciwdziałanie zagrożeniu powodziowemu.

Kluczowymi aspektami ochrony środowiska na terenie Gminy Krokowa są:

- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000,
- Zwiększenie powierzchni i zasobów leśnych regionu oraz wzrost ich różnorodności biologicznej,
- Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalnych, zminimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia,
- Wzrost efektywności wykorzystywania surowców, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów wodnych i surowców energetycznych wykorzystywanych w gospodarce,
- Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w regionach wodnych, ograniczającego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi i ochronę przed skutkami suszy
- Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych,
- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych,
- Poprawa warunków zdrowotnych poprzez osiągnięcie i utrzymanie standardów jakości powietrza,
- Ochrona mieszkańców przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia,
- Wykształcenie u mieszkańców postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska.

Potencjalne przyszłościowe zmiany aktualnego stanu środowiska są funkcją czasu, środków finansowych pozostających w dyspozycji budżetu państwa, samorządów i podmiotów gospodarczych oraz aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska a także ewolucji ekosystemów i gatunków, w tym sukcesji.

6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia Programu oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania Programu

Wszystkie przedstawione cele wyznaczone przez organy szczebli wyższych znajdują swoje odzwierciedlenie w celach wyznaczonych do realizacji przez gminę Krokowa, są one ze sobą kompatybilne, płaszczyzny działań w dużej mierze pokrywają się ze sobą. Gmina Krokowa poprzez realizację swoich zadań, wyznaczonych tylko dla niej, przyczynia się do wykonywania celów międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych. Zadania w tabeli 17 są odpowiednio przypisane do celów, a ich realizacja przyczyni się do osiągnięcia postanowień.

7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne

W Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016 - 2019 określone zostały cztery główne priorytety:

- Priorytet pierwszy – Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Priorytet drugi – Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa;
- Priorytet trzeci – Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody;
- Priorytet czwarty – Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

W obrębie określonych priorytetów wyznaczono cele realizacji Aktualizacji Programu oraz zadania dążące do osiągnięcia założonych celów.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w Aktualizacji Programu zadań na następujące aspekty środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne. Określono czy oddziaływanie to może mieć kierunek negatywny, pozytywny czy obojętny na poszczególne elementy.

W ramach każdego z obszarów określono szereg działań szczegółowych (inwestycyjnych, organizacyjnych, szkoleniowych, prawnych i innych), oszacowano ich koszt oraz określono harmonogram rzeczowo – finansowy wraz z podaniem potencjalnych źródeł finansowania.

Zidentyfikowano oddziaływania na środowisko poszczególnych celów strategicznych i krótkookresowych w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych. Przedstawiono je w formie matryc pozwalających na łatwą identyfikację aspektów środowiskowych.

Sumaryczna analiza oddziaływań wykazuje, że realizacja celów i kierunków działań wynikających z POŚ dla Gminy Krokowa - będzie miała zdecydowanie pro – środowiskowe oddziaływanie, w związku z czym należy uznać tę realizację za wielce potrzebną. Jedyne możliwe negatywne oddziaływanie można zaobserwować w przypadku realizacji działań inwestycyjnych, podczas których roboty budowlane mogą wpłynąć na degradację powierzchni ziemi lub krajobrazu. Tego typu prace związane są jednak z działaniami kompensacyjnymi, które w większości polegają na odnowieniu warstwy ziemi i wykonywaniu nowych nasadzeń roślinności.

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń Programu jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych jak i brak protestów społeczeństwa.

Należy zatem stwierdzić, że negatywne oddziaływanie ma charakter krótkookresowy, a ogólny efekt realizacji wszystkich zaproponowanych działań dla gminy Krokowa będzie korzystnie wpływać na wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego i zdrowie ludzi.

8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Patrząc przez pryzmat celu w jakim jest opracowywany i realizowany POŚ należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w istocie rzeczy rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tychże dokumentów. Niemniej należy pamiętać, iż ich realizacja może niekiedy powodować negatywne oddziaływania.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewidziano podstawowe środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko przedstawione dla każdego priorytetu ekologicznego.

W przypadku realizacji zadań z gospodarki wodnej, w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań i kompensacji przyrodniczej dla zadań polegających na budowie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na etapie prac budowlanych należy warstwę gleby zdjąć z pasa robót

odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu. Należy ograniczać przestrzenne zagospodarowanie i przekształcenie istniejącego środowiska przyrodniczego do niezbędnego minimum, w trakcie budowy o ile to możliwe maksymalnie zawęzić pas budowy, co pozwoli ograniczyć bezpośrednio zniszczenie drzew i krzewów.

W przypadku ochrony powietrza i ochrony przed hałasem obiekty wchodzące w skład PSSE „Żarnowiec” stanowią źródło zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Funkcjonuje wiele przedsiębiorstw emitujących do atmosfery zanieczyszczenia z kotłowni zakładowych i procesów technologicznych. Proces ten będzie w najbliższym czasie się nasilał. Najważniejszą kwestią będzie ograniczenie emisji tlenków azotu, powstających w procesie spalania paliw.

Intensywny ruch samochodowy na terenie Gminy Krokowa ma charakter sezonowy i zanieczyszczenia z tego tytułu nie stanowią istotnego zagrożenia dla mieszkańców gminy. Jednakże w zakresie zmniejszenia uciążliwości powodowanej przez ciągi komunikacyjne na terenie gminy prowadzone są inwestycje drogowe polegające m.in. na wymianie nawierzchni asfaltu. Realizacja zadań odbywa się w miarę dostępności środków budżetowych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także z redukcją emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw.

Przy realizacji poszczególnych rozwiązań, na etapie ich projektowania, należy szczegółowo przebadać już konkretne przedsięwzięcia pod kątem ich oddziaływania na środowisko. W wyniku tej analizy koniecznym może okazać się podjęcie odpowiednich działań zapobiegawczych bądź kompensacyjnych. Do dyspozycji inwestorów jest cały wachlarz rozwiązań ograniczających, a nawet całkowicie eliminujących negatywne wpływy inwestycji na środowisko przyrodnicze.

9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Proponowanie rozwiązań alternatywnych dla działań zaproponowanych dla gminy Krokowa nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Zadania które zostały wyznaczone do osiągnięcia zaplanowanych celów posiadają plan szczegółowej realizacji i finansowy. Planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju gminy i zdecydowanie pozytywnie wpływają na środowisko. Ponadto, prognoza ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

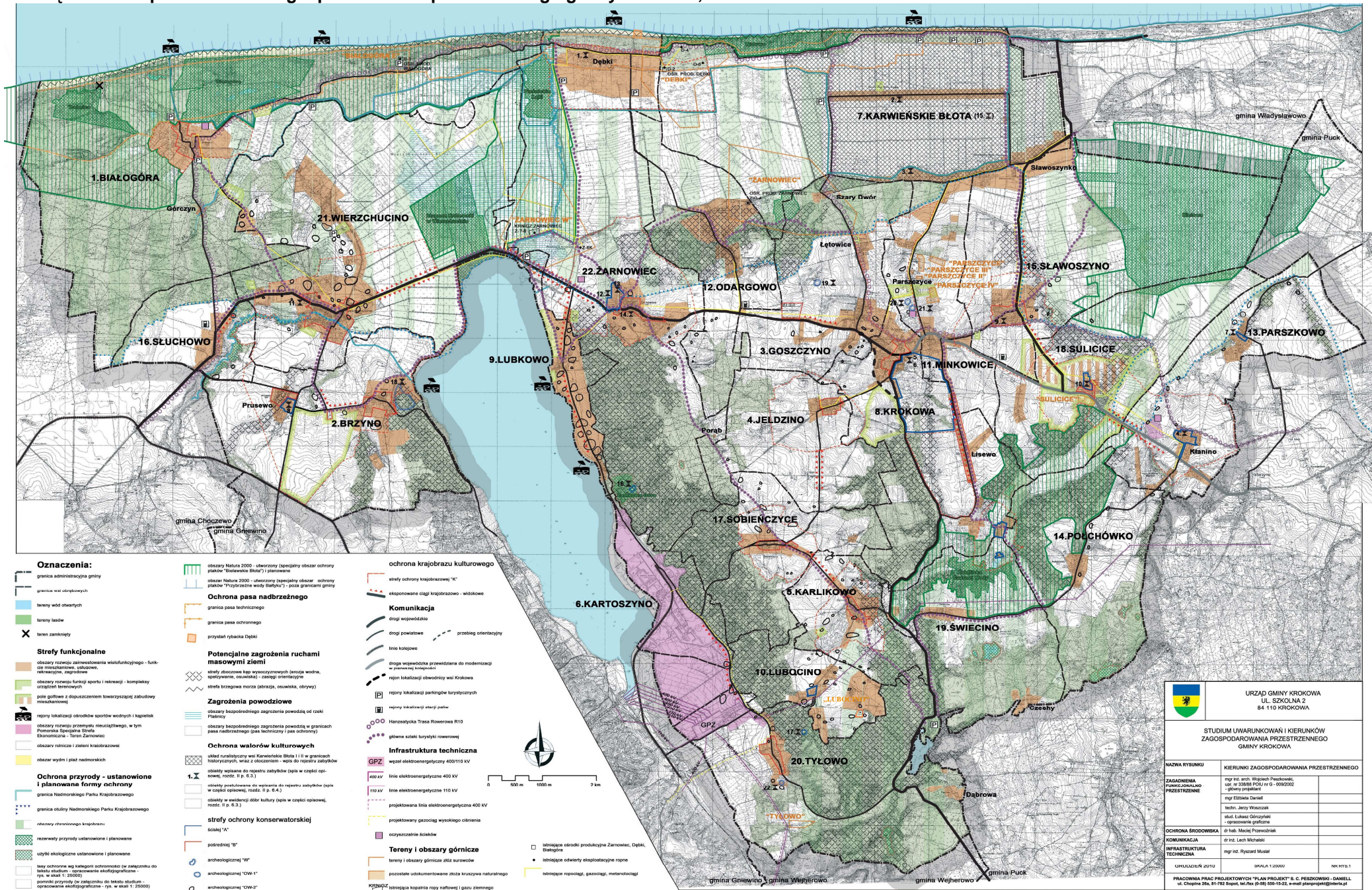
Negatywne transgraniczne oddziaływanie na środowisko przedsięwzięć ujętych w Programie nie jest możliwe. Przewiduje się, że będzie to głównie wpływ pozytywny, związany z wieloletnim programem osiągania poprawy środowiska w zakresie porządkowania gospodarki wodno - ściekowej, gospodarki odpadami i innych. Świadczy o tym wielkość oddziaływania na środowisko, jak i odległość od granic Państwa. Tego typu zagrożenia nie stanowi również gospodarka wodno-ściekowa i gospodarka odpadami.

14. 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 2001r. 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 2005 r. Nr 239, poz. 2019 ze zm.),

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 34, poz. 170),
- 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 16 grudnia 2010 r. w sprawie integrowanej produkcji (Dz. U. z 2010 r. Nr 256, poz. 1722),
- Rozporządzenie 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),
- 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 2008r. 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 2002r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Puckiego na lata 2008 – 2015,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krokowa,
- Strategia rozwoju gminy Krokowa do 2015 r.,
- Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2010,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Raporty WIOŚ,
- Informacje z Urzędu Gminy,
- Informacje z Nadleśnictwa Choczewo i Wejherowo,
- 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.

Załącznik 1 Mapa kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa, skala 1 : 25 000



 URZĄD GMINY KROKOWA UL. SZKOLNA 2 84 110 KROKOWA	
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KROKOWA	
NAZWA RYSUNKU KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	ZAGADNIENIA FUNKCYONALNO PRZESTRZENNE mgr inż. arch. Wojciech Perzowski, upr. w 2008 r. (UW) nr 0-000020 - plany projektowe mgr Elżbieta Danił techn. Jerzy Woźniak stud. Lukasz Górnyczyński - opracowanie graficzne
OCHRONA ŚRODOWISKA dr hab. Małgorzata Perzowska	KOMUNIKACJA dr inż. Lech Michalski
INFRASTRUKTURA TECHNICZNA mgr inż. Ryszard Musiał	UCHWALONA W 2011 ROKU SKALA 1:25000 NR RYT.1
PRACOWNIA PLANÓW PROJEKTOWYCH "PLAN PROJEKT" S. C. PERZOWSKI - DANIŁ ul. Chłopska 26, 81-702 Sopot, tel./fax (0) 22 505 15 22, e-mail planprojekt@interia.pl	

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krokowa

Uzasadnienie

Projekt „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019” został sporządzony przez Wójta Gminy Krokowa, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa. Niniejszy Program ochrony środowiska jest aktualizacją dokumentu, przyjętego uchwałą Nr XLIV/321/2009 Rady Gminy Krokowa z dnia 24 listopada 2009 r. w sprawie przyjęcia „ Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Krokowa na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2016 ” wraz z „ Aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami Gminy Krokowa na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2016 ”.

Zgodnie z przepisami ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko zapewniono możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonych w ww. ustawie, w postępowaniu, którego przedmiotem było sporządzenie niniejszego Programu ochrony środowiska. W oparciu o przepisy powołanej ustawy została także sporządzona „ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019 ”, której zakres i stopień szczegółowości został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz Pomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku.

Projekt Programu oraz Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu uzyskały pozytywne opinie Pomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku, odpowiednio : opinia nr SE-NS-80.9022.490.296.2011.LK z dnia 19 grudnia 2011 r. oraz opinia nr RDOŚ-Gd-WOO.411.41.2.2011.MCZ.KSZ z dnia 3 lutego 2011 r.

Ponadto projekt Programu został zaopiniowany pozytywnie uchwałą nr 117 Zarządu Powiatu Puckiego z dnia 14 marca 2012 r.

Uzyskane opinie i stanowiska organów uwzględniono przy konstruowaniu ostatecznej wersji Dokumentów. W świetle powyższego podjęcie przedmiotowej uchwały jest uzasadnione.