

Projekt

z dnia 11 grudnia 2025 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR XXVII/...../2025
RADY GMINY KROKOWA**

z dnia 18 grudnia 2025 r.

**w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2025-2028
z perspektywą do roku 2032”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2025r. poz. 1153) oraz art. 17 ust. 1 oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 zm.: Dz.U. z 2024r. poz. 1940 oraz z 2025r. poz. 1080) uchwala się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Krokowa.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

Marek Krzebietke

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032



Listopad, 2025 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032

Zamawiający:

Gmina Krokowa z siedzibą:
Urząd Gminy Krokowa
ul. Żarnowiecka 29
84-110 Krokowa

Wykonawca:

Opracowania Środowiskowe Andrzej Karkowski
Osiedle Czecha 127/30
61-298 Poznań
www.opracowaniasrodowiskowe.pl

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP.....	7
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
1.2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KROKOWA.....	8
II.	STRESZCZENIE.....	10
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	12
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	12
3.1.1.	Klimat	12
3.1.2.	Stan powietrza atmosferycznego	15
3.1.3.	Zaopatrzenie w ciepło i gaz	23
3.1.4.	Źródła energii odnawialnej	24
3.1.5.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	26
3.1.6.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	27
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	28
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	33
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem	34
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	34
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	34
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej	35
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych	35
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	37
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne	38
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	38
3.4.1.	Wody powierzchniowe	39
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych	42
3.4.3.	Wody podziemne	44
3.4.4.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	45
3.4.5.	Monitoring wód podziemnych	46
3.4.6.	Zagrożenia powodziowe	47
3.4.7.	Ochrona przeciwpowodziowa, melioracje wodne i mała retencja	49
3.4.8.	Zagrożenia suszą	50
3.4.9.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	53
3.4.10.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami	53
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	54
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę	54
3.5.2.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych	58
3.5.3.	Gospodarka ściekowa	58
3.5.4.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej	59
3.5.5.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa	60
3.5.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa	61
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	62
3.6.1.	Ukształtowanie terenu i regionalizacja fizycznogeograficzna	62
3.6.3.	Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi	63
3.6.4.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	67
3.6.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby geologiczne	67
3.7.	GLEBY	68
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru	68
3.7.2.	Obszar nadmorski	69

3.7.3.	Monitoring gleb.....	70
3.7.4.	Analiza SWOT – gleby.....	77
3.7.5.	Zagadnienia horyzontalne – gleby	78
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	79
3.8.1.	Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami.....	79
3.8.2.	Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	84
3.8.3.	Instalacje gospodarowania odpadami	85
3.8.4.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	85
3.8.5.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	86
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE.....	87
3.9.1.	Świat roślin i zwierząt.....	87
3.9.2.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo	90
3.9.2.1.	Park Krajobrazowy	93
3.9.2.2.	Rezerwaty przyrody	101
3.9.2.3.	Nadmorski Park Krajobrazowy	107
3.9.2.4.	Obszary chronionego krajobrazu	109
3.9.2.5.	Użytki ekologiczne	111
3.9.2.6.	Stanowisko dokumentacyjne.....	112
3.9.2.7.	Pomniki przyrody.....	113
3.9.3.	Ochrona gatunkowa.....	120
3.9.4.	Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych.....	121
3.9.5.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	122
3.9.6.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze.....	123
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	124
3.11.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	127
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY KROKOWA	131
IV.	CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	134
4.1.	WPROWADZENIE.....	134
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe.....	134
4.1.2.	Dokumenty krajowe.....	136
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie	137
4.1.4.	Dokumenty lokalne.....	141
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KROKOWA.....	142
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	147
5.1.	ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI	147
5.2.	ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI.....	148
VI.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	150
6.1.	PRZEGLĄD ZEWNĘTRZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA.....	150
6.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI.....	153
6.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	154
	SPIS TABEL	156
	SPIS RYCIN.....	156

Wykaz skrótów:

B(a)P – benzo(a)piren,
BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,
ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,
Dz. U. – Dziennik Urzędowy,
CEEB - Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków,
FDS – Fundusz Dróg Samorządowych,
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
GUS – Główny Urząd Statystyczny,
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,
JCW – Jednolita Część Wód,
JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych,
JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego (np. gmina, powiat),
JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych,
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amon,
ng - nanogram benzo(a)pirenu na metr sześcienny powietrza; ng – jeden nanogram to jedna miliardowa grama - 0,000000001 g,
NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,
OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,
OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – Odnawialne Źródła Energii,
PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
PLB, PLH – krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter PLB, gdzie „PL” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „B” po angielsku „birds” oznacza ptaki. Polskie Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod PLH gdzie „H” po angielsku „habitat” oznacza siedlisko.
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,
PPD, PSD – poniżej stanu dobrego (jakość wód),
PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych,
P - fosfor ogólny,
PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 µm,
PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 µm,

PEM – pola elektromagnetyczne,
PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
PKD – Polska Klasyfikacja Działalności,
POIS – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
POP – Program Ochrony Powietrza,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
PSH – Państwowa Służba Hydrologiczna,
PSP – Państwowa Straż Pożarna,
RLM – równoważna liczba mieszkańców,
RPO – Regionalny Program Operacyjny,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,
µg – mikrogram to jedna milionowa grama (0,000001 g),
UE – Unia Europejska,
UKE – Urząd Komunikacji Elektronicznej,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku,
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej),
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej).

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Krokowa na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032.

Dotychczas obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” przyjęty jako załącznik do Uchwały Nr XXXIX/384/2021 Rady Gminy Krokowa z dnia 26 sierpnia 2021 r.¹ Nastąpiła potrzeba opracowania tego strategicznego dokumentu na kolejne lata, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami wyższego szczebla.

Art. 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązuje organ wykonawczy gminy do opracowania programu ochrony środowiska. Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy organ wykonawczy gminy przedstawia następnie raporty z wykonania programu.

Opracowanie Programu pozwala na **przeanalizowanie zmian** jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Krokowa, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

Gminny program ochrony środowiska służy **realizacji polityki ekologicznej państwa na szczeblu lokalnym**. Przyjęte w programie zadania służą realizacji obowiązujących wymogów ustawowych w dziedzinie ochrony środowiska, zasad wynikających z programów rządowych, zasad zrównoważonego rozwoju kraju oraz innych dokumentów strategicznych. Celem realizacji programu jest poprawa stanu środowiska oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Gminie Krokowa.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej **bazie danych** m.in.: Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, Starostwa Powiatowego w Pucku i Urzędu Gminy Krokowa.

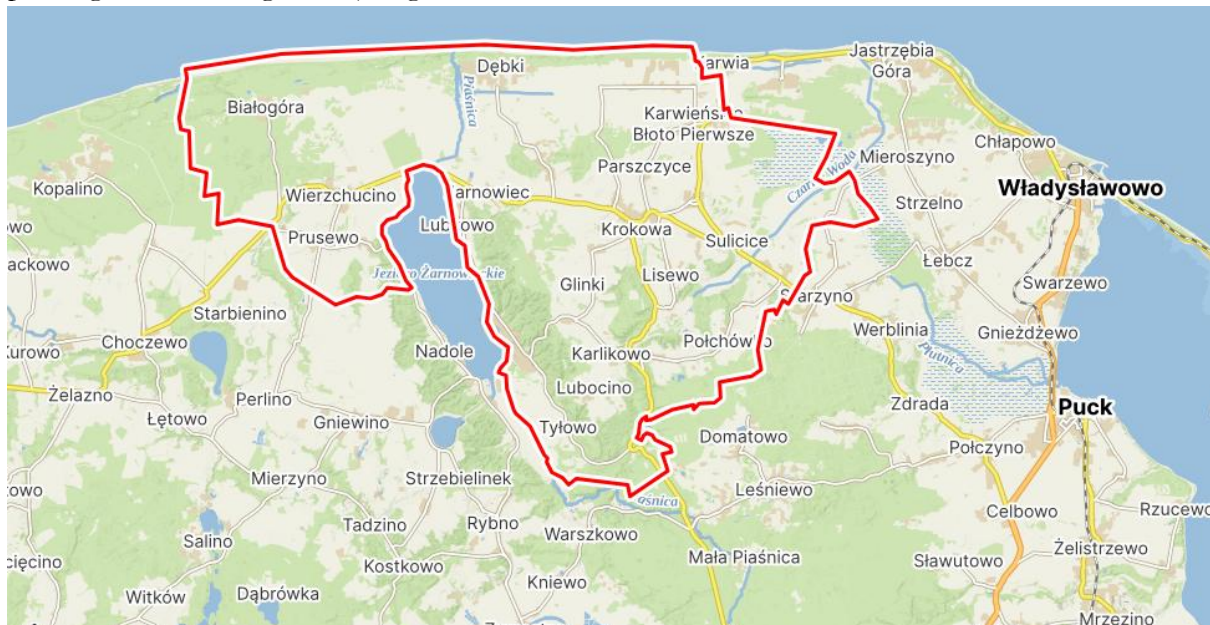
Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa pomorskiego, powiatu puckiego i opisywanej gminy (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

Niniejszy dokument spełnia wymogi „**Wytucznych** do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.(z późniejszymi aktualizacjami).

¹ Uchwała jest dostępna pod adresem <https://bip.krokowa.pl/dokumenty/6668>

1.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KROKOWA

Gmina Krokowa **usytuowana jest** w północnej części województwa pomorskiego, w powiecie puckim. Od zachodu i południa graniczy z gminami Wejherowo, Choczewo i Gniewino w powiecie wejherowskim, natomiast od wschodu z gminami: Puck i Władysławowo z powiatu puckiego. Północna granica jest granicą morską.



Ryc. 1. Położenie Gminy Krokowa na tle regionu

Źródło: <https://mapy.com/pl>

Obszar gminy zajmuje **powierzchnię** 21 377 ha (213,77 km²).

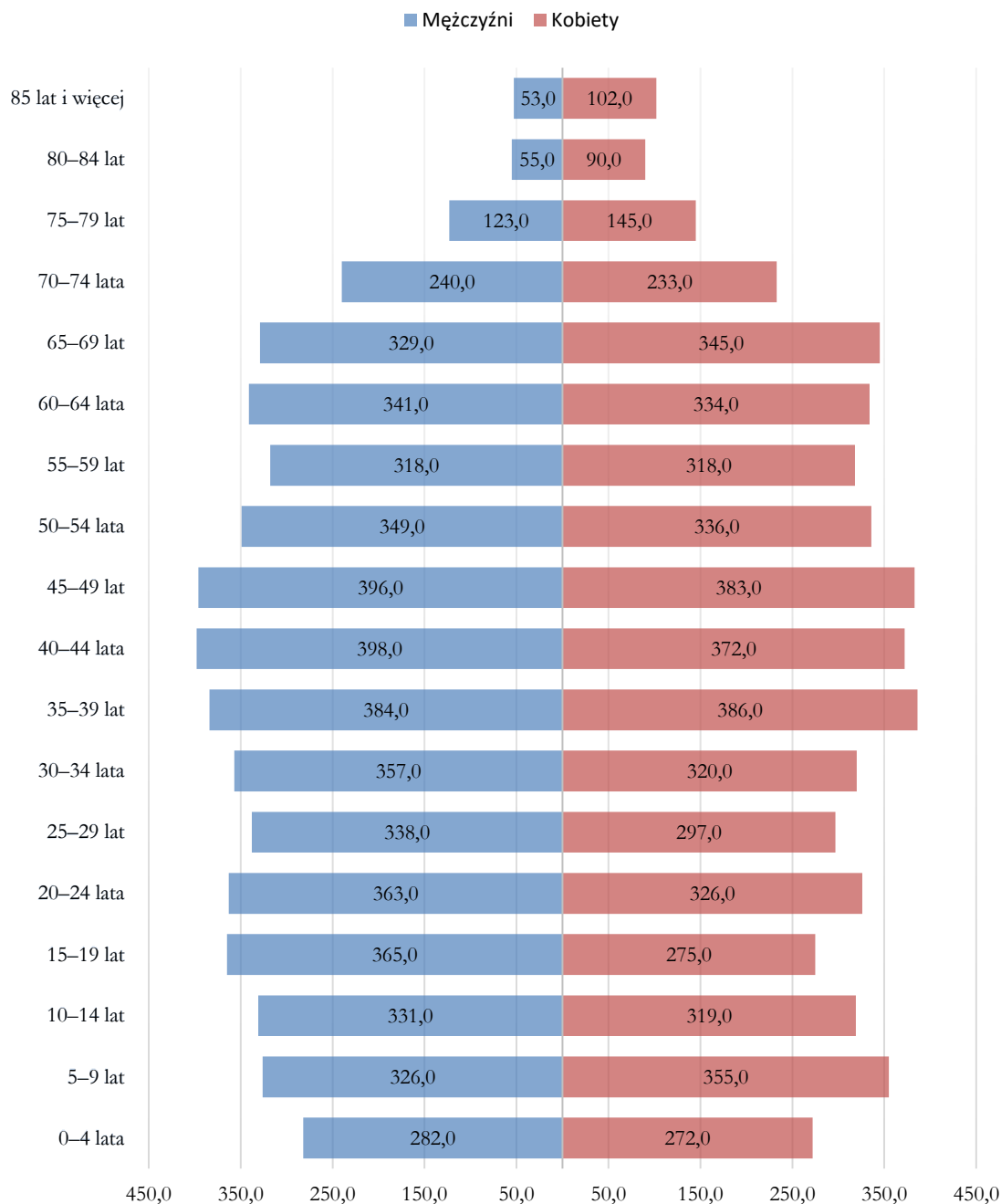
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec roku 2024 **liczba ludności** zamieszkująca Gminę Krokowa wynosiła 10 556 osób w tym 5 208 kobiet i 5 348 mężczyzn. Należy jednak zauważyć, że liczba ludności może różnić się w zależności od źródła. Przykładowo niższa liczba ludności wynika z ewidencji złożonych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Różnica wynika m.in. z faktu, że wielu uczniów i studentów kontynuuje naukę poza miejscem stałego zameldowania. Analogiczna sytuacja występuje wśród osób czynnych zawodowo, którzy ze względu na wykonywaną pracę przebywają poza terenem gminy. Prowadzone są działania mające na celu weryfikację danych zawartych w deklaracjach i sprawdzania ich ze stanem faktycznym.

Jednak wytyczne do opracowania gminnych programów ochrony środowiska wskazują, że podstawowe dane należy opierać o GUS, celem możliwości porównań pomiędzy jednostkami terytorialnymi. Dlatego **strukturę wieku i płci** Gminy Krokowa wg stanu na 2024 r. przedstawiono w formie wykresu na kolejnej stronie.

W ujęciu wieloletnim obserwowany jest spadek liczby ludności związany z migracjami ludności m.in. do większych miast, szkół, pracy. Przeanalizowano dane za ostatnie pięć lat. Wg GUS w 2024 r. liczba ludności wynosiła 10 556 osób, była więc niższa o 260 osób w porównaniu do stanu z 2020 r. (10 816 osób).

Ponadto warto zauważyć, że gęstość zaludnienia Gminy Krokowa wg GUS (2024) jest dość niska i wynosi około 49,4 osób/km², co jest wartością niższą niż średnia dla powiatu puckiego (106,4 osób/km²) i województwa pomorskiego (120,7 osób/km²).

W ujęciu ekonomicznych grup wieku obserwowany jest proces zwiększania się udziału osób w wieku poprodukcyjnym (kobiety od 60 lat i mężczyźni od 65 lat włącznie), a zmniejszania udziału osób w wieku produkcyjnym.



Ryc. 2. Liczba ludności Gminy Krokowa w 2024 r. wg płci i wieku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

W strukturze funkcjonalno-przestrzennej Gminy Krokowa dominują tereny rolnicze wraz ze znacznym udziałem obszarów o podwyższonych walorach przyrodniczych. Użytki rolne

zajmują prawie 58 % ogólnej powierzchni, grunty leśne prawie 35 %, grunty zabudowane i zurbanizowane blisko 6 %, natomiast pozostałe zajmują niewielkie obszary.

Gmina Krokowa jest gminą rolniczo-turystyczną. Turystyczne znaczenie mają przede wszystkim miejscowości nadmorskie – Dębki, Karwieńskie Błoto Drugie i Białogóra oraz Lubkowo, położone nad Jeziorem Żarnowieckim. Gmina posiada pas wybrzeża Morza Bałtyckiego urozmaicony odcinkami piaszczystych plaż i doskonałymi warunkami do uprawiania sportów wodnych. Z danych wieloletnich wynika, że zmniejsza się udział gospodarstw rolnych zajmujących się działalnością typowo rolniczą i wytwórczą.

Istotny w strukturze gospodarki jest udział przemysłu, zlokalizowanego głównie w południowo - zachodniej części gminy, w granicach byłej wsi Kartoszyno, gdzie istnieją i stale powiększają się tereny, nowoczesne zabudowania i instalacje kilkunastu firm w ramach Podstrefy Żarnowiec Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE). Strefa zajmuje teren przewidziany na rozwój przemysłu i jest zlokalizowana w znacznym oddaleniu od zabudowań mieszkalnych.

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2024 r.) dotyczące zarejestrowanych **podmiotów gospodarczych**, na terenie opisywanego terenu działało 1 380 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 1 338 to mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające nie więcej niż 9 osób, 32 podmioty zatrudniały od 10 do 49 osób, kolejne 10 podmiotów zatrudniało 50-249 osób, a podmiotów zatrudniających minimum 50 osób na opisywanym terenie nie ma. W sektorze publicznym działa 35 podmiotów, a pozostałe w sektorze prywatnym.

II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2025-2028 z perspektywą roku do 2032.

W dokumencie przedstawiono aktualny stan środowiska oraz infrastruktury komunalnej (np. wodociągowej i kanalizacyjnej). Przeanalizowano zmiany, jakie zaszły w środowisku przez ostatnie lata, wyniki monitoringu oraz aktualne dane statystyczne. Przed przystąpieniem do opracowania zebrano komplet danych będących w posiadaniu nie tylko Wójta Gminy Krokowa, ale również Starosty Puckiego, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Nadleśnictw czy zarządców infrastruktury drogowej m.in.: Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku i Zarządu Dróg Powiatowych w Pucku. Pozyskano też dane z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie monitoringu środowiska. Głównym źródłem danych statystycznych był zgodnie z wytycznymi Główny Urząd Statystyczny, jednak w konkretnych przypadkach przywoływano dane zarządców infrastruktury.

Program przedstawia charakterystykę Gminy Krokowa położonej w powiecie puckim. Gmina ma powierzchnię 21 377 ha i wg GUS zamieszkuje ją 10 556 osób, choć dane te różnią się w zależności od źródła i przyjętej metodologii. Jest to związane z migracjami ludności, wyjazdami do szkół czy pracy do większych miast i za granicę.

Opisywany teren posiada walory turystyczno-krajobrazowe w postaci bezpośredniego dostępu do morza, lasów, urozmaiconej rzeźby i dolin rzecznych. Na części opisywanego obszaru rozwija się rolnictwo.

W programie dużą rolę przywiązano do zagadnień horyzontalnych, którymi są adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia, edukacja ekologiczna i monitoring środowiska. Opisano

je w każdym rozdziale. Dla każdego obszaru tematycznego przedstawiono również analizę silnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń.

W rozdziale dotyczącym ochrony klimatu i jakości powietrza przedstawiono podstawowe dane o zanieczyszczeniach, „niskiej emisji” oraz klasyfikacji strefy pomorskiej, w której znajduje się Gmina Krokowa. W ostatnich latach konsekwentnie realizowano plan gospodarki niskoemisyjnej. Wskazano na potrzebę kontynuacji działań w zakresie termomodernizacji budynków i wymiany źródeł ich ogrzewania. Jest to niezbędne do poprawy jakości powietrza. Gmina z uwagi na rozproszony charakter zabudowy nie ma możliwości szerokiego rozwoju infrastruktury ciepłowniczej, ale sieć gazowa rozwija się. Są dobre warunki do rozwoju odnawialnych źródeł energii opartych m.in. o energię słoneczną.

Podstawowym źródłem hałasu w Gminie Krokowa jest transport samochodowy w szczególności wzdłuż dróg wojewódzkich nr 213, 215 i 218 oraz dróg niższego szczebla przebiegających czasami przez zwartą zabudowę. W rozdziale dotyczącym hałasu przedstawiono informacje pozyskane od zarządców dróg, wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu. Wskazano też na potrzebę zrównoważonego rozwoju transportu z uwzględnieniem rozwoju transportu publicznego, infrastruktury pieszej i rowerowej. Hałas komunalny czy rolniczy nie stanowi na opisywanym terenie istotnego problemu. Są to źródła miejscowe i występujące jedynie okresowo.

Operatorem dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej na opisywanym terenie jest Energa Operator S.A. Spółka w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii znaczne środki finansowe przeznacza na modernizację i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej zlokalizowane są w miejscach zapewniających bezpieczeństwo mieszkańców. Wyniki monitoringu promieniowania elektromagnetycznego wskazują na brak przekroczeń dopuszczalnych norm określonych przepisami.

Obszar Gminy Krokowa znajduje się w zasięgu administracji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku. Opisywany teren należy do dorzecza Wisły. Jakość Jednolitych Części Wód Powierzchniowych wymaga poprawy. W dobrym stanie chemicznym i ilościowym są natomiast wody podziemne.

Gmina w części położona jest w granicy GZWP jakim jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych: nr 109 – Dolina Kopalna Żarnowiec. Gmina narażona jest na różne rodzaje suszy co w szczególności uciążliwe jest w rolnictwie. Z drugiej strony część terenu narażona jest na powódź i podtopienia.

Gmina jest w wysokim procencie zwodociągowana. Sieć kanalizacyjna jest bardzo dobrze rozwinięta (odsetek mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej wynosi wg GUS 90,0 %). Jednak na terenach, gdzie sieć kanalizacyjna nie istnieje, funkcjonują zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków, z których nieczystości i osady są wywożone wozem asenizacyjnym.

Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby terenu na opisywanym terenie jest niewielki. Wg danych Państwowego Instytutu Geologicznego w granicach Gminy Krokowa zlokalizowane są udokumentowane złoża, ale tylko nieliczne są eksploatowane.

Gleby na opisywanym terenie są przydatne rolniczo. Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gdańsku (OSChR) odpowiada za prowadzenie badań zasobności gleb w składniki pokarmowe na zlecenie rolników, a wyniki przekazywane są rolnikom w celu dostosowania nawożenia do potrzeb. Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego prowadzi szkolenia w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.

Gmina Krokowa systematycznie rozwija system gospodarki odpadami i dostosowuje go do potrzeb właścicieli nieruchomości oraz obowiązujących wymogów prawnych. Jest to niezbędne do osiągnięcia rosnących z każdym rokiem wymaganych poziomów. Usuwanie azbestu powinno zakończyć się do 31.12.2032 r.

Lasy Gminy Krokowa administrowane są głównie przez Nadleśnictwa Choczewo i Wejherowo. Lesistość jest stosunkowo wysoka i wynosi 32,7 %. Najcenniejsze tereny zostały objęte ochroną prawną. Indywidualnymi formami ochrony przyrody są pomniki przyrody.

Według ewidencji i informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Gdańsku na terenie Gminy Krokowa nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR) oraz nie ma zlokalizowanych zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR). Państwowa Straż Pożarna w latach 2023-2024 nie stwierdziła na terenie Gminy Krokowa nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.

Na bazie przedstawionych opisów dokonano analizy zrealizowanych zadań i osiągniętych efektów w ochronie środowiska w ostatnich latach. Wskazano też najważniejsze sukcesy i problemy Gminy Krokowa w różnych obszarach ochrony środowiska. Było to podstawą do określenia celów i zadań: własnych i monitorowanych.

Opisano powiązania z dokumentami wyższego szczebla. Wskazano na możliwości finansowania działań. Przedstawiono też sposób monitorowania realizacji niniejszego programu.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r., z późniejszymi aktualizacjami) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena analizowany obszar położony jest w obrębie klimatu Cfb, który jest łagodny, bez pory suchej i z ciepłym latem

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi w latach 1992-2024, prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w Krokowej wynosi 8,9°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest sierpień (średnia miesięczna temperatura wynosi 18,3°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi minus 0,3°C).

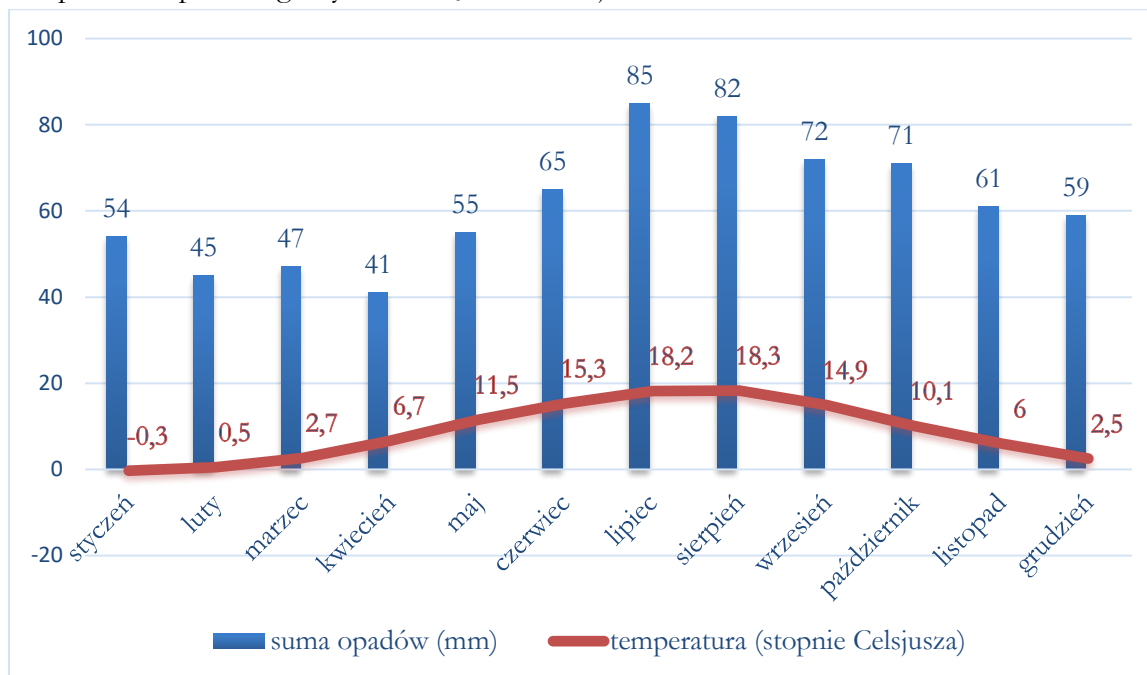
Średnia roczna suma opadów wynosi 737 mm (najsuchszym miesiącem jest kwiecień – 41 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 85 mm). Różnica w wysokości opadów pomiędzy najsuchszym i najbardziej mokrym miesiącem wynosi 44 mm. Opady nie są wysokie, ale zróżnicowane, przy występowaniu wyraźnej przewagi opadów letnich nad zimowymi.

Sąsiedztwo Morza Bałtyckiego powoduje, że temperatura powietrza odznacza się wyraźnym opóźnieniem w przebiegu rocznym. Wiosna jest wyraźnie chłodniejsza a jesień – szczególnie wczesna – wyraźnie cieplejsza. Przez to 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.

Przeważa cyrkulacja zachodnia, ale częste są też wiatry z południa i południowego zachodu. Charakterystyczne dla obszarów pobrzeża jest występowanie wiatrów o dużych prędkościach.

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w miejscowości Krokowa.



Ryc. 3. Wykres klimatyczny dla miejscowości Krokowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Celem programu ochrony środowiska Gminy Krokowa w zakresie **ochrony klimatu** jest podejmowanie działań zapobiegających jego zmianom, zabezpieczenie przed skutkami zmian których nie udało się uniknąć, przystosowanie Gminy do zachodzących zmian klimatu, zmniejszenie podatności na zjawiska ekstremalne oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami ekstremalnych zjawisk pogodowych. Zachodzące zmiany klimatu objawiające się przez deszcze nawalne, nagle powodzie i podtopienia, powodzie od strony rzek, burze, w tym burze z gradem, długotrwałe okresy bezopadowe, okresy bezopadowe z wysoką temperaturą mają istotny, negatywny wpływ na sektor gospodarki wodnej, funkcjonowanie infrastruktury przeciwpowodziowej i innych elementów infrastruktury np. energetycznej, czy drogowej oraz utrudniają działania z zakresu ochrony przed skutkami awarii i klęsk żywiołowych.

Należy brać pod uwagę występowanie silnych wiatrów, incydentalnych trąb powietrznych, silnych wyładowań atmosferycznych z gwałtownymi opadami deszczu lub gradu. Zmiany klimatu mogą istotnie wpływać na rolnictwo, w tym na długość okresu wegetacyjnego, który będzie się zwiększał.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „**Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2032 roku**” (SPA 2020). Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania,

COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA wskazuje **cele i kierunki działań adaptacyjnych**, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach m.in. rolnych i chronionych (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych),
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miejscowościach o szczególnie zwartej zabudowie w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w centrach miejscowości.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych to: ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych oraz przygotowanie do sytuacji zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów niedoborów wody.

Celem zapobiegania zmianom klimatu oraz adaptacji do zmian, Gmina i inne jednostki działające na tym terenie już teraz podejmują **działania o charakterze planistycznym, inwestycyjnym i technicznym**, a także edukacyjno-informacyjnym. Są to działania:

- racjonalna gospodarka wodno-ściekową, w tym wspieranie retencji wód,
- zarządzanie ryzykiem powodzi i podtopień,
- kształtowanie terenów zieleni, zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych itp.,
- uwzględnienie kwestii zmian klimatu w dokumentach planistycznych i innych dokumentach strategicznych, np. zapisy projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniają zagadnienia związane z ochroną klimatu

- np. właściwego przewietrzania terenów gminy, ochrony przed powodzią i podtopieniami, gospodarowania wodami opadowymi, zachowania naturalnych walorów przyrodniczych, ochrony,
- ograniczanie niskiej emisji i zanieczyszczenia powietrza poprzez wymianę źródeł ogrzewania,
 - prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów lub niskiej jakości paliwa w indywidualnych systemach grzewczych,
 - przedsięwzięcia termomodernizacyjne w obiektach użyteczności publicznej,
 - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
 - prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza,
 - ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze środków transportu, poprzez remonty i modernizację dróg,
 - wspieranie rozwoju transportu rowerowego poprzez rozwój i modernizację infrastruktury.

3.1.2. Stan powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach określona została dozwolona liczba przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Szczegółowo tematykę regulują:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845).

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na **ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin**.

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀ oraz (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

Gmina Krokowa charakteryzuje się stosunkowo czystym powietrzem atmosferycznym. Głównym źródłem zanieczyszczeń w Gminie Krokowa jest **niska emisja** oznaczająca emisję na niskiej wysokości. Problem wynika z ogrzewania domów za pomocą węgla, drewna i innych paliw stałych, często w piecach nie spełniających żadnych standardów emisyjnych. W takich piecach

można spalić (choć jest to prawnie niedopuszczalne) nie tylko odpady węglowe (np. miał), ale także zwykłe śmieci, w tym tworzywa sztuczne. Miał i miał węglowy to produkty o wysokiej zawartości siarki, chloru czy popiołu. Z powodu wysokości emisji zanieczyszczeń niska emisja jest zjawiskiem szczególnie szkodliwym – wprowadzane do powietrza zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca wytworzenia stwarzając zagrożenie dla zdrowia. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno-zimowym i bezwietrzne dni.

Szczególnie istotnym problemem jaki należy wyeliminować jest **nielegalne spalanie odpadów** w piecach indywidualnych. Jest to działanie niezgodne z prawem. Substancje powstałe podczas spalania odpadów kumulują się w organizmie uszkadzając komórki oraz narządy wewnętrzne i mogą powodować choroby nowotworowe. W przypadku stwierdzenia termicznego przekształcania odpadów w instalacji do tego nie przeznaczonej podejmowane są sankcje karne wynikające z art. 191 ustawy o odpadach. Kara może wynieść nawet 5 000 zł. Postępowanie o ukaranie sprawcy następuje w trybie określonym w Kodeksie postępowania w sprawach o wykroczenia. W przypadku podejrzenia spalania odpadów można przekazywać informację do Wójta Gminy Krokowa lub Policji.

Niska emisja jest przyczyną pojawienia się w powietrzu wielu **szkodliwych substancji**, wśród których można wyszczególnić:²

1. **Pył PM₁₀** to cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów (około jednej piątej grubości ludzkiego włosa), które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniodobowego pyłu zawieszonego PM₁₀ wynosi 50 µg/m³ (µg – mikrogram to jedna milionowa grama = 0,000001 g) i może być przekraczany nie więcej niż 35 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny (24-godzinny) dla stężenia średniorocznego to 40 µg/m³.
 - ✓ Poziom informowania wynosi 100 µg/m³ natomiast poziom alarmowy (24-godzinny) to 150 µg/m³.
2. **Pył PM_{2,5}** jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM₁₀ – mniejsze cząsteczki (do 2,5 mikrometra) trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynosi 20 µg/m³.
3. **Ozon (O₃)** jest jedną z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest pożądany i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Jednak mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów

² Normy dopuszczalne na podstawie obowiązujących przepisów
https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/annual_assessment_air_quality_info

wydobycia gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.

- ✓ Poziom docelowy dla stężeń 8-godzinnych w przypadku ozonu wynosi $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekroczony maksymalnie 25 razy w roku kalendarzowym. Natomiast w okresie wegetacyjnym (ustalonym w tej sytuacji od 1 maja do 31 sierpnia) wynosi $18\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom celów długoterminowych dla stężeń 8-godzinnych w przypadku ozonu wynosi $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast w okresie wegetacyjnym (od 1 maja do 31 sierpnia) wynosi $6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom informowania (czas uśredniania – 1 godzina) wynosi $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ natomiast poziom alarmowy (czas uśredniania – 1 godzina) to $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
4. **Dwutlenek siarki (SO_2)** – wyjątkowo szkodliwy zarówno dla zdrowia człowieka, jak i całego środowiska (to jedna z głównych przyczyn powstawania kwaśnych deszczy).
- ✓ Poziom dopuszczalny jednogodzinny dwutlenku siarki wynosi $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekraczany nie więcej niż 24 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia 24-godzinnego dwutlenku siarki to $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekraczany nie więcej niż 3 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla dwutlenku siarki (czas uśredniania - rok kalendarzowy i pora zimowa tj. okres od 1 października do 31 marca) to $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom alarmowy dwutlenku siarki (jednogodzinny) to $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
5. **Tlenki azotu (NO_x)** – w tym dwutlenek azotu – są jedną z przyczyn powstawania dziury ozonowej czy smogu.
- ✓ Poziom dopuszczalny jednogodzinny dwutlenku azotu wynosi $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i może być przekraczany nie więcej niż 18 dni w ciągu roku.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego dwutlenku azotu to $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego tlenków azotu to $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
 - ✓ Poziom alarmowy dwutlenku azotu (jednogodzinny) to $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
6. **Tlenek węgla** – potocznie zwany czadem, jest gazem silnie trującym, bezbarwnym i bezwonny, nieco lżejszym od powietrza, co powoduje, że łatwo się z nim miesza i w nim rozprzestrzenia. Potencjalne źródła czadu w pomieszczeniach mieszkalnych to kominki, gazowe podgrzewacze wody, piece węglowe, gazowe lub olejowe i kuchnie gazowe. Powstaje w wyniku niepełnego spalania wielu paliw.
- ✓ Poziom dopuszczalny 8-godzinny wynosi $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
7. **Benzen** – posiada właściwości toksyczne i rakotwórcze. Powstaje w wyniku spalania węgla i oleju, jest obecny w spalinach samochodowych.
- ✓ Poziom dopuszczalny średnioroczny wynosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
8. **Benzo(a)piren** – organiczny związek chemiczny z grupy wielopierścieniowych węglowodorów. Występują w dymie podczas spalania niecałkowitego, m.in. w dymie tytoniowym (dym z 1 papierosa zawiera $0,16 \mu\text{g}$ tej substancji), w smogu powstającym w wyniku niskiej emisji – przede wszystkim wskutek spalania węgla, w mniejszym stopniu – śmieci (najczęściej tworzyw sztucznych) oraz także częściowo jako emisje transportowe.

Jest substancją toksyczną, rakotwórczą, mutagenną, działającą na rozrodczość i niebezpieczną dla środowiska.

- ✓ Poziom docelowy średnioroczny wynosi 1 ng/m³ (nanogram benzo(a)pirenu na metr sześcienny powietrza; ng – jeden nanogram to jedna miliardowa grama - 0,000000001 g) tj. 0,001 µg/m³.
9. **Metale ciężkie** (rtęć, kadm, ołów, mangan, chrom) i inne metale odznaczające się toksycznością dla człowieka lub środowiska – szkodliwe dla ludzi, zwierząt i roślin, powodują m.in. przewlekłe zatrucia.
- ✓ Poziom dopuszczalny średnioroczny dla ołowiu wynosi 0,5 µg/m³.
 - ✓ Poziom docelowy średnioroczny dla kadmu wynosi 5 ng/m³ tj. 0,005 µg/m³.
 - ✓ Poziom docelowy średnioroczny dla niklu wynosi 20 ng/m³ tj. 0,02 µg/m³.
 - ✓ Poziom docelowy średnioroczny dla arsenu wynosi 6 ng/m³ tj. 0,006 µg/m³.
10. **Dioksyny** – trujące związki chemiczne, często odpowiedzialne za pojawienie się nowotworów, chorób tarczycy, chorób układu sercowo- naczyniowego, cykrzycy czy bezpłodności. Powstają w wyniku procesów przemysłowych, ale również podczas spalania odpadów, a także jako efekt spalania paliw w silnikach spalinowych.

Pojazdy silnikowe odpowiadają za znaczną część całkowitej emisji pyłu zawieszonego, a także za pewną część emisji WWA. Motoryzacja jest też głównym źródłem tlenków azotu oraz całej gamy tzw. lotnych substancji organicznych (volatile organic compounds – VOC) oraz pyłu pochodzącego ze zużywanych opon i klocków hamulcowych. Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie Krokowa ma emisja ze źródeł komunikacyjnych, co związane jest z przebiegiem dróg wojewódzkich nr 213, 215 i 218 oraz dróg niższego rzędu.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych **strefami**, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie pomorskim wydzielono 2 strefy: aglomeracja trójmiejska oraz strefa pomorska. Gmina Krokowa należy do strefy pomorskiej.

Wynikiem oceny **dla wszystkich substancji podlegających ocenie** (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- ✓ **klasa A** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- ✓ **klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny albo przekraczają poziomy docelowy.

W przypadku **poziomu celu długoterminowego dla ozonu** przyjęto następujące oznaczenie klas:

- ✓ **klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,

- ✓ **klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla **pyłu zawieszonego PM_{2,5} i kryterium** – poziom dopuszczalny dla fazy II zostały określone następujące klasy:

- ✓ klasa A1 - oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- ✓ **klasa C1** – oznacza przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie pomorskiej w latach 2021-2024. Bezpośrednio na terenie Gminy Krokowa nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza. Przeanalizowano więc **dane dla całej strefy pomorskiej**, w skład której wchodzi Gmina Krokowa.

Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę **kryterium ochrony zdrowia**. Jakość powietrza w strefie pomorskiej w badanym okresie **poprawiła się**. Od 2024 r. nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych norm notowane w latach poprzednich w zakresie stężeń benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀, choć stężenia te nadal należą do wysokich. Główną przyczyną jest emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków. W roku 2024 przekroczony został też poziom celu długoterminowego ozonu w strefie pomorskiej zarówno pod kątem ochrony zdrowia ludzi jak i ochrony roślin. Przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu spowodowane było przede wszystkim warunkami meteorologicznymi sprzyjającymi tworzeniu się ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery oraz napływem spoza granic województwa mas powietrza zanieczyszczonych ozonem.

Poprawa jakości powietrza w roku 2024 jest wypadkową działań na rzecz ochrony powietrza oraz korzystnych warunków meteorologicznych, skutkujących m.in. zmniejszoną emisją zanieczyszczeń z ogrzewania domów i mieszkań w okresie jesienno-zimowym.

Tabela 1. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2021-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa w danym roku			
	2021	2022	2023	2024
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A	A
PM _{2,5} (pył zawieszony)	A/A1	A/A1	A/A1	A/A1
PM ₁₀ (pył zawieszony)	A	A	A	A
B(a)P	C	C	C	A
As (arsen)	A	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2	D2	D2

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - roczne ocena jakości powietrza w województwie pomorskim - raporty za lata 2021-2024

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki oceny dla **kryterium ochrony roślin**. W latach 2021-2024 nie odnotowano zmian w klasyfikacji.

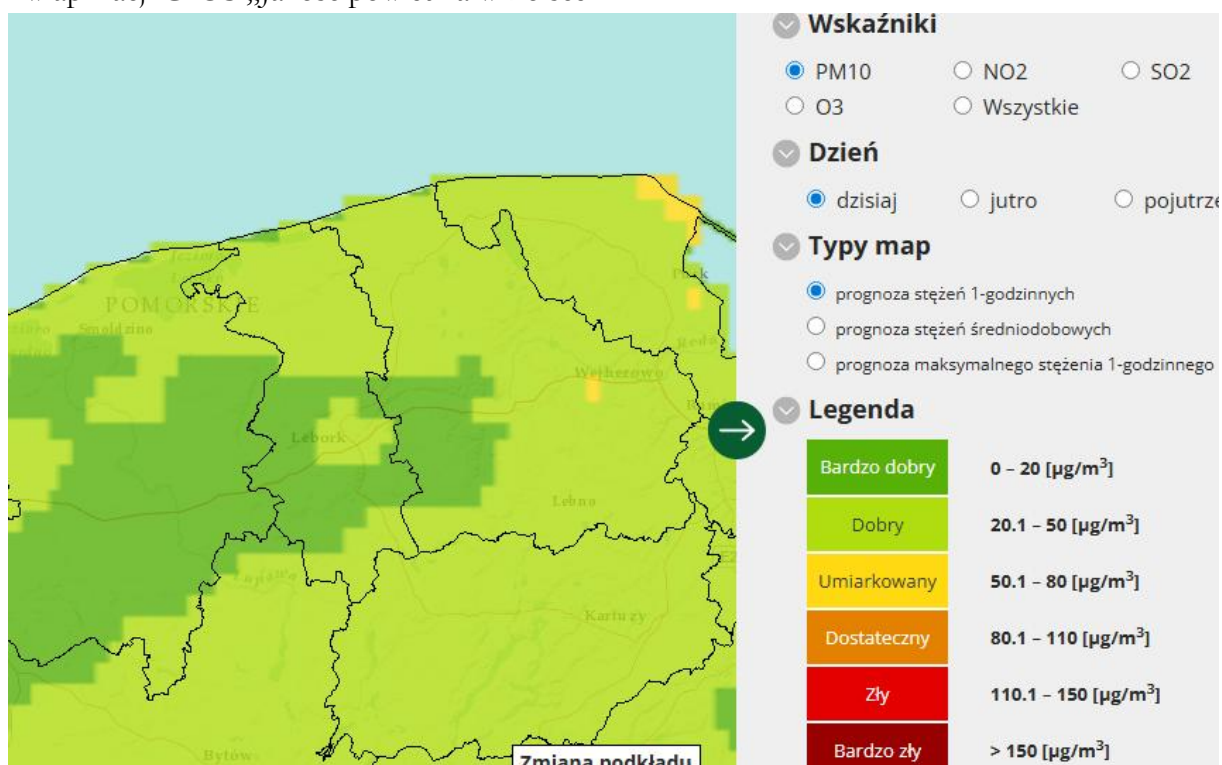
Tabela 2. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO ₂	SO ₂
Strefa pomorska	2021	A	D2	A	A
	2022	A	D2	A	A
	2023	A	D2	A	A
	2024	A	D2	A	A

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - roczne ocena jakości powietrza w województwie pomorskim - raporty za lata 2021-2024

Sieć krajowa oparta jest o pomiary prowadzone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku

Dane pozyskiwane z mierników GIOŚ są widoczne w trybie online na portalach i w aplikacji GIOŚ „Jakość powietrza w Polsce”.



Ryc. 4. Strona internetowa oraz aplikacja Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - źródła informacji o jakości powietrza

Źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/airPollution?woj=pomorskie>

Jednolita sieć krajowa Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska gromadzi wyniki o aktualnej jakości powietrza, ale także dane roczne, zagregowane i dające pełną możliwość dokonywania porównań przestrzennych (pomiędzy gminami czy powiatami) i czasowych (w perspektywie wielu lat). Korzystając z wyników sieci krajowej użytkownik ma pewność,

że urządzenia pomiarowe są odpowiednio skalibrowane, dają rzeczywisty wynik, który łatwo porównać z innymi wynikami w skali przestrzennej i czasowej. Dobór miejsca lokalizacji czujników jest poprzedzony dokładnymi analizami i wynika ze spójnych założeń co do lokalizacji tych czujników.

Obok wielu zalet pomiarów jakości powietrza w sieci krajowej GIOŚ należy zauważyć kilka problemów. Podstawowym problemem jest ograniczona liczba stacji / punktów pomiarowych. Zlokalizowane są one głównie w dużych i średnich miastach. Przez to obszary o mniejszej gęstości zaludnienia pozbawione są pomiarów lokalnych. Mieszkańcy tych obszarów mogą korzystać z wyników modelowania matematycznego prezentowanych przez GIOŚ, jednak te wyniki prezentowane są w skali roku i nie dostarczają aktualnej informacji o jakości powietrza.

Sieć lokalna – pomiary prowadzone przy pomocy lokalnych czujników / sensorów

Ważnym elementem oceny jakości powietrza jest sieć lokalnych czujników. Jest to źródło informacji w zakresie bieżącej jakości powietrza.

Wiedza o stanie zanieczyszczeń, ma służyć mieszkańcom do podejmowania decyzji o pobycie na zewnątrz budynków osób, szczególnie narażonych na działanie smogu (dzieci, osoby starsze, kobiety w ciąży, osoby z chorobami układu oddechowego).

Montaż czujników ma także działanie prewencyjne i uświadamiające mieszkańcom, jak duży wpływ na jakość powietrza, ma spalanie odpadów w piecach i kotłach centralnego ogrzewania czy ogrzewanie domów słabej jakości paliwem.

W Internecie oraz aplikacjach na telefon / smartfon prezentowane są wyniki pomiarów **lokalnych czujników jakości powietrza** różnych sieci. Do najpopularniejszych z nich należą serwisy:

- <https://airly.org/map/pl>,
- <https://panel.syngeos.pl/sensor/pm10>,
- <https://looko2.com/heatmap.php>,
- <https://smogcontrol.eu/mapa/smog.html>.

Przy odczytywaniu tych wyników warto zwrócić uwagę na dokładne ulokowanie stacji, gdyż niektóre z nich mogą znajdować się przy drodze i mają za zadanie mierzyć wpływ zanieczyszczeń z ruchu ulicznego, co znacząco determinuje dane z monitoringu.

Należy zauważyć, że przywołane czujniki pełnią przede wszystkim funkcję edukacyjną. Na podstawie ich wyników nie można ogłaszać alertów, czy wprowadzać ograniczeń. Jednak monitoring jakości powietrza oraz **informowanie społeczeństwa o poziomie jego zanieczyszczenia**, w połączeniu z edukacją ekologiczną to podstawowe działania mające na celu zabezpieczenie przed skutkami smogu. Wiedząc, jaki jest aktualny i prognozowany na najbliższy czas stan jakości powietrza mieszkańcy mogą świadomie podejmować decyzje dotyczące różnego rodzaju aktywności na wolnym powietrzu, takich jak pójście na spacer czy bieganie.

Ochronie powietrza służą przedsięwzięcia podnoszące **sprawność energetyczną budynków** (termomodernizacja, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej).

Gmina Krokowa w ramach zawartego porozumienia z WFOŚiGW w Gdańsku bezpłatnie udziela konsultacji, porad i pomocy przy wypełnianiu wniosku o dotację w ramach **programu Czyste Powietrze**. W latach 2023-2024 odbywały się spotkania informacyjne dotyczące programu „Czyste Powietrze”, dodatkowo prowadzony był kolportaż ulotek z programu Czyste Powietrze.

W roku 2023 złożono 19 wniosków o dofinansowanie, zaś w 2024 r. złożono 87 wniosków o dofinansowanie.

Natomiast zgodnie z danymi WFOŚiGW w Gdańsku ogólnie w ramach Programu Czyste Powietrze wg stanu na dzień 31.12.2023 r.:

- ogółem wpłynęło do WFOŚiGW 260 wniosków o dofinansowanie,
- zrealizowano 152 przedsięwzięcia,
- wypłacono przez WFOŚiGW 2 215 149,63 zł dotacji.

Wg stanu na dzień 31.12.2024 r.:

- ogółem wpłynęło do WFOŚiGW 347 wnioski o dofinansowanie,
- zrealizowano 173 przedsięwzięcia,
- wypłacono przez WFOŚiGW 2 939 311,53 zł dotacji.

Należy oczekiwać wyraźnego wzrostu zainteresowania **Programem Priorytetowym „Czyste Powietrze”**, w ramach którego można uzyskać wsparcie na poprawę efektywności energetycznej istniejących zasobów mieszkalnych oraz zdecydowane zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery

W 2023 r. rozpoczął się nabór wniosków o dofinansowanie dla właścicieli lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych zlokalizowanych na terenie Gminy Krokowa. W ramach **Programu Priorytetowego „Ciepłe Mieszkanie”** istnieje możliwość finansowania przedsięwzięć rozpoczętych nie wcześniej niż od dnia podpisania umowy o dofinansowanie przedsięwzięcia z Gminą Krokowa. Celem programu „Ciepłe Mieszkanie” jest wsparcie wymiany źródeł ciepła na paliwo stałe i poprawa efektywności energetycznej w lokalach mieszkalnych znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych. W przypadku wspólnot mieszkaniowych dotacja obejmuje: demontaż wszystkich nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe w budynku oraz zakup i montaż wspólnego źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu, zakup i montaż: nowej instalacji centralnego ogrzewania i/lub cwu, wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi, drzwi/bram garażowych, mikroinstalacji fotowoltaicznej, a także na przygotowanie dokumentacji (audyt energetyczny, dokumentacja projektowa, ekspertyzy).

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o **centralnej ewidencji emisyjności budynków** (t.j. Dz.U. 2024 r. poz. 1446 z późn. zm.) określiła, że każdy właściciel lub zarządca budynku zobowiązany jest złożyć do CEEB deklarację dotyczącą źródeł ciepła i spalania paliw. Według wytycznych Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, któremu powierzono budowę systemu, deklaracje mogą być składane za pomocą prostego, internetowego formularza. Osoby, które nie będą mogły skorzystać z tej formy składania deklaracji, będą ją mogły złożyć w formie papierowej do Wójta Gminy Krokowa. Właściciele lub zarządcy nowych budynków na zgłoszenie będą mieli 2 tygodnie od momentu uruchomienia źródła ciepła. W przypadku pozostałych urządzeń grzewczych termin zgłoszenia upłynął z końcem czerwca 2022 r. Brak złożenia deklaracji zagrożony jest karą grzywny. Jest to ewidencja, w której znajdują się kompleksowe informacje dotyczące źródeł ogrzewania budynków. Celem jej stworzenia jest poprawa jakości powietrza, walka ze smogiem i pomoc w wymianie tzw. „kopciuchów”.

Na terenie Gminy Krokowa klasy kotłów na stan 31.12.2024 r. wyglądają następująco:

- ilość kotłów poniżej 3 klasy lub brak informacji: 717,
- ilość kotłów klasy 3 - 316,
- ilość kotłów klasy 4 – 239,
- ilość kotłów klasy 5 – 288,
- ilość kotłów klasy EKOPROJEKT - 37.

Zadania z zakresu ochrony powietrza były w ostatnich latach realizowane wg zaktualizowanego „**Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Krokowa na lata 2016-2020**” przyjętego Uchwałą Nr XXXIV/315/2017 Rady Gminy Krokowa z 1 czerwca 2017 r. (z późniejszymi aktualizacjami). Jest to dokument strategiczny gminy, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. Plan zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza gazów i pyłów cieplarnianych na terenie gminy oraz wskazuje propozycje konkretnych działań ograniczających te ilości. Plan odnosi się do problematyki zapobiegania emisji substancji zanieczyszczających do powietrza, redukcji emisji CO₂, zmniejszenia zużycia paliw, wzrostu zużycia energii ze źródeł odnawialnych.

Działaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza powinny być:

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- ograniczenie emisji liniowej (z dróg) np. poprzez poprawę stanu transportu publicznego,
- usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin,
- budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE,
- rozbudowa sieci gazowej,
- budowa zorganizowanych systemów ciepłowniczych (np. wspólnych kotłowni w budynkach wielorodzinnych).

3.1.3. Zaopatrzenie w ciepło i gaz

Gmina Krokowa została w większości zgazyfikowana w latach 1994-1999, kiedy realizowano projekt gazyfikacji Gminy Krokowa poprzez wykorzystanie metanu towarzyszącego wydobywaniu ropy naftowej w kopalniach Żarnowiec i Dębki do celów komunalnych.

Obecnie system przesyłowy gazu ziemnego obsługiwany jest przez Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM, który eksploatuje sieci średniego i wysokiego ciśnienia. Gmina Krokowa zasilana jest gazem ze stacji redukcyjno-pomiarowej pierwszego stopnia z m. Starzyno (z gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Rybno-Starzyno) oraz stacji ratyfikacji gazu LNG w m. Rozewie. System rozdzielczy obsługuje natomiast G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o., która eksploatuje sieci gazowe średniego i niskiego ciśnienia i dostarcza gaz do praktycznie wszystkich miejscowości Gminy.

Wschodnia część Gminy połączona jest z siecią gazową na terenie Gminy Puck (m. Starzyno) i m. Władysławowo, a północno-zachodnia (rejon Wierzchucina) z siecią Gminy Gniewino.

Odsetek mieszkańców korzystających z sieci gazowej wynosi 44,1 % (wg GUS, stan na koniec 2024 r.). Długość sieci gazowej wynosi 138,3 km, w całości jest to sieć dystrybucyjna. Do budynków prowadzą 1 483 przyłącza gazowe. Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań przez gospodarstwa domowe w 2024 r. wyniosło 21 694,8 MWh.

Z uwagi na brak centralnych ciepłowni, na terenie Gminy Krokowa funkcjonuje rozproszony system zaopatrzenia w energię ciepłą do ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej na potrzeby własne. Do ogrzewania nieruchomości, mieszkańcom służą przede wszystkim piece na paliwo stałe w postaci węgla kamiennego lub drewna.

Rozproszony charakter zabudowy nie daje uzasadnienia ekonomicznego dla budowy infrastruktury ciepłowniczej. Na obszarze większych miejscowości, gdzie zlokalizowane są obiekty użyteczności publicznej oraz budownictwo wielorodzinne funkcjonują wspólne kotłownie małej mocy. Istniejące zakłady przemysłowe dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie.

Istniejące źródła ciepła polegające głównie na paliwach stałych systematycznie powinny być zastępowane odnawialnymi źródłami energii i nowymi kotłami. Źródła ciepła opalane węglem charakteryzują się wysoką emisyjnością. Ponadto wykorzystywane w nich urządzenia grzewcze mają z reguły niewielką sprawność ciepłą, a kominy wyprowadzające spaliny do powietrza są niskie, co wydatnie utrudnia rozcieńczanie strugi zanieczyszczeń w powietrzu. Istnieje więc pilna **konieczność wymiany kotłów**, a także rozwoju OZE.

3.1.4. Źródła energii odnawialnej

Poniżej przedstawiono możliwości wykorzystania OZE na opisywanym terenie. Należy podkreślić, że niniejszy program przewiduje rozwój mikroinstalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła czyli źródeł OZE indywidualnych, małej mocy, montowanych np. w gospodarstwach jednorodzinnych. Natomiast pozostałe źródła OZE nie są zadaniem wynikającym z niniejszego programu. Ich ewentualna budowa będzie zależna od decyzji inwestorów i zakresu właściwych procedur, jakich ci inwestorzy dokonają.

Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem **promieniowania słonecznego**.

Gmina Krokowa jest jednym z najbardziej nasłonecznionych obszarów w województwie. Istnieją 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. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. W Gminie Krokowa średnia wartość nasłonecznienia jest wyższa od średniej ogólnokrajowej.

Warunki do lokalizacji instalacji solarnych o ograniczonej mocy dają szansę do rozwoju tej formy OZE w najbliższych latach. W granicach Gminy Krokowa zlokalizowane są instalacje OZE oparte o energię promieniowania słonecznego i energię wiatru. Zostały one włączone do systemu

elektroenergetycznego Energa Operator S.A. Według danych Energa Operator S.A. (stan na koniec 2024 r.) na terenie Gminy Krokowa pracuje:

- 1376 instalacji działających w oparciu o energię słoneczną o łącznej mocy zainstalowanej 12,4573 MW,
- 1 instalacja działająca w oparciu o energię wiatru o mocy zainstalowanej 0,0095 MW.

Instalacje fotowoltaiczne w Gminie Krokowa na obiektach komunalnych znajdują się na: Przedszkolu w Sławoszynie przy ul. Floriana Ceynowy, Szkole Podstawowej im. K. Makuszyńskiego w Wierzchucinie, Szkole Podstawowej im. W. Steyera w Krokowej, Szkole Podstawowej im. J. Korczaka w Żarnowcu, Gminnym Ośrodku Pomocy Społecznej w Krokowej, na budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Krokowej i Domu Kultury w Wierzchucinie. Planowany jest montaż paneli fotowoltaicznych na budynku Urzędu Gminy Krokowa.

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krokowa ustalono **zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych** na całym jej obszarze.

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są **wody geotermalne**. Wykorzystanie energii wód średnio i niskotemperaturowych powinno się odbywać głównie w gminnych systemach ciepłowniczych, wytwarzających przez cały rok ciepłą wodę użytkową i zapewniających pełne wykorzystanie odwiertu. Wydobycie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1 500-2 000 m) niesie za sobą mniejsze ryzyko ekonomiczne, ale jest też mniej korzystne pod względem energetycznym. Rejon Gminy Krokowa położony jest na obszarze charakteryzującym się niskim potencjałem wykorzystania wód geotermalnych w rozwoju OZE.

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również **energetyka wodna**. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii i mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania. Ich wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Powodowane są jednak znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych. Nie ma planów dotyczących budowy elektrowni wodnych na terenie Gminy Krokowa.

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz.U. 2022 r. poz. 1378 z późn. zm.) **biomasa** to ulegająca biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, w tym substancje roślinne i zwierzęce, leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, przetworzoną biomasę, w szczególności w postaci brykietu, peletu, toryfikatu i biowęgla, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych lub komunalnych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów. Potencjał naturalny Gminy Krokowa oraz jej rolniczy charakter stwarzają **dobrze warunki do rozwoju energetyki odnawialnej, produkcji energii z odpadów**

pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, a także upraw roślin energetycznych. Gmina posiada korzystne warunki do uprawy jednorocznych roślin energetycznych.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii powinno przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać lub dostępne będzie dofinansowanie na tego typu zadania. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinien Urząd Gminy Krokowa. Działania wspierające rozwój źródeł OZE mogą być związane m.in. z planowaniem przestrzennym.

3.1.5. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 3. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak dużych emitorów zanieczyszczenia powietrza, – dość dobrze rozwinięta sieć gazowa, – podejmowanie licznych działań na rzecz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, np. termomodernizacje budynków, wynikających m.in. z PGN, – systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju indywidualnych instalacji OZE oraz systematyczny rozwój OZE.	– brak możliwości zorganizowania systemu ciepłowniczego, dominacja indywidualnych, wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania, – ograniczone środki finansowe na działania związane z ochroną powietrza np. na wymianę pieców, – występowanie stężeń benzo(a)pirenu (do 2023 r.) ponad wartości dopuszczalne dla strefy pomorskiej, – niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – perspektywa rozbudowy sieci gazowej, – promowanie roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie).	– brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂, oraz porozumienia w sprawie polityki klimatycznej UE, – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych poza granicami gminy, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych, użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez Wójta Gminy Krokowa i Policję.

Źródło: opracowanie własne

3.1.6. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- konieczność podjęcia działań zmierzających do dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu np. termomodernizacja budynków, wymiana źródeł ogrzewania,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich
- wdrażanie działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (mitygacja),
- realizacja zadań przewidzianych w dokumencie pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020), który stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu,
- wykorzystanie zaleceń wskazanych na stronie internetowej klimada.mos.gov.pl, gdzie znajdują się informacje dotyczące adaptacji do zmian klimatu,
- zmniejszanie emisji dwutlenku węgla poprzez zmianę ogrzewania na nisko- bądź zeroemisyjne i termomodernizację budynków.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- nawalne deszcze, gwałtowne wiosenne roztopy powodujące powodzie,
- długotrwałe okresy suszy stanowiące zagrożenie dla poboru wód do sieci wodociągowej,
- nierównomierne opady, zagrażające trwałemu i stabilnemu wzrostowi upraw rolniczych,
- wichury powodujące straty materialne w infrastrukturze, zniszczenia budynków czy zagrożenie dla ludzi,
- wiosenne przymrozki przynoszące straty w uprawach rolniczych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- informowanie mieszkańców o możliwych dofinansowaniach w zakresie zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- wspieranie potencjalnych beneficjentów np. Programu Priorytetowego Czyste Powietrze w zakresie wypełniania wniosków,
- informowanie o wymogach prawnych i zapisach dokumentów wyższego szczebla, np. o wymogach wprowadzonych „uchwałą antysmogową”,
- zajęcia i konkursy w szkołach dotyczące możliwych sposobów ochrony powietrza i klimatu.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” to:

- wykorzystanie danych zawartych w corocznie publikowanych przez GIOŚ rocznych ocenach jakości powietrza,
- bieżący monitoring jakości powietrza dzięki lokalnym czujnikom jakości powietrza,
- sprawozdawczość w zakresie realizacji gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej czy wojewódzkich planów ochrony powietrza.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrozenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitarami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle), place budowy, miejsca publiczne, rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń, zakłady produkcyjne i przetwórcze, warsztaty naprawcze, urządzenia chłodnicze (zewnątrzne).

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Hałas komunikacyjny

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych.

Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą: duże natężenia ruchu pojazdów, duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu, duże prędkości pojazdów, zły stan techniczny pojazdów, rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych, nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

Przez teren Gminy Krokowa nie przebiegają autostrady, drogi ekspresowe i krajowe. Głównymi drogami tranzytowymi są drogi o znaczeniu wojewódzkim nr 213, 215 i 218. Występują także drogi powiatowe i gminne, które mają znaczenie lokalne.

Zgodnie z danymi **Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku** przez teren Gminy Krokowa przebiegają:

1. **Droga wojewódzka** nr 213 Słuchowo - Klanino. Długość odcinka w granicach Gminy wynosi 21,354 km. Nawierzchnia jest w stanie dobrym na odcinku 9,286 km, zadowalającym na odcinku 10,168 km, niezadowalającym na odcinku 1,400 km oraz złym na odcinku 0,500 km.
2. **Droga wojewódzka** nr 215 Karwieńskie Błoto Pierwsze - Sulicice. Długość odcinka w granicach Gminy wynosi 5,349 km. Nawierzchnia jest w stanie dobrym.
3. **Droga wojewódzka** nr 218 Tyłowo - Krokowa. Długość odcinka w granicach Gminy wynosi 10,958 km. Nawierzchnia jest w stanie zadowalającym na odcinku 10,558 km oraz niezadowalającym na odcinku 0,400 km.

W odpowiedzi na wniosek dotyczący danych dla Gminy Krokowa **Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku** poinformował, że w latach 2023-2024 w ciągu dróg wojewódzkich na odcinkach wymienionych powyżej dokonał nasadzeń 111 sztuk drzew za łączną kwotę 52 920 zł. Na modernizację nawierzchni dróg wojewódzkich nr 213 i 215 ZDW w latach 2023-2024 przeznaczył 10 599 865,17 zł. Prace objęły łączną długość 13,120 km.

Nie zaplanowano też żadnych inwestycji z zakresu ochrony środowiska na lata 2025-2032.

ZDW realizuje obowiązek wykonywania pomiarów w przypadku, gdy na drodze wojewódzkiej podczas GPR wykonywanego co 5 lat przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie. Wówczas sporządzana jest strategiczna mapa hałasu. Taka sytuacja nie miała miejsca.

Mniejsze jest oddziaływanie dróg powiatowych i gminnych, gdyż obsługują one regionalny oraz lokalny ruch pojazdów, w szczególności samochodów osobowych. Jakość nawierzchni i stan ogólny tych dróg jest zróżnicowany.

Zarząd Dróg Powiatowych w Pucku został utworzony z dniem 1 stycznia 2025 r. na mocy Uchwały nr IV/33/2024 Rady Powiatu Puckiego z dnia 9 września 2024 r. Wcześniej funkcję tę pełnił Zarząd Drogowy dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego.

Obecnie **w fazie wykonawczej** są następujące inwestycje w ciągu dróg powiatowych:

1. Przebudowa drogi powiatowej na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 213 do drogi wojewódzkiej nr 218 – dojazdowej do podstrefy „Żarnowiec” Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej – część I odcinek obejmujący wykonanie zadania pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1526G na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 213 do Kartoszyzna”. Wartość umowy z aneksami wynosi 16 996 649,62 zł.
2. Przebudowa drogi powiatowej na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 213 do drogi wojewódzkiej nr 218 – dojazdowej do podstrefy „Żarnowiec” Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej – część II odcinek obejmujący wykonanie zadania pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1526G w miejscowości Tyłowo”. Wartość umowy wynosi 2 070 180,47 zł.

Inwestycje **w przygotowaniu** (w fazie projektowania):

1. Rozbudowa drogi powiatowej nr 1502G na odcinku Dębki-Odargowo:
 - a. Etap I – wartość umowy „zaprojektuj i wybuduj” to 17 452 600,00 zł.
 - b. Etap II – wartość umowy „zaprojektuj i wybuduj” to 12 163 283,27 zł.
 - c. Etap I – koszt prac projektowych to 269 247,00 zł.
2. Budowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 1446G w miejscowości Wierzchucino – uzyskano decyzję zezwolenia na realizację inwestycji drogowej) szacunkowy koszt inwestycji to 5 337 000,00 zł.
3. Budowa drogi powiatowej nr 1508G na odcinku Parszkowo – Kaczyniec – zlecono prace projektowe. Wartość prac projektowych to 209 100,00 zł.

Lokalne połączenia Gminy Krokowa realizowane są poprzez **sieć dróg gminnych**. Sukcesywnie realizowane są naprawy i remonty dróg gminnych, jednak jest to uzależnione przede wszystkim od ograniczonych środków funduszy na realizację tego celu. Wykonanie zadań przekłada się na zwiększenie komfortu użytkowników tych szlaków komunikacyjnych, przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego, a także wpływa pozytywnie na estetykę miejscowości.

Biorąc pod uwagę dane w zakresie układu komunikacyjnego, należy odnieść się do pomiarów hałasu i natężenia ruchu.

Zgodnie z art.118 ust 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, zarządcy dróg mają obowiązek, co 5 lat wykonać pomiary hałasu i **strategiczną mapę hałasu** dla odcinków dróg, gdzie natężenie ruchu przekracza 3 mln pojazdów rocznie. Sporządzenie

strategicznych map hałasu tzw. IV rundy mapowania przypadło na rok 2022 r. Nie dotyczyło jednak żadnej drogi w granicach administracyjnych Gminy Krokowa.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska corocznie publikuje **raporty dotyczące hałasu**.³ W ocenach stanu akustycznego środowiska na terenie województwa pomorskiego za lata 2022-2024 nie uwzględniono punktów pomiarowych hałasu komunikacyjnego dla Gminy Krokowa.

Odniesiono się również do **natężenia ruchu pojazdów silnikowych**, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Dlatego ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu (GPR) objęte są drogi krajowe i wojewódzkie. Na terenie Gminy Krokowa występują drogi wojewódzkie nr 213, 215 i 218. Porównując wyniki Generalnych Pomiarów Ruchu 2015 i 2020/2021 (pomiaru są prowadzone raz na 5 lat) widoczny jest istotny wzrost średniego natężenia dobowego ruchu pojazdów samochodowych. Jedyną drogą, gdzie ruch zmniejszył się jest odcinek Żelazno - Wierzchucino DW 213.

Tabela 3. Wyniki średniego dobowego ruchu rocznego (SDR) dla dróg wojewódzkich na terenie Gminy Krokowa wg Generalnych Pomiarów Ruchu 2015 i 2020/2021 celem porównania zachodzących zmian

Nr drogi	GPR	Droga wojewódzka nr 213			Droga wojewódzka nr 215	Droga wojewódzka nr 218
Odcinek pomiarowy	oba GPR	Żelazno - Wierzchucino	Wierzchucino - Krokowa	Krokowa – Celbowo	Karwia - Sulicice	Domatówko - Krokowa
Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych ogółem	2015	2 616	3289	4242	3950	3705
	2020/2021	1587	4124	5081	4281	3842
Motocykle	2015	60	62	47	36	63
	2020/2021	24	80	58	72	84
Samochody osobowe, mikrobusy	2015	2084	2971	3878	3673	3308
	2020/2021	1270	3638	4553	3754	3385
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	2015	162	132	110	138	230
	2020/2021	116	231	265	332	226
Samochody ciężarowe bez przyczepy	2015	102	26	127	40	41
	2020/2021	72	41	122	38	59
Samochody ciężarowe z przyczepą	2015	78	43	38	12	30
	2020/2021	63	52	49	13	48

³ <https://www.gov.pl/web/gios/halas-lista-pomorskie>

Nr drogi	GPR	Droga wojewódzka nr 213			Droga wojewódzka nr 215	Droga wojewódzka nr 218
Autobusy	2015	78	39	34	47	22
	2020/2021	39	50	22	65	27
Ciągniki rolnicze	2015	52	16	8	4	11
	2020/2021	3	32	12	7	13

Zródło: wyniki GPR 2015 i GPR 2020/2021

drogi wojewódzkie GPR 2020 <https://www.gov.pl/attachment/e0b195c6-1700-4ef6-95cb-0709186c1901>

drogi wojewódzkie GPR 2015 https://www.archiwum.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/g/generalny-pomiar-ruchu-w-2015_15598//SYNTEZA/WYNIKI_GPR2015_DW.pdf

Głównym źródłem ponadnormatywnego hałasu na opisywanym terenie jest drogowy ruch komunikacyjny. W związku z tym niezbędna jest kontynuacja działań obejmujących: kompleksowe planowanie zagospodarowania przestrzennego większych układów przestrzennych, realizacja obwodnic, stosowanie zieleni izolacyjnej oraz stała dbałość o właściwy stan nawierzchni dróg.

Jednym z narzędzi, które Gmina może stosować w celu ograniczenia hałasu jest właściwe planowanie przestrzenne. Powinno ono uwzględniać strefowanie zabudowy, co oznacza, że najbliższe źródła hałasu np. drogi powinny być zaplanowane ewentualne ekrany akustyczne, zieleni izolacyjna, drogi wewnętrzne i parkingi. Dalej mogą być zlokalizowane zabudowa usługowa i gospodarcza – teren ekranizujący nie podlegający standardom akustycznym, następnie zabudowa mieszkaniowo-usługowa wielorodzinna, zagrodowa – teren podlegający podwyższonym wartościom standardów akustycznych. Jeszcze dalej od drogi warto zaplanować zabudowę mieszkaniowo-usługową wielorodzinna, zagrodową – teren podlegający podwyższonym wartościom standardów akustycznych, a najdalej od źródła hałasu powinny być usytuowane zabudowa oświaty, zabudowa jednorodzinna – teren podlegający obniżonym wartościom standardów akustycznych.⁴

Przez Gminę Krokowa **nie przebiega żadna czynna linia kolejowa** dlatego nie występuje zagrożenie hałasem związane z ruchem kolejowym.

Na opisywanym terenie **komunikacja zbiorowa** opiera się głównie na usługach w zakresie dowozu dzieci i młodzieży do szkół. Komunikacja ogólnodostępna ma mniejszy zasięg terytorialny, a kursy odbywają się z małą częstotliwością.

Przewozy pasażerskie na opisywanym terenie oraz w powiązaniach zewnętrznych (o znaczeniu międzyregionalnym, regionalnym i lokalnym) obsługiwane są przez autobusy i mikrobusy, zarówno dużych spółek transportowych (PKS), jak i mniejszych, prywatnych.

Bez poprawy jakości transportu publicznego (np. inwestycje w tabor, dostosowanie częstotliwości kursów do potrzeb pasażerów) można spodziewać się dalszego spadku zainteresowania komunikacją zbiorową, przy jednoczesnym wzroście liczby samochodów osobowych poruszających się po terenie gminy, co skutkować będzie zwiększeniem uciążliwości akustycznych.

⁴ Zasady strefowania opisano na podstawie

https://www.powietrze.mazovia.pl/uploaded_images/1557922987_halas-komunikacyjny-zrodla-i-metody-przeciwdzialania.pdf

Łatwo dostępny transport dobrej jakości umożliwia skorzystanie z usług publicznych gwarantujących właściwy poziom życia, wówczas mieszkańcy mniejszych miejscowości mogą uniknąć komunikacyjnego wykluczenia. Kiedy brakuje sprawnego transportu pasażerskiego, może dochodzić do tzw. wykluczenia transportowego zarówno określonych grup społecznych, jak i całych terenów. Dla zrównoważonego-zintegrowanego rozwoju Gminy Krokowa, poprawa dostępności infrastruktury transportowej i komunikacyjnej jest potrzebą kluczową. Zgodnie z danymi GUS, na terenie Gminy Krokowa zlokalizowane są przystanki autobusowe w liczbie 167 sztuk.

Ważnym komponentem infrastruktury służącym zmniejszeniu hałasu są **drogi rowerowe**. Według danych GUS na koniec 2024 r. na terenie Gminy Krokowa było 30 km dróg rowerowych dlatego należy dążyć do rozwoju w tym zakresie. Szczególnie ważne jest zapewnienie bezpiecznego poruszania się w ciągu dróg wojewódzkich co jednak leży głównie w zakresie kompetencji ZDW. Wzrost udziału ruchu rowerowego w ogólnej liczbie podróży przyczyni się do zmniejszenia hałasu w środowisku.

Na terenie Gminy Krokowa obserwuje się problem związany z wykorzystywaniem quadów oraz motocykli crossowych w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Pojazdy te generują wysoki poziom hałasu, powodują dewastację terenów, w tym obszarów wypoczynkowych, obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Na obszarach zabudowanych generuje to uciążliwości dla mieszkańców, natomiast na terenach przyrodniczych np. płoszenie zwierzyny. W związku z powyższym, rekreacyjne użytkowanie quadów oraz motocykli crossowych należy ograniczyć do terenów do tego celu wyznaczonych.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie Gminy Krokowa jest istotny, z uwagi na dużą aktywność gospodarczą mieszkańców – szereg warsztatów naprawczych, obiektów wyposażonych w urządzenia wentylacyjne i chłodnicze zewnętrzne, usytuowanych niejednokrotnie pośród lub w niewielkiej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Opisywane oddziaływanie ogranicza się jednak do granic działki, na której znajduje się konkretny obiekt. Zakłady w specjalnej strefie przemysłowej są usytuowane w taki sposób, aby nie wpływać na klimat akustyczny zabudowań mieszkalnych.

Na podstawie danych w bazie EHAŁAS na terenie Gminy Krokowa w latach 2021-2024 wykonano **pomiary hałasu przemysłowego** tylko w jednym roku tj. 2021. Źródłem hałasu był zakład POLINORD Sp. z o. o. znajdujący się przy ulicy Spokojnej 3 w Kartoszynie pracujący w trybie ciągłym (24h/dobę). Pomiary zostały wykonane na zlecenie zarządzającego zakładem-podmiotu GRAAL S.A. zgodnie z art. 147 ust. 1 Poś (pomiary okresowe):

1. W punkcie pomiarowym P1 zlokalizowanym na granicy zakładu otrzymano wynik 50,9 dB dla L_{AeqD} (pora dnia) oraz 49,6 dB dla L_{AeqN} (pora nocy).
2. W punkcie pomiarowym P2 zlokalizowanym na granicy zakładu otrzymano wynik 52,0 dB dla L_{AeqD} (pora dnia) oraz 53,0 dB dla L_{AeqN} (pora nocy).

Oba punkty pomiarowe znajdują się na terenach niechronionych akustycznie w związku z tym brak jest dopuszczalnych poziomów hałasu.

W latach 2023-2024 WIOŚ w Gdańsku nie przeprowadził kontroli w zakresie emisji hałasu do środowiska w związku z czym nie stwierdzono przekroczeń norm hałasu.

W latach 2023-2024 Starosta Pucki nie wydawał decyzji, na terenie Gminy Krokowa, dotyczących hałasu.

Należy wyjaśnić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez Głównego / Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas komunalny i rolniczy

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom, rekreacji, rozrywki i sportu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. W okresie letnim okresową uciążliwość akustyczną powodują imprezy plenerowe.

Obszary rolnicze zajmują na terenie Gminy Krokowa znaczne powierzchnie, w związku z czym hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest istotnym szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z tym, część mieszkańców opisywanego obszaru może być narażona na hałas pochodzenia rolniczego. Spośród maszyn stosowanych w rolnictwie, generujących hałas, największe zagrożenie dla narządu słuchu stwarzają ciągniki rolnicze, kombajny zbożowe oraz maszyny warsztatowo-budowlane, a zwłaszcza pilarki tarczowe. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie. Na obszarach rolniczych nie uznaje się tego rodzaju hałasu jako szczególnie uciążliwy, gdyż jest po prostu związany z lokalnym rolnictwem.

Na terenie Gminy Krokowa występują obszary leśne. Podczas prowadzenia prac w lesie może występować czasowo i lokalnie hałas związany z pracą pojazdów, maszyn i urządzeń np. pilarek.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 4. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– mała liczba źródeł hałasu (oprócz dróg), – modernizacja dróg w miarę możliwości finansowych, – uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ochrony akustycznej.	– duże natężenie hałasu komunikacyjnego związanego z tranzytem w ciągu dróg wojewódzkich, – duże natężenie ruchu pojazdów w sezonie letnim, – brak powszechnych rozwiązań technicznych eliminujących narażenie na hałas, np. ekranów akustycznych, – dominacja transportu indywidualnego (własny samochód), – brak spójnej sieci dróg rowerowych i chodników.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów, technologie redukujące hałas.	– wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

3.2.2. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- uwzględnianie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem,
- stosowanie zieleni izolacyjnej,
- rozsądne korzystanie z urządzeń chłodniczych i grzewczych (tylko w razie konieczności),
- optymalizacja ruchu drogowego, modernizacja nawierzchni, budowa obwodnic,
- rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego,
- rozwój infrastruktury rowerowej,

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- awarie urządzeń chłodniczych i grzewczych powodujące nadmierny hałas,
- przypadki losowe, uszkodzenia pojazdów, maszyn i urządzeń emitujących nadmierny hałas.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- promowanie transportu zbiorowego i wspólnych przejazdów jako alternatywy dla pojazdów indywidualnych,
- wsparcie ruchu pieszego (np. poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych, chodnikach, wzdłuż dróg),
- promocja transportu rowerowego m.in. poprzez rozwój infrastruktury.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia hałasem” to:

- wykorzystanie wyników monitoringu hałasu realizowanego przez GIOŚ,
- monitorowanie wyników poziomu hałasu wykazywanych przez zarządców dróg,
- kontrola hałasu w „zakładach” przez WIOŚ w Gdańsku.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Krokowa jest Energa Operator S.A. Obszar terytorialny Gminy Krokowa zasilany jest ze stacji 110/15 kV GPZ (Główny Punkt Zasilania) GPZ Władysławowo i GPZ Opalino. Stałe obciążenie za rok 2024 wynosiło około 2,6 MW.

Wg danych przekazanych przez operatora sieci elektroenergetycznej w maju 2025 r. na terenie Gminy Krokowa występują:

1. Linie napowietrzne WN 110 kV o długości 18,24 km, stan tych linii jest dobry.

2. Linie kablowe SN - pochodzą głównie z lat 80. i 90. ubiegłego wieku, w ostatnim 10-leciu przeprowadzono gruntowną wymianę linii kablowych najbardziej awaryjnych. Obecnie długość linii kablowych w gminie wynosi 37,3 km, a stan techniczny tych linii należy określić jako dobry.
3. Linie napowietrzne SN - stanowią większą część sieci SN o długości 112,84 km. Na terenie Gminy przeważają linie napowietrzne. Stan tych linii jest dobry.
4. Stacje transformatorowe 15/0,4 kV (SN/nn) - są obiektami określanymi jako stacje słupowe, wieżowe i wnetrzowe. Większość stacji, jako obiekty budowlane, pochodzi z lat 80. i 90. Natomiast ich wyposażenie jest systematycznie unowocześnianie i przystosowywane do wykonywania zdalnego sterowania i wykonywania przełączeń z jednego punktu dyspozytorskiego, tj. Regionalnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku. Stan stacji należy określić jako dobry.
5. Infrastruktura techniczna niskiego napięcia nn (0,4 kV) obejmuje:
 - linie kablowe nn wraz ze złączami kablowymi i szafkami pomiarowymi - długość tych linii wynosi 157,8 km,
 - linie napowietrzne nn wraz z konstrukcjami i słupami - długość tych linii wynosi 108,5 km.
 - część tych linii jest stanowi wspólną infrastrukturę z instalacjami oświetlenia ulicznego zarządzanymi przez inny podmiot z Grupy Energa. Linie napowietrzne oraz przyłącza nn są od wielu lat modernizowane głównie w zakresie wymiany przewodów gołych na izolowane. Stan całej infrastruktury sieci nn należy określić jako dobry.

Mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa spółka Energa Operator S.A. jest gotowa do realizacji przyłączy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej aktywizację i rozwój, zarówno w zakresie przyłączy komunalnych, jak i podmiotów realizujących działalność gospodarczą. Niezbędnym jednak dla takiego działania, jest spełnienie technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia.

Jednocześnie prowadzone są planowe i interwencyjne prace eksploatacyjne polegające na oględzinach sieci, wykonywaniu pomiarów elektrycznych, realizacji zabiegów specjalistycznych. Jednym z podstawowych zadań jest zachowanie bezpiecznych odległości gałęzi drzew od przewodów. Wykonywanie wycinek zadrzewienia w pasie bezpieczeństwa linii elektroenergetycznych jest realizowane przez firmy zewnętrzne.

3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej zlokalizowane w miejscowościach: Białogóra, Dębki, Jeldzino, Kartoszyno, Lubocino, Odargowo, Prusewo, Sulicice, Wierzchucino oraz Żarnowiec.

Należy stwierdzić, że stacje nadawcze telefonii komórkowej zlokalizowane na odpowiedniej wysokości i prawidłowo ustawione nie stanowią zagrożenia dla ludzi.

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie

elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne. Jednak jeśli są one odpowiednio usytuowane względem budynków użytkowanych przez mieszkańców to nie stanowią zagrożenia.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku w latach 2021-2024 prowadził **monitoring pól elektromagnetycznych (PEM)** na terenie Gminy Krokowa tylko w 2021 r. Przeprowadził badanie natężenia promieniowania elektromagnetycznego w Krokowej (Skwer Jana Pawła II). Wartość zmierzona wyniosła $<0,8$ V/m co oznacza brak zagrożenia dla mieszkańców ze strony pól elektromagnetycznych.

W latach 2022-2024 pomiary nie były wykonywane na terenie Gminy Krokowa.

Zatem **zgodnie z zaprezentowanymi wynikami nie wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego poziomu PEM.** Dlatego nie ma podstaw do wskazania, że istnieje zagrożenie ze strony oddziaływania pól elektromagnetycznych. Co więcej, należy wyjaśnić, że dopuszczalny poziom 7 V/m obowiązywał do końca 2019 r. Normy zostały złagodzone. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m. Szczegółowe dane w tym zakresie zawiera Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Ponadto w serwisie <https://si2pem.gov.pl/> dostępna jest mapa PEM, która przedstawia położenie stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T na terenie Polski oraz wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego (PEM) wykonywanych w ich otoczeniu. Wszystkie pomiary PEM realizowane są przez akredytowane laboratoria. W obszarze PEM obowiązują ściśle regulacje prawne określające m.in. dopuszczalne wartości natężenia PEM w środowisku oraz sposoby sprawdzania ich dotrzymania. Wartości zmierzone w okresie sprawozdawczym wyniosły nie przekraczały dopuszczalnych norm.

Ochrona człowieka przed potencjalnymi skutkami promieniowania polega przede wszystkim na separacji przestrzennej terenów mieszkalnictwa oraz terenów związanych z wielogodzinnym lub stałym pobytem ludzi.

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wielkości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Ochrona przed nim polega zaś głównie na lokalizowaniu obiektów emitujących pola elektromagnetyczne na odpowiedniej wysokości oraz zapewnieniu odpowiedniej odległości od zabudowań mieszkalnych.

Rosnące zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne pobudza rozwój nowych technologii obsługi połączeń. Wprowadzenie każdej kolejnej generacji technologii mobilnej wiązało się ze wzrostem szybkości transmisji danych o rzędy wielkości, poprawą jakości połączeń oraz pojawieniem się nowych funkcjonalności. Aktualnie wykorzystywana technologia 5G funkcjonuje na świecie od 2020 r.

Sieć 5G umożliwia szereg nowych usług. Nowa technologia korzysta z pasm niskich, średnich i wysokich częstotliwości, z których wszystkie mają swoje zalety i ograniczenia. Upowszechnienie sieci 5G wymaga przygotowania infrastruktury antenowej i wdrożenia nowych rozwiązań technologicznych. Więcej anten i większa liczba komórek oznacza, że moc niezbędna do nadawania sygnałów będzie odpowiednio mniejsza, również w przypadku urządzeń końcowych, np. smartfonów. Technologia 5G znajdzie szerokie zastosowania w wielu obszarach gospodarki: przemyśle czwartej generacji, nowoczesnym rolnictwie i sektorach usługowych.

W Polsce dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego zostały zharmonizowane z Zaleceniem Rady z dnia 1 stycznia 2020 r. Aktem prawnym regulującym tę kwestię jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 poz. 2448). Jest to kolejny krok aby zapewnić w Polsce takie same warunki świadczenia usług mobilnych jak w większości państw europejskich. W związku ze zmianami w dopuszczalnych poziomach PEM konieczna była również zmiana metodyk pomiarowych, adekwatnych również do zmieniającej się technologii. Metody pomiarów PEM określa rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258 z późn. zm.).

Obszerną bazą dotyczącą urządzeń emitujących PEM jest Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Komunikacji Elektronicznej dostępny pod adresem bip.uke.gov.pl.

Prezes UKE realizując ustawowe obowiązki określone w ustawie Prawo telekomunikacyjne, zamieszcza na stronie podmiotowej BIP UKE <http://bip.uke.gov.pl/> informację o dokonaniu rezerwacji częstotliwości, na rzecz podmiotu, dla którego dokonano tejże rezerwacji częstotliwości, zakres częstotliwości objętych rezerwacją oraz okres, na jaki została udzielona rezerwacja.

Wykaz rezerwacji i pozwoleń radiowych dla każdej ze służb radiokomunikacyjnych zamieszczony jest na stronie pod adresem <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/wykaz-pozwolen-radiowych> oraz <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/rejestr-urzaden> i stanowi wyczerpujące źródło informacji, do ujęcia kwestii zagrożeń polem elektromagnetycznym na terenie Gminy Krokowa.

Więcej informacji dotyczącej pól elektromagnetycznych można znaleźć między innymi w książce "Pole elektromagnetyczne, a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G", która została opracowana przez ekspertów Instytutu Łączności, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i Ministerstwa Cyfryzacji. Publikacja w przystępny sposób omawia najważniejsze zagadnienia związane z polem elektromagnetycznym o częstotliwościach radiowych. Książka jest podzielona na cztery sekcje. Trzy pierwsze odpowiadają na najczęściej zadawane pytania dotyczące fal elektromagnetycznych. Czym są? Jaki mają wpływ na organizm człowieka? Jak je mierzyć i jakie regulacje ich dotyczą? W czwartej części autorzy wyjaśniają, jaki jest związek pola elektromagnetycznego z telekomunikacją i tłumaczą, czym jest kolejna generacja sieci komórkowych, czyli 5G.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 5. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej, – uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych.	– mała liczba punktów monitoringu PEM i niska częstotliwość badań, – konieczność lokalizacji nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych) blisko zabudowy mieszkalnej.

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Zródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii,
- montowanie urządzeń emitujących PEM (np. linii elektroenergetycznych i stacji bazowych telefonii komórkowej) w miejscach, gdzie nie będą narażone na wyniki zmian klimatu, np. podczas wichur.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- awarie urządzeń emitujących PEM powodujące ponadnormatywne oddziaływanie,
- skokowe zapotrzebowaniem na energię elektryczną np. podczas upałów w związku z funkcjonowaniem urządzeń chłodniczych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- korzystanie ze sprawdzonych źródeł informacji, np. publikacji „Pole elektromagnetyczne a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G”, opracowanej przez ekspertów Instytutu Łączności, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i Ministerstwa Cyfryzacji,
- poszerzenie wiedzy dzięki materiałom opracowanym np. przez Instytut Łączności działający w ramach Państwowego Instytutu Badawczego,
- przekazywanie informacji o zaawansowaniu technologii bezprzewodowych wg współczesnej wiedzy.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „pola elektromagnetyczne” to:

- wykorzystanie wyników monitoringu PEM prowadzonego przez GIOŚ,
- monitorowanie poziomów PEM na stronie <https://si2pem.gov.pl/>,
- kontrola urządzeń emitujących PEM przez zarządców sieci i urządzeń.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

Ustawa Prawo wodne kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wybranych wodach

publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

3.4.1. Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Krokowa znajduje się w zasięgu **administracji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku**.

Biorąc pod uwagę podział **zlewniowy** na obszary dorzeczy opisywany teren należy do zlewni rzeki Piaśnicy (dorzecze Wisły) oraz Bałtyku. Poniżej przedstawiono charakterystykę głównych cieków wodnych.

Piaśnica jest to niewielka rzeka, która rozpoczyna swój bieg leśnymi strumieniami na terenie Puszczy Darżlubskiej. Łączy się przy osadzie Mała Piaśnica z odpływem z jeziora Stoborowego tworząc do ujścia do jeziora Żarnowieckiego swój górny odcinek. W pierwszym etapie jest w miarę uregulowana, straciła przez to swoje walory naturalne. Od Dębek rzeka zaczyna tworzyć meandry. Typowe lejkowate ujście Piaśnicy przez ostatnie kilkaset lat ukształtowało przebieg linii wydym i lasu. W czasie silnych sztormów rzeka zmieniała kierunki ujścia raz na wschód raz na zachód. Rzeka dzieli się na dwa odcinki: Górna Piaśnica to odcinek od źródeł do jeziora, a Dolna Piaśnica to odcinek od jeziora do morza.

Czarna Wda wypływa z niecki źródłowej (rezerwat Źródlika Czarnej Wody) położonej na południe od Krokowej, około 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. 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 to ciek naturalny, który wpływa wprost do Bałtyku. Rzeka Karwianka ma jedno koryto, pozostałe to są kanały melioracyjne.

Uzupełnieniem systemu są kanały i rowy melioracyjne.

System hydrograficzny gminy uzupełniają zbiorniki wodne, które administracyjnie położone są jednak poza gminą Krokowa, wśród których najważniejsze to Jezioro Żarnowieckie oraz Dobre.

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 1 432 ha. 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). Jest ono polodowcowym zbiornikiem rynnowym otoczonym wzgórzami morenowymi.

Jezioro Dobre terytorialnie leży natomiast 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. Jezioro Dobre jest jeziorem rynnowym i znajduje się w dolinie subglacialnej Czarnej Wdy, brzegi są strome i ostro zarysowane, nierówna linia brzegowa oraz nierówna powierzchnia dna.

Analizując podział całego kraju na Jednolite Części Wód Powierzchniowych należy podkreślić, że w 2023 r. weszły w życie aktualizacje planów gospodarowania wodami. Z uwagi na położenie w dorzeczu Wisły, dla Gminy Krokowa ważne są:

1. **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły** (Dz.U. 2016 r. poz. 1911). Rozporządzenie to obowiązywało do 16.02.2023 r. Obecnie zostało zastąpione Rozporządzeniem przywołanym w punkcie 2, jednak warto o nim przypomnieć, gdyż to właśnie w myśl podziału wód wynikającego z poprzedniego Rozporządzenia prezentowane były przez GIOŚ wyniki monitoringu wód. w latach 2016-2021. Te dane przedstawione są w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028, a także w raporcie z realizacji programu za lata 2021-2022.
2. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły** (Dz.U. 2023 poz. 300) obowiązuje od 17.02.2023 r. i jest ono wiążące dla planów działań. Według podziału zaprezentowanego w tym Rozporządzeniu.

W granicach Gminy Krokowa wg aktualnie obowiązującego podziału występują Jednolite Części Wód Powierzchniowych, którymi są:

- jedna JCWP przybrzeżna – CW20001WB2 Polskie wody przybrzeżne Basenu Gotlandzkiego,
- jedna JCWP jeziorna - LW21049 Żarnowieckie,
- siedem JCWP rzek – wymienionych w tabeli w dalszej części niniejszego rozdziału.

Należy wyjaśnić, że **JCWP** to 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. Nie każda rzeka (ciek) i nie każde jezioro tworzy odrębną JCWP.

W kolejnej tabeli zestawiono poszczególne JCWP znajdujące się na terenie Gminy Krokowa. Ponadto przedstawiono wykaz aktualnych celów środowiskowych dla JCWP oraz ocenę zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych.

Należy jednak wyjaśnić, że w zestawieniu ujęto wszystkie zlewnie JCWP. Oznacza to, że w granicach administracyjnych opisywanej Gminy znajdują się choćby w części zlewnie opisanych poniżej JCWP. Sam ciek może znajdować się poza granicami Gminy Krokowa, jednak uwzględniono go, gdyż ma to znaczenie np. przy przemieszczaniu się zanieczyszczeń ze zlewni do wód właściwych rzek.

Tabela 6. Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) położonych w granicach Gminy Krokowa, wykaz celów środowiskowych dla tych JCWP oraz ocena zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych

Lp.	Nazwa i kod JCWP w obecnym cyklu planistycznym (2022-2027)	Stan / cele środowiskowe oraz zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych dla JCW wg II aktualizacji Planu gospodarowania wodami tj. w obecnym cyklu planistycznym (2022-2027)			
		stan wód	cele środowiskowe		zagrożenie
			stan lub potencjał ekologiczny	stan chemiczny	
1.	RW200013477349 Czarna Woda od Strugi do ujścia	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Czarna Woda w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
2.	RW20001447729 Piaśnica od Białogórskiej Strugi do ujścia	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Piaśnica w obrębie JCWP (dla troci wędrownej oraz węgorza europejskiego)	dobry stan chemiczny	nie jest zagrożona
3.	RW200015477329 Karwianka	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
4.	RW200015477341 Czarna Woda ze Strugą	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Czarna Woda w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
5.	RW200015477279 Piaśnica od jez. Żarnowieckiego do Białogórskiej Strugi	dobry stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Piaśnica w obrębie JCWP (dla troci wędrownej oraz węgorza europejskiego)	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
6.	RW2000184772549 Bychowska Struga	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
7.	RW200010477259 Piaśnica do jez. Żarnowieckiego	brak danych	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Piaśnica w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)	dobry stan chemiczny	jest zagrożona
8.	LW21049 Żarnowieckie	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (troć wędrowna, węgorz europejski)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [kadm (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	jest zagrożona
9.	CW20001WB2 Polskie wody przybrzeżne Basenu Gotlandzkiego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [chlorofil]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny	jest zagrożona

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Poniżej przedstawiono wyniki monitoringu wód powierzchniowych Gminy Krokowa badanych w latach 2022-2024. Należy jednak zauważyć, że przedstawiono dane dotyczące zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujące przynajmniej częściowo obszar gminy. Jest to ważne biorąc pod uwagę przemieszczanie się zanieczyszczeń w ramach JCWP. Natomiast sam punkt monitoringowy może znajdować się poza jej granicą administracyjną.

Elementy **biologiczne i hydromorfologiczne** ocenia się w skali pięciostopniowej, gdzie stan/potencjał ekologiczny można zaliczyć do poniższych klas:

- **klasa I** – potencjał ekologiczny maksymalny / stan ekologiczny bardzo dobry,
- **klasa II** – stan/potencjał ekologiczny dobry,
- **klasa III** – stan/potencjał ekologiczny umiarkowany,
- **klasa IV** – stan/potencjał ekologiczny słaby,
- **klasa V** – stan/potencjał ekologiczny zły.

Elementy **fizykochemiczne** ocenia się w skali trzystopniowej, gdzie stan/potencjał ekologiczny można zaliczyć do poniższych klas:

- **klasa I** – potencjał ekologiczny maksymalny / stan ekologiczny bardzo dobry,
- **klasa II** – stan/potencjał ekologiczny dobry,
- **klasa III** – stan/potencjał ekologiczny poniżej dobrego.

Końcowy (wynikowy) **stan/potencjał ekologiczny** ocenia się w skali pięciostopniowej, gdzie stan/potencjał ekologiczny można zaliczyć do poniższych klas:

- **klasa I** – potencjał ekologiczny maksymalny / stan ekologiczny bardzo dobry,
- **klasa II** – stan/potencjał ekologiczny dobry,
- **klasa III** – stan/potencjał ekologiczny umiarkowany,
- **klasa IV** – stan/potencjał ekologiczny słaby,
- **klasa V** – stan/potencjał ekologiczny zły.

Stan chemiczny ocenia się w skali dwustopniowej:

- stan chemiczny dobry
stan chemiczny poniżej stanu dobrego.

Tabela 7. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Krokowa na podstawie badań za lata 2022-2024

Lp.	Nazwa i kod JCWP	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów biologicznych			Klasa elementów hydromorfologicznych			Klasa elementów fizykochemicznych		
			lata oceny		klasa	lata oceny		klasa	lata oceny		klasa
			od	do		od	do		od	do	
1.	RW200013477349 Czarna Woda od Strugi do ujścia	Czarna Woda - Ostrowo	2023	2023	4	2023	2023	5	2023	2024	2
2.	RW20001447729 Piaśnica od Białogórskiej Strugi do ujścia	Piaśnica - Dębki	2022	2022	3	2022	2022	1	2022	2023	1
3.	RW200015477329 Karwianka	Kanał Karwianka - Karwia	2022	2022	4	-	-	-	2022	2022	>2
			2024	2024	2	-	-	-	-	-	-
4.	RW200015477341 Czarna Woda ze Strugą	Czarna Woda - Kaczyniec	2023	2023	3	2023	2023	4	2023	2024	2
5.	RW200015477279 Piaśnica od jez. Żarnowieckiego do Białogórskiej Strugi	Piaśnica - Żarnowiec	2022	2022	1	-	-	-	2022	2022	1
			2024	2024	3	-	-	-	-	-	-
6.	RW2000184772549 Bychowska Struga	Bychowska Struga - Brzyno	2022	2022	3	-	-	-	2022	2022	>2
			2023	2023	3	-	-	-	2023	2024	2
7.	RW200010477259 Piaśnica do jez. Żarnowieckiego	Piaśnica - Czymanowo	2022	2022	2	-	-	-	2022	2023	1
8.	LW21049 Żarnowieckie	jez. Żarnowieckie-Lubkowo	2022	2022	2	2022	2022	>1	2022	2022	2
9.	CW20001WB2 Polskie wody przybrzeżne Basenu Gotlandzkiego	Basen Gotlandzki - C12a	2022	2022	3	2022	2022	2	2022	2022	>2
			2023	2023	4	-	-	-	2023	2023	>2
			2024	2024	5	-	-	-	2024	2024	>2

Źródło: dane GIOŚ dostępne na <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

Działania zmierzające do poprawy jakości wody opisano w odniesieniu do różnych komponentów środowiska w niniejszym programie. Należy bowiem zauważyć, że działania w zakresie np. odpowiedniego nawożenia gleb na terenach w Gminie i na terenach sąsiednich ostatecznie wpływają na jakość wód powierzchniowych płynących przez opisywany teren. Wśród najważniejszych zadań, które **poprawią jakość wód** są:

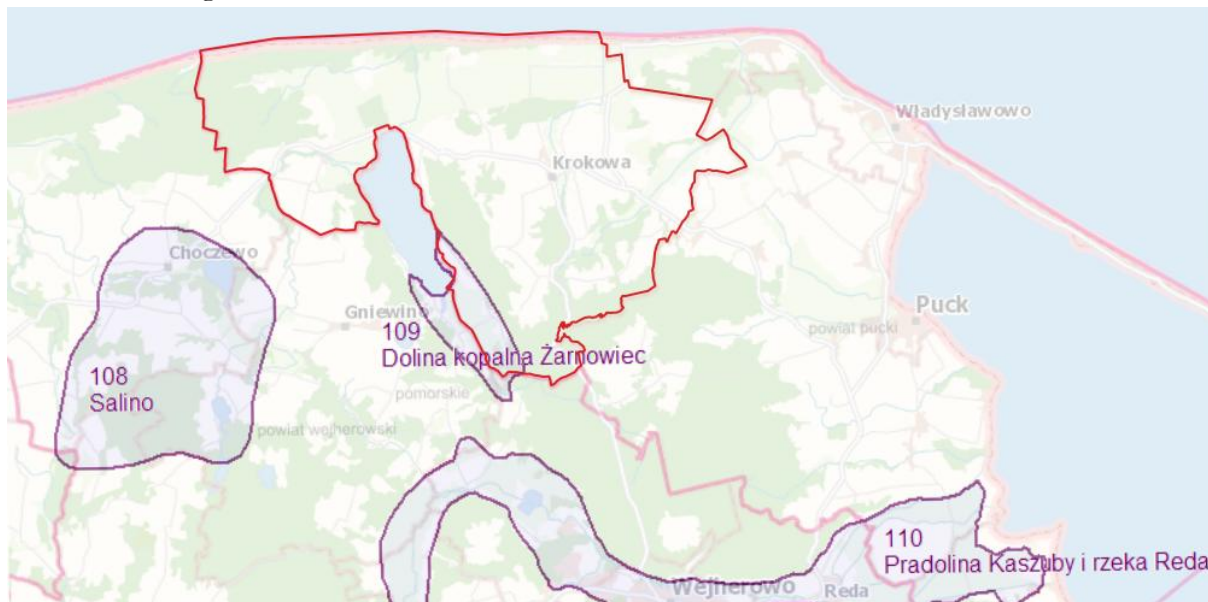
- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, gdyż właściwe oczyszczanie nieczystości ciekłych wyklucza zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntu,
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, na terenach, gdzie nie jest planowana budowa sieci kanalizacyjnej,
- likwidacja zbiorników bezodpływowych, które potencjalnie mogą być nieszczelne i powodować przenikanie zanieczyszczeń do środowiska – zbiorniki powinny być wyłączane z użytkowania wszędzie tam, gdzie jest możliwość podłączenia się do sieci kanalizacyjnej,
- monitoring miejsc składowania odpadów, bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk – mogą być one źródłem zanieczyszczenia gleb i wód, powodować powstawanie zanieczyszczonych odcieków,
- właściwe nawożenie gleb i prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin – gdyż zbyt intensywne nawożenie prowadzi do przenawożenia gleb i eutrofizacji wód związanej z przenikaniem substancji biogennych do wód,
- monitoring jakości wód odciekowych, a w razie stwierdzenia ich zanieczyszczenia konieczność oczyszczenia – chodzi o wody odciekowe ze stacji benzynowych, placów magazynowych, składowych, parkingów, dróg itp.,
- działania edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony wód i właściwego ich wykorzystania, również z uwzględnieniem oszczędzania wody i racjonalnego jej wykorzystania.

3.4.3. Wody podziemne

Gmina Krokowa w całości zlokalizowana jest w zasięgu **Jednolitej Części Wód Podziemnych** o numerze 13.

Przy opisie wód podziemnych trzeba odnieść się do lokalizacji GZWP. **Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP)** stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

Gmina Krokowa w części położona jest w zasięgu GZWP jakim jest **Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 109 – Dolina Kopalna Żarnowiec** dlatego dbałość o jakość wód podziemnych jest szczególnie istotna. Obszar GZWP stwarza ograniczenia dotyczące: nawożenia mineralnego, ochrony roślin oraz lokalizacji ferm hodowlanych. Dawki nawozów sztucznych i stężenia chemicznych środków ochrony roślin muszą być kontrolowane i stosowane w dawkach nie zagrażających środowisku przyrodniczemu, szczególnie wodnemu. Fermy hodowlane zwierząt również muszą gwarantować ochronę środowiska.



Ryc. 5. Główne zbiorniki wód podziemnych na tle granic Gminy Krokowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

3.4.4. Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Zgodnie z przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczane wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego - OSN.

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, dotyczy wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działy specjalne produkcji rolnej oraz działalność, w ramach której przechowywane są odchody zwierzęce lub stosowane nawozy. Nakłada obowiązek prowadzenia tej działalności w sposób zapobiegający zanieczyszczaniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Rolnictwo należy do tych form działalności gospodarczej człowieka, które wywierają największy wpływ na zanieczyszczanie wód powierzchniowych i podziemnych. Wpływ ten przez wiele lat był niedoceniany. Jednak postępująca degradacja wód, rozwój badań z tym związanych i zmiany w świadomości społecznej spowodowały, że obecnie problem ograniczenia negatywnego wpływu rolnictwa na jakość wód traktuje się jedno z priorytetowych zadań w ochronie środowiska. Zanieczyszcza wód pochodzenia rolniczego mają charakter punktowy - wprowadzane są one do wód w jednoznacznie określonym miejscu, takim jak obejście gospodarskie (stanowi je zespół budynków i budowli gospodarskich i mieszkalnych wraz z podwórzem i otoczeniem) i obszarowy - dostające się do wód powierzchniowych i podziemnych z terenów użytkowanych rolniczo, przede

wszystkim z powierzchni użytków rolnych. W przypadku obejścia gospodarskiego głównymi miejscami powstawania zanieczyszczenia wód są występujące w nim tzw. „gorące mikropunkty”, do których zalicza się w szczególności składowiska nawozów naturalnych, wybiegi dla zwierząt, budynki inwentarskie, przemyły kiszzonek. Poza nimi, do miejsc powstawania zanieczyszczeń wód w obejściu gospodarskim mogą należeć także magazyny nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i paliw oraz stanowiska napelniania opryskiwaczy i mycia maszyn rolniczych. Czynniki bezpośrednio zanieczyszczającymi wody transmitowane z tych miejsc są zwłaszcza związki azotu i fosforu, pestycydy, zanieczyszczenia wyrażone za pomocą wskaźników tlenowych jak BZT5 oraz ropopochodne. Spośród nich największe znaczenie mają związki azotu i fosforu pochodzące z nawozów naturalnych.⁵

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu wdrażany jest program działań wynikający z art. 104 ustawy Prawo wodne. Dokument został przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie **"Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu"** (Dz.U. 2023, poz. 244).⁶

3.4.5. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z monitoringiem diagnostycznym badano **stan chemiczny i ilościowy JCWPd**. Należy wyjaśnić, że oceny dokonuje się biorąc pod uwagę Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148). W ramach klasyfikacji stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych określa się: **dobry stan chemiczny lub słaby stan chemiczny**. Dane te dotyczą całych jednolitych części wód podziemnych i tak są prezentowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dostępne są dane za lata: 2016, 2019 i 2022 (trzyletni cykl badań).

Dane dotyczące jakości wód podziemnych na terenie Gminy Krokowa pozyskano na podstawie analizy mapy stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) według podziału na 174 obszary prezentowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w portalu www.mjwp.gios.gov.pl.

Tabela 8. Stan chemiczny i ilościowy Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd nr 13) obejmującej w całości Gminę Krokowa

Rok, w którym oceniono stan JCWPd	Stan JCWPd nr 88		Ocena ogólna stanu
	stan chemiczny	stan ilościowy	
2016	dobry	dobry	dobry
2019	dobry	dobry	dobry
2022	dobry	dobry	dobry

Źródło: dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

⁵ Więcej informacji na temat rolniczych zanieczyszczeń wód na stronie <https://woda.cdr.gov.pl/index.php/zanieczyszczenia-rolnicze-wod>

⁶ Rozporządzenie zamieszczono na stronie <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000244>

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku w latach 2021-2024 przeprowadził monitoring wód podziemnych w punktach monitoringowych na terenie Gminy Krokowa tylko w 2022 r. Wyniki badań GIOŚ za rok 2022 są następujące:

- w punkcie pomiarowo – kontrolnym nr 777 (Białogóra) stwierdzono wody III klasy tj. wody zadowalającej jakości,
- w punkcie pomiarowo – kontrolnym nr 1336 (Białogóra) stwierdzono wody V klasy tj. wody złej jakości,
- w punkcie pomiarowo – kontrolnym nr 781 (Tyłowo) stwierdzono wody II klasy tj. wody dobrej jakości.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł **zanieczyszczeń wód podziemnych** występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

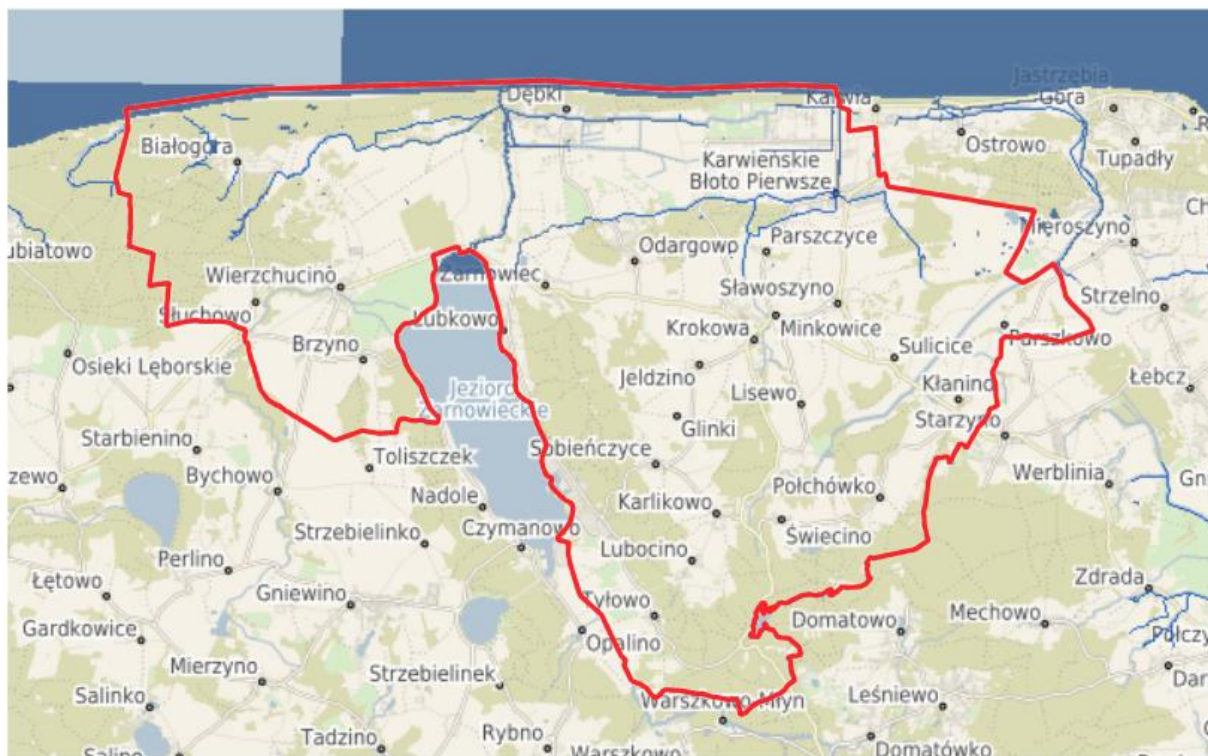
- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: oczyszczone wody odpływowe z oczyszczalni zawierające określone ilości ładunków zanieczyszczeń, „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- związane z odpływem zanieczyszczonych wód z terenów o charakterze produkcyjnym, przetwórczym lub usługowym,
- transportowe: szlaki komunikacyjne (drogi), obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

3.4.6. Zagrożenia powodziowe

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne definiuje **powódź** jako czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Na terenie Gminy Krokowa występują obszary zagrożenia powodziowego. Zagrożenie powodziowe dotyczy jedynie terenów w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych. Ich zasięg przedstawiono na rycinie.



Ryc. 6. Obszar zagrożenia powodzią na tle granic Gminy Krokowa

Źródło: <https://krokowa.e-mapa.net/>

Podtopienia są to zalania terenów z innych przyczyn niż powódź. Przyczynami podtopień mogą być np.: opady deszczu, przesiąki wody przez wały przeciwpowodziowe. Obszary wytypowane jako najbardziej narażone na podtopienia na terenie Gminy Krokowa zajmują znaczne powierzchnie. Przedstawiono je na rycinie.



Ryc. 7. Obszary zagrożenia podtopieniami na tle granic Gminy Krokowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Nie wyklucza to możliwości wystąpienia lokalnych podtopień i nagłego podniesienia się poziomu wody na innych terenach np. w wyniku wystąpienia nieprzewidzianych zjawisk meteorologicznych, takich jak: intensywne opady atmosferyczne czy gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej. Zagrożenie to może wystąpić jako lokalne podtopienia terenów.

Oslonę przeciwpowodziową tworzą wały przeciwpowodziowe na tych odcinkach, gdzie istnieją zagrożenia powodziowe. Większość wałów wymaga bieżących remontów i modernizacji.

W pasie przymorskim funkcjonuje układ polderów, służących przede wszystkim do odprowadzania poprzez pompy nadmiaru wód, zbieranych przez rowy i kanały melioracyjne.

W trakcie realizacji lub w planach były w ostatnich latach i są kontynuowane **zadania planistyczne**: aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym, przyjęcie i realizacja planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych, aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego, aktualizacja map zagrożeń i map ryzyka powodziowego, aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

3.4.7. Ochrona przeciwpowodziowa, melioracje wodne i mała retencja

Gospodarowanie zasobami wodnymi na użytkach rolnych regulowane jest poprzez urządzenia melioracji wodnych. Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Źle przeprowadzone melioracje mogą jednak doprowadzić do zaburzenia stosunków wodnych i nadmiernego przesuszenia środowiska.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie poinformowało, że w latach 2023-2024 nie prowadziło znaczących działań inwestycyjnych na terenie Gminy Krokowa. Według Programu Planowanych Inwestycji PGW Wody Polskie zaplanowano trzy działania na terenie Gminy Krokowa, dla których nie są znane konkretne lata realizacji:

1. Karwieńskie Błota – przebudowa urządzeń rozrządu wody; Gm. Krokowa i M. Władysławowo.
2. Ochrona przeciwpowodziowa miejscowości Dębki poprzez podwyższenie prawego wału rz. Piaśnicy na wysokości m. Dębki (km Piaśnicy 0+300-3+500, km wału 0+000-2+822).
3. Podwyższenie prawego wału rzeki Piaśnicy na wysokości Dębek (km 0+300-3+500).

Wody Polskie odpowiadają za utrzymanie śródlądowych wód płynących oraz urządzeń wodnych i w takim zakresie corocznie prowadzą prace utrzymaniowe. Utrzymanie urządzeń melioracji jest również zadaniem właścicieli gruntów oraz spółek wodnych.

Właściwe organy podejmują bieżące działania usprawniające funkcjonowanie gospodarki wodnej, w tym usuwanie zakrzewień i regularne koszenie skarp, odmulanie rowów, przepustów rurowych oraz studzienek drenarskich i remonty studzienek drogowych.

Melioracje wodne służą do regulacji stosunków wodnych w celu polepszania zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochronie użytków rolnych jak również innych terenów przed powodzią. Należy liczyć się ze wzrastającą liczbą zjawisk ekstremalnych czyli powodzi, suszy, osuwisk ziemi oraz erozji wodnej koryt cieków. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych postępować może zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (stawów, oczek wodnych, bagien, małych płytkich jezior). Wobec zapowiadanych zmian łatwo przewidzieć jak ważny będzie sprawnie działający system urządzeń melioracyjnych, który w czasie intensywnych

opadów i wysokiego poziomu wód – odprowadzi ich nadmiar i zapobiegnie podtopieniu, natomiast w czasie suszy pozwoli na zatrzymanie wody na danym terenie.

Utrzymanie urządzeń melioracji jest również zadaniem właścicieli gruntów oraz spółek wodnych. Działające spółki wodne działające na terenie Gminy Krokowa to:

- Spółka Wodna „Kanał Czarny Górny” w Sulicicach – zajmuje się utrzymaniem rowów melioracyjnych w obrębach: Świecino, Krokowa, Lisewo, Polchówko, Kłanino i Sulicice,
- Spółka Wodna „Żarnowieckie Błota” obejmuje teren Żarnowca, Dębek, Odargowa i część m. Karwieńskie Błota,
- Spółka Wodna „Karwieńskie Błota” obejmuje teren Karwieńskie Błoto Pierwsze, Karwieńskie Błoto Drugie, Sławoszyno, Sławoszyńko i Karwia (z gm. Władysławowo),
- Spółka Wodna „Tyłowskie Błota” obejmuje grunty wsi Tyłowa, Lubocina, Kartoszyna,
- Spółka Wodna „Wierzchucińskie Błota” obejmuje teren Wierzchucina.

Problemy z konserwacją cieków związane są głównie z finansami i ograniczoną ilością przyznawanych na ten cel środków, które pozwalają na przeprowadzenie konserwacji średnio co 5 lat, na niewielkich obszarach, które wymagają najpilniejszej interwencji. Pojawiają się również trudności ze strony rolników, związane z wejściem sprzętu na tereny przyległe do cieków, gdyż ponoszą oni straty w uprawach. Okres między zbiorami, a zasiewem jest zbyt krótki na wykonanie robót.

Występują również utrudnienia związane z zagospodarowaniem terenu działek - często zabudowa poprowadzona jest do samego rowu, nie są zachowane odległości od skarpy rowu wynikające z obowiązujących przepisów.

3.4.8. Zagrożenia suszą

Suszą nazywamy długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości i wysoką temperaturą.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydzieliła się cztery etapy jej rozwoju – suszę meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **susza atmosferyczna (meteorologiczna)** – okres, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **susza rolnicza (glebowa)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

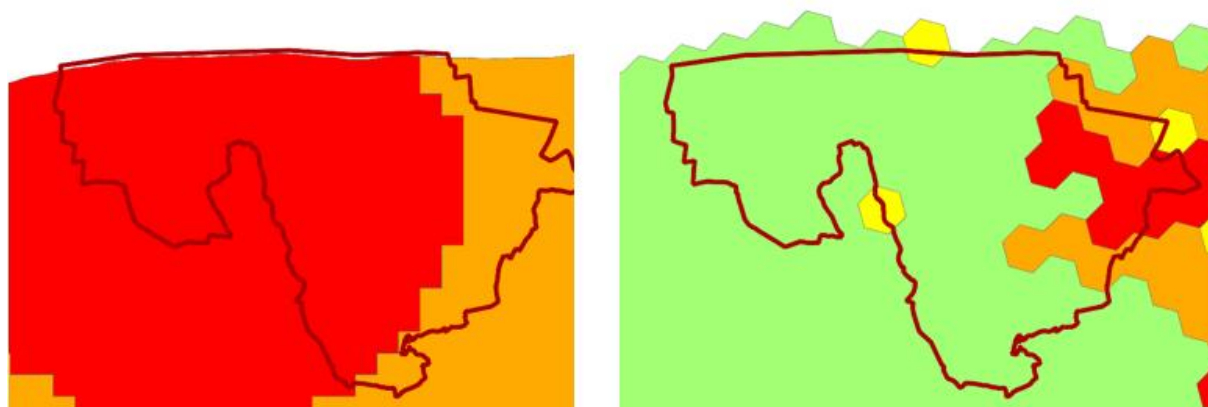
Gmina Krokowa w ocenie przedstawionej w „**Planie przeciwdziałania skutkom suszy**”⁷ należy do terenów umiarkowanie **narażonych na suszę** i uzyskała następujące wyniki:

⁷ - opublikowany na stronie:

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210001615/O/D20211615.pdf>

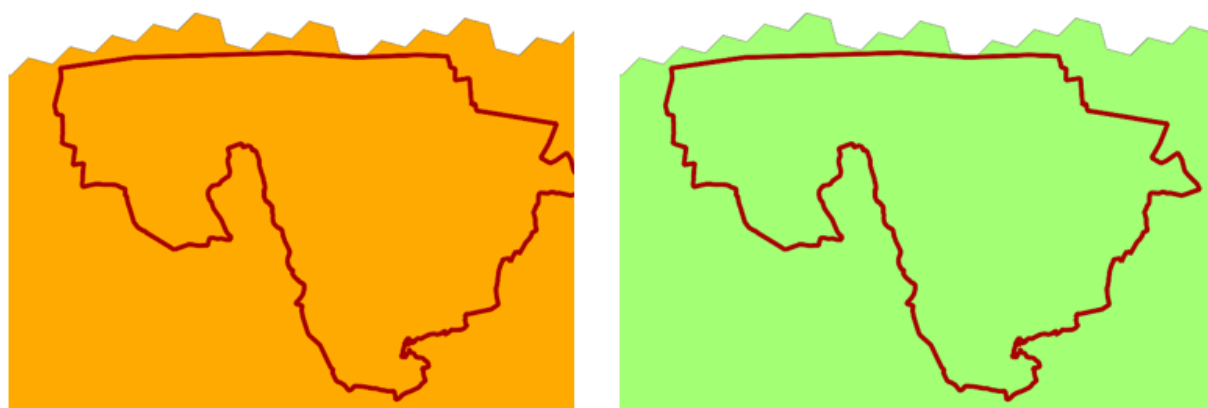
- jest prawie w całości w IV klasie zagrożenia suszą **atmosferyczną** (w skali czterostopniowej), co oznacza, że jest ekstremalnie narażona na ten rodzaj suszy, poza wschodnią granicą gminy, gdzie określono III (silny) stopień zagrożenia,
- zaliczona została na większości obszaru do I stopnia zagrożenia suszą **rolniczą** – występuje słabe zagrożenie tym rodzajem suszy, miejscowo na wschodzie gminy występuje też stopień III (silny) i IV (ekstremalny),
- jest w całości w III klasie zagrożenia suszą **hydrologiczną**, co oznacza silne narażenie na ten rodzaj suszy (III stopień w skali czterostopniowej),
- jest w całości w I klasie zagrożenia suszą **hydrogeologiczną**, co oznacza słabe narażenie na ten rodzaj suszy (I stopień w skali czterostopniowej),
- **łącznie zagrożenie suszą** jest w zależności od obszaru gminy – umiarkowane (na większości obszaru) lub silne (wschód gminy).

Przestrzenne rozmieszczenie zjawiska suszy atmosferycznej, rolniczej, hydrologicznej i hydrogeologicznej przedstawiono na rycinach. Skala 4-stopniowa (I – słabe, II – umiarkowane, III – silne, 4 – ekstremalne zagrożenie) jest taka sama dla wszystkich rodzajów suszy.



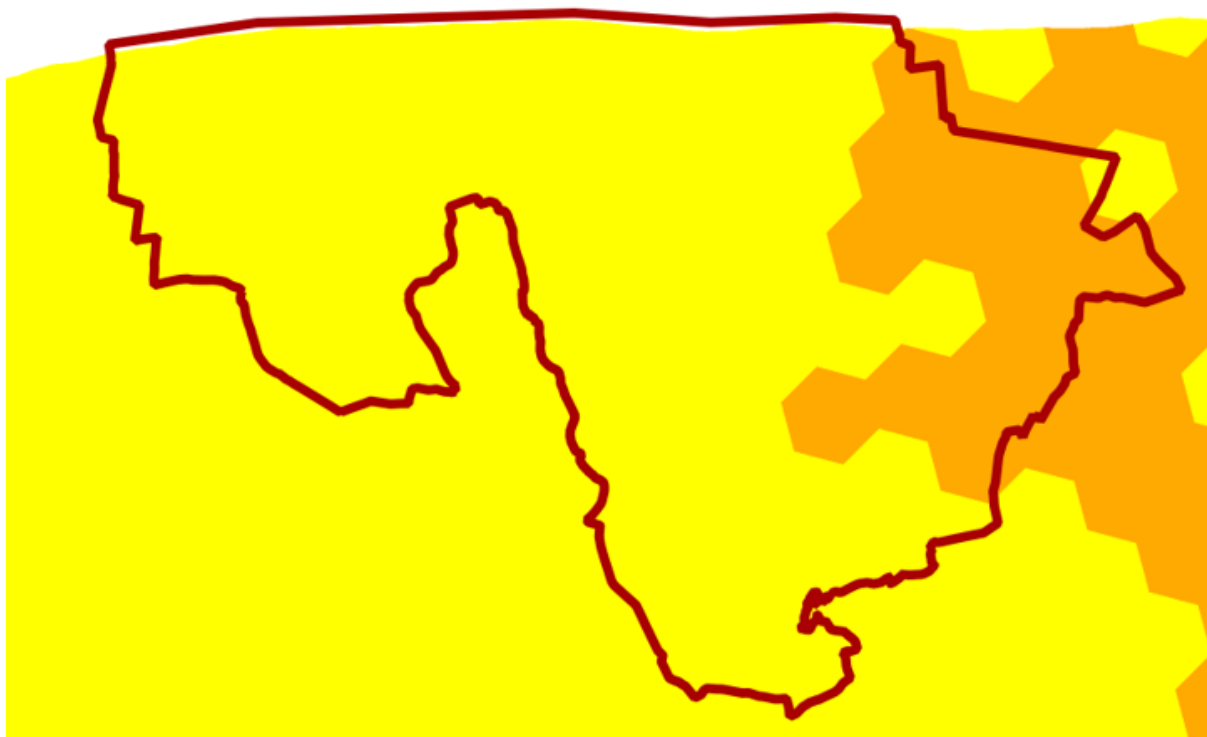
**Ryc. 8. Zagrożenie suszą atmosferyczną (lewa rycina) i rolniczą (prawa rycina)
na tle granic Gminy Krokowa**

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://wody.isok.gov.pl/>



**Ryc. 9. Zagrożenie suszą hydrologiczną (lewa rycina) i hydrogeologiczną (prawa rycina)
na tle granic Gminy Krokowa**

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://wody.isok.gov.pl/>



Ryc. 10. Łączne zagrożenie suszą na tle granic Gminy Krokowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://wody.isok.gov.pl/>

W najbliższych latach spodziewany jest wzrost intensywności i częstotliwości występowania susz. Głównym celem planu jest przeciwdziałanie ich skutkom, co należy odnosić do procesu kształtowania zasobów wodnych oraz do racjonalnego korzystania z zasobów wodnych.

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki w zakresie zagrożenia poszczególnymi typami suszy i hierarchizacji można dla wskazanych obszarów ustalić użytkowników wód powierzchniowych i podziemnych, dla których brak wody w okresach suszy stanowi największą przeszkodę w prowadzeniu działalności. Do grup użytkowników wód w największym stopniu zagrożonych wystąpieniem suszy atmosferycznej zaliczono: rolnictwo i ekosystemy od wód zależne.

Sektor rolnictwa jest narażony na skutki długotrwałej suszy atmosferycznej, do grupy gospodarstw najbardziej narażonych należą gospodarstwa słabo przystosowane do niekorzystnych warunków meteorologicznych, głównie gospodarstwa niestosujące nawodnienia oraz stosujące hodowlę roślin mało odpornych na zjawisko suszy. Użytkownikami wód, których w największym stopniu dotyczą natomiast skutki suszy rolniczej jest oczywiście rolnictwo oraz ekosystemy od wód zależne. Jako użytkowników w największym stopniu zagrożonych suszą rolniczą należy wskazać gospodarstwa rolne położone na obszarach o najwyższym stopniu zagrożenia suszą rolniczą, a także na obszarach, występowania gleb, które są najbardziej podatne na zjawisko suszy, a także w przypadku hodowli roślin, których gatunki są bardziej podatne na zjawisko suszy od innych rodzajów upraw. W przypadku suszy hydrologicznej do grupy tej należą przede wszystkim duże ujęcia komunalne, leżące w obszarach narażonych w znacznym stopniu na wystąpienie zjawiska suszy oraz na których stwierdza się również znaczne obniżenia zwierciadła wód podziemnych, mogące w warunkach suszy skutkować ograniczeniem zasobów użytkowych poziomów wodonośnych.

3.4.9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– duże zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, – dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd nr 13 według badań za 2022 r., – realizacja Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu, – działania planistyczne i organizacyjne PGW Wody Polskie i pozostałych zarządców wód, mające na celu poprawę jakości wód.	– mała częstotliwość monitoringu wód podziemnych w ramach PMS – Państwowego Monitoringu Środowiska, – zły stan wód powierzchniowych, – zagrożenie powodzią i podtopieniami, – występowanie suszy różnych rodzajów, – zagrożenia jakości wód podziemnych powodowane przez ścieki sanitarne, chemizację rolnictwa i gnojowicę, składowanie odpadów oraz ścieki deszczowe z terenów zurbanizowanych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – rozbudowa sieci zorganizowanego systemu odprowadzania ścieków przy wsparciu samorządów środkami zewnętrznymi.	– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.

Źródło: opracowanie własne

3.4.10. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- unikanie zabudowy, np. terenów zalewowych,
- rozbudowa lokalnych systemów retencji, pozwalających zminimalizować np. skutki gwałtownych ulew.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- powódzie i podtopienia,
- długotrwałe susze,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- informowanie o możliwości pozyskania dofinansowania na działania np. w zakresie małej retencji w ramach programu „Moja woda”,
- prowadzenie edukacji przez ODR dla rolników w zakresie właściwego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin (zapobieganie eutrofizacji wód),

- zajęcia i konkursy w szkołach w zakresie ochrony wód.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gospodarowanie wodami” to:

- wykorzystanie wyników monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych prowadzonego przez GIOS,
- monitorowanie stanu wód w oparciu o informacje prezentowane przez IMGW,
- analiza wyników wód podziemnych publikowanych na stronie <https://mjwp.gios.gov.pl/> w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Podstawowe zadania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej na terenie Gminy Krokowa realizuje Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o.

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Na opisywanym terenie funkcjonuje 11 wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę:

1. Wodociąg Brzyno – zaopatruje miejscowość o tej samej nazwie.
2. Wodociąg Białogóra – zaopatruje miejscowość o tej samej nazwie.
3. Wodociąg Karlikowo – zaopatruje miejscowości: Karlikowo i Lubocino.
4. Wodociąg Klanino – zaopatruje miejscowości: Klanino, Parszkowo, Polchówko.
5. Wodociąg Minkowice – zaopatruje miejscowości: Minkowice, Krokowa, Łętowice, Karwieńskie Błoto Pierwsze, Karwieńskie Błoto Drugie, Sławoszynko, Szary Dwór, Parszczyce, Sulicice, Glinki, Lisewo, Goszczyno, Sławoszyno, Jeldzino.
6. Wodociąg Sobieńczyce – zaopatruje miejscowości: Sobieńczyce i Porąb.
7. Wodociąg Śwecino – zaopatruje miejscowość o tej samej nazwie.
8. Wodociąg Tyłowo – zaopatruje miejscowość o tej samej nazwie.
9. Wodociąg Wierzchucino – zaopatruje miejscowości: Wierzchucino, Prusewo i Słuchowo.
10. Wodociąg Żarnowiec – zaopatruje miejscowości: Żarnowiec, Dębki, Odargowo i Lubkowo.
11. Wodociąg Żarnowiec PSSE – zaopatruje zakłady produkcyjne i Lubkowo.

W 2023 r. zrezygnowano z eksploatacji ujęcia wody w Odargowie a sieć tego wodociągu przełączono do zasilania w wodę z wodociągu Żarnowiec. Wykaz ujęć wód zasilających wyżej wymienione wodociągi terenie Gminy Krokowa przedstawiono w tabeli. Podano również podstawowe parametry ujęć wód. Wszystkie ujęcia mają strefy bezpośrednie, oprócz ujęcia Śwecino.

Tabela 10. Dobowe i dzienne maksymalne wydajności ujęcia wody podziemnej oraz głębokości, wydajności eksploatacyjne i depresje studni wierconych według pozwoleń wodnoprawnych

Lp.	Miejscowość	Studnie	Rok budowy	Zasoby eksploatacyjne [m ³ /h], s [m]	Głębokość (m)	Wydajność eksploatacyjna [m ³ /h]	Depresja S [m]	Wydajności maksymalne ujęcia wody wg pozwolenia wodno-prawnego			Uwagi
								Q _d śr [m ³ /d]	Q _h max [m ³ /h]	Q _{rocz.max} [m ³ /rok]	
1.	Białogóra	Nr 1	1972	57,00; 9,8-10,55	57,0	40,0	10,55	260,0	50,0	94 900,0	Nowe w trakcie wydawania Q _d śr= 300 m ³ /h Q _h max= 50 m ³ /h Q _{rocz.max} =109 500 m ³ /h
		Nr 2	1982		59,0	57,0	9,80				
		Nr 3	2023		54,0	86,6	17,82				
2.	Brzyno	Nr 2	1978	69,2; 6,6	66,0	63,0	4,2	120,0	20,0 (0,00556 m ³ /s)	43 800,00	-
3.	Karlukowo	Nr 1a	1995	18,5; 16,2	108,0	18,5	16,2	110,0	15,0	40 150,0	Nowe w trakcie wydawania Q _d śr= 200 m ³ /h Q _h max= 50 m ³ /h Q _{rocz.max} =73 000 m ³ /h
		Nr 2a	2015		76,0	25,0	5,4				
4.	Klanino	Nr 1a	1982	55,00; 3,5	118,0	40	4,0	370	40,0 (0,0111 m ³ /s)	135 050,0	-
		Nr 3	2003		119,0	45	4,5				
5.	Minkowice	Nr 3	2010	108,00; 3,5-21,6	46,0	54,0	7,6	900,0	50,0 (0,0139 m ³ /s)	328 500,00	-
		Nr 4	2004		90,0	54,0	21,6				
		Nr 5	2010		101,0	54,0	3,5				

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa
na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Miejscowość	Studnie	Rok budowy	Zasoby eksploatacyjne [m ³ /h], s [m]	Głębokość (m)	Wydajność eksploatacyjna [m ³ /h]	Depresja S [m]	Wydajności maksymalne ujęcia wody wg pozwolenia wodno-prawnego			Uwagi
								Q _d śr [m ³ /d]	Q _h max [m ³ /h]	Q _{rocz.} max [m ³ /rok]	
6.	Sobieńczyce	Nr 1A	1988	22,00; 9,6	133,0	22,0	4,97	35	5,0 (0,001389 m ³ /s)	12 775,0	
7.	Śwecino	Nr 3	1974	24,00; 5,3-5,4	70,0	6,2	4,5	25,0	6,0	9 125,0	
8	Tyłowo	Nr 1	1978	40,00; 2,5	42,5	40,0	2,5	30,0	5,0	10 950,0	-
		Nr 2	1993		48,0	40,0	1,26				
9	Wierzchucino	Nr 1	1973	90,4; 8,6-9,9	103,5	45,0	7,3	330	35 (0,0097 m ³ /s)	120 450,0	-
		Nr 3	1982		105,0	45,4	8,8				
		Nr 4	2023/2024		100,0						
10	Żarnowiec	Nr 1	1973	160,00; 2,1-4,5	99,0	43,5	2,80	900,0	120,0 (0,03333 m ³ /s)	328 500,0	
		Nr 1A	1993		93,0	88,0	1,85				
		Nr 2 A	2000		100,5	120,0	2,42				
		Nr 3	1993		95,0	75,0	2,30				
		Nr 4	2023		95,0	160,0	3,80				

Lp.	Miejscowość	Studnie	Rok budowy	Zasoby eksploatacyjne [m ³ /h], s [m]	Głębokość (m)	Wydajność eksploatacyjna [m ³ /h]	Depresja S [m]	Wydajności maksymalne ujęcia wody wg pozwolenia wodno-prawnego			Uwagi
								Q _d śr [m ³ /d]	Q _h max [m ³ /h]	Q _{rocz.} max [m ³ /rok]	
11	PSSE-Żarnowiec	Nr 4	1975	245,00; 33,0	89,0	60,0	27,5	2 400,0	200,0 (0,0556 m ³ /s)	876 000,0	Nowe w trakcie wydawania -te same parametry co obecnie
		Nr 4a	2017		31,30	50,0	2,55				
		Nr 5	1979		108,0	59,0	33,0				
		Nr 6	1979		105,0	41,0	14,0				
		Nr 9	1979		65,0	85,0	29,0				
		Nr 9a	2018		26,4	52,5	5,3				

Źródło: dane przekazane przez Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., stan na 27 maja 2025 r.

Studnie zaznaczone na **czzerwone** przeznaczone są do likwidacji, nie pracują.

Studnie zaznaczone na **niebiesko** są nowe, nie zostały wpisane w pozwolenie wodno-prawne - wnioski w trakcie rozpatrywania.

Główny Urząd Statystyczny szacuje, że na terenie Gminy Krokowa odsetek osób korzystających z sieci wodociągowej wynosi 95,1 %. Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) na koniec 2024 r. wyniosła 185,4 km. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzi 2 447 przyłączy wodociągowych. W całym 2024 r. dostarczono 831,7 tys. m³ wody, w tym 420,2 tys. m³ do gospodarstw domowych. Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w 2024 r. wyniosło 39,9 m³.

Z uwagi na stan techniczny oraz wiek posiadanej sieci podejmowane są nieustanne działania zmierzające do poprawy stanu technicznego, wytypowanych jako najsłabsze, odcinków sieci poprzez ich modernizację, wymianę bądź budowę nowych odcinków sieci, przy jednoczesnym spełnianiu celów poprawy warunków hydraulicznych sieci i sukcesywnego porządkowania systemu dystrybucji wody.

Wg stanu na maj 2025 r. na terenie Gminy Krokowa występuje sieć wodociągowa z rur azbestocementowych o długości około 1,5 km., w tym Klanino - 0,8 km, Białogóra - 0,5 km, Wierzchucino - 0,2 km.

Największa firma podłączona do sieci wodociągowej w Gminie Krokowa to GRAAL S.A. Kartoszyno, zaopatrywana przez ujęcie PSSE w Żarnowcu. Pobór nie powoduje jednak problemów z dostarczaniem wody. Nie stwierdza się problemów związanych z zaburzeniem dostaw wody w związku z jej nieregularnym poborem na cele technologiczne.

3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Zadaniem **Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Pucku** jest dokonanie oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie z obowiązującymi normami. Ocenę przeprowadzono na podstawie badań laboratoryjnych wykonywanych przez PSSE w Pucku oraz przez producentów wody.

Dane o jakości wody w sieci wodociągowej pozyskano z ocen jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla Gminy Krokowa za lata 2023-2024. Woda z wodociągów była zwykle przydatna do spożycia. W opisywanym okresie występowały krótkotrwale odstępstwa od wymaganych norm. Producent wody tj. Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. za każdym razem podejmował skuteczne działania naprawcze powodujące poprawę jakości wody.

Woda ze wszystkich wodociągów na koniec 2023 r. i na koniec 2024 r. **była przydatna do spożycia przez ludzi**. Nie odnotowano zgłoszeń mieszkańców Gminy Krokowa dotyczących reakcji niepożądanych związanych ze spożyciem wody.

3.5.3. Gospodarka ściekowa

W zakresie zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków podstawowe zadania realizuje Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o.

Zgodnie z danymi GUS według stanu na 31.12.2024 r. odsetek mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej wynosił 90,0 %, co jest bardzo wysokim wynikiem.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na koniec 2024 r. wynosiła 208,0 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w dniu 31.12.2024 r. to 2 431 sztuk.

Część opisywanego obszaru znajduje się w zasięgu aglomeracji kanalizacyjnych. Uchwały w tej sprawie podjęto 17.12.2020 r. i wyznaczono:

- **aglomerację Żarnowiec** o równoważnej liczbie mieszkańców 14 873 RLM, z oczyszczalnią w m. Żarnowiec, obejmującą swym zasięgiem miejscowości: Białogóra, Brzyno, Dębki, Górczyn, Karlikowo, Kartoszyń, Lubkowo, Lubocino, Odargowo, Prusewo, Słuchowo, Sobieńczyce, Tyłowo, Wierzhucino i Żarnowiec z terenu gminy Krokowa. Aglomeracja została wyznaczona Uchwałą Nr XXX/304/2020 Rady Gminy Krokowa z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Żarnowiec,⁸
- **aglomerację Krokowa** o równoważnej liczbie mieszkańców 10 753 RLM, z oczyszczalnią w m. Krokowa i Klanino, obejmującą swym zasięgiem miejscowości położone w gminie Krokowa: Dąbrowa, Goszczyno, Jeldzino, Karwieńskie Błoto Drugie, Karwieńskie Błoto Pierwsze, Sławoszyńko (część wsi Karwieńskie Błoto Pierwsze), Klanino, Krokowa, Lisewo, Łętowice, Minkowice, Parszczyce, Polchówko, Sławoszyń, Świecino oraz położone w gminie Puck miejscowości: Radoszewo, Starzyno, Starzyński Dwór i Werblina. Aglomeracja została wyznaczona Uchwałą Nr XXX/303/2020 Rady Gminy Krokowa z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Krokowa.⁹

Gmina Krokowa zawarła Porozumienie z Gminą Puck w zakresie współdziałania przy realizacji zadania polegającego na aktualizacji wielkości, obszaru i granic aglomeracji Krokowa (Uchwała Rady Gminy Krokowa z dnia 28 lutego 2025 r.).¹⁰

Zgodnie z danymi Krokowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. na terenie Gminy Krokowa funkcjonują przepompownie sieciowe - tłoczne (65 szt.), tłoczne (1 szt.) i podciśnieniowe (5 szt.), a także przepompownie przydomowe (60 szt.).

Dalsza poprawa dostępności mieszkańców do infrastruktury kanalizacyjnej jest konieczna z punktu widzenia podnoszenia jakości życia mieszkańców Gminy Krokowa. Oprócz działań związanych z budową nowej sieci istnieje konieczność wymiany części starych rur, które uległy już znacznym zniszczeniom.

3.5.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w **zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków**.

Zgodnie z danymi GUS według stanu na 31.12.2024 r. w Gminie Krokowa funkcjonowały 544 zbiorniki bezodpływowe oraz 12 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Wójt Gminy Krokowa poinformował mieszkańców o obowiązku utrzymania czystości i porządku na terenie swojej nieruchomości oraz o obowiązku przyłączenia nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub wyposażenia jej w szczelny zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe lub przydomową oczyszczalnię ścieków.

⁸ Uchwała w sprawie wyznaczenia aglomeracji Żarnowiec
https://edziennik.gdansk.uw.gov.pl/WDU_G/2021/198/akt.pdf

⁹ Uchwała w sprawie wyznaczenia aglomeracji Krokowa <https://edziennik.gdansk.uw.gov.pl/legalact/2021/199/>

¹⁰ Uchwała w sprawie zawarcia Porozumienia <https://edziennik.gdansk.uw.gov.pl/legalact/2025/1479/>

Obowiązująca ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Krokowa zobowiązują każdego właściciela (lub użytkownika) nieruchomości zamieszkałej (nie podłączonej do sieci kanalizacyjnej) do zawarcia umowy z przedsiębiorcą posiadającym zezwolenie na opróżnianie zbiorników bezodpływowych (szamb) i przydomowych oczyszczalni ścieków, jak również do posiadania dowodów zapłaty za wykonanie takiej usługi.

Wójt jest zobowiązany do prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni oraz do kontroli regularnego ich opróżniania. Brak umowy lub dowodów zapłaty za wykonanie usługi będzie powodować przekazanie informacji Policji, która ma obowiązek nałożyć mandat.

W 2023 roku w ramach kontroli wysłano 280 wezwań do okazania umowy i dowodów uiszczenia opłat za usługi pozbywania się nieczystości ciekłych. Wystosowano 40 zaleceń pokontrolnych, 57 pism wróciło z powodu awiza, w 85 przypadkach nie otrzymano odpowiedzi lub końcowego protokołu, natomiast w 98 przypadkach nie stwierdzono nieprawidłowości.

W roku 2024 wystosowano 351 wezwań do okazania umów oraz dowodów uiszczenia opłat za usługi pozbywania się nieczystości ciekłych. W 151 przypadkach nie stwierdzono nieprawidłowości, 20 przypadków - brak zbiornika, 38 nieruchomości podłączyło się do sieci kanalizacji sanitarnej, 59 pisma awizowano. W 60 przypadkach odebrano pismo, nie przedstawiono rachunków, ani umowy, w 23 przypadkach były zalecenia, aby dostarczyć rachunki za usługi pozbywania się nieczystości.

Mieszkańcy nie mogą samodzielnie wypompowywać szamb, ani też wywozić ich zawartości w pole. Wylewanie nieczystości ciekłych bezpośrednio na grunt oraz nieszczelne szambo grożą zanieczyszczeniem bakteriologicznym i chemicznym wody oraz gleby. Takie postępowanie nie jest zgodne z obowiązującymi przepisami i może doprowadzić do ukarania osoby, która samodzielnie opróżnia zbiorniki bezodpływowe. Na właścicieli działek, na których występują wyżej wymienione sytuacje został nałożony obowiązek przyłączenia do istniejącej sieci kanalizacyjnej, a przypadku jej braku lub technicznej niemożności przyłączenia do niej do posiadania bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.

W związku z ustawą z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2022 poz. 1549) wprowadzone zostały nowe zapisy w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, nakładające na gminy nowy obowiązek sprawozdawczy. Zgodnie z art. 3 ust 5 i 6 powyższej ustawy Wójt sporządza sprawozdanie dotyczące gospodarowania nieczystościami ciekłymi za poprzedni rok kalendarzowy oraz przekazuje je właściwemu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska nie później niż do końca kwietnia roku następującego po roku, którego sprawozdanie dotyczy. W razie niedopełnienia tego obowiązku, Gmina podlega karze pieniężnej w wysokości 10-50 tys. zł.

3.5.5. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 11. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– stosunkowo dobrze rozwinięta sieć wodociągowa, – wyznaczenie aglomeracji kanalizacyjnych Żarnowiec i Krokowa, – inwestycje w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, – zmodernizowane komunalne oczyszczalnie ścieków: Klanino i Żarnowiec.	– zagrożenie spowodowane przez nielegalną zabudowę w pasie nadmorskim pomiędzy m. Dębki a m. Karwieńskie Błoto Drugie, – duża liczba zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska - dotyczy głównie terenów czasowo zamieszkałych, – brak realnej możliwości kontroli oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji, – konieczność sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno-ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych.	– brak sieci kanalizacyjnej na terenach czasowo zamieszkałych przez turystów, – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Zródło: opracowanie własne

3.5.6. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- rozwój sieci wodociągowej oraz oszczędne korzystanie z wód, w szczególności w czasie długotrwałej suszy,
- ograniczenie do minimum użycia wody z wodociągu na cele podlewania ogródków czy trawników i powstrzymanie się od tego w zależności od komunikatów właściwych służb,
- poprawa sprawności oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej i zabezpieczenie ich na wypadek długotrwałych susz czy gwałtownego dopływu.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- awarie urządzeń wodociągowych skutkujące brakiem dostępności wody pitnej,
- awarie urządzeń kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków powodujące odpływ nieoczyszczonych ścieków.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- promowanie oszczędnego korzystania z wody,
- informowanie o zagrożeniu dla środowiska i ludzi związanego z nieprawidłowym zagospodarowaniem ścieków.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” to:

- systematyczne badania jakości wody i ścieków prowadzone przez zarządców infrastruktury,
- wykorzystanie ocen okresowych i obszarowych jakości wody publikowanych przez PSSE tzw. „Sanepid”,

- sprawdzanie stanu technicznego urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków,
- kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

3.6.1. Ukształtowanie terenu i regionalizacja fizycznogeograficzna

Obszar pod względem geomorfologicznym charakteryzuje się dużym urozmaiceniem, typowym dla obszarów pobraży ukształtowanych przez zlodowacenia i postglacialną działalność geomorfologiczną erozyjno-akumulacyjną.¹¹ 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, płaty moreny czołowej, pradoliny, doliny rzeczne i rynny polodowcowe.

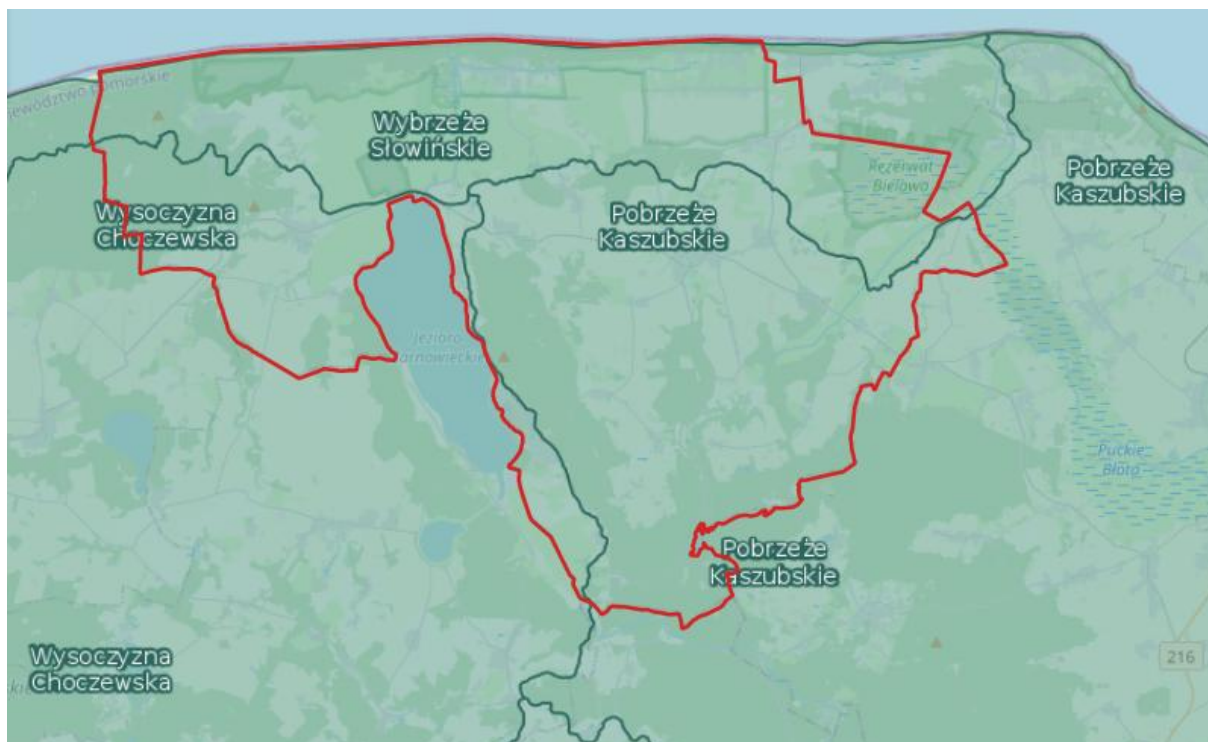
W 2016 r. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska zlecił prace pod nazwą „Weryfikacja przebiegu granic regionów fizyczno-geograficznych w formacie SHP (shapefile)”, realizowane przez Instytut Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Badawczy, na podstawie ostatniego podziału fizyczno-geograficznego opracowanego przez prof. Jerzego Kondrackiego (1998, 2000). Celem przedmiotowych prac było doprecyzowanie i uszczegółowienie granic regionów fizyczno-geograficznych, od megaregionów do mezoregionów, przy uwzględnieniu zmienności środowiska abiotycznego geologiczno-litologicznego, geomorfologicznego i hipsometrycznego.

Rezultaty powyższych prac znajdują się w Geoserwisie prowadzonym przez GDOŚ.

Na podstawie analizy mapy należy stwierdzić, że Gmina Krokowa znajduje się w zasięgu Niżu Środkowoeuropejskiego, w podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckie (313), w obrębie której wydzielono makroregiony: Pobrzeże Koszalińskie (313.4) i Pobrzeże Gdańskie (313.5). W dalszym podziale wydzielono **mezoregiony**:

- Wybrzeże Słowińskie (313.41) - krajobraz to głównie nadmorskie wydmy, bagna i jeziora,
- Wysoczyzna Choczewska (313.45) - obszar stanowi wysoczyznę zbudowaną z utworów morenowych, położoną na wysokości przekraczającej miejscami 100 m n.p.m.,
- Pojezierze Kaszubskie (314.51) - najwyżej położone ze wszystkich pojezierzy pomorskich.

¹¹ opracowano w oparciu o Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2021-2024 perspektywą do roku 2028



Ryc. 11. Mezoregiony fizycznogeograficzne na tle granic Gminy Krokowa

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

3.6.3. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

Złóża i rekultywacja

Wg danych systemu MIDAS¹² prowadzonego przez **Państwowy Instytut Geologiczny** w granicach Gminy Krokowa zlokalizowane są złoża, w tym złoża gazu ziemnego i ropy naftowej.

Państwowy Instytut Geologiczny corocznie publikuje bilanse zasobów złóż kopalin. Przeanalizowano 2 ostatnie raporty, tj. za lata 2023-2024. Stwierdzono, że w badanym okresie eksploatowano tylko pięć złóż piasków i żwirów położonych w granicach Gminy Krokowa. Pozostałe złoża nie podlegały eksploatacji.

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz złóż znajdujących się w granicach administracyjnych Gminy Krokowa. Uwzględniono złoża wykazane w „Bilansie zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2024 r.”. Podano zasoby geologiczne - bilansowe wg stanu na 2024 r. jednak warto podkreślić, że liczby te nie zmieniły się znacząco na przestrzeni analizowanych lat.

¹² Wyniki systemu MIDAS są dostępne na stronie <https://midas-app.pgi.gov.pl/ords/r/public/midas/zl-wyszukiwanie?clear=100,101>

Tabela 12. Wykaz kopalin położonych na terenie Gminy Krokowa

Tabela 12. Wyznaczenie rezerwy geologicznej na terenie Gminy Mława							
Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania na koniec 2024 r.	Zasoby wg stanu na 2024 r.			Wydobycie	
			geologiczne - bilansowe	geologiczne - pozabilansowe	przemysłowe	2023	2024
gaz ziemny (mln m3)							
1.	Białogóra-E	Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	-	0,86	0,86	-	-
2.	Dębki	Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	-	-	-	-	-
3.	Żarnowiec	Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	-	-	-	-	-
4.	Żarnowiec W	Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	-	-	-	-	-
5.	Żarnowiec 6k	M – złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym	-	-	-	-	-
piaski i żwiry (tys. ton)							
6.	Czechy-Domatowo	Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	133,66	-	-	-	-
7.	Karlikowo	E - złożo eksploatowane	619	-	-	23	6
8.	Minkowice	E - złożo eksploatowane	380	-	-	0	3
9.	Minkowice I	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	2 586	-	-	-	-
10.	Parszczyce	M – złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym	-	-	-	-	-
11.	Parszczyce II	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	68	-	-	-	-
12.	Parszczyce III	M – złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym	-	-	-	-	-
13.	Parszczyce IV	Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	382	-	-	-	-
14.	Parszczyce V	M – złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym	-	-	-	-	-
15.	Parszczyce VI	R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	703	-	-	-	-
16.	Parszczyce VII	E - złożo eksploatowane	1 305	-	1 305	3	70
17.	Sulicice	E - złożo eksploatowane	9 326	-	9 326	257	126
18.	Tyłowo	E - złożo eksploatowane	1 315	-	1 315	94	60
ropa naftowa i kondensat ropny (tys. t)							
19.	Białogóra-E	Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	-	1,43	1,43	-	-
20..	Dębki	Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	-	-	-	-	-
21.	Dębki-4	S – złożo o zasobach szacunkowych	-	-	-	-	-
22.	Dębki-Żarnowiec-szac.	S – złożo o zasobach szacunkowych	-	-	-	-	-
23.	Żarnowiec	Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	-	-	-	-	-
24.	Żarnowiec W	Z – złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania na koniec 2024 r.	Zasoby wg stanu na 2024 r.			Wydobycie	
			geologiczne - bilansowe	geologiczne - pozabilansowe	przemysłowe	2023	2024
Sole kamienne (tys. t)							
25.	Zatoka Pucka	R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	16 336 032	6 963 043	-	-	-
Sole potasowo-magnezowe (tys. t)							
26.	Mioszyno	P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie	341 735	3 023	-	-	-

Źródło: <https://geoportal.pgi.gov.pl> oraz Bilanse zasobów złóż kopalin w Polsce
Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
Bilans za 2023 r. https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2023/bilans_2023.pdf
Bilans za 2024 r. https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2024/bilans_2024.pdf

Wg danych spółki Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. eksploatacja złóż ropy naftowej: Żarnowiec, Żarnowiec W oraz Dębki została zakończona, a koncesje na wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego z wymienionych złóż udzielone na rzecz PGNiG wygasły w 2020 r. Potwierdzają to dane z bilansów zasobów złóż kopalin w Polsce, w których uwidoczniono brak wydobywania w latach 2023-2024 ze złóż: Żarnowiec, Żarnowiec W oraz Dębki.

Starosta Pucki jest organem odpowiedzialnym za wydawanie decyzji w temacie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Wykaz decyzji określających stopień ograniczenia lub utraty wartości użytkowej gruntów, osobę zobowiązaną oraz kierunek i termin, wydanych w latach 2023-2024 przedstawiono poniżej:

1. Decyzja Starosty Puckiego ROŚ.6122.10.2023.MM z dnia 21.08.2023 r. wydana dla podmiotu zobowiązanego ORLEN SA. dotycząca obszaru Karwieńskie Błota, część działki nr 2397.
2. Decyzja Starosty Puckiego ROŚ.6122.9.2023 z dnia 08.04.2024 r. wydana dla podmiotu zobowiązanego Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń PeBeKa S.A. dotycząca obszaru Parszkowo-Klanino, część działki nr 139/1.

Wykaz decyzji uznających rekultywację za zakończoną, wydanych w latach 2023-2024 przedstawiono poniżej:

1. Decyzja Starosty Puckiego ROŚ.6122.9.2023.MM z dnia 13.08.2024 r. wydana dla podmiotu zobowiązanego Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń PeBeKa S.A. dotycząca obszaru Parszkowo-Klanino, część działki nr 139/1.
2. Decyzja Starosty Puckiego ROŚ.6122.5.2024.MM z dnia 30.10.2024 r. wydana dla podmiotu zobowiązanego ORLEN SA. dotycząca obszaru Karwieńskie Błota, część działki nr 2397.
3. Decyzja Starosty Puckiego ROŚ.6122.6.2024.MM z dnia 30.10.2024 r. wydana dla podmiotu zobowiązanego ORLEN SA. dotycząca obszaru Karwieńskie Błota, część działki nr 2397.

Z uwagi na fakt, że niniejszy dokument obejmuje wieloletnią perspektywę, należy przypomnieć, że jakkolwiek eksploatacja złóż (również prowadzona nielegalnie) powoduje zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci tymczasowych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane i zdegradowane).

Wyeksploatowane złoża poddawane są rekultywacji terenu, gdzie Starosta ustala kierunki i warunki przeprowadzenia rekultywacji i zagospodarowania terenu, jak również uznaje

rekultywację za zakończoną. Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalin.

Zagrożenia powierzchni ziemi

Na podstawie art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. z 2020 poz. 2187) Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi, przy użyciu systemu teleinformatycznego, rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodom w środowisku i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju. Ponadto zgodnie z art. 101c ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2022 poz. 2556 z późn. zm.) rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzi Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska.

Zgodnie z informacją otrzymaną od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku:

1. w zakresie wpisu terenów znajdujących się w zasięgu Gminy Krokowa do rejestru bezpośrednich zagrożeń szkoda i szkód w środowisku do ww. rejestru została wpisana jedna działka ewidencyjna tj. działka nr 206/17 – obręb Żarnowiec – szkoda w środowisku dotyczy szkody w siedlisku 9190 – kwaśnie dąbrowy – na przedmiotowej działce prowadzone są działania zapobiegawcze lub naprawcze,
2. w zakresie wpisu terenów znajdujących się w zasięgu Gminy Krokowa do rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi do ww. rejestru została wpisana jedna działka o nr 564/2 – obręb Żarnowiec - przedmiotowy teren posiada status terenu, na którym występuje historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi w trakcie remediacji,
3. w zakresie przekazanych ww. informacji o wpisie ww. działek do ww. rejestrów zanieczyszczeń, niezależnie od przekazanych danych w zasięgu przedmiotowej gminy, mogą występować inne obszary, które powinny być wpisane do tych rejestrów. Informacje o aktualnych potencjalnych historycznych zanieczyszczeniach powierzchni ziemi dla obszaru Gminy Krokowa, może posiadać Starostwo Powiatowe w Pucku.

Jednak zgodnie z informacją przekazaną przez Starostwo Powiatowe w Pucku w maju 2025 r., w wykazie potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, prowadzonym przez Starostę, nie znajdują się tereny zlokalizowane w granicach Gminy Krokowa.

W ramach ochrony gleb i zasobów geologicznych warto zwrócić uwagę na uwzględnianie zapisów dotyczących zasobów geologicznych i gleb, zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (od 2026 r. w planie ogólnym) oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego podczas wydawania decyzji administracyjnych. Respektowanie zapisów sprzyja prawidłowemu rozwojowi opisywanego obszaru z uwzględnieniem posiadanych zasobów geologicznych i gleb. W przypadku braku uchwalonego planu zagospodarowania przestrzennego, dla osób planujących rozpocząć budowę domów i innych obiektów, wymagane jest wydanie decyzji o warunkach zabudowy.

W dotychczas obowiązującym programie ochrony środowiska zapisano, że na terenie Gminy Krokowa występują osuwiska oraz tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych. Osuwiska zlokalizowane są w miejscowościach: Klanino, Polchówko, Świecino, Kartoszyno, Żarnowiec, Karlikowo, Glinki, Prusewo, Lubocino i Tyłowo. Tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych występują w Polchówku, Klaninie, Świecinie i Tyłowie.

Starosta, w odniesieniu do osuwisk oraz terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych, nie posiada innych materiałów niż te dostępne poprzez ogólnopaństwowy System Oslony Przeciwosuwiskowej (baza SOPO).

Zagrożeniami powierzchni ziemi mogą być ruchy masowe ziemi, związane z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek. Zasadniczą kwestią jest prowadzenie przez ludzi świadomej działalności gospodarczej i budowlanej, która będzie omijać obszary rozpoznanych obszarów narażonych na ruchy masowe i nie będzie powodować negatywnych zmian środowiskowych (wylesianie stoków, przecinanie poziomów wodonośnych przy różnych pracach typu wkopy / wykopy, źle wykonane prace odwodnieniowe lub wodociągowo - kanalizacyjne, podcinanie zboczy w dolnych częściach i nadmierne obciążania w częściach górnych).

Oprócz procesów naturalnych mających wpływ na powierzchnię ziemi, na opisywanym terenie obserwuje się także wpływ działalności człowieka. Przekształcenia powierzchni ziemi mają miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi. Zmiany i przekształcenia nastąpiły także podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych czy dawnej eksploatacji złóż (w tym również nielegalnej).

3.6.4. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 13. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– prowadzenie rekultywacji w miarę potrzeb, – brak występowania potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, – szerokie możliwości zagospodarowania terenu na potrzeby mieszkalnictwa i rolnictwa.	– eksploatacja złóż powodująca skutki środowiskowe, – występowanie terenów zagrożonych ruchami masowymi i narażonych na erozję wodną, – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacji surowców.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – badania zasobów geologicznych realizowane przez podmioty gospodarcze oraz osoby fizyczne, dające szansę na odpowiednie rozpoznanie terenu.	– nieprzewidywalność ruchów masowych, – antropogeniczne zmiany powierzchni ziemi.

Źródło: opracowanie własne

3.6.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- rozsądne korzystanie z zasobów geologicznych oraz podejmowanie skutecznej rekultywacji po zakończeniu eksploatacji,
- zastępowanie zasilania opartego na paliwach kopalnych przez produkcję niskoemisyjnej energii elektrycznej, dzięki nisko- i zeroemisyjnym źródłom energii.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- obniżenie zwierciadła wód gruntowych związane z głębokimi wykopami w celu eksploatacji złóż,
- awarie i wypadki podczas eksploatacji zasobów geologicznych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- rzetelne informowanie o korzyściach i zagrożeniach płynących z eksploatacji zasobów geologicznych
- edukacja w szkołach w zakresie zasobów geologicznych.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zasoby geologiczne” to:

- kontrola wypełniania zapisów koncesji na eksploatację złóż wydawanych przez Starostę, Marszałka lub Ministra,
- monitorowanie wypełniania warunków decyzji wydanych przez Starostę w zakresie warunków rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- wykorzystanie danych publikowanych w corocznych „Bilansach zasobów złóż kopalin” opracowywanych przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
- kontrola zakładów eksploatujących złoża przez Okręgowy Urząd Górniczy.

3.7. GLEBY

3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru¹³

Dominującym typem gleb są gleby brunatne kwaśne wytworzone z glin lekkich, miejscami piaszczystych. W pasie przybrzeżnym występują piaski wydymowe. 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 Krokowa zalicza się gleby według kompleksów przydatności rolniczej. Na opisywanym obszarze jest to kompleks gleb pszennych dobrych, które stanowią około 10 % gruntów ornych. Największe areale tych gleb znajdują się we wsiach: Słuchowo, Brzyno i Wierzchucino.

Zdecydowaną przewagę wśród gleb gruntów ornych, bo 37 % w Gminie Krokowa, stanowi kompleks żytni bardzo dobry. Gleby te najczęściej zaliczane są do klasy bonitacyjnej IIb 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

Według **Powszechnego Spisu Rolnego** z 2020 r. w Gminie było łącznie 398 gospodarstw rolnych. W tej grupie najmniej było gospodarstw w przedziale do 1 ha (tylko 8 gospodarstw). Największą liczbę tj. 115 stanowią gospodarstwa z przedziału 1-5 ha lub o powierzchni przekraczającej 15 ha, których zarejestrowano 113. Nieco mniej zewidencjonowano

¹³ opracowano m.in. na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

gospodarstw rolnych w przedziale 5-10 ha (101 gospodarstw). Znacznie mniej było gospodarstw o powierzchni 10-15 ha (61 gospodarstw). W rezultacie można zauważyć, iż w wymiarze podmiotowym rolnictwo opiera się na gospodarstwach indywidualnych i nie jest skoncentrowane na produkcji wielkotowarowej. Na bazie takiego właśnie rolnictwa mogą powstawać produkty ekologiczne, na które z kolei obserwowany jest systematyczny wzrost popytu. Obecnie dominuje działalność rolnicza w sektorze produkcji roślinnej. W tej grupie najczęściej gospodarstw zajmuje się uprawą zbóż.

3.7.2. Obszar nadmorski¹⁴

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. Dla Gminy Krokowa obowiązuje Zarządzenie nr 16 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 24 lipca 2025 r. w sprawie określenia granic pasa technicznego na terenie Gminy Krokowa.

W obliczu rosnącego zagrożenia erozją wybrzeża, Ministerstwo Infrastruktury podjęło decyzję o opracowaniu wieloletniego **Programu Ochrony Brzegów Morskich**. Inicjatywa ta ma na celu zabezpieczenie polskiego wybrzeża przed długofalowymi skutkami abrazji. Przyjęcie programu przez rząd planowane jest na IV kwartał 2025 roku.

Obserwowane i przewidywane zmiany klimatu mają negatywny wpływ na funkcjonowanie strefy brzegowej. Oprócz dużego wzrostu poziomu morza negatywne zjawiska obejmują przede wszystkim wzrost częstotliwości powodzi sztormowych, wiążący się z częstszym zalewaniem terenów nisko położonych oraz degradacją nadmorskich klifów i brzegu morskiego, co powoduje silną presję na infrastrukturę znajdującą się na tych terenach. Dodatkowym elementem przyspieszającym proces erozji brzegów są coraz cieplejsze zimy, a co za tym idzie – brak ujemnych temperatur oraz brak pokrywy lodowej, co zmniejsza odporność brzegu na rozmywanie. Efektem tego jest poważne zagrożenie bezpieczeństwa powodziowego terenów nadmorskich. Należy wskazać również, że większa część polskiego brzegu to odcinki erozyjne. Wzrost poziomu morza obserwowany w ostatnim stuleciu niesie za sobą realne skutki. Na obszarach, gdzie wzrost poziomu morza jest największy, widać zwiększoną erozję brzegów morskich. Wobec groźby rozerwania wałów wydmowych i zalania terenów położonych niżej ochrona brzegów wydaje się koniecznością. Poprzez prowadzenie działań związanych z ochroną wybrzeża następuje zwiększenie odporności wybrzeża na gwałtowne zjawiska sztormowe, a co za tym idzie następuje zmniejszenie erozji i zaniku brzegów, wydm i klifów. Działania prowadzą do zwiększenia ochrony przeciwpowodziowej i zabezpieczone zostaje mienie i ludzie zamieszkujący na zapleczu. Na podstawie prowadzonego monitoringu zmiany linii brzegowej w ramach wygasłej w 2023 r. ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program Ochrony Brzegów Morskich” (Dz. U. z 2016 r. poz. 678) potwierdzono występowania niebezpiecznego zjawiska postępującej erozji brzegu morskiego i zaniku plaż. Zjawisko to, przybierając na sile, stanowi

¹⁴ opracowano m.in. na podstawie <https://www.gov.pl/web/premier/projekt-uchwaly-rady-ministrow-w-sprawie-ustanowienia-programu-wieloletniego-pod-nazwa-program-ochrony-brzegow-morskich> oraz Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa powodziowego terenów nadmorskich, dla opartego na turystyce bytu ekonomicznego gmin nadmorskich, a także dla cennego przyrodniczo środowiska strefy brzegowej. Zjawisko postępującej erozji jest głównie wynikiem wzrastającego poziomu morza, spowodowanego efektem cieplarnianym. Obserwowane zjawisko zwiększa realne prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi sztormowych. Aktualny Raport IPCC z 2023 r. wskazuje na średni, globalny wzrost poziomu od 15 do 23 cm do roku 2050 oraz dalsze wzrosty w zakresie od 28 cm do 55 cm do 2100 roku. (w scenariuszu bardzo niskich emisji gazów cieplarnianych). Dodatkowo należy zaznaczyć, że obserwacje poziomu morza w okresie od 1955 r. do 2021 r. wskazują - na mareografie w Gdańsku w Porcie Północnym - na wzrost z 502 cm do 516 cm, tj. około +14 cm. Podobna analogia dotyczy zachodniego wybrzeża Rzeczypospolitej Polskiej, gdzie wzrost średniego poziomu morza na mareografie w Świnoujściu oszacowano od wartości 495 cm do 507 cm, tj. o 12 cm. Zgodnie z postanowieniami art. 14 Dyrektywy Powodziowej Komisji Europejskiej opracowano mapy zagrożeń i ryzyk powodziowych, w których określono obszary zagrożone powodzią oraz potencjalne straty spowodowane powodzią od strony morza w tym ekonomiczne, kulturalne, środowiskowe. W związku z powyższym celem jest zabezpieczenie terenów nadmorskich przed erozją i powodzią od strony morza.

Okres realizacji Programu przewiduje się na 15 lat od, wysokość środków na realizację Programu 50 000 000 zł rocznie. W związku z tym łączny koszt Programu wynosi 750 000 000 zł.

3.7.3. Monitoring gleb

Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Krokowa można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu. Degradacja gleb może mieć też miejsce w przypadku niewłaściwego stosowania nawozów i środków ochrony roślin (np. zbyt wysokie dawki, stosowane w nieodpowiednich terminach) lub niewłaściwego stosowania zabiegów agrotechnicznych (np. kierunek orki sprzyjający spływowi powierzchniowemu wody podczas ulew).

Za tereny o przekształconej glebie należy uznać **tereny zabudowane i zurbanizowane**, w tym tereny mieszkalne, zajęte pod działalność gospodarczą, inne tereny zabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Należy również każdorazowo rozważyć możliwość realizowania inwestycji z uwzględnieniem ochrony gleb i możliwości pełnienia przez nie choć części funkcji. Przykładowo przy budowie parkingów należy unikać całkowitego pokrycia nawierzchnią nieprzepuszczalną. Znacznie korzystniejsze dla środowiska jest stosowanie powierzchni ażurowych, które są w części przepuszczalne więc mogą magazynować wodę podczas intensywnych opadów i oddawać ją w okresie suszy. Podobnie podczas budowy placów publicznych należy zadbać o pozostawienie powierzchni czynnych biologicznie.

Gleby narażone są też na degradację w związku z rozwojem rolnictwa. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Do największych zagrożeń dla gleb należy ich **zbyt intensywne lub nieodpowiednie rolnicze wykorzystanie**. Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby mogą podlegać degradacji fizycznej, która zależy od nachylenia zboczy, obecności

i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania rolniczego gruntu i sposobu jego uprawy. Najbardziej narażone są zbocza dolin cieków wodnych.

Na terenie Gminy Krokowa istotny jest problem **erozji gleb**. Jest to proces niszczenia (zmywania, żłobienia, wywiewania) wierzchniej warstwy gleby wywołany siłą wiatru (wywiewanie przesuszonych cząstek gruntu, ich przemieszczanie i osadzanie) i płynącej wody (np. spływ powierzchniowy podczas ulewnych deszczów). Erozję gleb przyspiesza działalność gospodarcza człowieka: nadmierny wyrąb lasów, niszczenie szaty roślinnej, nieprawidłowa uprawa gruntów i dobór roślin uprawnych, odwadnianie bagien itp.

Dlatego wskazane jest podjęcie **zabiegów przeciwoerozyjnych** (m.in. zadarniania i zalesiania stref krawędziowych i zboczy wąwozów, kształtowania poprzeczno-stokowego układu pól, odpowiednią lokalizację w rzeźbie dróg rolniczych, stosowanie właściwej agrotechniki) w obszarach w istotny sposób zagrożonych erozją wodną powierzchniową.

Dla gleb gminy problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Związane są z tym takie **zanieczyszczenia komunikacyjne** jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Ponadto należy podkreślić, że na terenie Gminy Krokowa układ komunikacyjny obsługuje tranzytowe połączenia w ciągu dróg wojewódzkich dlatego **występuje potencjalne zagrożenie dla gleb w zakresie nadzwyczajnych wydarzeń**, np. zanieczyszczenie powstałe podczas rozszczelnienia cystern przewożących paliwa.

Nawożenie w rolnictwie jest jednym z najważniejszych czynników plonotwórczych, a jednocześnie jest zabiegiem wysoce kosztochłonnym. Dlatego też nawozy muszą być stosowane umiejętnie. Aplikacja nawozów w potrzebnej ilości, we właściwym czasie i w odpowiedni sposób zapewnia ich dobre wykorzystanie przez rośliny, co decyduje o wysokiej efektywności i opłacalności nawożenia. Wysoki stopień wykorzystania składników przez rośliny ogranicza ich straty z rolnictwa. Dla producenta rolnego ma to konkretny wymiar finansowy, szczególnie w ostatnim czasie, gdy ceny nawozów znacznie wzrosły.

Rozpraszanie składników nawozowych poza agrosystemy pól uprawnych to nie tylko straty finansowe ponoszone przez rolników, ale także zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, a w szczególności środowiska wodnego. Całkowite wyeliminowanie strat składników nie jest możliwe, ale ich znaczące ograniczenie – tak. Temu służą dobre praktyki w nawożeniu, którym poświęcona jest **strona Dobre Praktyki Rolnicze prowadzona przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa**¹⁵. Stosowanie zasad dobrej praktyki gwarantuje oszczędne i przyjazne dla środowiska zarządzanie nawożeniem.

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut przeprowadzi szkolenia z racjonalnego nawożenia i ochrony gleb. Mają one na celu podniesienie wiedzy i umiejętności uczestników szkoleń w obszarze efektywnego wykorzystania nawozów oraz zrównoważonego zarządzania glebą. W ramach szkolenia uczestnicy mają okazję zapoznać się

¹⁵ Strona Dobre Praktyki Rolnicze IUNG <https://dpr.iung.pl/>

z najnowszymi metodami i technologiami nawożenia, które są zgodne z aktualnymi trendami w rolnictwie oraz z wymaganiami ochrony środowiska.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski¹⁶ jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura monitoringu przypadła na lata 2020-2022. Niestety monitoring chemizmu gleb ornych Polski nie obejmuje punktów z terenu Gminy Krokowa.

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gdańsku (OSChR) odpowiada za prowadzenie badań zasobności gleb w składniki pokarmowe na zlecenie rolników, a wyniki przekazywane są rolnikom w celu dostosowania nawożenia do potrzeb.

Zestawienie wyników badań prowadzonych w latach 2021-2024 na terenie Gminy Krokowa przedstawiono w tabeli.

Tabela 14. Wyniki badań gleb z terenu Gminy Krokowa za lata 2021-2024

Lp.	Badana wartość		Liczba próbek	Udział (%)
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	87	7,4
		kwaśny	420	35,9
		lekko kwaśny	504	43,1
		obojętny	136	11,6
		zasadowy	22	1,9
2.	wapnowanie	konieczne	81	6,9
		potrzebne	137	11,7
		wskazane	276	23,6
		ograniczone	261	22,3
		zbędne	414	35,4
3.	zasobność gleb w fosfor	bardzo niska	103	8,8
		niska	348	29,8
		średnia	337	28,9
		wysoka	156	13,4
		bardzo wysoka	224	19,2
4.	zasobność gleb w potas	bardzo niska	133	11,4
		niska	231	19,8
		średnia	365	31,3
		wysoka	273	23,4
		bardzo wysoka	166	14,2
5.	zasobność gleb w magnez	bardzo niska	161	13,8
		niska	246	21,1
		średnia	395	33,8
		wysoka	214	18,3

¹⁶ https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/

Lp.	Badana wartość		Liczba próbek	Udział (%)
		bardzo wysoka	152	13,0
6.	Liczba gospodarstw		68	100
7.	pow. przebadania (ha)		2654,77	100
8.	liczba próbek		1169 – odczyn i wapnowanie, 1168 - makroelementy	100

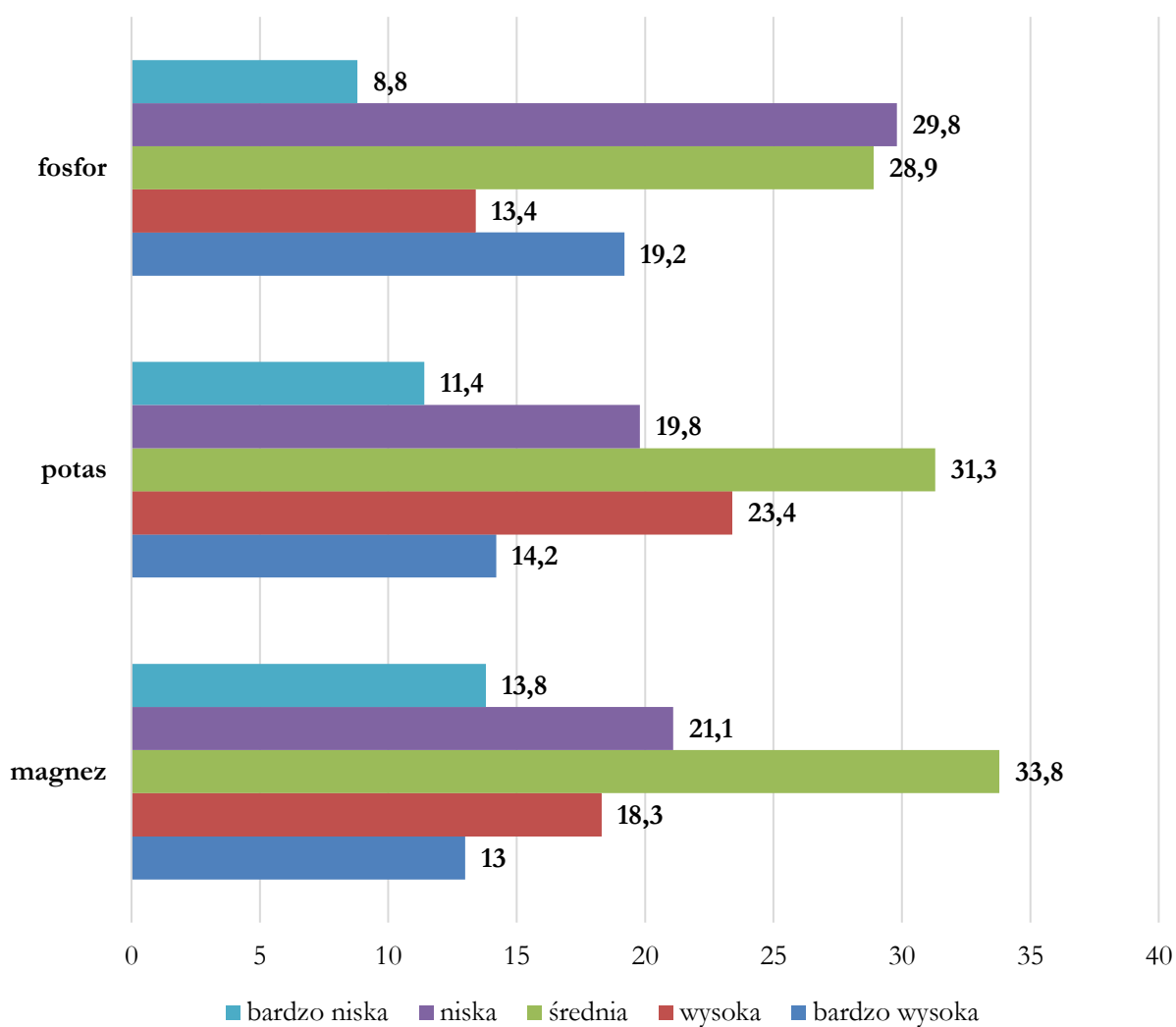
Źródło: dane Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gdańsku

Na rycinie przedstawiono **udział procentowy poszczególnych grup zasobności gleb w makroelementy**. W każdym przypadku obowiązuje skala 5-stopniowa, co oznacza, że zasobność gleb w **magnez, potas i fosfor**, może być: bardzo wysoka, wysoka, średnia, niska lub bardzo niska.

W przypadku zasobności w fosfor udział poszczególnych grup zasobności jest prawidłowy, z glebami o zasobności średniej dla 28,9 % próbek. Należy jednak wspomnieć, że niespełna 1/3 próbek (29,8 %) cechuje się niską zawartością w ten makroelement.

Dobra jest też zasobność gleb w potas. Około 14,2 % próbek cechuje bardzo wysoką, 23,4 % wysoką, a 31,3 % średnią zawartością w ten makroelement.

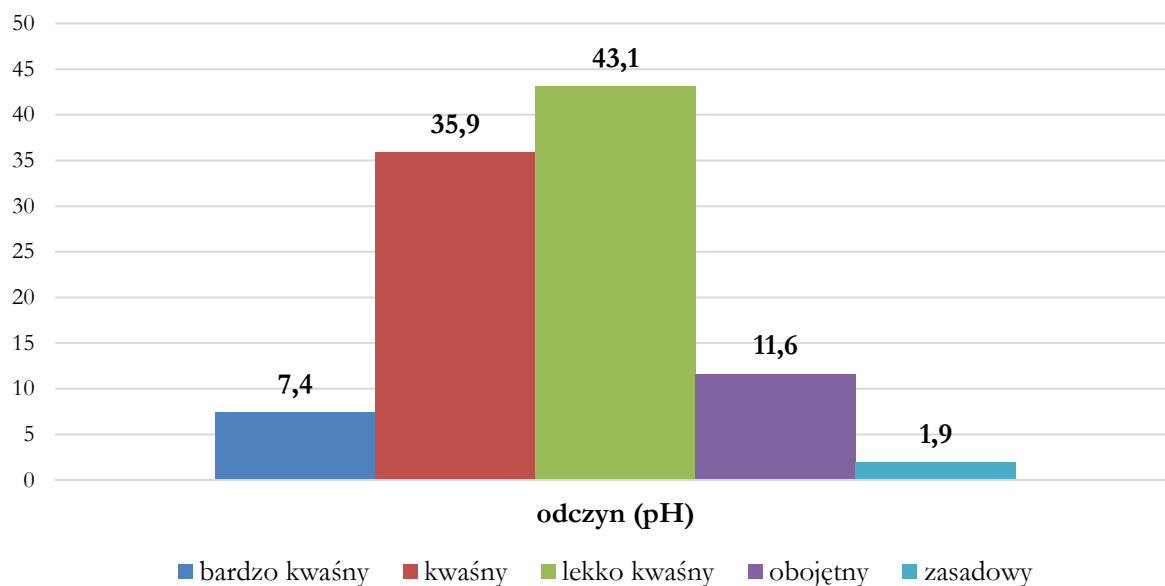
Wśród próbek gleb przebadanych dobrze przedstawia się też zasobność w magnez, gdyż 33,8 % próbek cechuje się średnią, a 18,3 % próbek wysoką zawartością w ten makroelement.



Ryc. 12. Zasobność w makroelementy gleb położonych na terenie Gminy Krokowa na podstawie próbek przekazanych do badania w latach 2021-2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gdańsku – na rycinie pokazano udział (%) gleb wg zasobności

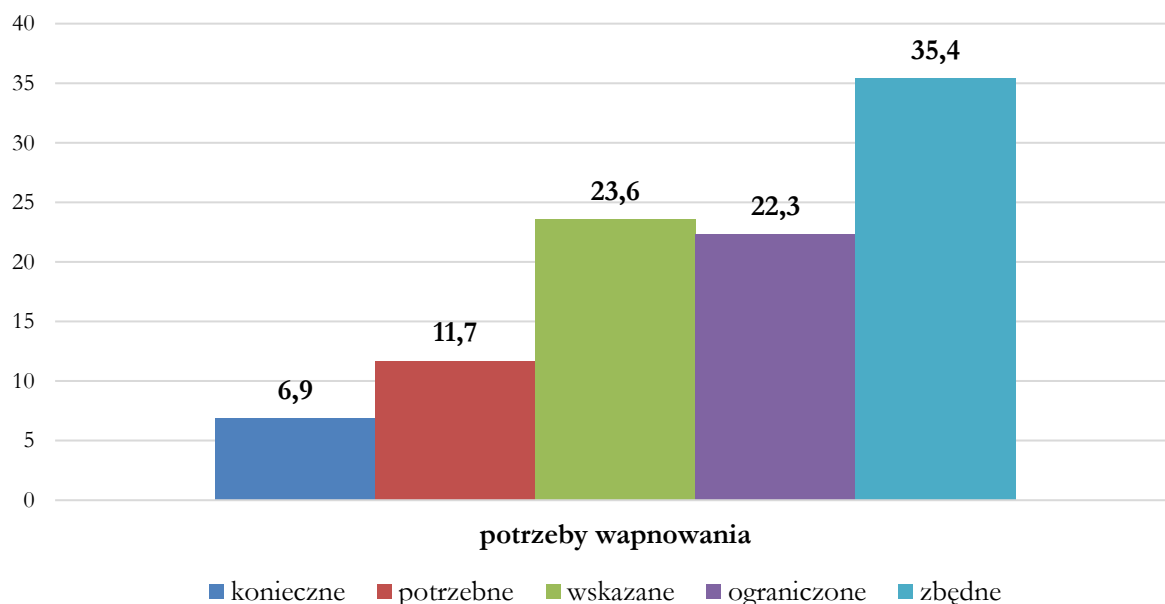
Wśród przebadanych próbek dominowały te, które wskazywały na lekko kwaśny odczyn gleb – takich próbek było 43,1 %. Rozkład procentowy odczynu przedstawiono na rycinie



Ryc. 13. Odczyn gleb położonych na terenie Gminy Krokowa na podstawie próbek przekazanych do badania w latach 2021-2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gdańsku – na rycinie pokazano udział (%) gleb wg odczynu

Dla 35,4 % przebadanych próbek gleb stwierdzono, że wapnowanie jest zbędne, a 22,3 % ograniczone. Rozkład procentowy potrzeb wapnowania przedstawiono na rycinie



Ryc. 14. Potrzeby wapnowania gleb położonych na terenie Gminy Krokowa na podstawie próbek przekazanych do badania w latach 2021-2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gdańsku – na rycinie pokazano udział (%) gleb wg potrzeb wapnowania

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem **substancji niebezpiecznych**. W Polsce w latach 60. 70. i 80. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane **mogilnikami**. Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsianych na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki. Zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (**System Integracji Danych o Mogilnikach**) na terenie Gminy Krokowa nie funkcjonował mogilnik.

Jak już wcześniej napisano, gleby opisywanego obszaru są intensywnie użytkowane rolniczo. Niezbędna jest więc **prawidłowa gospodarka rolna** szczególnie w zakresie stosowania nawozów naturalnych i sztucznych oraz środków ochrony roślin. Niewłaściwe terminy stosowania zabiegów lub źle dobrane ilości nawozów mogą powodować przedostawanie się zanieczyszczeń do gleb i następnie do wód powierzchniowych. W konsekwencji może to spowodować poważne straty w środowisku.

Gmina nie prowadzi edukacji w zakresie rolnictwa, dlatego, że funkcję szkoleniową spełnia **Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego**. Zrealizowane zadania w tym zakresie w latach 2023-2024 przedstawiono poniżej.

Zrealizowany wykaz działań szkoleniowych oraz innych form promocyjnych i edukacyjno-upowszechnieniowych realizowanych przez **ODR w 2023 r.:**

1. Rozpoznawanie agrofagów w uprawie zbóż i rzepaku.
2. Rozpoznawanie agrofagów w uprawie zbóż.
3. Ocena stanu plantacji pszenicy ozimej.
4. Warunkowość - pierwszy krok w drodze do Ekoschematów (bez dobrostanu).
5. Odmiana jako czynnik plonotwórczy w uprawie rzepaku Lista Odmian Zalecanych 2023.

Zrealizowany wykaz działań szkoleniowych oraz innych form promocyjnych i edukacyjno-upowszechnieniowych realizowanych przez **ODR w 2024 r.:**

1. Integrowana Ochrona Roślin zbożowych - Metody profilaktyczne, technologia, dobór substancji czynnych/ łączenie zabiegów. Afrykański pomór świń - wymagania dla obszarów objętych ograniczeniami.
2. Choroby i szkodniki w uprawach zbóż i rzepaku. Monitoring upraw i stosowania zabiegów ochronnych.
3. Zasady postępowania ze środkami ochrony roślin. Zasady prowadzenia rejestru stosowania środków ochrony roślin, wyszukiwarka internetowa. Spotkanie 1.
4. Zasady postępowania ze środkami ochrony roślin. Zasady prowadzenia rejestru stosowania środków ochrony roślin, wyszukiwarka internetowa. Spotkanie 2.
5. Wybrane elementy uprawy zbóż - Przygotowanie i dobór stanowiska / Nawożenie / Pielęgnacja.
6. Uprawa zbóż przy zastosowaniu nowoczesnych praktyk agrotechnicznych.
7. Monitoring chorób i szkodników w uprawie rzepaku ozimego.
8. Płatności bezpośrednie dla gospodarstw rolnych.

W roku 2025 było realizowane szkolenie nt.: "Nawożenie makroelementowe zasiewów zbóż terminy/dawki/technologia".

Corocznie realizowane są szkolenia z zakresu „Stosowanie środków ochrony roślin sprzętem naziemnym, z wyłączeniem sprzętu montowanego na pojazdach szynowych oraz innego sprzętu stosowanego w kolejnictwie”.

W powiecie puckim były realizowane szkolenia z projektu, na których byli zapraszani i wzięli udział również rolnicy z Gminy Krokowa.

- 25.10.2023 r. szkolenie – „Obowiązki rolnika w świetle ustawy Prawo wodne”
- 26.04.2024 r. szkolenie – „Normy i wymogi warunkowości”

ODR realizował zadania w ramach działalności statutowej, na którą otrzymał dotację z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Wszyscy zainteresowani rolnicy mają możliwość uczestniczenia w szkoleniach organizowanych w centrali PODR oraz w szkoleniach powiatowych organizowanych przez PZDR w Pucku.

Postuluje się rozwój rolnictwa ekologicznego, który będzie się przyczyniał do podnoszenia poziomu bioróżnorodności oraz bardziej zrównoważonego rozwoju terenów wiejskich. Specyfika gospodarstw ekologicznych i związane z tym nakłady pracy mogą stać się bodźcem do rozwoju lokalnego przetwórstwa produktów rolnych i produkcji ekologicznej żywności, w tym rodzajów żywności o charakterze regionalnym. W szerszym ujęciu rolnictwo ekologiczne przyczyni się do poprawy stanu środowiska, w tym rolniczej przestrzeni produkcyjnej (zasobów gleb oraz wody), a także zagwarantuje bardzo dobrej jakości, zdrową żywność, przysparzając równocześnie większych dochodów gospodarstwom.

Z uwagi na turystyczny charakter Gminy Krokowa należy zwrócić uwagę na presję turystyczną na środowisko wyrażającą się w m.in. zadeptywaniu roślinności czy rozjeżdżaniu gleb (np. wykorzystanie jako parkingi miejsc do tego nieprzeznaczonych oraz wykorzystywanie terenów rolnych pod działalność turystyczną). Ważne jest odpowiednie planowanie przestrzenne i uwzględnianie poszczególnych typów użytkowania terenu w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (od 2026 r. w planie ogólnym) oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wykaz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego znajduje się na stronie: krokowa.e-mapa.net/wykazplanow.

Rozwój mieszkalnictwa, a także wszelkiej działalności o charakterze produkcyjnym, przetwórczym i usługowym, powoduje zajmowanie dodatkowych powierzchni gleb (np. pod zabudowę, parkingi), które były wcześniej obszarami czynnymi biologicznie. Istotnym problemem, charakterystycznym dla **obszarów zurbanizowanych**, jest tendencja pomniejszania powierzchni zielonych z podłożem glebowym w wyniku zabudowy komunalnej i gospodarczej, degradacja gleb spowodowana przez roboty budowlane, prace remontowe.

W ramach ochrony gleb i zasobów geologicznych warto zwrócić uwagę na **uwzględnianie w planowaniu przestrzennym** zapisów dotyczących zasobów geologicznych i gleb, zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (od 2026 r. planu ogólnego) oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego podczas wydawania decyzji administracyjnych. Respektowanie zapisów sprzyja prawidłowemu rozwojowi opisywanego obszaru z uwzględnieniem posiadanych zasobów geologicznych i gleb.

3.7.4. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 15. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– szkolenia ODR i IUNG dla rolników, – możliwość zlecenia badań zasobności gleb do OSChR w Gdańsku co umożliwia właściwe nawożenie gleb użytkowanych rolniczo, – predyspozycje do produkcji zdrowej żywności, – występowanie gleb użytecznych rolniczo i w taki sposób użytkowanych, – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów chroniących gleby.	– zbyt niska zasobność gleb w makroelementy, zakwaszone gleby, – erozja brzegów morskich, – erozja wietrzna gleb, – zmiana stosunków wodnych i narażenie gleb na suszę, – zagrożenie niewłaściwym nawożeniem gleb i stosowaniem środków ochrony roślin niezgodnie z potrzebami, – zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem komunikacyjnym.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– rozwój rolnictwa ekologicznego i gospodarstw specjalistycznych, – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. dyrektywa azotanowa).	– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy, – degradacja gleb zurbanizowanych, ich zabetonowanie, skutkujące utratą funkcji przyrodniczych.

Zródło: opracowanie własne

3.7.5. Zagadnienia horyzontalne – gleby

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gleby” to:

- dostosowanie terminów stosowania nawozów i środków ochrony roślin do wymagań środowiska, np. „dyrektywa azotanowa”,
- wykorzystanie naturalnej retencji wód, np. oczek śródpolnych, terenów podmokłych itp.,
- dostosowanie intensywności upraw do możliwości gleb, np. dostosowanie gatunków roślin do lokalnych uwarunkowań w zakresie wilgotności gleby, odczynu, klasy gleby czy .

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gleby” to:

- wypadki komunikacyjne skutkujące zanieczyszczeniem gleb przy drogach,
- awarie w zakładach skutkujące zanieczyszczeniem gleb,
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi i erozja gleb spowodowana np. niewłaściwą orką,
- pożary upraw, traw, łąk itp.,
- odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska np. niezgodne z prawem wylanie szamba na pola czy do rowów melioracyjnych,
- złe dawki nawozów i środków ochrony roślin, które mogą spowodować zanieczyszczenie gleb,
- składowanie nawozów i środków ochrony roślin w miejscach do tego nieprzeznaczonych, co może skutkować skażeniem gleb.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gleby” to:

- edukacja rolników w zakresie właściwego nawożenia przez Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Pucku czy Instytut Uprawy i Nawożenia w Puławach,
- zapoznanie się z wymogami i ich stosowanie, chodzi np. o programy rolno-klimatyczno-środowiskowe czy „dyrektywa azotanowa”,
- działania edukacyjne dotyczące ochrony gleb prowadzone w szkołach.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gleby” to:

- ocena klasy agronomicznej gleb, potrzeb wapnowania i zasobności gleb w makroelementy: potas, fosfor i magnez przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Gdańsku,
- monitoring chemizmu gleb ornych prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- badania gleb w ramach „Monitoringu gleb ornych w Polsce”.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami

Niezależnie od wszelkich dokumentów, należy podkreślić, że najważniejszym celem w gospodarce odpadami powinno być zapobieganie powstawaniu odpadów i zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów. Poniżej zaproponowano wybrane sposoby realizacji tego celu:

- używanie opakowań wielorazowych, zwrotnych,
- rozważenie możliwości naprawy sprzętów i narzędzi zamiast zakupu nowych,
- kupowanie tylko takich towarów i w takiej ilości, jaka jest niezbędna, preferencja dla dużych opakowań, zamiast kilku małych,
- wybieranie towarów wykonanych z trwałych materiałów, zachowujących dłuższą żywotność i możliwość praktycznego wykorzystania,
- kompostowanie bioodpadów,
- unikanie jednorazowych naczyń (np. plastikowych sztućców, papierowych talerzyków),
- stosowanie baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności oraz dobór urządzeń o zmniejszonym zapotrzebowaniu na energię, używanie źródeł energii ładowalnych wielokrotnie,
- drukowanie tylko niezbędnych materiałów, jeśli to możliwe dwustronnie, korzystanie w miarę możliwości z dokumentów elektronicznych,
- korzystanie z rzeczy wypożyczonych, używanych i ich wymiana – np. narzędzi, książek, ubrań, zabawek, sprzętów sportowych i sprawnego sprzętu AGD i RTV.

W zamian za pobraną **opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi** Gmina Krokowa zapewnia właścicielom nieruchomości zamieszkałych pozbywanie się odpadów komunalnych, w tym przyjmowanie odpadów przez punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Żarnowcu (PSZOK).

Zgodnie z art. 6 c ust. 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach Gmina Krokowa zobowiązana była zorganizować odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli

nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy. Gmina nie włączyła do systemu gospodarki odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych. Właściciele tych nieruchomości podpisują indywidualne umowy z przedsiębiorstwami w tym zakresie. Przy czym podmiot odbierający odpady musi być wpisany do **rejestrzu działalności regulowanej** prowadzonej przez Wójta Gminy Krokowa. Prowadzona jest ewidencja umów na odbiór odpadów komunalnych.

W ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi od właścicieli nieruchomości zamieszkałych odbierane były następujące frakcje odpadów: niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, makulatura, papier, tworzywa sztuczne, metal, opakowania wielomateriałowe, szkło, odpady ulegające biodegradacji ; przeterminowane leki, chemikalia, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe, zużyte opony, tekstylia i ubrania, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte akumulatory i baterie, żarówki, świetlówki.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w formie tzw. wystawki sprzed posesji odbyła się w kwietniu 2023 i kwietniu 2024 roku. Zbierano: meble, drzwi, karnisze, dywany, sprzęt AGD, RTV, sprzęt komputerowy, drukarki, dekodery, anteny, rowery, opony (samochodowe max. 4 szt., rowerowe), zabawki, kartony z obudową styropianową.

W niniejszym dokumencie nie przedstawiono danych dotyczących gospodarki odpadami zawartych już w corocznie opracowywanych **analizach stanu gospodarki odpadami komunalnymi**, gdyż byłoby to zbędne powielenie.¹⁷ Podstawowym wskaźnikiem który należy brać pod uwagę przy ocenie prawidłowości systemu gospodarki odpadami są osiągnięte poziomy ekologiczne. Nałożone zadania z zakresu gospodarowania odpadami były realizowane z różnym skutkiem, czego wynikiem są osiągnięte poziomy ekologiczne Gminy Krokowa.

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania - podstawa prawna to Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz.U. 2017 poz. 2412) – obowiązywało dla wyliczania poziomu do roku 2020 włącznie, a wymagany poziom to maksimum 35 % do dnia 16 lipca 2020 r.¹⁸ Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania dla Gminy Krokowa wyniósł:

- 39 % w 2021 r.,
- 12,83 % w 2022 r.,
- 15 % w 2023 r.,
- 45,19 % w 2024 r.,

co oznacza, że wymagany prawem poziom został osiągnięty w latach 2021-2023, natomiast w 2024 r. został przekroczony maksymalny dopuszczalny poziom.

Od 2021 r. zostały określone nowe wymagane poziomy. Gminy są zobowiązane do osiągnięcia poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych **(od 2021 r.)** oraz poziomu składowania **(od 2025 r.)**.

¹⁷ Analiza za 2024 r. jest dostępna na stronie <https://bip.krokowa.pl/artukul/analiza-systemu-gospodarki-odpadami-komunalnymi>

¹⁸ <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170002412>

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych został określony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz.U. 2021 poz. 1530). Rozporządzenie obowiązuje dla wyliczania poziomu od roku 2021. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych dla Gminy Krokowa wyniósł:

- 16,83 % w 2021 r., co oznacza, że nie został osiągnięty wymagany poziom >20 %,
- 24,26 % w 2022 r., co oznacza, że nie został osiągnięty wymagany poziom >25 %,
- 41,43 % w 2023 r., co oznacza, że został osiągnięty wymagany poziom >35 %,
- 44,72 % w 2024 r., co oznacza, że nie został osiągnięty wymagany poziom >45 %.

Poziom składowania osiągnięty przez Gminę Krokowa przedstawiony w analizach stanu gospodarki odpadami komunalnymi wyniósł:

- 21,6 % w 2021 r.,
- 20,35 % w 2022 r.,
- 29,98 % w 2023 r.,
- 34,80 % w 2024 r.,

przy czym przepisy nie określają wymaganego poziomu. Gminy są zobowiązane nie przekraczać poziomu składowania na poziomie 30 % w latach 2025-2029.

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych PSZOK to miejsce, gdzie mieszkańcy Gminy Krokowa mogą oddawać odpady problemowe bezpłatnie (po złożeniu deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi). Utworzenie co najmniej jednego stacjonarnego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami, jest obowiązkowym zadaniem własnym gminy wynikającym z u.c.p.g. (art. 3 ust. 2b).

Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi to rozbudowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Żarnowcu poprzez: powiększenie placu, modernizację wiaty i zakup wagi najazdowej.

Przeterminowane leki należy dostarczać do pojemników ustawionych w aptekach i punktach aptecznych niezależnie od lokalizacji.

Zużyte opony samochodowe należy pozostawiać w punktach / placówkach wymiany opon, dostarczać do PSZOK-u lub oddać podczas zbiórki.

Zużyte baterie należy umieszczać w specjalnie oznaczonych pojemnikach na baterie w sklepach, w placówkach oświatowych, w obiektach użyteczności publicznej lub dostarczać do PSZOK-u.

Zużyte akumulatory należy umieszczać w pojemnikach przy stacjach obsługi samochodów, dostarczać do PSZOK-u lub oddać podczas zbiórki.

Zużyte żarówki należy umieszczać w pojemnikach w sklepach, dostarczać do PSZOK-u lub oddać podczas zbiórki.

Odpady budowlane i rozbiórkowe należy stosować wynajęte kontenery lub worki o pojemności dostosowanej do ilości zbieranych odpadów, uniemożliwiających pylenie. Ponadto możliwe jest dostarczanie tych odpadów do PSZOK-u jeśli są to odpady komunalne pochodzące

z prowadzenia drobnych prac niewymagających pozwolenia na budowę, zgłoszenia zamiaru budowy lub wykonania robót (stanowiące odpady komunalne).

Odpady niebezpieczne należy dostarczać do PSZOK-u.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny:

- kupując nowy sprzęt, zużyty tego samego rodzaju można zostawić w sklepie - sprzedawca detaliczny i sprzedawca hurtowy są obowiązani przy sprzedaży sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu w ilości nie większej niż sprzedany nowy sprzęt, jeżeli zużyty sprzęt jest tego samego rodzaju,
- oddając sprzęt do naprawy, w przypadku gdy naprawa przyjętego do punktu serwisowego sprzętu jest niemożliwa ze względów technicznych lub właściciel sprzętu uzna, że naprawa sprzętu jest dla niego nieopłacalna, prowadzący punkt serwisowy jest obowiązany do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu.

Odpady z działalności rolniczej – odpady takie jak: środki ochrony roślin i opakowania po nich, worki po nawozach, sznurki, folie, skrzynki, opony ciągnikowe, od przyczep i innych maszyn rolniczych, przepracowane oleje silnikowe, resztki roślin z upraw i inne odpady pochodzące z działalności rolniczej powinny zostać przekazane w ramach indywidualnych umów z podmiotami, które zajmują się ich zagospodarowaniem i posiadają stosowne zezwolenia. Zgodnie z przepisami to na wytwórcy odpadów (w tym przypadku rolniku) w ramach świadczenia usługi wymiany, spoczywa obowiązek ich prawidłowego zagospodarowania.

Utrzymanie czystości na terenach publicznych realizowana jest na bieżąco w miarę potrzeb. Odpady zebrane podczas prac porządkowych zostały zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na terenie Gminy Krokowa wytwarzane są nie tylko odpady komunalne. Odpady inne niż komunalne wytwarzane są m.in. w rolnictwie, przetwórstwie, warsztatach czy działalności handlowo – usługowej.

Mogącym pojawiać się problemem jest podrzucanie odpadów z **demontażu samochodów** (zderzaki, tapicerka itp.). Należy zauważyć, że odpady z demontażu pojazdów nie są odpadami komunalnymi i nie wolno składować ich w kontenerach na odpady komunalne. Tego rodzaju odpady nie są odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji określa zasady postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Właściciel pojazdu wycofanego z eksploatacji powinien przekazać go wyłącznie do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu lub przedsiębiorcy prowadzącego punkt zbierania pojazdów (art. 18 tejże ustawy). Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów powinien zapewniać bezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi przetwarzanie pojazdów wycofanych z eksploatacji i powstających z nich odpadów. Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów jest obowiązany do przyjęcia będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych. Za przyjęcie będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych w trakcie naprawy może pobrać opłatę. Wykaz przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów oraz punkty zbierania pojazdów w województwie pomorskim prowadzony jest przez Marszałka Województwa.

Co ważne, artykuł 53a wymienionej ustawy określa, że podlega karze pieniężnej od 15 000 do 500 000 zł ten, kto poza stacją demontażu dokonuje:

- 1) usunięcia z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów lub substancji niebezpiecznych, w tym płynów,
- 2) wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji przedmiotów wyposażenia lub części nadających się do ponownego użycia,
- 3) wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów nadających się do odzysku lub recyklingu

W przypadku niedostosowania się do obowiązujących przepisów, kary pieniężne, wymierza w drodze decyzji m.in. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Gdańsku.

W przypadku pojawiających się przy ogólnych kontenerach, odpadów z demontażu pojazdów można domniemywać, że problem spowodowany jest przez minimum dwie kwestie. Po pierwsze odpady te mogą pochodzić z nielegalnego demontażu prowadzonego przez anonimowe osoby, które nie chcą ponosić kosztów zgodnego z prawem unieszkodliwiania odpadów i dlatego podrzucają je. W tym przypadku edukacja nie będzie skuteczna. Konieczne jest podejmowanie skutecznych działań zmierzających do ujęcia sprawców takich czynów (np. na podstawie monitoringu), systematyczne zgłaszanie spraw Policji i WIOŚ.

Druga grupa osób, która może być odpowiedzialna za podrzucanie części samochodowych w okolicy altanek śmietnikowych może robić to w pewnym sensie bez świadomości konsekwencji swoich czynów. Można domniemywać, że niektórzy mieszkańcy i właściciele nieruchomości błędnie traktują takie odpady, jako odpady komunalne odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. W tym przypadku wystarczająca może okazać się skuteczna edukacja (w tym międzysąsiedzka) polegająca na informowaniu o możliwości oddania odpadów do stacji demontażu (np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami).

Innym problemem jest ustawianie odpadów z demontażu lodówek, telewizorów i innego sprzętu AGD i RTV przy ogólnodostępnych kontenerach. W tym przypadku podrzucanie elektroodpadów może wynikać z braku wiedzy właścicieli nieruchomości w zakresie możliwości pozbycia się takich odpadów. Stąd należy przypomnieć, że sprzęt AGD i RTV można oddać sprzedawcy podczas zakupu nowego sprzętu tego samego rodzaju, np. kupując nową lodówkę, pralkę czy telewizor, stary sprzęt sprzedawca ma obowiązek odebrać bezpłatnie (zwykle w sprzedaży internetowej dostępna jest opcja, którą można od razu zaznaczyć przy zakupie sprzętu). Małe sprzęty, żarówki, baterie itp. można oddać do niektórych dużych sklepów posiadających pojemniki do zbiórki drobnych elektroodpadów. Na rynku funkcjonują też firmy zajmujące się odbiorem sprzętu AGD i RTV, często odbiór jest świadczony bezpłatnie, wśród przykładów takich przedsiębiorstw można wymienić: ElektroEko Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego SA. Wybrane firmy świadczą usługi odbioru elektrośmieci z firm i instytucji. Zapewniają wykonanie usługi w sposób efektywny, sprawny, bezpieczny i zgodny z prawem. Odbiór elektrośmieci zrealizują profesjonalni partnerzy, którzy zostali zarejestrowani w rejestrze BDO oraz posiadają stosowne zezwolenia i decyzje na transport oraz na przetwarzanie zużytego sprzętu.

Wiedzę dotyczącą możliwości oddania odpadów problemowych Gmina Krokowa powinna rozpowszechniać np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami itp. Z punktu widzenia właścicieli nieruchomości prawidłowo segregujących odpady

komunalne i prawidłowo postępujących z odpadami innymi niż komunalne korzystne jest, aby udzielać sobie wzajemnych informacji i wskazówek. Odpady podrzucane są usuwane z tzw. dzikich wysypisk przez służby gminne, ale jest to działanie bardzo kosztowne, co w konsekwencji może wiązać się z podwyższeniem opłat dla wszystkich mieszkańców.

Należy zwrócić uwagę, że **każda osoba**, która zauważy wysypisko śmieci w pobliskim lesie czy nagły wzrost ilości transportów ciężarowych jakie zaczęły przyjeżdżać na teren nieruchomości położonych z dala od gęstej zabudowy mieszkalnej, w okolicy lasów, miejsc rzadko uczęszczanych i nieużytkowanych terenów przemysłowych oraz pojawienie się na ich terenie różnego rodzaju beczek i pojemników, **powinna zgłosić to Inspekcji Ochrony Środowiska**. Dane kontaktowe do zgłoszenia podane są w linku w przypisie dolnym.¹⁹ Wystarczy wskazać lokalizację i dodać krótki opis danego zgłoszenie. **Zgłoszenia można dokonać również w sposób anonimowy.**

Główny Inspektor Ochrony Środowiska ostrzega właścicieli gruntów oraz magazynów pod wynajem przed działalnością oszustów. Firmy wynajmują magazyny i inne nieruchomości pod pozorem legalnej działalności i gromadzą tam odpady bez wiedzy właściciela, a po wypełnieniu obiektu zaprzestają działalności i znikają. Dlatego należy zachować dalece idącą ostrożność, dokładnie weryfikować firmy, z którymi zawierane są umowy oraz regularnie kontrolować wynajmowane pomieszczenia i grunty. **W przeciwnym wypadku kosztem utylizacji takich odpadów, który często może wynosić kilka milionów złotych, mogą zostać obciążeni właściciele gruntów.**

Jednocześnie Główny Inspektor Ochrony Środowiska apeluje do wszystkich aby uważnie obserwowali swoje najbliższe otoczenie i niezwłocznie informowali Policję oraz Inspekcję Ochrony Środowiska o podejrzeniu nielegalnego postępowania z odpadami lub niezgodnego z prawem korzystania ze środowiska. W celu ułatwienia zgłaszania tego rodzaju nielegalnej działalności na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska został stworzony **specjalny interaktywny formularz**, który w sposób łatwy i sprawny umożliwia zgłoszenie np. nielegalnego składowiska odpadów.²⁰

3.8.2. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Inną kwestią jest konieczność unieszkodliwienia wszystkich wyrobów zawierających azbest do końca 2032 r. Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, w roku 1998 w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest. Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania.

Gmina realizuje opracowany program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krokowa. Podstawowym celem programu jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krokowa, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu.

Obowiązek ewidencji azbestu i wyrobów zawierających azbest dotyczy osób fizycznych i prawnych, jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej – właścicieli, zarządców lub użytkowników miejsc, w których występują lub występowały substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska. Informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest,

¹⁹ Informacja WIOŚ/GIOŚ <https://www.gov.pl/web/wios-gdansk/zglos-nielegalne-postepowanie-z-odpadami>

²⁰ Formularz zgłaszania GIOŚ <https://portal.gios.gov.pl/formularze/share/6087ac37e1744901b6c94f233bd123a8>

tj. dane dotyczące rodzaju, ilości i miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, są bezpośrednio wprowadzane do prowadzonej tylko w formie elektronicznej Bazy Azbestowej (bazaazbestowa.gov.pl).

Gmina Krokowa angażuje się również w pomoc właścicielom nieruchomości w zakresie **usuwania azbestu**. Informacja o masie i kosztach unieszkodliwienia azbestu za lata 2023-2024 przedstawia się następująco:

- w 2023 r. odebrano 34,820 Mg wyrobów zawierających azbest, a koszt zadania wyniósł 23 691,53 zł,
- w 2024 r. odebrano 39,960 Mg wyrobów zawierających azbest, a koszt zadania wyniósł 28 051,92 zł.

Usuwanie azbestu powinno zakończyć się do 31.12.2032 r.

3.8.3. Instalacje gospodarowania odpadami

W myśl art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2023, poz. 1587 z późn. zm.), w związku z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (t.j. Dz.U. z 2019, poz. 1579 z późn. zm.), Marszałek Województwa Pomorskiego prowadzi listę:

- 1) funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach,
- 2) instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Wpisu na listę dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną. Dotychczasowe regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK), funkcjonujące na terenie województwa pomorskiego, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – stały się **instalacjami komunalnymi** i na listę, o której mowa powyżej zostały wpisane z urzędu przez Marszałka Województwa Pomorskiego.

Na terenie Gminy Krokowa **nie występują instalacje komunalne wymienione na liście prowadzonej przez Marszałka Województwa Pomorskiego.**²¹

3.8.4. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

²¹ Lista instalacji komunalnych dostępna jest na stronie <https://www.bip.pomorskie.eu/m,343,lista-instalacji-komunalnych-na-terenie-wojewodztwa-pomorskiego.html>

Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
	– funkcjonowanie PSZOK i objazdowych zbiórek odpadów, – prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej odpadów komunalnych, – wsparcie w usuwaniu azbestu.	– trudności w osiągnięciu wymaganych poziomów w gospodarce odpadami - brak prawidłowej segregacji odpadów przez turystów, – ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów niektórych frakcji, np. odpadów wytwarzanych przez firmy budowlane podczas świadczenia usług, – zaistniałe przypadki nielegalnego gromadzenia odpadów.
	Szanse	Zagrożenia
	– wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – utrzymanie i rozwój nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.	– ryzyko nieosiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu w kolejnych latach, brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w instalacjach regionalnych, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu.

Zródło: opracowanie własne

3.8.5. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- zabezpieczenie instalacji komunalnych, składowisk odpadów i innych instalacji np. PSZOK przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi,
- dostosowanie terminu wywozów do panujących warunków, np. rozważenie zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów „bio” w czasie upałów.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- możliwość uszkodzenia instalacji komunalnych podczas gwałtownych zjawisk pogodowych np. wichur czy zalań,
- prawdopodobieństwo uszkodzenia instalacji komunalnych podczas ich niewłaściwego użytkowania,
- niedopuszczalne prawnie spalanie odpadów w instalacjach do tego nieprzeznaczonych (np. piecach CO),
- wyrzucanie odpadów do gleby czy wód co w przypadku odpadów niebezpiecznych, baterii, akumulatorów, leków itp. spowoduje silne skażenie środowiska,
- wycieki nieznanych substancji z pojazdów i na miejscach przetwarzania odpadów, np. podczas transportu i rozładunku.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- promowanie selektywnego zbierania odpadów i przydomowych kompostowników,
- informowanie o możliwości przekazania odpadów problemowych do PSZOK,
- przekazywanie wiadomości o zbiórkach objazdowych odpadów wielkogabarytowych oraz sprzętu RTV i AGD,
- wskazywanie możliwości oddania innych odpadów np. leków do aptek, zużytego sprzętu RTV, AGD przy zakupie nowych urządzeń czy samochodów i części samochodowych w autoryzowanych punktach.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” to:

- sporządzanie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym wyliczenie osiągniętych poziomów,
- opracowanie analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi przez Wójta w terminie do końca kwietnia roku następnego, w tym analiza skuteczności podejmowanych działań w oparciu o masę odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogólnej masy odebranych odpadów.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Świat roślin i zwierząt

Gmina Krokowa położona jest na obszarze dwóch nadleśnictw – Choczewo i Wejherowo. Lesistość zgodnie z danymi GUS na koniec 2024 r. wynosi 32,7 %. Powierzchnia lasów wynosi 6 990,21 ha, w tym prawie wszystkie są lasami publicznymi, a powierzchnia lasów prywatnych to jedynie 616,00 ha.

Główne gatunki drzew występujące w lasach to sosna, świerk, buk i dąb. Najwięcej, bo aż 59 % powierzchni leśnej, zajmuje sosna. Występuje ona na prawie wszystkich siedliskach. Szczególnie dobrze utrzymuje 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.²²

Świerk tworzy głównie drzewostany z udziałem sosny, buka i dębów, rzadziej lite świerczyny. Gatunek ten odnawia się naturalnie, ale jednocześnie charakteryzuje się niską zdrowotnością. Jest podatny na silne wiatry, szkodniki owadzie i grzybowe oraz zwierzynę. Jego udział w lasach stopniowo zmniejsza się, głównie na korzyść sosny i buka.

Buk to najbardziej dynamiczny gatunek 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. Gatunek ten tworzy głównie lite buczyny.

²² Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Licznie występują również drzewostany, w których panują dęby, głównie dąb bezszypułkowy. Drzewostany przez nie tworzone to najczęściej drzewostany mieszane z udziałem buka, sosny lub świerka. Dęby dobrze 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.

Lasy są pielęgnowane i utrzymywane zgodnie z dobrą praktyką leśną. Uprawy są na bieżąco wykaszane, w młodnikach wykonywane są czyszczenia, a w starszych drzewostanach trzebieże.

Położenie przyrodnicze gminy powoduje, że jej różnorodność przyrodnicza jest duża.

W ciekach wodnych spotkać można różne gatunki ryb, m.in.: płoć, okonie, piskorze, ukleje, sandacze, szczupaki, a na dnie - małże i raki.

Na terenie Nadleśnictwa Wejherowo stwierdzono obecność 174 gatunków ptaków (w tym 3 gatunki z Czerwonej Księgi²³). Występują i gniazdują tu takie rzadkości jak orzeł bielik, bocian czarny, orlik krzykliwy i zimorodek. Na terenie tego nadleśnictwa chronione są strefowo bielik, kania i włochatka²⁴.

Odnotowano tu również 26 gatunków ssaków (w tym 6 z Czerwonej Księgi), 15 gatunków owadów, 13 gatunków płazów (w tym 1 gatunek zapisany w Czerwonej Księdze).

Prowadzona jest gospodarka łowiecka, mająca na celu ochronę zwierząt łownych poprzez zapewnienie jej odpowiednich warunków bytowych i żywieniowych jak również racjonalne wykorzystanie zasobów zwierzyny łownej na planowane odstrzały.

W latach 2023-2024 Nadleśnictwa podejmowały działania opisane poniżej.

W 2023 roku podjęto działania mające na celu zwiększenie różnorodności gatunkowej lasów, w tym:

- odnowienia pod przebudowę drzewostanów, podsadzenia,
- odnowienie zrębów (gatunki lasotwórcze i biocenotyczne),
- odnowienie w rębniach złożonych (gatunki lasotwórcze i biocenotyczne),
- poprawki i uzupełnienia w ramach odnowienia naturalnego.

W 2024 roku kontynuowano te same działania, obejmujące:

- odnowienia pod przebudowę drzewostanów, podsadzenia,
- odnowienie w rębniach złożonych,
- poprawki i uzupełnienia na istniejących uprawach pochodzących z sadzenia lub odnowionych w sposób naturalnych (samosiew).

Podobne działania planowane są również na lata 2025-2032, co świadczy o ciągłości dbałości o zasoby leśne w długoterminowej perspektywie.

Zadania związane z hodowlą lasu, turystyką, edukacją są podstawowymi działaniami gospodarki leśnej; były i są prowadzone rokrocznie.

W latach 2021-2024 Nadleśnictwa podejmowały działania w celu przeciwdziałania degradacji lasów. Nadleśnictwa na bieżąco monitorują lasy pod kątem różnych zagrożeń w tym prowadzą ochronę przeciwpożarową. Drzewostany na terenie Gminy Krokowa, są dotknięte **skutkami narastającej suszy**. W zakresie ochrony przeciwpożarowej, na terenie Nadleśnictwa

²³ Czerwona księga gatunków zagrożonych – publikowana przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody lista zagrożonych wyginięciem gatunków organizmów

²⁴ gatunki typu LC - gatunki na razie niezagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi

Choczewo w 2024 roku przeprowadzono remont punktu czerpania wody, co znacząco poprawia gotowość do reagowania na zagrożenia pożarowe w regionie.

Zauważalnym i narastającym problemem jest degradacja i dewastacja lasów i innych terenów zieleni wynikająca z **antropopresji** (penetracja ludności w celach turystyczno-rekreacyjnych). Wiąże się ona z zaśmiecaniem lasu oraz znacznie podnosi zagrożenia pożarowe. Niekorzystny wpływ na funkcje ekologiczne ma także przecinanie lasów przez ciągi komunikacyjne. Na uwagę należy też mieć czynniki abiotyczne, obniżenie poziomu wód gruntowych i suszę, a także czynniki antropogeniczne i związane z nimi pożary. Lasy na terenie gminy są łatwo dostępne. Duża ich część leży przy drogach asfaltowych lub gruntowych. W związku z tym narażony jest on na duże penetracje zarówno przez ludność miejscową jak i przyjezdną. Wzrasta ona głównie w miesiącach letnich w czasie wysypu grzybów i owocowania jagodników.

Na szczególną uwagę zasługują **lokalne korytarze rzek**. W tych przypadkach ważna jest ochrona doliny rzecznej oraz podmokłości, bagien i torfowisk przed odwodnieniem. Pozwoli to na zwiększenie naturalnej retencyjności terenów, co jest szczególnie ważne w kontekście ochrony przeciwpowodziowej. Dla zachowania dolin rzecznych w dobrym stanie ważne jest racjonalne stosowanie nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin na sąsiednich terenach rolniczych.

Znaczącą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywają także **ekosystemy nieleśne** występujące w postaci zbiorowisk naturalnych, półnaturalnych oraz zieleni urządzonej. Zbiorowiska naturalne to głównie zespoły roślinności wodnej, błotnej i szuwarowej występującej w dolinach rzek, zagłębieniach jeziornych, w otoczeniu oczek wodnych.

System obszarów biologicznie czynnych uzupełnia **zieleń urządzona**. Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleń planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemysłanych działań człowieka. Formy zieleni urządzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: parki, parki podworskie, czy też zespoły parkowo - pałacowe, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, zieleń obiektów sportowych, itp.

Ponadto tereny zieleni urządzonej stanowią **cmientarze**. Poza funkcją społeczną i historyczną cmientarze spełniają funkcję ekologiczną wzbogacając środowisko przyrodnicze i urozmaicając krajobraz.

Gmina posiada też licznie aleje drzew przydrożnych oraz zadrzewienia i zakrzaczenia w formie szpalerów wzdłuż cieków wodnych i rowów melioracyjnych.

Na opisywanym obszarze występuje znaczne zróżnicowanie środowisk przyrodniczych, reprezentowanych zarówno przez siedliska zbliżone do naturalnych, jak i siedliska znacznie przekształcone (np. obszary zabudowane miejscowości).

Na terenach rolnych istotne jest zachowanie i kształtowanie w krajobrazie rolniczym tzw. marginesów ekologicznych (zakrzewień i zadrzewień śródpolnych, miedz, remiz). Ważne są ekosystemy drobnoprzestrzennych agrocenoz z enklawami naturalnych siedlisk, tj. miedz, pojedynczych skarp.

Szczegółowe dane o występujących gatunkach podano w dalszej części opracowania przy opisie form ochrony przyrody.

Należy zauważyć, że, w przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, przed ich

wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

3.9.2. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzeczno; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Do zaniku ekosystemów oraz zmniejszenia się liczby gatunków prowadzą takie działania jak: budowa dróg, zabudowa mieszkaniowa, przemysłowa i handlowa, eksploatacja surowców, lokalizacja składowisk odpadów. Do najbardziej podatnych na degradację należą środowiska bagienne, wodne, starych lasów.

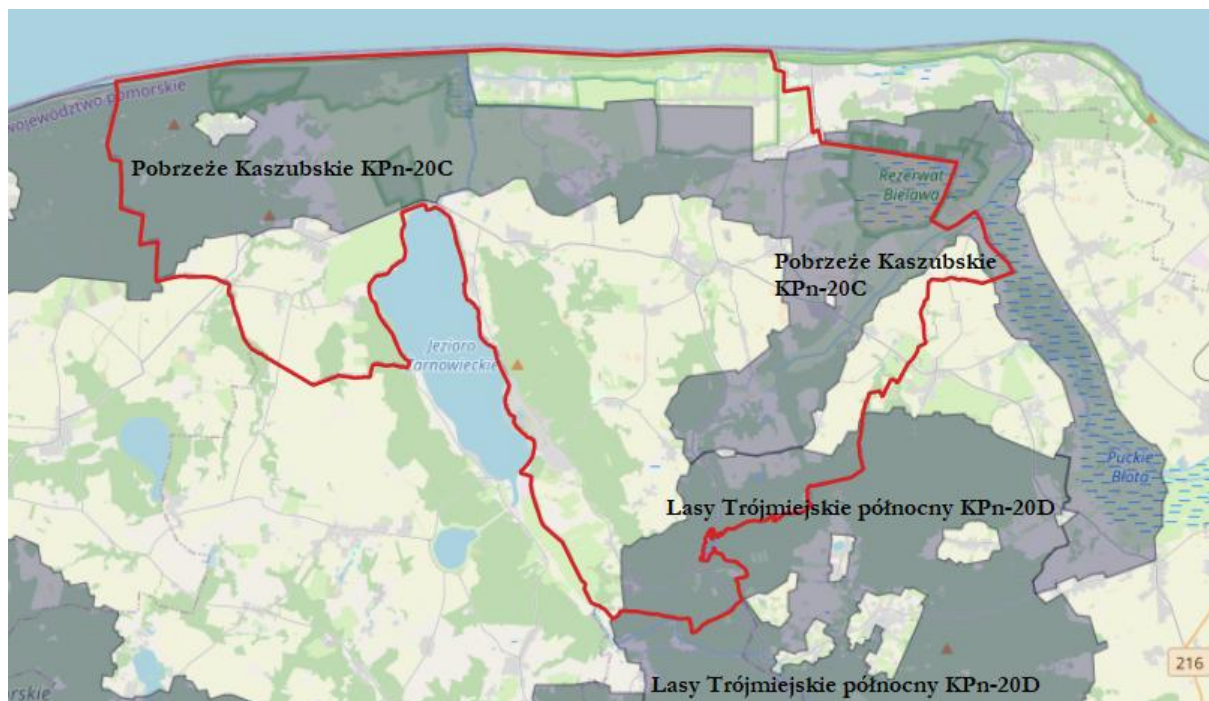
Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Dostępne są co najmniej **trzy projekty sieci korytarzy ekologicznych**.

Na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na www.geoserwis.gdos.gov.pl przez Gminę Krokowa nie prowadzi żaden korytarz ekologiczny.

Nieco inaczej zaprezentowano przebieg korytarzy ekologicznych według projektu **Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot**. Zostały opracowane dwa projekty tego autorstwa:

- 1) w roku 2005 – według tego projektu w granicach Gminy Krokowa nie wyznaczono korytarzy ekologicznych,
- 2) w roku 2012 – według tego projektu przez teren Gminy Krokowa przebiega korytarz ekologiczny Pobrzeże Kaszubskie KPn-20C oraz korytarz ekologiczny Lasy Trójmiejskie północny KPn-20D.



Ryc. 15. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2012

Źródło: www.mapa.korytarze.pl

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia **formy ochrony przyrody**. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w tejże ustawie. W dalszej części opracowania przedstawiono dane dotyczące form ochrony przyrody jak również dodatkowe informacje o zasobach przyrodniczych Gminy Krokowa.

Na terenie Gminy Krokowa położone w całości lub częściowo są następujące formy ochrony przyrody:

- rezerваты przyrody: Piaśnickie Łąki, Białogóra, Zielone, Widowo, Źródłiska Czarnej Wody, Bielawa, Babnica, Długosz Królewski w Wierzchucinie, Lisewskie Moczary,
- obszary Natura 2000: Piaśnickie Łąki, Białogóra, Trzy Młyny, Bielawa i Bory Bażynowe, Widowo, Bielawskie Błota, Przybrzeżne wody Bałtyku,
- Nadmorski Park Krajobrazowy,
- obszary chronionego krajobrazu: Nadmorski i Puszczy Darżlubskiej,
- stanowisko dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- pomniki przyrody.

Uchwałą nr LXX/651/2023 Rady Gminy Krokowa z dnia 31 sierpnia 2023 r. zniesiono status jednego pomnika przyrody tj. drzewa gatunku Sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) rosnącego na nieruchomości położonej w miejscowości Brzyno, działka 186 obręb ewidencyjny Brzyno będącej w posiadaniu Gminy Krokowa. Forma ochrony przyrody została ustanowiona na podstawie Zarządzenia 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. pod pozycją 660.²⁵

²⁵ <https://edziennik.gdansk.uw.gov.pl/legalact/2023/4310/>

Zniesienie formy ochrony przyrody drzewa, nastąpiło w wyniku usunięcia przedmiotowego drzewa w ramach prowadzenia akcji ratowniczej przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.

Poza tym latach 2023-2024 nie powołano, ani nie zniesiono form ochrony przyrody.

W 2025 r. powołano nowy rezerwat przyrody o nazwie Lisewskie Moczary.

W latach 2023-2024 zostały wydane poniższe zarządzenia w sprawie planów zadań ochronnych lub ustanowienia zadań ochronnych:

1. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 stycznia 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Widowo PLH220054.
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 lipca 2023 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Piaśnickie Łąki”.

Zadania zrealizowane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku w stosunku do form ochrony przyrody wymieniono poniżej.

Zrealizowane zadania w roku 2023:

1. Realizacja zadania polegającego na „Zabezpieczeniu przeciwpożarowym rezerwatu przyrody „Bielawa” poprzez realizację następujących zadań: Nadzór przeciwpożarowy terenu rezerwatu przyrody „Bielawa” Mineralizacja i usunięcie roślinności z pasa przeciwpożarowego w rezerwacie przyrody „Bielawa” - zadanie realizowane w ramach projektu "Ochrona przyrody w województwie pomorskim w latach 2022-2023" - źródło finansowania WFOŚ – koszt 45 243 zł brutto.
2. Realizacja zadania polegającego na „Wykonaniu oraz montażu urzędowych tablic informujących o nazwie form ochrony przyrody na terenie województwa pomorskiego – realizowane w ramach projektu – „Ochrona przyrody w woj. pomorskim w latach 2023 i 2024” – źródło finansowania WFOŚ – zadanie polegało na montażu 42 tablic – w zasięgu gminy Krokowa dotyczyło rezerwatu Białogóra. Nie jest możliwe wyliczenie kosztu jednostkowego dotyczącego obszaru ww. rezerwatu Białogóra – łączny koszt 60 228,80 zł brutto.
3. Realizacja zadania polegającego na wykonaniu „Monitoringu stanu ochrony siedlisk: 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, 9110 Kwaśne buczyny, 9130 Żyzne Buczyny, 9160 Grąd subatlantycki, 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe, 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe w obszarze Natura 2000 Trzy Młyny PLH220029 – zrealizowane w ramach projektu „Ochrona przyrody w woj. pomorskim w latach 2023 i 2024” – źródło finansowania – koszt 89 790 zł brutto.

Zrealizowane zadania w roku 2024:

1. Realizacja zadania polegającego na wykonaniu „Koszenia łąk oraz usunięciu odrośli drzew i krzewów w rezerwacie przyrody „Piaśnickie Łąki” oraz w obszarze Natura 2000 Piaśnickie Łąki PLH220021 wraz z wywozem i utylizacją biomasy” – zadanie zrealizowane w ramach projektu - „Ochrona przyrody w województwie pomorskim w latach 2023 i 2024” – źródło finansowania WFOŚ – koszt 117 527, 23 zł brutto.
2. Realizacja zadania polegającego na zabezpieczeniu przeciwpożarowym rezerwatu przyrody „Bielawa” poprzez realizację następujących zadań: Nadzór przeciwpożarowy terenu rezerwatu przyrody „Bielawa” Mineralizacja i usunięcie roślinności z pasa

przeciwpożarowego w rezerwacie przyrody „Bielawa” – zadanie zrealizowane w ramach projektu „Ochrona przyrody w województwie pomorskim w latach 2022-2023” – źródło finansowania – WFOŚ – koszt 38 844,8 zł brutto.

3. Realizacja zadania polegającego na zabezpieczeniu przeciwpożarowym rezerwatu przyrody „Bielawa” poprzez mineralizację i usunięcie roślinności z pasa przeciwpożarowego – zrealizowano w ramach projektu „Ochrona przyrody w województwie pomorskim w latach 2023-2024” – źródło finansowania – WFOŚ – koszt 13 990 zł brutto.

Zadania zaplanowane na rok 2025:

1. Realizacja zadania polegającego na „Zatamowaniu odpływu wody z rezerwatu „Bielawa” – działanie interwencyjne”. – w ramach projektu „Ochrona przyrody w województwie pomorskim w latach 2024 i 2025” – źródło finansowania WFOŚ – 2950 zł brutto.
2. W trakcie realizacji lub procedury są dwa zadania polegające na: Usuwanie drzew oraz koszenie z usunięciem biomasy w obszarze Natura 2000 Bielawa i Bory Bażynowe oraz zadanie polegające na zabezpieczeniu przeciwpożarowym rezerwatu przyrody „Bielawa” poprzez realizację następujących zadania: Mineralizacja i usunięcie roślinności z pasa przeciwpożarowego w rezerwacie przyrody „Bielawa”.
3. Opracowanie innych dokumentacji dla obszarów chronionych lub wykonanie na ich obszarze zadań związanych z ochroną czynną (rezerwatów przyrody oraz obszarów Natura 2000) uzależnione jest od pozyskanie środków na ten cel.

W niniejszym programie dokonano podstawowej charakterystyki form ochrony przyrody. Podano też informację o występujących gatunkach roślin i zwierząt. Korzystano ze źródeł, w których znajdują się obszerne informacje w tym zakresie, a którymi są m.in.

- 1) Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody prowadzony przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, a dostępny pod adresem <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>.
- 2) Informacje udostępnione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.
- 3) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krokowa.
- 4) Dane pozyskane z Nadleśnictw.

3.9.2.1. Park Krajobrazowy

Na terenie Gminy Krokowa do sieci NATURA 2000 włączono obszary:

1. OSO Bielawskie Błota (PLB 220010).
2. OSO Przybrzeżne Wody Bałtyku (PLB 990002).
3. SOO Białogóra (PLH 220003).
4. SOO Bielawa i Bory Bażynowe (PLH 220063).
5. SOO Piaśnickie Łąki (PLH 220021).
6. SOO Widowo (PLH220054).
7. SOO Trzy Młyny (PLH 220029).

OSO Bielawskie Błota PLB 220010 obejmuje rozległe torfowisko wysokie typu bałtyckiego wraz z przyległymi wrzosowiskami, fragmentami boru sosnowego świeżego, łąkami, grądem i inicjalnymi formami łęgów. Na torfowisku występują liczne jeziora dystroficzne, potorfia i rowy odwadniające stale lub okresowo wypełnione wodą. Teren jest silnie zniszczony przez

Obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 11 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bielawskie Błota PLB220010.

Plan zadań ochronnych nie został dotychczas ustanowiony.



Strona 94

SOO Białogóra (PLH 220003) obejmuje fragment Mierzei Słowińskiej, zbudowanej z różnorodnych form eolicznych, z dominacją wydmy 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 wydmy znajduje się wilgotne, płytko zatorfione zagłębienie międzywydmowe, otoczone borem bagiennym. Obszar ten to 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*. Jest tu jedyne na Pomorzu, a jedno z 5-ciu w Polsce, stanowisko *Eleocharis multicaulis*. Obszar ten to teren o szczególnych walorach krajobrazowych.

Obowiązują:

1. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białogóra PLH220003.
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 lutego 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białogóra PLH220003.

Obszar **SOO Bielawa i Bory Bażynowe (PLH 220063)** położony jest w pasie nizin nadmorskich Pobrzeża Kaszubskiego, na wschodnim krańcu Wybrzeża Słowińskiego, pomiędzy Jastrzębią Górą, Sławoszyńcem i Parszkowem, na północ od Ostrowa, 1,6-5,8 km od brzegu Bałtyku. Granica obejmuje współczesną pozostałość kopuły rozległego torfowiska bałtyckiego, które wraz z sąsiadującymi z nim na wschodzie jeziorami dystroficznymi tworzy kompleks torfowisk, nazywany tu Bielawą lub Bielawskimi Błotami. Ponadto, w granicy obszaru znajdują się przyległe od zachodu i południa wilgotne łąki i łęgi ciągnące się po Kanale Czarnej Wdy oraz okalający torfowisko od północy pas wydmy nadmorskich oparty o niewielką wyspę morenę - Kępę Ostrowską. Całość powstała w systemie pradolinny Pradoliny Kaszubskiej i pochodzi z czasów ostatniego zlodowacenia. Wody gruntowe, zasilające łąki i przepływające w podłożu mineralnym pod kopułą torfową, spływają z pobliskich wysoczyzn morenowych. Samo złożo torfów wysokich i przejściowych kopuły Bielawy dawniej było od tych wód odcięte. Sytuacja została zmieniona w wyniku przeprowadzonej w latach 70-tych melioracji odwadniającej. Złożo torfu zalega na nierównych, zwydmionych, utworach wodnolodowcowych: piaskach

różnoziarnistych, pyłach i ilach. Obecnie, poprzez głęboko wcięte dna niektórych rowów melioracyjnych, woda gromadzona w złożach torfu ma kontakt z wodą podziemną znajdującą się w mineralnym podłożu podtorfowym. Prowadzone są intensywne prace nad zlokalizowaniem i uszczelnieniem takich rowów. Nierówne ukształtowanie podłoża mineralnego spowodowało, że warstwa torfu na Bielawie ma bardzo zróżnicowaną miąższość, a obecnie - w wyniku działalności dwóch katastrofalnych pożarów w latach 80-tych i 90-tych - na wyniesieniach podłoża pokłady torfu zostały przerwane i zastąpione przez cienką warstwę bezpostaciowego humusu. Najgrubsze i najcenniejsze pokłady torfów wysokich i przejściowych zachowały się w północno-centralnej części torfowiska, w obrębie dawnych wyrobisk z czasów przemysłowego pozyskiwania torfu (okres powojenny do lat 70-tych). W ostatnim 50-leciu mocno przekształcona została krawędź kopuły torfowiska: od zachodu i południa znajdują się dwa duże rowy melioracyjne: Kanał Bielawa i Kanał Ameryka, a po północnej krawędzi torfowiska biegnie pas przeciwpożarowy o szerokości około 20 m, ze względów bezpieczeństwa stale utrzymywany w ugorze. W północnej części obszaru ciągnie się pasmo wydym zorientowane równoległe do brzegu morskiego, oddalonego o niecałe 2 km. Składa się ono z szeregu piaszczystych wyniesień i zagłębień międzywydmowych o zróżnicowanych kształtach. Piaski eoliczne zalegają na gliniasto-piaszczystym podłożu pochodzenia glacialnego. Południowo-wschodnia część obszaru, leżąca pomiędzy krawędzią kopuły torfowiska a Kanalem Czarnej Wdy, ma charakter niezbyt rozległej pradoliny wypełnionej głębokimi torfami niskimi o grubej warstwie powierzchniowego murszu. Całość doliny jest gęsto pocięta rowami melioracyjnymi, odprowadzającymi wodę do Kanału Czarnej Wdy. W południowej części obszaru podłoże jest znacznie bardziej zasobne w składniki mineralne - ta część jest bezpośrednio zasilana wodami spływającymi z wysoczyzny morenowej. Znajdują się tam niewielkie obniżenia terenu z wysiękami. Teren jest zmeliorowany nielicznymi rowami, odprowadzającymi wodę do Kanału Ameryka, opasującego kopułę bielawskiego torfowiska od południa i połączonego z Kanalem Czarnej Wdy. Cały obszar nosi znamiona postępujących przemian przyrodniczo-krajobrazowych, związanych ze spadkiem wilgotności Środowiska i obniżającym się poziomem wód gruntowych.

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 jeziorka dystroficzne szeroko obrzeżone płem mszarnym (3160 i 7140) z udziałem gatunków wysokotorfowiskowych i bażyny czarnej *Empetrum nigrum*, niewielkie przygielkowska (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 płaty łągów olszowych (91E0). W zróżnicowanym ekosystemie wydym i zagłębień międzywydmowych wykształciły się bory bażynowe w pełnym spektrum ekologicznym: od najbardziej wilgotnych, bagiennych, na głębokim podłożu torfowym w pobliżu jeziorek dystroficznych, do najbardziej suchych z dominacją chrobotków, na piaskach eolicznych. W niektórych zagłębieniach międzywydmowych 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 gatunków znajduje się na czerwonej liście flory naczyniowej Pomorza Gdańskiego. Charakterystyczne dla Bielawskich Błot jest współwystępowanie gatunków o atlantyckim (14 gatunków) oraz borealnym (13 gatunków) typie zasięgu. Bielawskie Błota są ostoją ptasią o randze krajowej. 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 łączaka (PCK) i sowy błotnej (PCK). W okresie przelotów stosunkowo duże koncentracje osiąga żuraw. Na Bielawskich Błotach występuje traszka 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.

Obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bielawa i Bory Bażynowe PLH220063.

SOO Piaśnickie Łąki (PLH 220021) 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 płaty zarośli wierzbowych i woskownicy europejskiej. W granicach obszaru znajduje się też torfowisko wysokie Wierzchucińskie Bagno, niezalesione wydmy w okolicy ujścia Piaśnicy, estuarium Piaśnicy oraz fragment brzegu morskiego z typowym kompleksem siedlisk.

Jest tu unikatowy kompleks łąkowych, szuwarowych, zaroślowych oraz leśnych zbiorowisk roślinnych, charakterystycznych w przeszłości dla tego regionu. Fragmenty obszaru chronione w rezerwatach 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 borem 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 około 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 Wierzchucińskie Bagno jest torfowiskiem wysokim typu Bałtyckiego, zniekształconym przez osuszenie, jednak występuje na nim kompleks brzezin bagiennych i dobrze regenerujące się potorfia.

Obowiązują:

1. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piaśnickie Łąki PLH220021.
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 listopada 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piaśnickie Łąki PLH220021.
3. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 listopada 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piaśnickie Łąki PLH220021.

Na obszarze **SOO Widowo (PLH220054)** ukształtowanie terenu jest tu dynamiczne i podlega kształtowaniu na bieżąco głównie pod wpływem procesów eolicznych. Przenikają się tu formy wydymowe o genezie morskiej zwane Mierzeją Kaszubską z formami późnoglacialnej sieci dolinnej Przymorza - Błot Przymorskich będących częścią Pradoliny Kaszubskiej. Dominujące w krajobrazie wydmy paraboliczne, o generalnej orientacji SW-NE, mają charakterystyczną asymetrię stoków. Stoki dowietrzne, o profilu wklęsłym, są słabiej nachylone, ich spadki mieszczą się w przedziale 5° - 12°. Natomiast stoki zawietrzne są bardziej strome (20° - 30° nachylenia) i zdecydowanie krótsze. Kulminacje wydm sięgają na terenie rezerwatu 21,5 m n.p.m. Genetycznie jest to typ wybrzeża akumulacyjnego o rzeźbie ukształtowanej przez procesy morskie; akumulacyjne i erozyjne, nadbudowanego i przemodelowanego głównie przez procesy eoliczne. Większość terenu pokrywają powojenne zalesienia wśród których dominują: pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy oraz bór nadmorski.

Ochronie podlega tutaj fragment wybrzeża morskiego z zespołem form wydymowych (wały i pagóry wydymowe, wydmy paraboliczne, niecki i rynny deflacyjne) wraz z interesującymi zbiorowiskami leśnymi, których głównym elementem są bory nadmorskie o różnowiekowych drzewostanach oraz pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy. Lokalnie występują inicjalne stadia nadmorskich wydm białych, nadmorskie wydmy białe oraz nadmorskie wydmy szare. Elementem podlegającym ochronie jest również malowniczy krajobraz. Występujące tu ekosystemy odznaczają się wieloma indywidualnymi cechami rzadko spotykanymi na innych odcinkach polskiego wybrzeża. Urozmaicony zespół form wydymowych z wysokimi grzbietami i kulminacjami wydm parabolicznych, wałem wydmy przedniej, potężnymi wydmami wałów przybrzeżnych (pozostałości) i klifami wydymowymi, a także strefa przejściowa do Równiny Błot Przymorskich i niskie tereny tej równiny sprawiają, że mozaika zbiorowisk roślinnych przywiązanych do poszczególnych siedlisk tworzy krajobraz o wybitnych walorach widokowych. Obserwuje się tutaj stale procesy erozyjne i pojawianie się bardzo zróżnicowanych inicjalnych i pionierskich ekosystemów oraz ich stopniowe przekształcanie się w procesie sukcesji ekologicznej. W efekcie ukształtował się swoisty obraz różnorodności biologicznej na poziomie gatunkowym i ekosystemowym. Stanowi to o dużej wartości przyrodniczej tego obiektu zarówno w skali regionu, jak i kraju.

Obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 9 stycznia 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Widowo PLH220054.

Środek obszaru **SOO Trzy Młyny (PLH 220029)** zajmuje rynna glacialna będąca przedłużeniem rynny Jez. Dobrego. Jest to pradolina powstała w wyniku erozyjnej działalności wód polodowcowych w czasie deglacjacji o schyłku plejstocenu w ostatniej gardzieńskiej fazie zlodowacenia bałtyckiego. Posiada ona równe, płaskie dno i strome zbocza. Dno przykrywają osady biogeniczne (torfy i utwory mułowo-torfowe). Pradolina rozcina Wysoczyznę Żarnowiecką zbudowaną z naprzemianległych glin zwałowych i utworów fluwioglacjalnych. Na dnie doliny można wyróżnić trzy niewielkie wydłużone wyniesienia o charakterze ozów z piaskami i żwirami. Różnica wysokości między dnem doliny a wierzchowiną wysoczyzny sięga nawet do 50 m. Istnieje więc zagrożenie erozją. Obszar obejmuje teren źródłowy małej rzeki przymorskiej - Czarnej Wody (Czarnej Wdy), z bardzo licznymi, rozległymi niszami źródłowymi oraz dolinę dolnego biegu tej rzeki. Długość strugi wynosi 19,9 km. Początek biegu znajduje się poza obszarem Natura 2000, około 600 m na południe od granicy obszaru. W granicach obszaru Natura 2000 rzeka płynie na odcinku 6,5 km (około 1/3 długości) od wysokości 26 do 4,5 m n.p.m. (spadek 3,3‰). Na południe od Świecina u podnóża stoków występują cyrki źródłowe charakteryzujące się silną erozją wsteczną. Prawie od samych źródeł bieg Czarnej Wody jest wyprostowany, a dno doliny zmeliorowane z gęstą siecią rowów. Szerokość doliny wynosi od 50m do 600 m, przy czym charakter przełomowy ma tylko w pobliżu mostu na drodze wojewódzkiej nr 218. Znajdują się też dawne piętrzenia młyńskie oraz stawy z hodowlą ryb (pstrąg tęczowy, karp, lin). Około jedną czwartą obszaru zajmuje płaskie dno doliny Czarnej Wdy z wilgotnymi łąkami i płatami lasów łęgowych. Pozostałą część zajmują głównie lasy bukowe porastające strome zbocza wysoczyzny. Jedynie niewielkie fragmenty na stokach o najmniejszym nachyleniu oraz wierzchowina wysoczyzny koło Świecina jest użytkowana jako grunty orne.

Obszar znajduje się w placie ekologicznym Lasów Oliwsko-Darżlubskich, które poprzez lokalny łącznik jakim jest jezioro Żarnowieckie łączą się z ważnym elementem struktury systemu ekologicznego województwa – korytarzem ekologicznym Przymorskim Północnym rangi europejskiej (Bernatek 2011, Jędrzejewski i inni 2005).

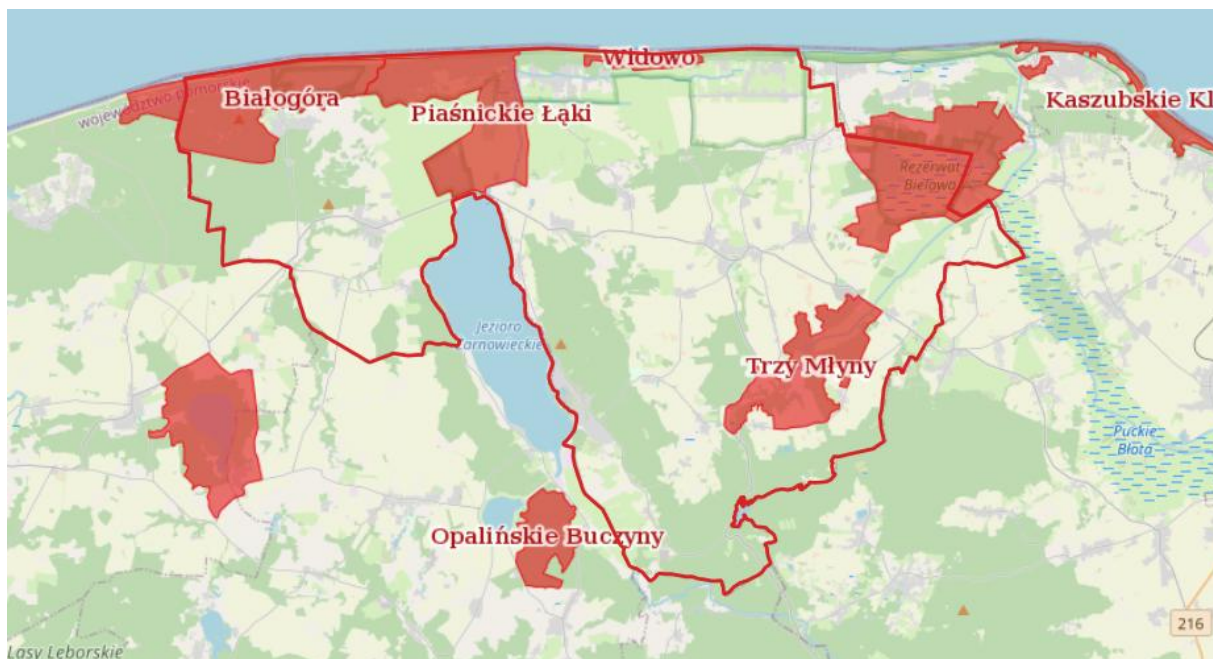
W badaniach ichtiofauny górnego biegu Czarnej Wdy (Radke i in. 2010) nie stwierdzono gatunków ryb wymienionych w załączniku do Dyrektywy Siedliskowej. Dominują ciernik i cierniczek.

Ważne w skali obszaru są siedliska górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230). W sezonie letnim 2012 r. siedliska nie stwierdzono. Siedlisko to nie jest podawane w inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych wykonanej przez BULiGL na tym terenie, o jego występowaniu również nie ma wzmianki w „Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy Krokowa” (Mieńko i in. 1995). Także w ramach specjalnego projektu zajmującego się ochroną tego siedliska (Krajowy program ochrony torfowisk alkalicznych) nie stwierdzono tego siedliska w dolinie Czarnej Wdy (Kiaszewicz i Stańko 2011). Innym siedliskiem są kwaśne buczyny (9110). Stanowią istotne siedlisko dla tego obszaru. Zajmują znaczną część zboczy doliny Czarnej Wdy. Jednak dominują buczyny z nasadzoną sosną (zdarza się też domieszka świerku lub modrzewia) z drzewostanem o uproszczonej strukturze wiekowej, prawie pozbawione martwego drewna. Najlepiej zachowane płaty ze starodrzewem znajdują się w oddziałach 24f, 23c, 31k, 32c,g,h. W wyniku prowadzenia gospodarki leśnej nastawionej na unaturalnienie buczyn stan ochrony siedliska może się poprawić. W sumie stopień reprezentatywności i stan zachowania należy ocenić na B. Powierzchnia siedliska stanowi 0,1 % areалу na terenie całej Polski, dlatego parametr powierzchnia względna należy ocenić na C. Przekształcenia powodowane gospodarką leśną

powodują zubożenie składu florystycznego, a nasadzenia gatunków iglastych w żyznych buczynach mogą upodabniać żyzne buczyny do kwaśnych (np. wzrost ilościowości gatunków borowych, których obecność wskazuje na kwaśną buczynę). Powoduje to szczególnie dla żyznych buczyn osłabienie własnej charakterystyki fitosocjologicznej (Matuszkiewicz J.M. 2007). Kolejne siedlisko to żyzne buczyny (9130). Na obszarze dominują buczyny z nasadzoną sosną (zdarza się też domieszka świerku lub modrzewia) z drzewostanem o uproszczonej strukturze wiekowej, prawie pozbawione martwego drewna. Inne siedlisko, czyli grąd subatlantycki (9160) na terenie obszaru ma mniejsze znaczenie, zajmuje małą powierzchnię. Występuje w częściach wysoczyznowych, najbardziej cienistych fragmentach dolinek, także na małych wyniesieniach na dnie doliny. Wiele płatów jest mocno zniekształconych (np. dominacja świerka). W niektórych płatach w składzie drzewostany zaznacza się zwiększony udział buka i sosny. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnetum glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) 91E0 to kluczowe siedlisko dla obszaru z licznymi stanowiskami. Występuje podtyp 91E0-3, stanowiący typowe łęgi olszowe *Fraxino-Alnetum* i 91E0-4 olszowe lasy na źródliskach, te ostatnie występują tylko w rezerwacie Źródła Czarnej Wody. Rozmieszczenia siedliska jest rozproszone. Największe stanowisko, z najstarszym drzewostanem występuje w środkowej części dna doliny, liczne małe płaty są rozrzucone w części południowo-zachodniej. Można wnioskować, że łęgi te powstały w wyniku spontanicznej sukcesji wtórnej na porzuconych łąkach, stąd są to dość młode postacie w wieku około 30-40 lat. Mimo młodego wieku wykształcił się typowy skład gatunkowy. Zarówno na gruntach prywatnych jak i należących do Lasów Państwowych w łęgach nie wykonuje się prac hodowlano-pielęgnacyjnych. Nie stwierdzono deficytu martwego drewna (zauważalna obecność posuszu, zdarzają się także wykroty). Stan zachowania należy uznać za właściwy, nie występują też zagrożenia. Siedlisko łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) 91F0 występuje tylko w jednym miejscu (wydzielenie 30d i część 30f) w postaci jaru z okresowo płynącą wodą. Z gatunków charakterystycznych rośnie *Circea lutea*, *Stellaria nemorum*. W drzewostanie brak innych gatunków niż jesion. Na dnie lasu znajdują się liczne zwalone pniaki jesionu (prawdopodobnie wynik zamierania jesionu), jednak ze względu na młody wiek drzewostanu nie występuje martwe drewno grubowymiarowe. Występuje wiele gatunków charakterystycznych dla torfowisk wysokich (żurawina błotna, bagno zwyczajne, welnianka pochwowata). Wyraźnie dominują gatunki torfowców o barwie zielonej. Kępki budowane wyłącznie przez welniankę pochwowatą. Występuje ryzyko odwodnienia przez biegnące w pobliżu rowy melioracyjne na dnie doliny oraz jeden rów bezpośrednio dochodzący do granicy torfowiska.

Obowiązują:

1. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Trzy Młyny PLH220029.
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 2 września 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Trzy Młyny PLH220029.



Ryc. 17. Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000 na tle granic Gminy Krokowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.2.2. Rezerваты przyrody

Na terenie Gminy Krokowa znajduje się dziewięć rezerwatów przyrody:

1. Piaśnickie Łąki:
 - rezerwat florystyczny,
 - cenne gatunki flory: flora naczyniowa Piaśnickich Łąk liczy 308 gatunków, w tym aż 28 gatunków zagrożonych wyginięciem na Pomorzu, a 7 zagrożonych w skali kraju,
 - najpoważniejsze zagrożenia: penetracja terenu przez ludność miejscową i wczasowiczów; gwałtowny rozwój budownictwa w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu; systematyczne osuszanie okolicznych terenów bagiennych oddziałujących na poziom wód w rezerwacie.
2. Białogóra:
 - rezerwat florystyczny,
 - cenne gatunki flory: flora rezerwatu liczy około 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),
 - najpoważniejsze zagrożenia: zmiany stosunków wodnych na terenie rezerwatu; nasilająca się sukcesja zagrażająca gatunkom roślin specjalnej troski; silna presja konnego ruchu turystycznego.
3. Zielone:
 - rezerwat florystyczny,
 - cenne gatunki flory: zbiorowiskiem panującym na terenie rezerwatu jest wilgotny, acidofilny bór brzoźowo-sosnowy o gęstym podszyciu i runie,

- najpoważniejsze zagrożenia: 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.
4. Widowo:
- rezerwat leśny,
 - cenne gatunki flory: brak informacji,
 - najpoważniejsze zagrożenia: nadmierny i niezorganizowany ruch turystyczny; zmiana stosunków wodnych w części południowej (odwodnienie powodowane przez rowy melioracyjne).
5. Źródłiska Czarnej Wody:
- cenne gatunki flory: występuje kilka gatunków roślin o podgórskim charakterze zasięgu,
 - najpoważniejsze zagrożenia: brak.
6. Bielawa:
- rezerwat torfowiskowy,
 - cenne gatunki flory: utrzymuje się tu dość liczna grupa gatunków rzadkich, narażonych na wyginięcie oraz gatunków roślin chronionych,
 - najpoważniejsze zagrożenia: 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.
7. Babnica:
- rezerwat florystyczny,
 - cenne gatunki flory: znajduje się tu 79 gatunków porostów, z czego ponad połowa znajduje się na czerwonej liście porostów ginących i zagrożonych,
 - najpoważniejsze zagrożenia: niezorganizowany ruch turystyczny (pieszy, konny, rowerowy), wzrastające zanieczyszczenie powietrza (występujące tu porosty reprezentują gatunki najwrażliwsze na zanieczyszczenia).
8. Długosz Królewski w Wierzchucinie:
- rezerwat torfowiskowy,
 - cenne gatunki flory: długosz królewski (największa populacja w skali Pomorza Gdańskiego), widlak jałowcowaty (występuje tutaj masowo tworząc skupienia na powierzchni kilkuset, a w wyjątkowych przypadkach nawet paru tysięcy metrów), żłobik koralowy (gatunek narażony w skali Pomorza), narecznica grzebieniasta (gatunek narażony w skali kraju i Pomorza, w regionie gdańskim rzadki i obecnie na większości stanowisk wymarły), włosownica europejska, rosiczka okrągłolistna, wrzosiec bagienny, bagno zwyczajne, widlak goździsty, grążel żółty,
 - najpoważniejsze zagrożenia: 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.

9. Lisewskie Moczary:

- rezerwat leśny,
- cenne gatunki flory: fragmenty doliny Czarnej Wody: rzeki, strefy źródliskowej, lasów łęgowych i olsów na dnie doliny oraz lasów bukowych na jej zboczach.

Dane dotyczące aktów prawnych, celów ochrony i danych podstawowych o rezerwatach przyrody zestawiono w tabeli.

Tabela 17. Rezerwaty przyrody na terenie Gminy Krokowa

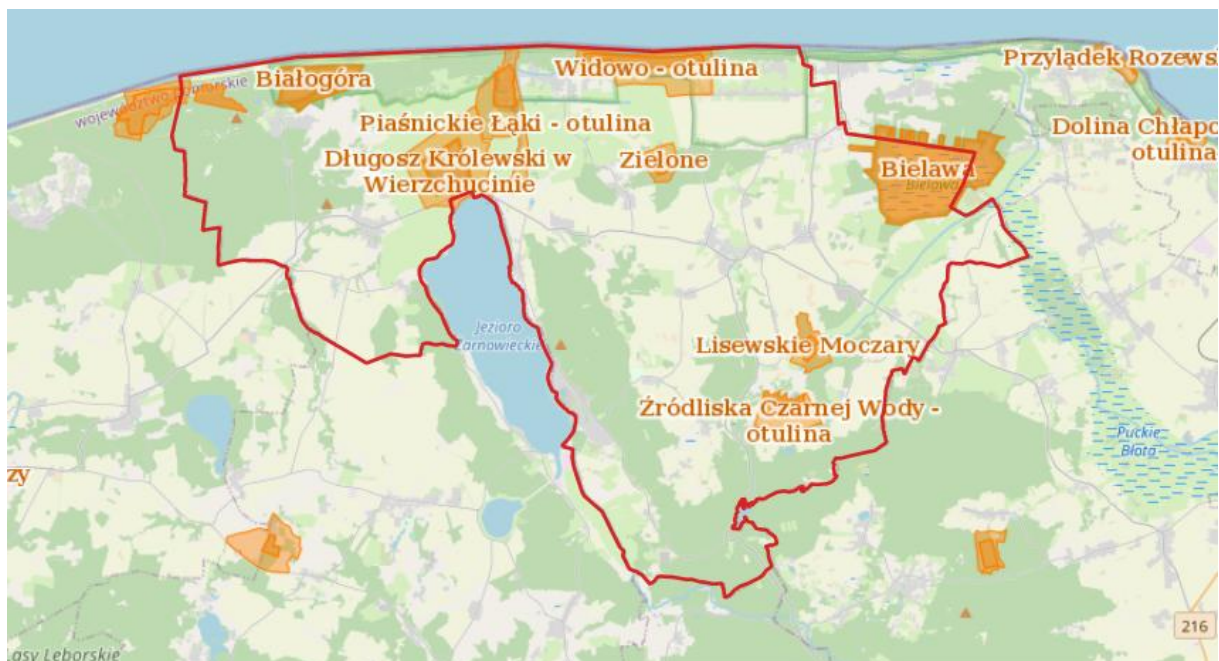
Nazwa i położenie	Data utworzenia i pow. (ha)	Cel ochrony	Rodzaj aktu	Akt prawny
Piaśnickie Łąki Równina Błot Przymorskich w dolnym biegu Piaśnicy, miejscowość Dębki, Nadleśnictwo Wejherowo, obręb Kolkowo	1959-12-01 54,7 ha	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska rzadkich elementów flory atlantyckiej na naturalnym stanowisku	utworzenie	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 5 listopada 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. 1959 r. Nr 97, poz. 525
			zmiana	Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. 2001 r. Nr 79, poz. 976
			plan ochrony	Rozporządzenie Nr 3/2002 Wojewody Pomorskiego z dnia 11 lutego 2002 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Piaśnickie Łąki" Dz. Urz. 2002 r. Nr 12, poz. 243
			zadania ochronne	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 lipca 2023 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Piaśnickie Łąki"
Białogóra Mierzeja Kaszubska, na północ od Białogóry, gmina Krokowa, Leśnictwo Górczyn, Nadleśnictwo Choczewo, Wierzhucino	1973-01-01 211,56 ha	zachowanie unikatowego na polskim wybrzeżu kompleksu przestrzennego wydmy i obniżenia międzywydmowych wraz z charakterystycznymi dla nich biotopami, biocenozami i procesami	utworzenie	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 października 1972 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M. P. 1972 r. Nr 53, poz. 283
			zmiana	Rozporządzenie Nr 85/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 19 września 2006 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Białogóra" Dz. Urz. 2006 r. Nr 108, poz. 2229
			zmiana	Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. 2001 r. Nr 79, poz. 976
			plan ochrony	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 12 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia

Nazwa i położenie	Data utworzenia i pow. (ha)	Cel ochrony	Rodzaj aktu	Akt prawny
				planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Białogóra" Dz. Urz. 2014 r. poz. 1319
			plan ochrony	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 lipca 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Białogóra” Dz. Urz. 2016 r. poz. 2551
Zielone Równina Błot Przymorskich, ok. 0,5 km na południowy-zachód od Szarego Dworu, gmina Krokowa, leśnictwo Lisewo, Nadleśnictwo Wejherowo, otulina NPK	1984-01-01 16,08 ha	zachowanie stanowiska wiciokrzewu pomorskiego w pobliżu jego wschodniej granicy zasięgu	utworzenie	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. 1983 r. Nr 39, poz. 230 Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 5 lipca 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Zielone" Dz. Urz. z 2017 r. poz. 2918
			zmiana	Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. 2001 r. Nr 79, poz. 976 Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 7 lipca 2017 roku w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Zielone”
			plan ochrony	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 30 lipca 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Zielone” Dz. Urz. z 2018 r. poz. 3139
Widowo Mierzeja Kaszubska, niecały kilometr na północny-wschód od miejscowości Dębki, gmina Krokowa, leśnictwo Lisewo, Nadleśnictwo Wejherowo	1999-08-06 97,10 ha	zachowanie zespołu form wydmowych, interesujących zbiorowisk leśnych i rzadkich gatunków roślin	utworzenie	Zarządzenie Nr 119/99 Wojewody pomorskiego z dnia 20 lipca 1999 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Widowo" Dz. Urz. 1999 r. Nr 76, poz. 439
			zmiana	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 października 2015 roku w sprawie wyznaczenia szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego i rowerowego w rezerwacie przyrody „Widowo” Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 20 grudnia 2018 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Widowo"

Nazwa i położenie	Data utworzenia i pow. (ha)	Cel ochrony	Rodzaj aktu	Akt prawny
Źródłiska Czarnej Wody Na Wysoczyźnie Żarnowieckiej, na północnych obrzeżach Puszczy Darżlubskiej	1999-10-01 50,58 ha	zachowanie w stanie niezmienionym zespołu źródeł i rzadkich regionalnie gleb zbliżonych do pararendziny wapiennej, porastających je zbiorowisk leśnych i źródliskowych oraz rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt	utworzenie	Zarządzenie Nr 139 Wojewody Pomorskiego z dnia 16 września 1999 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Źródłiska Czarnej Wody" Dz. Urz. 1999 r. Nr 103, poz. 983
			zadania ochronne	Zarządzenie Nr 11/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 26 kwietnia 2011 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Źródłiska Czarnej Wody".
Bielawa Pobrzeże Kaszubskie, 1,5 km na południe od Ostrowa, gmina Puck, gmina Krokowa, miasto Władysławowo, otulina NPK	1999-12-07 721,41 ha	zachowanie torfowiska wysokiego typu bałtyckiego z charakterystyczną roślinnością, stanowiącego ostoję ptactwa wodno-błotnego	utworzenie	Zarządzenie Nr 165/99 Wojewody Pomorskiego z dnia 19 listopada 1999 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Bielawa" Dz. Urz. 1999 r. Nr 122, poz. 1075
			zmiana	Rozporządzenie Nr 8/2005 Wojewody Pomorskiego z dnia 30 maja 2005 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Bielawa" Dz. Urz. 2005 r. Nr 59, poz. 1110
			zadania ochronne	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 29 listopada 2019 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Bielawa" oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 marca 2023 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Bielawa"
Babnica Mierzeja Kaszubska, około 1 km na północny-zachód od Białogóry, gmina Krokowa, Nadleśnictwo Choczewo, otulina NPK	1996-12-24 55,99 ha	zachowanie unikatowego na polskim wybrzeżu kompleksu przestrzennego wydm i obniżeń między-wydmowych wraz z charakterystycznymi dla nich biotopami, biocenozami i procesami	utworzenie	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 listopada 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M. P. 1996 r. Nr 75, poz. 672
			zmiana	Obwieszczenie Wojewody Pomorskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody województwa pomorskiego ustanowionych przed dniem 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. 2001 r. Nr 79, poz. 976
			zmiana	Rozporządzenie Nr 17/07 Wojewody Pomorskiego z dnia 14 maja 2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Babnica" Dz. Urz. 2007 r. Nr 103, poz. 1668

Nazwa i położenie	Data utworzenia i pow. (ha)	Cel ochrony	Rodzaj aktu	Akt prawny
			plan ochrony	Zarządzenie RDOŚ w Gdańsku z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Babnica" Dz. Urz. 2014 r. poz. 1456 oraz Zarządzenie RDOŚ w Gdańsku z dnia 12 sierpnia 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Babnica” Dz. Urz. 2016 r. poz. 2953
Długosz Królewski w Wierzchucinie Równina Błot Przymorskich, 3 km na wschód od miejscowości Wierzchucino w gminie Krokowa, Nadleśnictwo Choczewo, otulina NPK	2003-06-12 148,19 ha	zachowanie stanowiska długosza królewskiego <i>Osmunda regalis</i> , największej w regionie gdańskim populacji widłaka jałowcowatego <i>Lycopodium annotinum</i> oraz pozostałości torfowiska wysokiego i przejściowego wraz gatunkami i zbiorowiskami roślinnymi	utworzenie	Rozporządzenie Nr 11/2003 Wojewody Pomorskiego z dnia 20 maja 2003 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Długosz Królewski w Wierzchucinie" Dz. Urz. 2003 r. Nr 71, poz.1133
Lisewskie Moczary	2025-04-16 26,48 ha	zachowanie ekosystemów fragmentu doliny Czarnej Wody: rzeki, strefy źródłiskowej, lasów łęgowych i olsów na dnie doliny oraz lasów bukowych na jej zboczach	utworzenie	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 marca 2025 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Lisewskie Moczary" Dz. Urz. Woj. Pom. z 2025 r. poz. 1299

Źródło: serwis CRFOP, dane RDOŚ w Gdańsku



Ryc. 18. Rezerваты przyrody na tle granic Gminy Krokowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoserwis.gdos.gov.pl

Na terenie rezerwatu przyrody, niezależnie od jego rodzaju, przedmiotu ochrony czy lokalizacji, obowiązują WSZYSTKIE zakazy, wymienione w art. 15 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

3.9.2.3. Nadmorski Park Krajobrazowy

W Gminie Krokowa znajduje się część Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.

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.). Pozostałe akty prawne zostały wymienione w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody www.crforp.gdos.gov.pl przy czym ostatnim z wymienionych jest Uchwała Nr 444/XLII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. o zmianie uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2018 r., poz. 202).

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 wypłyceniem 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 obniżień 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 występuje 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). Płytke wody Zatoki Puckiej umożliwiają masowe zimowanie licznym gatunkom ptaków głównie kaczek. Na terenie NPK znajdują się również miejsca lęgowe bardzo rzadkich ptaków Polski – łęczaka, biegusa zmiennego, ostrogaję.

Zgodnie z uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego, szczególne cele ochrony Parku określono następująco:

- zachowanie naturalnego charakteru brzegów morskich i ujściowych odcinków rzek oraz specyfiki form mierzejowych,
- zachowanie charakterystycznego układu strefowego i ciągłości przestrzennej poszczególnych typów ekosystemów nadmorskich,
- ochrona wartości florystycznych i fitocenotycznych parku, w szczególności cennych fitocenoz w Zatoce Puckiej i na jej wybrzeżach, zbiorowisk nawydmych i naklifowych, śródleśnych torfowisk, bagien i oczek wodnych z rzadkimi zbiorowiskami roślinnymi, w tym o atlantyckim typie zasięgu,
- ochrona miejsc rozrodu, żerowania i odpoczynku poszczególnych grup zwierząt, w szczególności ryb i ssaków morskich a także ważnych dla ptaków miejsc lęgowych oraz rejonów odpoczynku i żerowania w okresie wędrówek i zimowania,
- zachowanie historycznie zróżnicowanych typów przestrzennych wsi rybackich i rolniczych, osad letniskowych oraz obszarów o ważnym znaczeniu strategicznym i nawigacyjnym, wraz z ich tradycją architektoniczną,
- zachowanie wartości kultury niematerialnej, w szczególności swoistości etnicznej oraz tradycyjnych zajęć i zwyczajów społeczności kaszubskiej,
- ochrona charakterystycznych krajobrazów wybrzeży otwartego morza (wydmych i klifowych) oraz wybrzeży nadzatokowych (wydmych, wysoczyznowych i niskich),

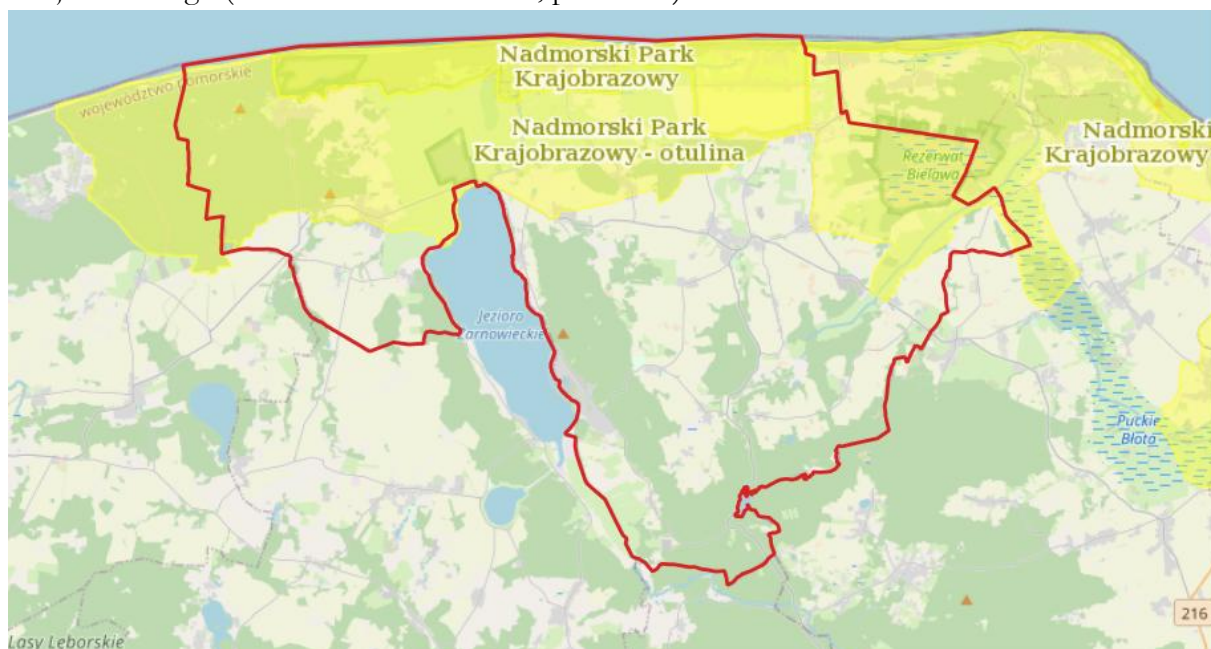
w tym charakterystycznych równin organogeniczno-mineralnych na Półwyspie Helskim, eksponowanych widokowo wierzchołków i stref krawędziowych kęp wysoczyznowych oraz rozległych krajobrazów równin nadmorskich i den pradolin.

Nadmorski Park Krajobrazowy zgłoszono 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 nieskanalizowane (nieszczelne zbiorniki i szamba),
- odpływ zanieczyszczonych wód opadowych z terenów zainwestowanych,
- niewłaściwie urządzone (nieszczelne) miejsca gromadzenia obornika i gnojówki przy gospodarstwach rolnych.

Nadmorski Park Krajobrazowy nie posiada planu ochrony. Cele ochrony i zakazy obowiązujące w Parku zostały określone ostatecznie w uchwale nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 roku w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 66, poz. 1457).



Ryc. 19. Nadmorski Park Krajobrazowy na tle granic Gminy Krokowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.2.4. Obszary chronionego krajobrazu

Obszar Gminy Krokowa znajduje się w zasięgu czterech obszarów chronionego krajobrazu.

Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu zajmuje powierzchnię 14 940,00 ha. Obejmuje brzeg morski, zalesiony i bezleśny pas wydm ciągnących się wzdłuż wybrzeża, a we wschodniej części Równinę Błot Przymorskich i północne fragmenty sąsiadującej z nią Wysoczyzny Żarnowieckiej. Podstawowym walorem jest tu zachowany naturalny układ stref krajobrazowych.

Został wyznaczony Rozporządzeniem Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych

i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń. Dane pozostałych aktów prawnych znajdują się w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody, przy czym ostatnim z wymienionych jest Uchwała Nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy Darżlubskiej zajmuje powierzchnię 16466,36 ha. Położony jest na morenowym terenie Kępy Puckiej i na Sandrze Piaśnickim. Głównym walorem tego obszaru jest występowanie zwartego kompleksu leśnego o dużej zgodności drzewostanów z siedliskiem.

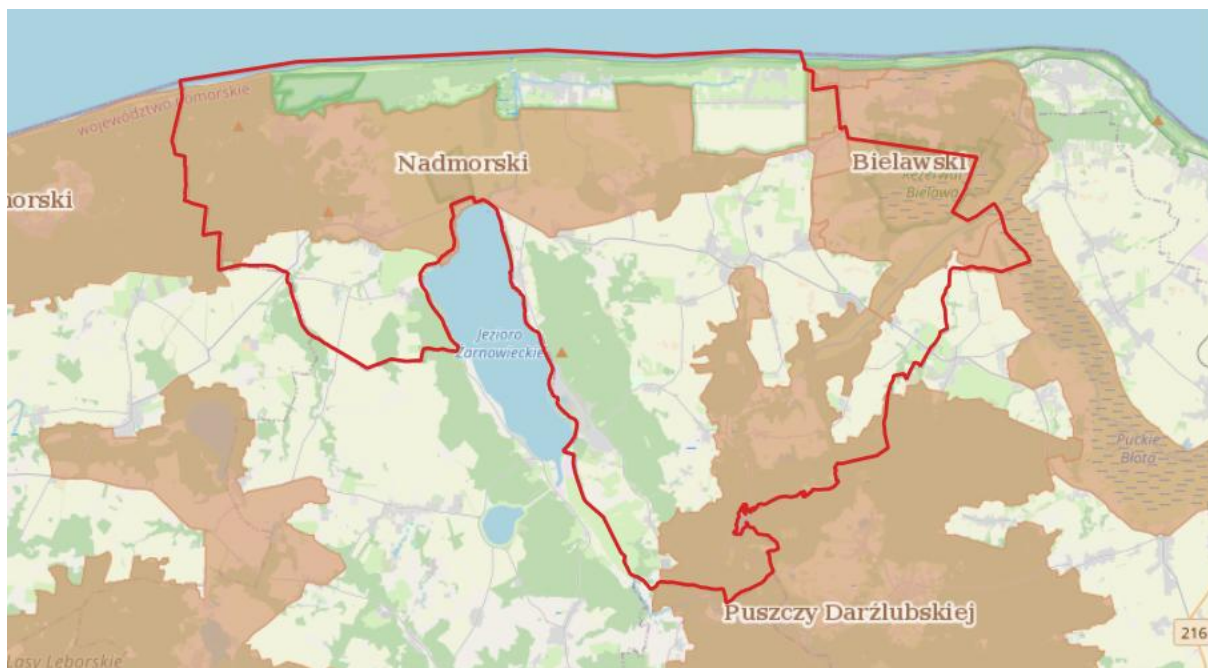
Został wyznaczony Rozporządzeniem Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń. Dane pozostałych aktów prawnych znajdują się w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody, przy czym ostatnim z wymienionych jest Uchwała Nr 746/LIX/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 listopada 2023 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Darżlubskiej.

Bielawski Obszar Chronionego Krajobrazu zajmuje powierzchnię 3270,45 ha. Na Obszarze wprowadzono strefy funkcjonalne: A - zwaną rdzeniową (obszar OChK o wysokich walorach krajobrazowo-przyrodniczych) i B - zwaną rozwojową (o ograniczonej liczbie zakazów).

Został wyznaczony Uchwałą Nr 424/XXXV/21 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 lipca 2021 r. w sprawie Bielawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Płutnicy zajmuje powierzchnię 2567,91 ha. Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się naturalny krajobraz pradoliny, charakteryzujące się unikatowymi walorami przyrodniczymi i fizjonomicznymi, wartościowe ze względu na ekosystemy hydrogeniczne tworzące tzw. Puckie Błota, walory krajobrazowe i możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnioną funkcję korytarza ekologicznego rangi subregionalnej. Celem ochrony jest zachowanie w stanie niezmienionym naturalnych ekosystemów hydrogenicznych dna doliny rzeki Płutnicy oraz zachowanie ciągłości przestrzennej i ekologicznej korytarza ekologicznego..

Został wyznaczony Uchwałą Nr 425/XXXV/21 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 lipca 2021 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Płutnicy.



Ryc. 20. Obszary chronionego krajobrazu na tle granic Gminy Krokowa
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.2.5. Użytki ekologiczne

Na terenie Gminy Krokowa znajdują się także użytki ekologiczne mające znaczenie dla zachowania unikatowych typów środowiska. Są o przede wszystkim szuwały, łąki i torfowiska, lokalne obniżenia terenu, w przewadze śródlęsne z bogatą florą hydrogeniczną i zajmują łączną powierzchnię około 23 ha.

Tabela 18. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy Krokowa

Nazwa	Data utworzenia	Powierzchnia	Rodzaj użytku	Wartość przyrodnicza	Akt prawny	Oznaczenie
Jezioro Witalicz	1999-12-02	8,51	naturalny zbiornik wodny	plytkie jezioro eutroficzne z szuwarem turzycowym, skrzypowym i poniklowym	Zarządzenie Nr 163/99 Wojewody Pomorskiego z dnia 16 listopada 1999 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 121 poz. 1073 z 17.11.1999r.
Świecińska Topiel	1999-12-02	1,25	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	kompleks szuwarów turzycowych i inicjalnych stadiów rozwojowych olsów	Zarządzenie Nr 163/99 Wojewody Pomorskiego z dnia 16 listopada 1999 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 121 poz. 1073 z 17.11.1999r.
Księża Łąka	1999-12-02	3,8	torfowisko	kompleks wilgotnych łąk i torfowisk przejściowych	Zarządzenie Nr 163/99 Wojewody Pomorskiego z dnia 16 listopada 1999 r. w sprawie uznania	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 121 poz. 1073 z 17.11.1999r.

Nazwa	Data utworzenia	Powierzchnia	Rodzaj użytku	Wartość przyrodnicza	Akt prawny	Oznaczenie
					niektórych obszarów za użytki ekologiczne	
Porąbski Moczar	1999-12-02	1,19	torfowisko	torfowisko przejściowe	Zarządzenie Nr 163/99 Wojewody Pomorskiego z dnia 16 listopada 1999 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 121 poz. 1073 z 17.11.1999r.
Lisewskie Łąki	1999-12-02	2,46	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	wilgotne łąki i szuwały turzycowe	Zarządzenie Nr 163/99 Wojewody Pomorskiego z dnia 16 listopada 1999 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 121 poz. 1073 z 17.11.1999r.
Głuszewskie Moczary	1999-12-02	3,22	torfowisko	torfowiska przejściowe, stanowiska rzadkich i chronionych roślin	Zarządzenie Nr 163/99 Wojewody Pomorskiego z dnia 16 listopada 1999 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 121 poz. 1073 z 17.11.1999r.
Białogórskie Torfowisko	2000-12-31	2,58	torfowisko	torfowisko przejściowe	Zarządzenie Nr 183/2000 Wojewody Pomorskiego z dnia 28 listopada 2000 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 115 poz. 738 z dnia 16.12.2000r.

Źródło: serwis CRFOP

Celem ochrony tych użytków jest ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.

3.9.2.6. Stanowisko dokumentacyjne

Na terenie Gminy Krokowa ustanowiono stanowisko dokumentacyjne stanowiące odkrywkę po eksploatacji piasku w miejscowości Szary Dwór – „Kopalnia Bielica w Szarym Dworze”. Obszar ustanowiono 2 grudnia 1999 roku na mocy Zarządzenia Nr 163/99 Woj. Pomorskiego z dnia 16.11.1999 r. Stanowisko zajmuje powierzchnię 0,5 ha.

Stanowisko to jest odkrywką poeksploatacyjną z dobrze wykształconą kopalnią bielica. Celem ochrony jest 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.

3.9.2.7. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody w Gminie Krokowa są pojedyncze drzewa, grupy drzew oraz 3 glazy narzutowe (głaz bez nazwy w parku w Krokowej, „Pogański Kamień” położony na wschód od Odargowa i „Anielska Stopka” zlokalizowana pomiędzy Polchówkiem, a Świecinem). Ich charakterystykę zawarto w tabeli.

Tabela 19. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Krokowa

Lp. (nazwa)	Data utworzenia	Lokalizacja	Nadzorca	Typ tworu	Opis pomnika	Akt prawny	Oznaczenie aktu
1. Pogański kamień	1955-01-24	L. Lisewo, obr. Kolkowo, o. 9d	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	brak danych	Orzeczenie nr 71 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 1 poz. 4 z dn. 31.01.1955
2. Anielska Stopka	1955-01-24	L. Domatowo, obr. Darżlubie, o. 5d	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	brak danych	Orzeczenie nr 77 Prezydium WRN w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 1 poz. 4 z dn. 31.01.1955
3.	1974-11-04	Klanino, park cz. Wschodnia	Kopalnia Węgla Kam. "Staszic"	skupisko	grupa 7 świerków – w terenie pomierzono 2 drzewa i zidentyfikowano 1 pień	Orzeczenie nr 325 Wicewojewody Gdańskiego o uznaniu za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 49 z dn. 10.06.1974
4.	1974-11-04	Klanino, park	Kopalnia Węgla Kam. "Staszic"	skupisko	grupa 2 jesionów	Orzeczenie nr 327 Wicewojewody Gdańskiego o uznaniu za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 49 z dn. 10.06.1974
5.	1974-11-04	Klanino, park	Kopalnia Węgla Kam. "Staszic"	skupisko	grupa 2 dębów	Orzeczenie nr 328 Wicewojewody Gdańskiego o uznaniu za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 49 z dn. 10.06.1974
6.	1974-11-04	Klanino, park	Kopalnia Węgla Kam. "Staszic"	skupisko	grupa 2 drzew: lipa oraz jesion	Orzeczenie nr 329 Wicewojewody Gdańskiego o uznaniu za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 49 z dn. 10.06.1974
7.	1974-11-04	Klanino, park	Kopalnia Węgla Kam. "Staszic"	skupisko	grupa 3 drzew: klon, lipa oraz buk	Orzeczenie nr 330 Wicewojewody Gdańskiego o uznaniu za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 49 z dn. 10.06.1974
8.	1974-11-04	Klanino, park	Kopalnia Węgla Kam. "Staszic"	pojedynczy	brak danych	Orzeczenie nr 331 Wicewojewody Gdańskiego o uznaniu za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 49 z dn. 10.06.1974
9.	1974-11-04	Krokowa, park	Fundacja Europejskie Spotkania	skupisko	grupa 3 platanów	Orzeczenie nr 332 Wicewojewody Gdańskiego o uznaniu za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 49 z dn. 10.06.1974
10.	1975-12-01	Wierzchucino, park	POHZ Prusiewo	pojedynczy	brak danych	Orzeczenie nr 337 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 3 poz. 12 z dn. 15.03.1976

Lp. (nazwa)	Data utworzenia	Lokalizacja	Nadzorca	Typ tworu	Opis pomnika	Akt prawny	Oznaczenie aktu
11.	1975-12-01	Śluchowo szosa Śluchowo- Wierzchucino	osoba prywatna	pojedynczy	brak danych	Orzeczenie nr 338 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 3 poz. 12 z dn. 15.03.1976
12.	1975-12-01	Śluchowo, park	Gmina Krokowa	pojedynczy	dwupienny od 2m	Orzeczenie nr 340 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 3 poz. 12 z dn. 15.03.1976
13.	1975-12-01	Górczyn, przy drodze	Gmina Krokowa	pojedynczy	brak danych	Orzeczenie nr 341 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 3 poz. 12 z dn. 15.03.1976
14.	1975-12-01	Prusiewo, park POHZ	POHZ Prusiewo	pojedynczy	brak danych	Orzeczenie nr 342 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 3 poz. 12 z dn. 15.03.1976
15.	1975-12-01	Prusiewo, park POHZ	POHZ Prusiewo	skupisko	grupa 3 dębów	Orzeczenie nr 343 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 3 poz. 12 z dn. 15.03.1976
16.	1975-12-01	Prusiewo, park POHZ	POHZ Prusiewo	skupisko	grupa 3 dębów	Orzeczenie nr 344 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 3 poz. 12 z dn. 15.03.1976
17.	1976-12-07	Śluchowo, park	Gmina Krokowa	skupisko	grupa 5 lip	Orzeczenie nr 353 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 7 poz. 46 z dn. 31.06.1977
18.	1982-06-21	Krokowa, park, lewa strona fosy	Fundacja Europejskie Spotkania	pojedynczy	grupa 2 drzew: wiaź i lipa - w terenie 1 lipa oraz powalony wiaź	Orzeczenie nr 432 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	-
19.	1982-09-30	Krokowa, naprzeciw kościół	Fundacja Europejskie Spotkania	pojedynczy	brak danych	Orzeczenie nr 461 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	-
20.	1982-09-30	Krokowa, park	Fundacja Europejskie Spotkania	pojedynczy	brak danych	Orzeczenie nr 462 Wojewody Gdańskiego w sprawie uznania za pomnik przyrody	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa
na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032

Lp. (nazwa)	Data utworzenia	Lokalizacja	Nadzorca	Typ tworu	Opis pomnika	Akt prawny	Oznaczenie aktu
21.	1983-06-15	L. Białogóra, obr. Choczewo, o. 71p	Nadleśnictwo Choczewo	skupisko	grupa 2 buków ²⁶	Orzeczenie nr 495 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody	-
22.	1988-07-01	Krokowa, park	Fundacja Europejskie Spotkania	pojedynczy	brak danych	Zarządzenie nr 8/88 Wojewody Gdańskiego z dnia 17 lutego 1988 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 11 poz. 71 z dn. 16.06.1988
23.	1989-06-27	Brzyno, b. cmentarz ewangelicki	Gmina Krokowa	skupisko	grupa 2 dębów	Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 13 poz. 97 z dn. 12.06.1989
24.	1993-05-05	Krokowa, park	Fundacja Europejskie Spotkania	pojedynczy	brak danych	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 9 poz. 47 z dn. 20.04.1993
25.	1993-05-05	Klanino, park	Kopalnia Węgla Kam. "Staszic"	skupisko	grupa 2 drzew: cyprysik oraz żywotnik	Rozporządzenie nr 3/93 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 czerwca 1993 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 9 poz. 47 z dn. 20.04.1993
26.	1996-01-13	Polchówko, L. Domatowo, obr. Darżlubie, o. 29i	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	brak danych	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995

²⁶ - Stan obecny to dwa chronione drzewa, wcześniej były to cztery drzewa, ale z dwóch ochrona została zniesiona Uchwałą X/106/2019 Rady Gminy Krokowa z dnia 30 maja 2019 r. w sprawie zniesienia statusu pomnika przyrody. Ponadto w okresie od ostatniej aktualizacji POŚ dla Gminy Krokowa ochronę pomnikową zniesiono z jednego drzewa gatunku Dąb szypułkowy (Quercus robur) Uchwałą Nr LIII/478/2018 Rady Gminy Krokowa z dnia 29 sierpnia 2018 r. w sprawie zniesienia statusu pomnika przyrody.

Lp. (nazwa)	Data utworzenia	Lokalizacja	Nadzorca	Typ tworu	Opis pomnika	Akt prawny	Oznaczenie aktu
27.	1996-01-13	Polchówko, L. Domatowo, obr. Darżlubie, o. 29l	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	brak danych	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995
28.	1996-01-13	Polchówko, L. Domatowo, obr. Darżlubie, o. 29l	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	brak danych	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995
29.	1996-01-13	Polchówko, L. Domatowo, obr. Darżlubie, o. 30f	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	dwupienny od 2m	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995
30.	1996-01-13	Polchówko, L. Domatowo, obr. Darżlubie, o. 30f	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	czteropienny od 3m	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995
31.	1996-01-13	Polchówko, L. Domatowo, obr. Darżlubie, o. 30b	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	brak danych	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995
32.	1996-01-13	Polchówko, przy drodze do Klanina	AWRSP	skupisko	grupa 3 buków	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995
33.	1996-01-13	Polchówko, przy drodze do Klanina	AWRSP	skupisko	grupa 4 buków	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa
na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032

Lp. (nazwa)	Data utworzenia	Lokalizacja	Nadzorca	Typ tworu	Opis pomnika	Akt prawny	Oznaczenie aktu
						niektórych drzew w województwie gdańskim	
34.	1996-01-13	Lisewo, przy drodze	Gmina Krokowa	pojedynczy	dwupienny od 2m	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995
35.	1996-01-13	Sulicice, L. Starzyno, obr. Darżlubie, o. 21d	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	był dwupienny od 2m	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995
36.	1996-01-13	Krokowa, przy drodze	Gmina Krokowa	pojedynczy	brak danych	Rozporządzenie nr 5/95 Wojewody Gdańskiego z dnia 15 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 33 poz. 144 z dn. 29.12.1995
37.	1997-01-02	L. Domatowo, obr. Darżlubie, o. 56c	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	Drzewo w formie dwójki, potem trójpienne od 1.8m	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 50 poz. 134 z dn. 18.12.1996
38.	1997-01-02	L. Domatowo, obr. Darżlubie, o. 56d	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	brak danych	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 50 poz. 134 z dn. 18.12.1996
39.	1997-01-02	L. Starzyno, obr. Darżlubie, o. 30b	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	trójpienny od 2m	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 50 poz. 134 z dn. 18.12.1996

Lp. (nazwa)	Data utworzenia	Lokalizacja	Nadzorca	Typ tworu	Opis pomnika	Akt prawny	Oznaczenie aktu
40.	1997-01-02	L. Starzyno, obr. Darżlubie, o. 26g	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	brak danych	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 50 poz. 134 z dn. 18.12.1996
41.	1997-01-02	L. Starzyno, obr. Darżlubie, o. 54g	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	dwupienny od 2m	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 50 poz. 134 z dn. 18.12.1996
42.	1997-01-02	L. Starzyno, obr. Darżlubie, o. 32a	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	trójienna od 2m	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 50 poz. 134 z dn. 18.12.1996
43.	1997-01-02	Pnące znajduje się w oddziale 28a leśnictwa Starzyno w Nadleśnictwie Wejherowo	Nadleśnictwo Wejherowo	pojedynczy	Bluszcz pospolity o wymiarach: obwód pnia 0,2m; wysokość 18m	Rozporządzenie nr 6/96 Wojewody Gdańskiego z dnia 6 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WG Nr 50 poz. 134 z dn. 18.12.1996
44.	2000-12-31	Prusiewo, park podworski	osoba prywatna	pojedynczy	brak danych	Zarządzenie nr 195/2000 Wojewody Gdańskiego z dnia 11 grudnia 2000 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WP Nr 115 poz. 59 z dn. 16.12.2000
45.	2000-12-31	Prusiewo, park podworski	osoba prywatna	pojedynczy	dwupienny od 2m	Zarządzenie nr 195/2000 Wojewody Gdańskiego z dnia 11 grudnia 2000 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim	Dz. Urz. WP Nr 115 poz. 59 z dn. 16.12.2000

Źródło: serwis CRFOP

Szczegółową lokalizację pomników przyrody można łatwo sprawdzić w **Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody**. Pomniki przyrody oznacza się tablicą informującą o nazwie formy ochrony przyrody stosownie do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 grudnia 2004 r. w sprawie wzorów tablic (Dz.U. 2004, nr 268, poz. 2665).

Należy zaznaczyć, że ważnym zadaniem na najbliższe lata jest nie tylko ochrona i pielęgnacja istniejących pomników przyrody, ale również rozważenie możliwości powołania nowych form ochrony przyrody. Podyktowane jest to nie tylko potrzebą objęcia ochroną obiektów, które na to zasługują, ale również wymogami społecznymi związanymi z potrzebą ochrony środowiska. Wskazana jest zatem inwentaryzacja istniejących pomników przyrody oraz podjęcie działań zmierzających do wytypowania innych tworów, jakie mogłyby zostać uznane za pomniki przyrody. Ich powołanie jest możliwe uchwałą Rady Gminy Krokowa po wcześniejszym uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku. Należy zauważyć, że wobec pierwotnie przyjętych wartości przyrodniczych pomników przyrody czasami konieczne jest wprowadzenie korekt, np. w związku z utratą wartości przyrodniczych lub z uwagi na potrzebę zapewnienia bezpieczeństwa. Ponadto konieczne jest zabezpieczenie środków finansowych, tak aby prace mogły być pod względem racjonalnym i ekonomicznym możliwe do zrealizowania.

3.9.3. Ochrona gatunkowa

Wykaz cennych gatunków roślin i fauny na opisywanym terenie, w tym na obszarach chronionych zamieszczono w poprzednich podrozdziałach.

Należy jednocześnie zauważyć, że ochrona gatunkowa obowiązuje dla całego obszaru Polski, a zatem także dla Gminy Krokowa. Ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Ochroną gatunkową obejmowane są w szczególności gatunki rzadkie, zagrożone wyginięciem, cenne dla nauki, a także odgrywające istotną rolę w ekosystemach. Głównym celem tych działań jest zachowanie tych gatunków na naturalnie zajmowanych stanowiskach.

Z uwagi na brak całościowej inwentaryzacji przyrodniczej Gminy Krokowa należy zauważyć, że na przedmiotowym terenie mogą występować stanowiska roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową (inne niż opisane np. w rozdziale dotyczącym form ochrony przyrody) w myśl:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380 z późn. zm.),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Wobec chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów obowiązują zakazy wynikające z ww. rozporządzeń i art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

3.9.4. Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych

Negatywny wpływ na zasoby przyrodnicze może mieć również postępująca **urbanizacja i osadnictwo**, między innymi ze względu na zmianę sposobu użytkowania gleby, powstawanie odpadów, wytwarzanie ścieków.

Podatność obszaru objętego opracowaniem na degradację naturogeniczną ogranicza się do fragmentów stoków i krawędzi użytkowanych jako grunty orne. Na tych terenach wystąpić mogą procesy erozyjno-denudacyjne o charakterze zmywu powierzchniowego. Zagrożenie to uzależnione jest od intensywności i wielkości napływu zanieczyszczeń atmosferycznych, a także różnorodnych zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego i bytowego.

Lasy podlegają **antropopresji**: nadmiernej penetracji w okresie zbioru jagód i grzybów, kłusownictwu i płoszeniu zwierzyny, niszczeniu drzew, gniazd, mrowisk, zaśmiecaniu itp.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - **fragmentacja siedlisk**. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Czynnikami mającymi wpływ na zdrowotność lasu jest rozkład opadów, szczególnie w okresie wegetacyjnym. **Okresy suche** przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne prowadzące do usychania drzew.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkalej w pobliżu.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami Nadleśnictwa. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanym zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych.

Na terenie Gminy Krokowa istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając siły wiatru. Przy ewentualnym planowaniu lokalizacji elektrowni wiatrowych należy zwrócić uwagę na obszary szczególnie cenne przyrodniczo, które powinny zostać wyłączone z możliwej lokalizacji turbin wiatrowych. Są to

przede wszystkim tereny i obiekty objęte formami ochrony przyrody, a także zieleń parkowa, zabytkowe założenia cmentarne czy lokalne ciągi ekologiczne. Jednocześnie podkreśla się, że **podczas planowania inwestycji z zakresu energetyki wiatrowej obowiązują uregulowania prawne** wynikające z Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t.j. Dz.U. z 2024, poz. 317). Należy mieć na uwadze strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu terenu, w odniesieniu do uwarunkowań określonych w wymienionej Ustawie. Jednak **obecnie na podstawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Krokowa zakazano budowy wiatraków.**

W odniesieniu do planowanej **termomodernizacji budynków**, należy zwrócić uwagę, że budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone prace budowlane w obrębie obiektów budowlanych wykonane bez uwzględnienia potrzeb fizjologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczynić się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, pustulka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych.

Ponadto, prace budowlane należy rozpocząć poza kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, w tym poza okresem lęgowym ptaków lub w dowolnym terminie, po potwierdzeniu przez specjalistę przyrodnika, maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu, braku rozrodu dziko występujących zwierząt, w tym braku aktywnych lęgów ptaków.

W przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać **stosowne zezwolenie** wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku.

3.9.5. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawia **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 20. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– cenne siedliska i warunki do bytowania zwierząt, korytarz ekologiczny przebiegający przez opisywany obszar, – występowanie na terenie Gminy Krokowa licznych form ochrony przyrody, – prowadzenie prac związanych z pielęgnacją i utrzymaniem lasów.	– chemizacja rolnictwa, – zwiększająca się presja rekreacyjna i zagospodarowania terenów o wysokich walorach przyrodniczych, – zagrożenie pożarowe lasów, – zaśmiecanie i fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem szlaków komunikacyjnych.

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych.	– zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – eutrofizacja siedlisk, – silna presja urbanistyczna, – pożary lasów, wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego.

Źródło: opracowanie własne

3.9.6. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych,
- ochrona dolin rzek, bagien, mokradel, zbiorników wodnych, a na terenach rolniczych miedz, zieleni śródpolnej i zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych itp.,
- zmiana w zakresie gospodarki przestrzennej, która zakłada eliminację „betonowych pustyń” i zastępowanie ich terenami zieleni,
- właściwe planowanie przestrzenne, zachowujące jak najwięcej terenów zieleni,
- dostosowanie terminów prac inwestycyjnych do potrzeb roślin i zwierząt np. w zakresie terminów lęgowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- zniszczenia lasów podczas wichur,
- migracja inwazyjnych gatunków obcych np. Barszczu Sosnowskiego,
- wypalanie łąk, pożaru lasów,
- zniszczenie siedlisk roślin, płoszenie zwierząt podczas źle przygotowanych prac inwestycyjnych,
- zbyt ekspansywna gospodarka łowiecka i leśna.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- publikacje o walorach i zasobach przyrodniczych opisywanego obszaru, a także możliwościach ich ochrony,
- opracowanie planów urządzenia lasu i publikowanie wyników prowadzonych prac w Nadleśnictwie,
- inwentaryzacja przed inwestycją pozwalająca na właściwe dostosowanie terminów i zakresu prac,
- realizacja działań edukacyjnych nastawionych na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę zasobów przyrodniczych,
- spacer przyrodnicze m.in. w ramach zajęć szkolnych,

- oznakowanie form ochrony przyrody, w tym pomników przyrody oraz publikowanie informacji o nich np. na stronie internetowej czy w terenie w postaci tablic informacyjnych.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zasoby przyrodnicze” to:

- Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonujący w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- inwentaryzacja przyrodnicza np. na etapie planowania objęcia terenu ochroną przyrody, a także uzupełnienie stanu wiedzy dla istniejących form ochrony przyrody (np. plan ochrony, zadania ochronne),
- prowadzenie monitoringu środowiska przez Nadleśnictwa,
- rzetelna sprawozdawczość w zakresie liczebności zwierzyny łownej.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jeśli poważna awaria ma miejsce w zakładzie, określa się ją mianem poważnej awarii przemysłowej. Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zwanej dalej „awarią przemysłową”, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o zwiększonym ryzyku”, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o dużym ryzyku”.

Według ewidencji i informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Gdańsku na terenie Gminy Krokowa:

- nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR);
- nie ma zlokalizowanych zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR);
- należy wyjaśnić, że każdy zakład, który magazynuje substancje niebezpieczne może być potencjalnym sprawcą poważnej awarii;
- w latach 2023-2024 na terenie Gminy Krokowa nie doszło do wystąpienia żadnych zdarzeń o znamionach poważnych awarii przemysłowych, ani innych poważnych awarii w transporcie skutkujących zanieczyszczeniem wód i gleby czy też skażeniem środowiska substancjami toksycznymi lub ze składowiska odpadów.

W celu przeciwdziałania wystąpieniu nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska (oraz innych zdarzeń w ochronie środowiska) **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku** prowadził kontrolę podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania wymagań z zakresu ochrony środowiska.

W 2023 r. na terenie Gminy Krokowo przeprowadzono 4 kontrole, w tym:

- planowe – 3;
- pozaplanowe – 1 (na wniosek).

W 2024 r. przeprowadzono 1 kontrolę pozaplanową (interwencyjną).

Kontrole przeprowadzone w 2023 r. dotyczyły następujących komponentów:

- w zakresie jakości danych dostarczanych przez prowadzących instalacje w ramach Krajowego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń,
- w zakresie przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi,
- w zakresie gospodarki odpadami,
- w zakresie przestrzegania warunków dotyczących ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi,
- w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza,
- w zakresie przestrzegania wymagań ochrony środowiska przez prowadzących instalacje wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego,
- w zakresie przestrzegania warunków dotyczących ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi,
- kontrola podmiotów prowadzących produkcję rolną,
- w zakresie przeciwdziałania marnowaniu żywności.

Kontrola przeprowadzona w 2024 r. dotyczyła przestrzegania przepisów o zużyciu sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Wyniki kontroli za rok 2023:

- administracyjne kary pieniężne – 3,
- mandat – 1,
- zarządzenia pokontrolne – 2.

W wyniku kontroli WIOŚ w 2024 r. nie podjęto żadnych działań pokontrolnych.

Na terenie Gminy Krokowa możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Jednak według danych przedstawionych przez **Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Pucku** w latach 2023-2024 na terenie Gminy Krokowa nie miały miejsca zdarzenia o charakterze nadzwyczajnym typu poważne uszkodzenia rurociągów przesyłowych, rozszczelnienie cystern lub poważne awarie z uwolnieniem znacznych ilości substancji zagrażających środowisku.

Działania PSP prowadzone są na bazie własnych procedur, dostosowanych do występujących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawa. Na bieżąco dostosowywane są procedury kryzysowe do bieżących zagrożeń w dokumentach związanych z zarządzaniem kryzysowym na terenie Gminy Krokowa. Na bieżąco prowadzone są czynności kontrolno-rozpoznawcze oraz ćwiczenia z udziałem jednostek ochrony przeciwpożarowej w celu przeciwdziałania poważnym awariom, a także w celu monitoringu zagrożeń środowiska.

Na terenie Gminy Krokowa działają też jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej. Dysponują wymagającym potencjałem ratowniczym i charakteryzują się wysoką dyspozycyjnością. Do ich zadań należy w szczególności:

- zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- zapewnienie sił i środków do zwalczania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- prowadzenie działań ratowniczych.

Na terenie Gminy Krokowa funkcjonuje **Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna**. Jej działalność skupia się przede wszystkim na udzielaniu pomocy publicznej przedsiębiorstwom planującym rozpocząć działalność gospodarczą w ramach Polskiej Strefy Inwestycji. Inwestor ubiegający się o udzielenie pomocy publicznej może wskazać jedno z weryfikowanych kryteriów, polegające na prowadzeniu działalności gospodarczej o niskim negatywnym wpływie na środowisko. Weryfikacja tego kryterium polega na wykazaniu przez inwestora, po określonym czasie prowadzenia działalności, że posiada on certyfikat EMAS, ETV lub ISO 14001 albo certyfikaty zastępujące wskazane; dokument poświadczający posiadanie statusu laureata Green Evo, Świadectwa Czystszej Produkcji lub wpisu do Polskiego Rejestru Czystszej Produkcji i Odpowiedzialnej Przedsiębiorczości. Wybór wskazanego kryterium przez inwestora jest dobrowolny.

Dodatkową działalność jaką prowadzi Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna na terenie Gminy Krokowa jest usługa odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów nieruchomości inwestorów prowadzących działalność na terenie podstrefy Żarnowiec, tj. w miejscowości Kartoszyno (Gm. Krokowa) i Nadole (Gm. Gniewino). Wody opadowe są przesyłane siecią kanałów podziemnych do pompowni wód opadowych, skąd następuje przerzut do zbiornika retencyjnego. Zbiornik retencyjny jest zlokalizowany na terenie sąsiedniej Gminy Gniewino w miejscowości Nadole. Nadmiar wód ze zbiornika jest okresowo odprowadzany do jeziora Żarnowieckiego.

Na bieżąco dostosowywane są procedury kryzysowe do bieżących zagrożeń w dokumentach związanych z zarządzaniem kryzysowym na terenie Gminy Krokowa.

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W następnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 21. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak zakładu dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, – brak poważnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku, – systematyczne kontrole prowadzone przez WIOŚ.	– możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu dróg lub podczas zdarzeń komunikacyjnych.

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– wymogi prawne zobowiązujące dla zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej gwarantujące bezpieczeństwo funkcjonowania takich podmiotów.	– duże natężenie ruchu samochodowego na tranzytowych szlakach komunikacyjnych (drogi wojewódzkie) zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Źródło: opracowanie własne

3.10.2. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- wyposażenie służb ratowniczych (PSP, OSP) w odpowiedni sprzęt i zapewnienie szkoleń,
- lokalizowanie zakładów na terenach najmniej narażonych np. na powódź,
- opracowanie planów postępowania na wypadek wystąpienia nadzwyczajnych zdarzeń i likwidacji ich skutków.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- awarie w zakładach i innych obiektach np. na stacjach paliw,
- wypadki komunikacyjne powodujące np. rozszczelnienie cystern przewożących paliwo,
- rozszczelnienie instalacji przesyłowych.

Działania edukacyjne w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w sytuacjach kryzysowych,
- działanie na różnych szczeblach administracji komórek do spraw informowania i reagowania na sytuacje kryzysowe.

Monitoring środowiska w obszarze interwencji „zagrożenia poważnymi awariami” to:

- prowadzenie rejestru i kontroli zakładów ZDR i ZZR przez WIOŚ,
- ewidencja nadzwyczajnych zagrożeń prowadzona przez Straż Pożarną.

3.11. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wśród **najistotniejszych zrealizowanych zadań i osiągniętych efektów** realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2032” w ostatnich latach wymienić należy zmiany w kierunku pozytywnym i negatywnym.

Zmiany pozytywne lub utrzymanie stanu pozytywnego:

1. Zmniejszenie zużycia energii, ograniczanie strat ciepła m.in. poprzez termomodernizację budynków czy remonty polegające na wymianie stolarki. Wymienione zadania poprawiają sprawność energetyczną budynków, dzięki czemu możliwe jest ograniczenie zużycia surowców na cele ich ogrzewania i przygotowania c.w.u. Mniejsze zużycie surowców przekłada się na mniejsze zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego i ochronę klimatu.
2. Redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego dzięki wymianie źródeł ogrzewania budynków.

3. Poprawa jakości powietrza widoczna we wskaźnikach prezentowanych przez GIOŚ – w 2024 r. na opisywanym terenie nie wyznaczono strefy przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie benzo(a)pirenu, co miało miejsce w latach wcześniejszych (dla całej strefy).
4. Podejmowanie działań związanych z edukacją ekologiczną w obszarze ograniczania niskiej emisji oraz informowaniem o wymaganiach przepisów.
5. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji hałasu na środowisko oraz zdrowie ludzi: modernizacja nawierzchni dróg, budowa i odnowienie chodników, podejmowanie działań na rzecz poprawy wszystkich użytkowników dróg. Wszystkie te zadania służą zrównoważeniu ruchu i sprzyjają rezygnacji z przejazdów samochodem na rzecz przemieszczania się pieszo lub rowerem. Dzięki temu ograniczona jest emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych.
6. Woda dostarczana siecią wodociagową posiada parametry odpowiadające wymogom. Potwierdzają to badania PSSE. W przypadku obniżenia jakości podejmowane są skuteczne działania naprawcze. Realizowane są działania na rzecz modernizacji sieci wodociagowej.
7. Dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd nr 13.
8. Brak nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska - wg ewidencji prowadzonej przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej opisywanym terenie nie zarejestrowano nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.
9. Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony środowiska.

Zmiany negatywne lub utrzymanie stanu negatywnego:

1. Stężenia benzo(a)pirenu (do 2023 r.) i ozonu (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy pomorskiej do której należy Gmina Krokowa pozostały na poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.
2. Nierozwiązany problem narażenia mieszkańców na hałas co związane jest z przebiegiem dróg (szczególnie wojewódzkich) przez zabudowę zwartą miejscowości. Sezonowość ruchu komunikacyjnego.
3. Mimo konsekwentnej edukacji ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami występują trudności z osiągnięciem wymaganych prawem poziomów w gospodarce odpadami. Sprawę utrudnia turystyczny charakter części miejscowości i brak właściwej segregacji odpadów przez turystów.
4. Zbyt wolne usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest. Jest to niezbędne do osiągnięcia celu jakim jest całkowite wyeliminowanie z użytkowania wyrobów zawierających azbest do dnia 31.12.2032 r.
5. Brak uzasadnienia ekonomicznego przyłączenia części nieruchomości do sieci kanalizacyjnej ze względu na wysokie koszty budowy sieci kanalizacyjnej w zabudowie rozproszonej. Udało się uzupełnić wiedzę w zakresie szamb, jednak nadal brak pełnej informacji o występujących, potencjalnie nieuszczelnionych zbiornikach bezodpływowych. Brakuje technicznych możliwości rzetelnej kontroli szczelności zbiorników. Dlatego podejmowane działania skoncentrowane były na egzekwowaniu obowiązku przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej wobec właścicieli nieruchomości nie przyłączonych, mimo technicznej możliwości, a także kontroli odprowadzania ścieków sanitarnych z nieruchomości, które z przyczyn technicznych i ekonomicznych nie mogą być przyłączone do sieci kanalizacyjnej.

6. Zły stan badanych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem Gminę Krokowa (na podstawie aPGW i badań WIOŚ / GIOŚ).
7. Brak pełnych danych w zakresie monitoringu, skutkujący brakiem możliwości dokładnej analizy np. w zakresie narażenia mieszkańców na hałas.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje oraz dane przedstawione w formie opisowej w poprzednich rozdziałach należy pozytywnie ocenić realizację programu ochrony środowiska Gminy Krokowa. **Przeważają pozytywne aspekty podejmowanych działań.**

Stały monitoring wdrażania zapisów programu powinien być prowadzony w cyklu dwuletnim, co oznacza, że co dwa lata należy opracować raport z realizacji obowiązującego dokumentu. Wyniki tego raportu powinny być wskazówką, co należy poprawić, gdzie skoncentrować działania.

Podsumowując, **Gmina Krokowa dobrze realizuje program ochrony środowiska.** Jest to widoczne w szczególności w odniesieniu do inwestycji, które realizowane są sukcesywnie.

Poprawiła się **jakość powietrza**, co związane jest m.in. z termomodernizacją i remontami budynków oraz powstaniem odnawialnych źródeł energii. Realizacja projektów pozwoliła na zmniejszenie obciążenia środowiska naturalnego poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych substancji szkodliwych dla środowiska, generowanych podczas wytwarzania energii dla obiektu. Ponadto wdrożono system zbierania informacji o rodzaju użytkowanych paliw stałych w indywidualnych urządzeniach grzewczych (CEEB). Zadanie jest realizowane w ramach Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, będącą cyfrową ewidencją źródeł ciepła, budowaną na podstawie informacji pozyskiwanych z deklaracji składanych przez właścicieli lub zarządców budynków.

Ochrona przed **hałasem** realizowana była poprzez remonty dróg, chodników, wsparcie komunikacji publicznej oraz dowóz dzieci do szkół. Wykonanie postulatów związanych z ochroną przed hałasem na poziomie gminnym było zrealizowane też poprzez odpowiednie kształtowanie polityki przestrzennej realizowanej na podstawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (od 2026 r. planu ogólnego) oraz podejmowanych na jego podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Kontrola emisji hałasu do środowiska jest prowadzona przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w ramach realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska.

Ochrona przed oddziaływaniem **pól elektromagnetycznych** realizowana jest poprzez właściwe planowanie przestrzenne. Natomiast pomiary realizuje m.in. GIOŚ, który potwierdził brak przekroczeń dopuszczalnych norm PEM. Pomiary pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są w sposób ujednolicony dla całego kraju. Realizacja zadania polegała więc przede wszystkim na przestrzeganiu przepisów dotyczących dopuszczalnych norm promieniowania pola elektromagnetycznego (np. zapewnienie odpowiedniego lokowania anten telefonii komórkowej) oraz systematycznym monitoringu stanu urządzeń emitujących tego typu pole.

Monitoringiem **wód powierzchniowych i podziemnych** objęte są tzw. jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych (JCWP i JCWPd), jednostki wydzielone na potrzeby zarządzania wodami, zgodnie z aktualnie obowiązującym planem gospodarowania wodami dla danego dorzecza, w przypadku Gminy Krokowa – dla dorzecza Wisły. Niestety jakość wód powierzchniowych wymaga poprawy. Aby ten stan poprawić potrzebne są wspólne działania wielu

samorządów, które znajdują się w zasięgu zlewni JCWP. W podziale wód podziemnych Gmina Krokowa w całości znajduje się w granicach JCWP nr 13, której stan chemiczny i ilościowy jest dobry.

Gmina rozwija **gospodarkę wodno-ściekową**. Realizuje bieżące zadania polegające na modernizacji istniejącej infrastruktury. Działania te przyczyniają się o poprawy jakości dostarczanej wody oraz zmniejszenia strat wody i awaryjności sieci. Realizacja zadań jest jednak uzależniona od kategorii pilności, jak również możliwości finansowych i technicznych samorządu. Gmina w formie zadania ciągłego na bieżąco prowadzi rejestr przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych oraz kontrolę stanu technicznego szamb i umów na opróżnianie szamb.

Realizacja poprawnej gospodarki wodno – ściekowej przyczynia się do zmniejszenia presji wywieranej przez nieczystości ciekłe na stan **gleb** i wód. Jest to jednak zadanie długoletnie i częściowo niezależne do realizacji zadań podejmowanych aktualnie. Opisywany teren to głównie tereny rolnicze, stąd niezbędne są badania zasobności gleb w makroelementy (potas, fosfor, magnez), badania potrzeb wapnowania, a także właściwe użytkowanie środków ochrony roślin. Zanieczyszczenia nie znają granic administracyjnych i właściwe stosowanie nawozów i środków ochrony roślin w konkretnym miejscu, ma wpływ na jakość wód powierzchniowych w całym regionie. Badania potrzeb wapnowania oraz zasobności gleb w makroelementy (fosfor, potas, magnez) prowadzi Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku (wyniki są w posiadaniu rolników). Natomiast doradztwo w zakresie m.in. właściwego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin świadczy Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego (oddział powiatowy w Pucku).

Gmina prowadzi edukację zmierzającą do zwiększenia poziomów recyklingu i odzysku **odpadów komunalnych**. W celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi Gmina zgodnie z obowiązkiem ustawowym corocznie opracowuje analizę stanu gospodarki odpadami. W związku z corocznym wzrostem wymaganych poziomów recyklingu niezbędne jest zwiększenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Właściciele nieruchomości powinni być wspierani w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest.

Podjęmowano zadania w zakresie poprawy stanu **zasobów przyrodniczych**, zieleni publicznej i ich rozwoju. Gmina posiada tereny atrakcyjne i cenne przyrodniczo, częściowo objęte prawną ochroną przyrody. Nadleśnictwa gospodarowały zasobami leśnymi zgodnie z obowiązującymi Planami Urządzania Lasu oraz obowiązującymi przepisami prawa związanymi z gospodarką leśną i ochroną przyrody.

Nie uległy zmianie wskaźniki określone dla zagrożeń poważnymi awariami – brak na opisywanym terenie zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W latach 2023-2024 nie wystąpiły **nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska**. Wspierano OSP poprzez m.in. wyposażenie w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków zagrożeń. Sprawny sprzęt, którym dysponują jednostki, zapewnia odpowiednie bezpieczeństwo oraz szybkość reagowania podczas wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska.

Edukacja ekologiczna na terenie Gminy prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia, w szkołach i przedszkolach. Działania w obrębie edukacji w szkołach i przedszkolach realizowane są w ramach podstawowego zakresu nauczania przez nauczycieli poszczególnych placówek.

Pozaszkolne działania prowadzone przez Gminę Krokowa dotyczą m.in.:

- promocji walorów przyrodniczych gminy,
- zamieszczaniu w lokalnej prasie artykułów z zakresu ochrony środowiska poświęconych m.in.: segregacji odpadów, a także promowaniu odnawialnych źródeł energii,
- udostępniania informacji dotyczących szkodliwości i możliwości usuwania wyrobów azbestowych.

Podejmowane działania przyczyniają się do zachowania oraz poprawy jakości środowiska na obszarze Gminy Krokowa. Należy mieć jednak na uwadze, że efekty realizacji inwestycji w określonym okresie sprawozdawczym nie zawsze widoczne są od razu. Przykładowo:

- efekty wymiany przestarzałych źródeł ciepła widoczne są dopiero w kolejnym sezonie jesienno-zimowym,
- wynikające z podejmowanej edukacji ekologicznej, zmiany nawyków dotyczących gospodarowania odpadami przełożą się na poprawę wskaźników w zakresie segregacji odpadów w kolejnych latach,
- efekty likwidacji potencjalnie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych czy ograniczenie zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa może przełożyć się na poprawę jakości wód powierzchniowych nawet po kilku latach.

Ponadto przygotowano szereg opracowań i dokumentacji (np. dotyczących przebudowy dróg), których efekt będzie widać dopiero w kolejnym etapie sprawozdawczym, tj. po zrealizowaniu inwestycji.

3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY KROKOWA

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Gminy Krokowa zostały szczegółowo opisane w rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Analiza środowiskowa elementów środowiska przyrodniczego wskazuje na nieznaczne przekształcenia środowiska przyrodniczego gminy. Stopień degradacji poszczególnych komponentów jest niewielki.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.

W tym zakresie głównym zagrożeniem jest występowanie w ostatnich latach długotrwałych susz i ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wpływa to również na jakość i stan funkcjonujących obszarów cennych przyrodniczo. Ponadto w Gminie występują obszary leśne przydatne m.in. dla rekreacji.

Z punktu widzenia dbałości o środowisko nie powinno się dopuszczać do rozlewania się zabudowy i niekontrolowanego zagospodarowania terenów rolniczych.

Nieczystości ciekłe w zabudowie rozproszonej gromadzone są w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Funkcjonują zbiorniki bezodpływowe, które stanowią potencjalne zagrożenie dla gleb i wód, gdyż nie ma pewności co do ich szczelności.

Doskonalony jest system odbioru odpadów komunalnych co wpływa na możliwość prowadzenia prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz ich kierowania do odpowiednich instalacji zapewniających wysokie, wymagane przepisami poziomy odzysku. W kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczną poprawę w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi, gdyż obecnie występuje problem z osiągnięciem wymaganych poziomów w gospodarce odpadami.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych.

Nieruchomości posiadają głównie indywidualne źródła ciepła, którymi często są piece niespełniające wymaganych norm środowiskowych, w których spalane są wysokoemisyjne surowce tradycyjne, przede wszystkim węgiel. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest realizowany i planowany rozwój odnawialnych źródeł energii.

Położenie jednostki na tle powiatu i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych jednostki. Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy terenów wiejskich, co wiąże się koniecznością rozbudowy infrastruktury i zajmowania nowych terenów pod zabudowę, nie tylko mieszkaniową, ale także rekreacyjną czy związaną z aktywizacją gospodarczą. Właściwe planowanie przestrzenne pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, obszarom działalności gospodarczej, czy charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością.

Na jakość wód w ramach jednolitych części wód wpływ ma nie tylko działalność mieszkańców i podmiotów działających w granicach Gminy Krokowa, ale także wszystkich działań i presji, co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Gminy Krokowa na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 22. Najważniejsze problemy Gminy Krokowa z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń ozonu (poziom długoterminowy), a w poprzednich latach również benzo(a)pirenu i pyłów zawieszonych, w kontekście całej strefy pomorskiej, dominacja indywidualnych, tradycyjnych pieców na paliwa stałe	podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacja budynków) zarówno w kontekście całej strefy pomorskiej, jak i Gminy Krokowa indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami, rozwój sieci gazowej i zorganizowanych systemów grzewczych (np. wspólnych kotłowni na kilka lokali)

Stan aktualny	Cel poprawy
duży udział ruchu tranzytowego, stan dróg wymagający poprawy i bieżącej modernizacji, konieczność rozbudowy systemu dróg rowerowych, ograniczony zasięg komunikacji zbiorowej, dominacja transportu samochodowego indywidualnego	modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu i przewozie pasażerów w komunikacji zbiorowej
brak możliwości dokładnej kontroli postępowania ze ściekami gromadzonymi w potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych	rozważenie budowy sieci kanalizacyjnej, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie niemożliwe jest doprowadzenie sieci kanalizacyjnej, kontrola systemu opróżniania zbiorników bezodpływowych
nieodpowiednia segregacja odpadów przez część mieszkańców i turystów, zagrożenie nielegalnym postępowaniem z odpadami (dzikie składowiska), problematyczne pobieranie opłat od osób niezgłaszających pobytu w okresie letnim, wysoki koszt świadczenia usług za zagospodarowanie odpadów komunalnych i problem braku bilansowania się wpływów i wydatków	uszczelnienie systemu odbioru i zagospodarowania odpadów, rozwój ich selektywnego zbierania, konieczność optymalizacji systemu, w celu osiągnięcia stanu, kiedy wpływy z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi będą równoważyć się z kosztami systemu
zły stan wód powierzchniowych	zmniejszenie presji na wody powierzchniowe np. poprzez budowę sieci kanalizacyjnej (ograniczenie możliwości zanieczyszczenia wód ściekami), właściwe nawożenie pól (ograniczanie spływu powierzchniowego), edukacja rolników w zakresie prawidłowego stosowania nawozów i środków ochrony roślin
duża masa wyrobów zawierających azbest użytkowanych i zmagazynowanych na terenie Gminy Krokowa	sukcesywne unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Źródło: opracowanie własne

Tabela 23. Najważniejsze sukcesy Gminy Krokowa z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
opracowanie i przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krokowa, możliwość wsparcia mieszkańców z środków zewnętrznych	aktualizacja dokumentu i dalsza, konsekwentna realizacja zadań wynikających z przyjętego dokumentu w celu poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zanieczyszczeń do środowiska (wymiana źródeł ogrzewania budynków, termomodernizacja budynków)
uwzględnianie w mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych	brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	utrzymanie osiągniętych wyników

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
ochrona gleb przez odpowiednie planowanie przestrzenne	konsekwentna ocena jakości gleb i ich zasobności w makroelementy na zlecenie rolników	dalsze właściwe planowanie przestrzenne mające na celu ochronę gleb, bieżący monitoring gleb
podjęcie działań odpowiednich organów na rzecz ochrony obszarów cennych pod względem przyrodniczym	występowanie licznych form ochrony przyrody	właściwe utrzymanie i ochrona terenów i obiektów chronionych
bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i jej rozwój	woda według ocen PSSE spełnia wymagane normy (skuteczne działania naprawcze),	dalsza rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kontrola jakości wody,
przewodzenie właściwej polityki przestrzennej uwzględniającej walory środowiskowe, co nie predysponuje tego obszaru do lokalizacji zakładów mogących znacząco oddziaływać na środowisko	brak zakładów ZDR (Zakładów Dużego Ryzyka) i ZZR (Zakładów Zwiększonego Ryzyka) występowania poważnej awarii przemysłowej w granicach Gminy	dalsze prowadzenie właściwej polityki przestrzennej uwzględniającej wysokie walory środowiskowe gminy, kontrola podmiotów działających na tym obszarze w celu przeciwdziałania zagrożeniom dla ludzi i środowiska

Źródło: opracowanie własne

IV. CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. WPROWADZENIE

Program ochrony środowiska, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Zaplanowane działania będą realizowane przez Gminę Krokowa lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

4.1.1. Dokumenty międzynarodowe²⁷

Unia Europejska stoi w obliczu złożonych problemów środowiskowych, począwszy od zmiany klimatu i utraty różnorodności biologicznej po wyczerpywanie się zasobów

²⁷ Informację o międzynarodowych dokumentach w zakresie ochrony środowiska opracowano na podstawie strony <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/71/polityka-ochrony-srodowiska-ogolne-zasady-i-podstawowe-ramy> (Noty tematyczne o Unii Europejskiej Parlament Europejski)

i zanieczyszczenie. Aby rozwiązać te problemy, europejska polityka ochrony środowiska ma za podstawę zasady ostrożności, zapobiegania, usuwania zanieczyszczeń u źródła oraz zasadę „zanieczyszczający płaci”. W 2019 r. Komisja zainicjowała **Europejski Zielony Ład** i umieściła kwestie środowiskowe na pierwszym planie polityki UE.

Jednak znacznie wcześniej przyjęto deklaracje na szczeblu międzynarodowym. W 1972 r. w Sztokholmie odbyła się pierwsza Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie ochrony środowiska. Uznała ona kwestie środowiskowe za centralny problem międzynarodowy i zatwierdziła zasady należytego zarządzania środowiskiem, w tym **deklarację sztokholmską i plan działania w sprawie ochrony środowiska**.

W 1992 r. w Rio de Janeiro odbył się „Szczyt Ziemi”. Przyjęto na nim wiele ważnych deklaracji, takich jak **Agenda 21, deklaracja z Rio, Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) i Konwencja o różnorodności biologicznej**.

W 1987 r. w Jednolitym akcie europejskim wprowadzono nowy tytuł VII „Środowisko”, który stanowi pierwszą podstawę prawną wspólnej polityki ochrony środowiska. Jego celem jest zachowanie jakości środowiska, ochrona zdrowia ludzkiego i zapewnienie racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych. Kolejne zmiany traktatów zwiększyły zaangażowanie Wspólnoty w ochronę środowiska, a także rolę Parlamentu Europejskiego. Wśród najistotniejszych późniejszych traktatów europejskich wymienić należy **traktaty z Maastricht, Amsterdamu i Lizbony**.

Od 1973 r. Komisja ogłasza **wieloletnie programy działań w zakresie środowiska (EAP)**, w których wymienia się przyszłe wnioski ustawodawcze i cele unijnej polityki ochrony środowiska. W maju 2022 r. wszedł w życie ósmy EAP, jako prawnie uzgodniony przez UE wspólny program na rzecz polityki ochrony środowiska do końca 2030 r. Przypomina o realizacji wizji siódmego EAP na 2050 r.: zapewnienie wszystkim dobrostanu, jednocześnie respektując ograniczenia planety. Nowy program opiera się na celach **Europejskiego Zielonego Ładu**²⁸ w zakresie środowiska i klimatu oraz wspiera osiągnięcie sześciu celów priorytetowych:

- osiągnięcie do 2050 r. celu redukcji emisji gazów cieplarnianych wyznaczonego na 2030 r. oraz neutralności klimatycznej,
- wzrost zdolności adaptacyjnych, wzmocnienie odporności i redukcja podatności na zmianę klimatu,
- dążenie do modelu regeneracyjnego wzrostu, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym,
- osiągnięcie zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby, oraz ochrona zdrowia i dobrostanu Europejczyków,
- ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej oraz rozwój kapitału naturalnego (zwłaszcza powietrza, wody, gleby oraz ekosystemów leśnych, słodkowodnych, podmokłych i morskich),

²⁸ Komunikat Komisji: Europejski Zielony Ład <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640>

- redukcja presji na środowisko i klimat związanej z produkcją i konsumpcją (zwłaszcza w dziedzinie energii, rozwoju przemysłowego, mieszkalnictwa i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego).

W listopadzie 2019 r. Parlament uznał sytuację klimatyczną i środowiskową w Europie i na całym świecie za alarmującą. Po tej deklaracji w 2021 r. przyjęto Europejskie prawo o klimacie. Zobowiązuje ono UE do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. i ustanawia cel redukcji emisji gazów cieplarnianych netto o co najmniej 55% do 2030 r. w porównaniu z poziomami z 1990 r. Ponadto w kwietniu 2023 r. Parlament zatwierdził przepisy pakietu „Gotowi na 55”, które służą osiągnięciu celów klimatycznych.

W marcu 2024 r. Komisja Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności (ENVI) omówiła sprawozdanie i komunikat Komisji w sprawie pilnej potrzeby podjęcia **działań na rzecz klimatu i środowiska**.

4.1.2. Dokumenty krajowe

W załączniku do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” podano wykaz najważniejszych dokumentów szczebla krajowego zawierających cele działań w szeroko rozumianej ochronie środowiska. Tymi dokumentami są m.in.:

1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności przyjęta Uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. (M.P. 2013 poz. 121).²⁹
2. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. 2017 poz. 260).
3. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej przyjęta Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (M.P. 2019 poz. 794).
4. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” przyjęta Uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (M.P. 2014 poz. 469).
5. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” przyjęta Uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. (M.P. 2013 poz. 73), ale obecnie zastąpiona Strategią produktywności 2030 przyjętą Uchwałą nr 154 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2022 r. (M.P. 2022 poz. 926).
6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku przyjęta uchwałą Nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1054).
7. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 przyjęta uchwałą Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1150).
8. Strategia „Sprawne Państwo 2020” przyjęta Uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. (M.P. 2013 poz. 136).
9. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 67 z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. 2013 poz. 377).

²⁹ Uchylona Ustawą z dnia 15 lipca 2020 r. o zmianie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 1378)

10. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 102 z dnia 17 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1060).
11. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 przyjęta Uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. (M.P. 2013 poz. 640).
12. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020 przyjęta Uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. (M.P. 2013 poz. 378) obecnie zastąpiona Strategią Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 przyjęta Uchwałą Nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060)
13. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku przyjęta uchwałą Nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r. (M.P. 2021 poz. 264).

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Krajowa polityka ochrony środowiska znajduje odzwierciedlenie na niższych szczeblach. Założenia opracowywanego programu ochrony środowiska opierają się m.in. na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Należy do nich **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego 2030** będący Załącznikiem do uchwały nr 618/L/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 30 stycznia 2023 r.³⁰

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa pomorskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji:

1. klimat i jakość powietrza

- cel – poprawa stanu jakości powietrza,
- cel – adaptacja do zmian klimatu,
- cel – wspieranie transformacji energetycznej.

2. zagrożenia hałasem

- cel - poprawa klimatu akustycznego,

3. pola elektromagnetyczne

- cel - utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,

4. gospodarowanie wodami

- cel - czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe,
- cel - zabezpieczenie przed powodzią i suszą, w tym ochrona terenów naturalnej retencji wodnej,
- cel - zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych oraz rozwój błękitno-zielonej infrastruktury,

5. gospodarka wodno - ściekowa

- cel - racjonalna gospodarka wodno- ściekowa.

³⁰ Wojewódzki Program Ochrony Środowiska został zamieszczony na stronie https://www.bip.pomorskie.eu/e,pobierz,get.html?id=141059&file=zal+do+uchwa%25u0142y+nr+618-L-23+SWP+_PO%25u015AWP+2030.pdf

6. zasoby geologiczne

- cel - optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż,

7. gleby

- cel - przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb.

8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

- cel - racjonalna gospodarka odpadami,

9. zasoby przyrodnicze

- cel - ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej,

10. zagrożenie poważnymi awariami

- cel - ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków.

W ramach każdego obszaru interwencji, na podstawie przeprowadzonej diagnozy określono cele, kierunki interwencji oraz zadania niezbędne do podjęcia w celu poprawy jakości środowiska i jego ochrony.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje należy stwierdzić, że zadania przewidziane na poziomie wojewódzkim są realizowane w odpowiednim zakresie również w niniejszym, gminnym programie ochrony środowiska.

Sejmik Województwa Pomorskiego Uchwałą Nr 376/XXXI/21 z dnia 12 kwietnia 2021 r. przyjął „**Strategię Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030**” będzie podstawowym dokumentem strategicznym województwa na najbliższe lata.

Strategia wskazuje trzy cele strategiczne, mające charakter ogólny i określające pożądane stany docelowe w ujęciu problemowym. Są one uszczegółowione przez 12 celów operacyjnych.

Pierwszym celem operacyjnym jest trwale bezpieczeństwo, które zostało sprecyzowane przez cele operacyjne tj.: bezpieczeństwo środowiskowe, bezpieczeństwo energetyczne, bezpieczeństwo zdrowotne i bezpieczeństwo cyfrowe.

Drugim celem operacyjnym jest otwarta wspólnota regionalna, co należy rozumieć przez cele operacyjne jakimi są: fundamenty edukacji, wrażliwość społeczna, kapitał społeczny i mobilność.

Natomiast cel operacyjny odporna gospodarka będzie realizowany przez cele operacyjne: pozycja konkurencyjna, rynek pracy, oferta turystyczna i czasu wolnego oraz integracja z globalnym systemem transportowym.

Z punktu widzenia ochrony środowiska zasadnicza jest realizacja pierwszego celu strategicznego.

Jednym z priorytetowych wyzwań jest przeciwdziałanie negatywnym skutkom kryzysu klimatycznego, zanieczyszczeniu wód oraz deficytom w zakresie jakości powietrza, zapewnienie dostępu do dobrej jakości wody pitnej oraz transformacja gospodarki odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Szczególnej dbałości wymaga zachowanie różnorodności środowiska przyrodniczego oraz ograniczanie presji społeczno-gospodarczej człowieka na środowisko i klimat, a także adaptacja regionu do przewidywanych, negatywnych konsekwencji jego zmian.

Niezbędne jest również stworzenie możliwości zaspokojenia potrzeb energetycznych regionu zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, z naciskiem na dążenie do neutralności

klimatycznej poprzez rozwój gospodarki niskoemisyjnej, w szczególności odnawialnych źródeł energii oraz poprawę efektywności energetycznej i rozwój energetyki prosumenckiej.

Wyżej opisane kierunki rozwoju są oczekiwane również w niniejszym gminnym programie ochrony środowiska, dlatego stwierdza się, że jest on zgodny z wojewódzką strategią rozwoju. Oczywiście zadania zostały dostosowane do potrzeb lokalnych na poziomie Miasta Łęborka.

Uchwałą nr 57/VI/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lipca 2024 r. został przyjęty **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa pomorskiego**.³¹ W programie nie ujęto dróg z terenu Gminy Krokowa.

Zarząd Województwa Pomorskiego podał do publicznej wiadomości informację o przyjęciu przez Sejmik Województwa Pomorskiego, mocą uchwały Nr 173/XV/25 z dnia 23 maja 2025 r., „**Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2030**” wraz z planem inwestycyjnym (stanowiącym aktualizację „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022” wraz z planem inwestycyjnym).³² W dokumencie wyznaczono szereg celów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym ulegającymi biodegradacji, odpadami powstającymi z produktów, odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami pozostałymi.

Opracowany dokument pozwoli zrealizować na szczeblu Miasta Łęborka założenie konsekwentnego unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Na szczeblu wojewódzkim tematykę reguluje **Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla terenu województwa pomorskiego**, którą Zarząd Województwa Pomorskiego przyjął Uchwałą Nr 1283/172/08 z dnia 23 grudnia 2008 r.³³

Celem programu jest:

- doprowadzenie do stopniowego usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu województwa pomorskiego,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców województwa spowodowanych azbestem,
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie do spełnienia wymogów ochrony środowiska.

Na poziomie województw tworzone są również **uchwały antysmogowe**. Dla obszaru Gminy Krokowa obowiązuje Uchwała 310/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28.09.2020 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.³⁴ W celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie

³¹ Program ochrony przed hałasem jest dostępny na stronie <https://bip.pomorskie.eu/m,336,programy-ochrony-srodowiska-przed-halasem-w-wojewodztwie-pomorskim.html>

³² Wojewódzki plan gospodarki odpadami jest dostępny na stronie <https://www.bip.pomorskie.eu/m,344,plan-gospodarki-odpadami.html>

³³ Wojewódzki program usuwania azbestu dostępny jest na stronie <https://www.bip.pomorskie.eu/a,31142,w-sprawie-przyjecia-programu-usuwania-azbestu-i-wyrobow-zawierajacychazbest-dla-terenu-wojewodztwa-p.html>

³⁴ uchwała antysmogowa zamieszczona jest na stronie https://powietrze.pomorskie.eu/wp-content/uploads/2021/10/uchwala-antysmogowa_poza-miastami.pdf

ludzi i na środowisko, wprowadzono ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, określone szczegółowo uchwałą. Bezpieczny poziom w tym zakresie jakości powietrza można osiągnąć tylko poprzez zdecydowane ograniczenie stosowania paliw stałych.

Gmina Krokowa należy do strefy pomorskiej, w której obowiązuje Uchwała nr 603/XLVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 listopada 2022 roku zmieniająca uchwałę nr 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie **programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.**³⁵ Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm.

Zadania przewidziane w programie ochrony powietrza w wymaganym zakresie będą realizowane również w Gminie Krokowa. Szereg zadań służących poprawie jakości powietrza zostało przewidzianych w gminnym programie ochrony środowiska.

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021, poz. 845) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Programy zawierają analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazują działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP jest plan działań krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych / docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa w danym roku kalendarzowym.

Wszystkie zaplanowane zadania zostały przeanalizowane w kontekście zarówno ekologicznym, jak i ekonomicznym, a więc zostały wybrane tak, by w ramach zaangażowanych środków finansowych zapewnić uzyskanie jak największego efektu poprawy jakości powietrza.

Jednym z narzędzi mających ułatwić to zadanie jest program priorytetowy „**Czyste Powietrze**”. Umożliwia on dofinansowanie kompleksowej termomodernizacji budynków oraz wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy. Aktualne informacje dotyczące programu są publikowane m.in. na stronie internetowej Ministerstwa Klimatu i Środowiska.³⁶

Warto rozważyć skorzystanie z programu „**STOP SMOG**”. Program „Stop Smog” wspiera wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych. Możliwa jest realizacja przedsięwzięć w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych polegających na: wymianie lub likwidacji wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizacji, podłączeń do sieci ciepłowniczej lub gazowej, zapewnieniu budynkom dostępu do energii z instalacji OZE, zmniejszeniu zapotrzebowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych na energię dostarczaną na potrzeby ich ogrzewania i podgrzewania

³⁵ Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej dostępny jest na stronie <https://www.bip.pomorskie.eu/a,68116,zmieniajaca-uchwale-sejmiku-wojewodztwa-pomorskiego-w-sprawie-programu-ochrony-powietrza-dla-strefy-.html>

³⁶ Informacja o programie priorytetowym Czyste Powietrze <https://czystepowietrze.gov.pl/>

wody użytkowej. Szczegółowe informacje dotyczące programu „Stop Smog” są dostępne na internetowej Ministerstwa Klimatu i Środowiska.³⁷

Ponadto Ministerstwo Klimatu i Środowiska zarządza innymi projektami służącymi ochronie powietrza i klimatu.³⁸ Są nimi:

- a. Ulga termomodernizacyjna – ulga polega na odliczeniu od podstawy obliczenia podatku (przychodów – w przypadku podatku zryczałtowanego) wydatków poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w jednorodzinym budynku mieszkalnym.
- b. Ciepłe Mieszkanie – program na celu poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w lokalach znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych,
- c. Mój prąd – celem programu jest wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej,
- d. Moje ciepło - program wspiera rozwój ogrzewnictwa indywidualnego i rozwój energetyki prosumenckiej w obszarze powietrznych, wodnych i gruntowych pomp ciepła w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.

4.1.4. Dokumenty lokalne

Dotychczas na poziomie powiatowym obowiązywał **Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Puckiego do roku 2024, z perspektywą do roku 2028** przyjęty jako załącznik do Uchwały Nr XXXI/249/2022 Rady Powiatu Puckiego z dnia 19 września 2022 r.

Cele wyznaczone w powiatowym programie ochrony środowiska są następujące:

1. Dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego.
2. Poprawa jakości stanu akustycznego środowiska.
3. Ochrona ludności przed zagrożeniami pól elektromagnetycznych.
4. Użytkowanie wód zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju.
5. Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej.
6. Działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno – ściekowej.
7. Właściwe wykorzystanie zasobów geologicznych.
8. Ochrona gleb.
9. Rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi.
10. Ochrona zasobów przyrodniczych.
11. Przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii.

Cele i kierunki zadań wyznaczone w powiatowym programie ochrony środowiska wynikają z diagnozy stanu obecnego, będącego wynikiem m.in. efektów realizacji zadań określonych w poprzednim programie, z analizy zasobów przyrodniczych, istniejących zagrożeń, a także z zapisów dokumentów strategicznych wyższego szczebla dotyczących ochrony środowiska.

³⁷ Informacja o programie „Stop Smog” są dostępne na stronie <https://www.gov.pl/web/arimr/stop-smog-20---nowe-lepsze-zasady-od-31-marca2>

³⁸ Informacja o projektach są dostępne na stronie <https://czystepowietrze.gov.pl/inne-programy>

Realizacja zadań wpłynie pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie powiatu puckiego, w tym Gminy Krokowa.

Dokumentem strategicznym na szczeblu powiatowym jest **Strategia Rozwoju Ziemi Puckiej na lata 2016-2025** przyjęta Uchwałą Nr XIX/120/2016 Rady Powiatu Puckiego z dnia 13 kwietnia 2016 r.

„Strategia Rozwoju Ziemi Puckiej na lata 2016-2025” jest podstawowym i najważniejszym dokumentem samorządu powiatowego oraz gmin powiatu puckiego określającym misję i wizję, cele strategiczne, cele operacyjne oraz działania kluczowe do realizacji w określonym horyzoncie czasowym.

Wizja rozwoju odpowiadająca najbardziej pożądaney sytuacji rozwojowej obszaru została określona w sposób następujący: „Ziemia Pucka wyróżniać się będzie szczególną marką opartą o potencjał kulturowy i morski regionu. Rozwój gospodarczy opierać się będzie o sieciowe powiązania gospodarcze oparte o komunikacyjne węzły multimedialne ze znacznym wykorzystaniem transportu wodnego. Obszar ten wyróżniać będzie ponadto konkurencyjny sektor usług turystycznych, konkurencyjne rybołówstwo, wędkarstwo i rolnictwo. Edukacja ponadgimnazjalna i zawodowa kształtowana będzie wspólnie z przedsiębiorcami w oparciu o ich potrzeby a także odbudowane będzie kształcenie w tradycyjnych zawodach. **Zagospodarowanie przestrzeni odbywać się będzie** w nawiązaniu do tradycji budownictwa lokalnego i z **wymogami środowiskowymi**. Obywatelskie społeczeństwo Ziemi Puckiej z dumą będzie się utożsamiać z miejscem zamieszkania i pracy.

Misją wynikającą ze Strategii jest: wspieranie rozwoju gospodarczego, społecznego i przestrzennego Ziemi Puckiej w partnerstwie samorządów, przedsiębiorców oraz sektora pozarządowego. Chcemy wspólnie kreować spójny obraz Ziemi Puckiej jako regionu atrakcyjnego dla mieszkańców, turystów oraz inwestorów. Chcemy inicjować innowacyjny i **zrównoważony rozwój wykorzystujący potencjał przyrodniczy**, ludzki, kulturowy i gospodarczy.

Z powyższych zapisów wynika, że strategiczny rozwój powiatu puckiego spełnia wymagania rozwoju zrównoważonego, uwzględniającego potrzeby środowiska.

Strategia jest planem realistycznym, dlatego też system wdrażania i zasady współpracy interesariuszy dostosowane zostały do celów i kierunków działań. Te realizowane są w oparciu o możliwości prawne, organizacyjne i finansowe samorządu powiatowego z uwzględnieniem specyfiki, uwarunkowań i zasobów finansowych każdej z gmin, w tym Gminy Krokowa.

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KROKOWA

Bazując na założeniach strategii i programów gminnych i wyższego szczebla, a także na wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska wyznaczono cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Krokowa, które wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

Tabela 24. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa 2029/2033 r.				
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	ochrona powietrza atmosferycznego	klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (GIOS) ludzi ³⁹ za 2024 r.	- klasa A/D2 dla ozonu - klasa A pozostałe zanieczyszczenia	poprawa klasyfikacji jakości powietrza lub utrzymanie stanu bez przekroczeń	kontynuacja zadań zmierzających do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	kompleksowa termomodernizacja budynków, która pozwoli na zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
			klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS) ⁴⁰	klasa A/D2 dla ozonu; klasa A dla NO ₂ i SO ₂	poprawa klasyfikacji jakości powietrza		wymiana źródeł ogrzewania budynków na spełniające normy środowiskowe	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
			moc instalacji OZE włączonych do systemu elektroenergetycznego (Energia Operator S.A.)	instalacje o łącznej mocy 12,5 MW ⁴¹	zwiększenie mocy OZE		rozwój odnawialnych źródeł energii OZE	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
2	zagrożenia hałasem	ochrona przed hałasem	długość dróg dla rowerów (GUS)	30,0 km	wartość wyższa niż wartość bazowa	rozwój transportu zrównoważonego, uwzględniającego ochronę przed hałasem	budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, stojaki, parkingi rowerowe, itp.)	zarządcy dróg	brak środków finansowych, brak miejsca na lokalizację infrastruktury, np. w ścisłej zabudowie zwartej
			liczba czynnych przystanków autobusowych (GUS)	167 sztuk	wartość wyższa niż wartość bazowa		rozwój transportu zbiorowego oraz jego promocja	Gmina, zarządcy transportu zbiorowego	niedostosowanie oferty do potrzeb podróżnych
			liczba zanotowanych przekroczeń norm hałasu komunikacyjnego	brak badań	brak przekroczeń norm hałasu		modernizacja systemu komunikacyjnego dla zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni)	Gmina, zarządcy dróg	brak środków finansowych
3	pola elektromagnetyczne	ochrona przed polami elektromagnetycznymi	liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM	brak badań	brak przekroczeń norm PEM	właściwe planowanie przestrzenne w zakresie PEM uwzględniające wyniki pomiarów narażenia na PEM	monitoring pól elektromagnetycznych	GIOŚ, zarządca infrastruktury	brak wyznaczenia punktów pomiarowych na opisywanym terenie w kolejnych latach
4	gospodarowanie wodami	ochrona zasobów wodnych	jakość wód powierzchniowych i podziemnych (GIOŚ)	zły stan wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny	dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie gospodarki wodami i ochrona wód	poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, spółka wodna, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, rozproszona odpowiedzialność za realizację zadań

³⁹ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM10, pył PM2,5, benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10

⁴⁰ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), ozon (O₃),

⁴¹ Według danych Energa Operator S.A. (stan na koniec 2024 r.) na terenie Gminy Krokowa pracuje: 1376 instalacji działających w oparciu o energię słoneczną o łącznej mocy zainstalowanej 12,4573 MW oraz 1 instalacja działająca w oparciu o energię wiatru o mocy zainstalowanej 0,0095 MW.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa 2029/2033 r.				
				i ilościowy JCWPd					
			liczba obiektów małej retencji (dane z różnych źródeł)	brak typowych obiektów małej retencji	rozwój małej retencji		przeciwdziałanie powodzi i suszy	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, spółki wodne, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, ograniczone możliwości przewidywania ekstremalnych zjawisk pogodowych
5	gospodarka wodno - ściekowa	rozwój gospodarki wodno - ściekowej	długość sieci wodociągowej (GUS)	185,4 km	zwiększenie długości sieci	kontynuacja działań dotyczących modernizacji i rozwoju sieci wodno – ściekowej	rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gmina, zarządca infrastruktury (KPK Sp. z o.o.)	brak środków finansowych
			długość sieci kanalizacyjnej (GUS)	208,0 km	zwiększenie długości sieci		rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków	Gmina, zarządca infrastruktury (KPK Sp. z o.o.)	brak środków finansowych
			liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (GUS)	12	zwiększenie liczby przydomowych oczyszczalni ścieków		budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach, gdzie nie ma planów i uzasadnienia ekonomicznego dla budowy sieci kanalizacyjnej	Gmina, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
			liczba zbiorników bezodpływowych (GUS)	544	zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych		kontrola i rejestr zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, wraz z kontrolą wywozu nieczystości	Gmina	ograniczone możliwości kontroli
6	zasoby geologiczne	ochrona zasobów geologicznych	liczba decyzji określających kierunek i zakres rekultywacji terenów poeksploatacyjnych	1 w 2024 r.	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby	działania naprawcze działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych po zakończeniu eksploatacji	Starosta / właściciel / zarządca złoża	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, brak środków finansowych
			powierzchnia terenów zrehabilitowanych na podstawie decyzji uznającej rekultywację za zakończoną	3 w 2024 r.	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby		nadanie obszarom poeksploatacyjnym funkcji określonych we właściwych decyzjach	Starosta / właściciel / zarządca złoża	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, brak środków finansowych
7	gleby	ochrona gleb	występowanie potencjalnego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi (RDOŚ)	informacje umieszczono w rozdziale 3.6.3.	podjęcie stosownych działań wobec potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	odpowiednie gospodarowanie glebami	szkolenie rolników w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin przez ODR, ocena zasobności gleb przez OSCHR, ochrona gleb w planowaniu przestrzennym	Gmina, właściciele gruntów, GIOŚ, ODR, OSCHR	rozporoszona odpowiedzialność za realizację działań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa 2029/2033 r.				
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	nie został osiągnięty	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów	zapewnienie właściwej obsługi właścicieli nieruchomości w zakresie odbioru odpadów	rozwój systemu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych	Gmina, właściciele nieruchomości, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	nieprawidłowa segregacja odpadów, niechęć do przydomowych kompostowników, ograniczone możliwości odbioru odpadów problemowych
			poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	nie został osiągnięty	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów				
			poziom składowania	będzie obowiązujący od 2025 r.	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów				
			masa wyrobów zawierających azbest unieszkodliwiona w danym roku	2023 r. – 34,820 Mg, 2024 r. – 39,960 Mg	przyspieszenie usuwania azbestu w celu całkowitego usunięcia do 31.12.2032 r.		usuwanie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Gmina, Urząd Marszałkowski właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
			liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	1	minimum 1	edukacja ekologiczna	edukacja ekologiczna w zakresie segregacji odpadów	Gmina, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	brak prawidłowej segregacji
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS)	parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej – 6,10 ha, cmentarze – 5,90 ha, lasy gminne – 98,00 ha	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie	Gmina, właściciele gruntów	brak środków finansowych, chaotyczny rozwój zabudowy
			występowanie form ochrony przyrody (GUS, CRFOP)	tak – opisane w rozdziale 3.9.2.					
			liczba pomników przyrody	45, w tym wieloobiektowe	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym		ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz powołanie nowych	Gmina, RDOŚ, Marszałek Województwa Pomorskiego	ryzyko uszkodzenia np. pomników przyrody podczas silnego wiatru, brak środków finansowych na szczegółową inwentaryzację istniejących i potencjalnych form ochrony przyrody

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa 2029/2033 r.				
			lesistość (GUS)	32,7 %	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym		właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	Gmina, zarządcy lasów	ekstremalne zjawiska pogodowe (np. wichury, nawałnice)
10	zagrożenia poważnymi awariami	ochrona przez nadzwyczajnymi sytuacjami kryzysowymi	liczba zakładów ZDR i ZZR (rejestr GIOS)	0	brak zakładów ZDR i ZZR	podejmowanie działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń	prorowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR	GIOŚ, WIOŚ, Gmina, jednostki ratownicze	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, brak środków finansowych
			liczba awarii w zakładach ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ) lub innych nadzwyczajnych zagrożeń (w oparciu o dane WIOS i PSP)	0	brak awarii i innych zdarzeń mających istotny negatywny wpływ na środowisko	zapobieganie poważnym zagrożeniom	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń	Gmina, jednostki ratownicze, zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia sytuacji kryzysowych	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, brak środków finansowych

Źródło: na podstawie danych udostępnionych przez właściwe instytucje

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Na tle przedstawionych wcześniej zadań ogólnych, poniżej przedstawiono uszczegółowione zadania własne i zadania koordynowane.

5.1. ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Krokowa, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kolejnych lat. W poprzedniej tabeli podano wykaz zadań ogólnych przewidzianych dla Gminy Krokowa, a także dla podmiotów innych działających na tym terenie. Z uwagi na brak określenia kosztów realizacji zadań przez wymienione jednostki, szczegółowe dane o realizacji zadań będą podawane w dwuletnich raportach z realizacji niniejszego programu ochrony środowiska. Jednak ich realizacja będzie przebiegała, a szczegółowe dane dotyczące terminów i kosztów realizacji zostaną podane w dwuletnich raportach z niniejszego programu ochrony środowiska.

Tabela 25. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Krokowa przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rok / lata realizacji i zaplanowane koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032	razem	
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	kompleksowa termomodernizacja budynków, która pozwoli na zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
2.	ochrona klimatu i jakości powietrza	wymiana źródeł ogrzewania budynków na spełniające normy środowiskowe	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
3.	ochrona klimatu i jakości powietrza	rozwój odnawialnych źródeł energii OZE, tj. mikroinstalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
4.	zagrożenia hałasem	budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, stojaki, parkingi rowerowe, itp.)	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
5.	zagrożenia hałasem	rozwój transportu zbiorowego oraz jego promocja	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
6.	zagrożenia hałasem	modernizacja systemu komunikacyjnego dla zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni)	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
7.	gospodarowanie wodami	poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
8.	gospodarowanie wodami	przeciwdziałanie powodzi i suszy	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
9.	gospodarka wodno-ściekowa	rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
10.	gospodarka wodno-ściekowa	rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie

Lp.	Obszar interwencji	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Rok / lata realizacji i zaplanowane koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032	razem	
11.	gospodarka wodno-ściekowa	kontrola i rejestr zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, wraz z kontrolą wywozu nieczystości	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
12.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
13.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	usuwanie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
14.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	edukacja ekologiczna w zakresie segregacji odpadów	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
15.	zasoby przyrodnicze	rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
16.	zasoby przyrodnicze	ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz powołanie nowych	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
17.	zasoby przyrodnicze	właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie
18.	zagrożenia poważnymi awariami	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń	Gmina Krokowa	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	wg potrzeb i możliwości finansowych	środki własne plus możliwe dofinansowanie

Źródło: opracowanie własne

5.2. ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI

Poniżej zaprezentowano zadania koordynowane. Oznacza to, że będą monitorowane przez Gminę Krokowa, ale realizowane przez inne podmioty. Z uwagi na brak określenia kosztów realizacji zadań przez wymienione jednostki, szczegółowe dane o realizacji zadań będą podawane w dwuletnich raportach z realizacji niniejszego programu ochrony środowiska.

Tabela 26. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródło finansowania
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków i wymiana źródeł ich ogrzewania, w tym rozwój sieci gazowej.	Właściciele i Zarządcy budynków, PSGaz	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
2.	ochrona klimatu i jakości powietrza oraz zagrożenia hałasem	Budowy, remonty i modernizacje dróg, budowa chodników, dróg rowerowych	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku, Zarząd Dróg Powiatowych w Pucku	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
3.	pola elektromagnetyczne	Monitoring pól elektromagnetycznych.	GIOŚ, zarządca infrastruktury	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródło finansowania
4.	gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy.	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, spółka wodna, właściciele nieruchomości	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
5.	gospodarka wodno - ściekowa	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę, a także rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków	Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o.	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
6.	zasoby geologiczne	Rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby	Właściciel / Zarządca terenu	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
7.	gleby	Szkolenie mieszkańców i rolników w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
8.	gleby	Ocena zasobności gleb przez OSCHR – na zlecenie rolników.	Okręgowa Stacja Chemiczno - Rolnicza	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
9.	zasoby przyrodnicze	Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz powołanie nowych, a także właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	RDOŚ, Marszałek Województwa Pomorskiego, Nadleśnictwa, zarządcy lasów	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
10.	zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR	Główny Inspektor Ochrony Środowiska	zgodnie z budżetem zaplanowanym na dany rok	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne

Źródło: opracowanie własne

VI. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. PRZEGLĄD ZEWNĘTRZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Część zadań przewidzianych w niniejszym programie Gmina Krokowa będzie realizowała z własnych środków budżetowych. Jednak biorąc pod uwagę bardzo wysoki koszt realizacji inwestycji infrastrukturalnych niemożliwe jest wykonanie całości zadań tylko środkami własnymi. Dlatego należy zwrócić uwagę, że Gmina powinna korzystać również z środków Unii Europejskiej, środków budżetu państwa czy dotacji udzielanych przez samorząd wojewódzki.

Do najistotniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska zewnętrznych źródeł finansowania, które mogą być wykorzystane przy realizacji zadań przewidzianych w niniejszym dokumencie należą:

1. **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027.** Program stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020. Głównym celem programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym m.in. poprzez: obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym, budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne, poprawę bezpieczeństwa transportu. Realizacja programu przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej budynków oraz zwiększenia udziału energii z odnawialnych źródeł. Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego). Program dąży do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi. Kolejnym celem programu jest wzmocnienie ochrony bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów i rozwinięcie systemów monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę. Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, rozwijany będzie transport szynowy, zwiększy się dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne. W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego można pozyskać środki na budowę nowych i modernizację infrastruktury.⁴²
2. **Program Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027.** Nowy Program Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027 jest jednym z narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030. Wsparcie unijne w nowej perspektywie skupi się przede wszystkim na sferze gospodarczej, cyfryzacji, energetyce, środowisku, transporcie oraz edukacji, rynku pracy i włączeniu społecznym. Wśród wyzwań stojących przed województwem pomorskim w nowej perspektywie wymienia się m.in. wzmocnianie innowacyjności pomorskich przedsiębiorstw, wykorzystanie zaawansowanych rozwiązań

⁴² Szczegółowe informacje dotyczące programu „Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027” zostały zamieszczone na stronie <https://www.feniks.gov.pl/>

cyfrowych w administracji publicznej i biznesie, zwiększanie bezpieczeństwa energetycznego, a także dalszy rozwój połączeń drogowych i kolejowych. Duży nacisk zostanie położony na dążenie do neutralności klimatycznej oraz przekształcenie regionu w krajowego lidera produkcji zielonej energii i technologii ekoefektywnych. Budżet środków unijnych w programie wyniesie 1,67 mld euro, z czego 1,25 mld euro z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i prawie 420 mln euro z Europejskiego Funduszu Społecznego Plus.⁴³

3. **Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027** – to wsparcie finansowe w ramach Wspólnej Polityki Rolnej UE, które zastąpi dotychczas realizowany Program Rozwoju Obszarów Wiejskich. Wsparcie to obejmuje interwencje w formie płatności bezpośrednich, tj.: podstawowe wsparcie dochodów - odpowiednik JPO, płatność redystrybucyjną, płatność dla młodych rolników oraz wsparcie związane z produkcją przyznawane w 13 sektorach. Nowym elementem systemu płatności bezpośrednich, wspierającym realizację praktyk korzystnych dla środowiska, klimatu i dobrostanu zwierząt, są ekoschematy (obszarowe i dobrostan zwierząt). Realizowane jest również przejściowe wsparcie krajowe (finansowane ze środków krajowych). Wsparcie z PS WPR otrzyma sektor pszczelarski oraz sektor owoców i warzyw. W ramach interwencji na rzecz rozwoju obszarów wiejskich rolnicy mogą ubiegać się o płatności ONW, płatności rolno-środowiskowo-klimatyczne, płatności ekologiczne, a także premie z tytułu zalesień i zadrzewień oraz systemów rolno-leśnych. W PS WPR kontynuowane są również rozwiązania już znane, m.in.: premie dla młodych rolników, inicjatywa LEADER oraz wsparcie modernizacyjne gospodarstw rolnych, przy czym zwiększono nacisk na inwestycje na rzecz środowiska i klimatu, dobrostanu zwierząt, czy też produkcji opartej o najwyższe standardy. Ważnym uzupełnieniem katalogu wsparcia dla gospodarstw rolnych jest możliwość korzystania ze wsparcia opartego na różnych formach współpracy oraz narzędziach zarządzania ryzykiem. W ramach doskonalenia zawodowego rolnicy mogą korzystać z profesjonalnego doradztwa rolniczego, które zaprogramowane zostało w ramach wymiany wiedzy i upowszechniania informacji.⁴⁴
4. **Program Interreg Europa Środkowa 2021-2027**⁴⁵ jest realizowany na obszarze dziewięciu państw Europy Środkowej: Polski, Czech, Słowacji, Węgier, Austrii, Słowenii, Chorwacji oraz części Niemiec i Włoch. Projekty realizowane będą w międzynarodowym konsorcjum, w skład którego musi wchodzić minimum trzech partnerów z różnych krajów, z czego dwóch z siedzibą na obszarze wsparcia. Priorytety i cele szczegółowe programu Interreg Europa Środkowa 2021-2027 to: współpraca na rzecz inteligentnej Europy Środkowej (wzmacnianie zdolności innowacyjnych, rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości); współpraca na rzecz bardziej zielonej Europy Środkowej (wspieranie transformacji energetycznej dla neutralności klimatycznej, zwiększenie odporności na zmiany klimatu, rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, ochrona środowiska, zielona mobilność miejska; współpraca na rzecz lepiej połączonej Europy Środkowej (poprawa połączeń transportowych obszarów wiejskich i peryferyjnych); poprawa

⁴³ Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027 (dawny RPO) zostały opisane na stronie <https://funduszeupomorskie.pl/>

⁴⁴ Cele w ramach Wspólnej Polityki Rolnej zostały rozpisane na stronie <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/plan-strategiczny-dla-wspolnej-polityki-rolnej-na-lata-2023-27>

⁴⁵ Strona programu Interreg <https://www.ewt.gov.pl/strony/o-programach/programy-interreg-2021-2027/program-interreg-europa-srodkowa-2021-2027/>

systemu zarządzania współpracą w Europie Środkowej (wzmocnienie systemu zarządzania na rzecz zintegrowanego rozwoju terytorialnego).

5. **Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy**⁴⁶ to forma bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Islandię, Norwegię i Liechtenstein nowym członkom UE – kilkunastu państwom Europy Środkowej i Południowej oraz krajom bałtyckim. Głównym celem jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami - darczyńcami a państwem - beneficjentem. Najistotniejszym programem w kontekście ochrony środowiska jest program Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu. Dotyczy on takich obszarów jak: energia odnawialna, efektywność energetyczna, bezpieczeństwo energetyczne; łagodzenie zmian klimatu i adaptacja; środowisko i ekosystemy. Środki skierowane są do jednostek samorządu terytorialnego i ich związków, organizacji pozarządowych, uczelni, przedsiębiorców (m.in. przedsiębiorstw przemysłowych i spółek komunalnych, w tym producentów energii i ciepła czy właścicieli małych elektrowni wodnych) i innych podmiotów wymienionych w poszczególnych naborach.
6. **Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE** to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska, w tym przyrody oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska i klimatu. Beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE. Całkowity budżet Programu LIFE na lata 2021-2027 wynosi 5,432 mld euro, w tym na działania na rzecz środowiska – 3,488 mld euro oraz na rzecz klimatu – 1,944 mld euro.⁴⁷
7. **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku.** Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Wspólna strategia NFOŚ i funduszy wojewódzkich sporządzana raz na 4 lata stanowi jednolitą podstawę zarówno dla strategii NFOŚiGW jak i poszczególnych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska. W związku z zakończonym okresem obowiązywania strategii obejmującym okres 2021-2024⁴⁸ przyjęta została nowa strategia na lata 2025-2028.

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków banków, m.in. Banku Ochrony Środowiska.

⁴⁶ Strona EOG i funduszy norweskich <https://www.eog.gov.pl/>

⁴⁷ Szczegółowe informacje dotyczące programu LIFE są zawarte na stronie <https://www.gov.pl/web/nfosigw/informacje-o-programie>

⁴⁸ Bliższe informacje dotyczące strategii NFOŚ oraz WFOŚiGW znajdują się na stronie <https://www.gov.pl/web/nfosigw/strategia-dzialania-narodowego-funduszu-ochrony-srodowiska-i-gospodarki-wodnej-na-lata-2021-2024>

Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

6.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Zadania własne Gminy Krokowa to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu, z uwzględnieniem pozyskanych środków zewnętrznych. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie Gminy Krokowa.

Władze Gminy Krokowa pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Gminy Krokowa pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

Całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych i można je podzielić na:

- instrumenty prawne - obowiązujące przepisy, decyzje, koncesje,
- instrumenty finansowe opłaty za korzystanie ze środowiska,
- instrumenty społeczne - udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji, np. konsultacje społeczne),
- instrumenty strukturalne - programy strategiczne i koncepcje wyższego szczebla.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Gminy Krokowa i poprawę warunków zdrowotnych. Droga ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

6.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Tabela o nazwie „Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji” zawarta w rozdziale 4.2. niniejszego programu zawiera najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Rada Gminy Krokowa będzie oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Pierwszy raport z niniejszego programu będzie obejmował lata 2025-2026 i powinien być sporządzony nie wcześniej niż w ostatnim kwartale 2027 r. co związane jest z dostępnością danych m.in. z państwowego monitoringu środowiska.

Wybrane akty prawne - stan prawny na październik 2025 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.).
2. 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 198 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 733).
6. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 960 z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 418).
9. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 757).
10. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1680).
11. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2024 r. poz. 1361 z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1475).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1510).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).
16. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz.U. 2020 poz. 2270).

SPIS TABEL

Tabela 1. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2021-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	19
Tabela 2. Wynikowe klasy strefy pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2024 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	20
Tabela 3. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	26
Tabela 4. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	33
Tabela 5. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	37
Tabela 6. Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) położonych w granicach Gminy Krokowa, wykaz celów środowiskowych dla tych JCWP oraz ocena zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych	41
Tabela 7. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Krokowa na podstawie badań za lata 2022-2024	43
Tabela 8. Stan chemiczny i ilościowy Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd nr 13) obejmującej w całości Gminę Krokowa	46
Tabela 9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	53
Tabela 10. Dobowe i dzienne maksymalne wydajności ujęcia wody podziemnej oraz głębokości, wydajności eksploatacyjne i depresje studni wierconych według pozwoleń wodnoprawnych.....	55
Tabela 11. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	61
Tabela 12. Wykaz kopalin położonych na terenie Gminy Krokowa	64
Tabela 13. Analiza SWOT – zasoby geologiczne.....	67
Tabela 14. Wyniki badań gleb z terenu Gminy Krokowa za lata 2021-2024.....	72
Tabela 15. Analiza SWOT – gleby	78
Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	86
Tabela 17. Rezerваты przyrody na terenie Gminy Krokowa	103
Tabela 18. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy Krokowa	111
Tabela 19. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Krokowa	114
Tabela 20. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	122
Tabela 21. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	126
Tabela 22. Najważniejsze problemy Gminy Krokowa z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	132
Tabela 23. Najważniejsze sukcesy Gminy Krokowa z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	133
Tabela 24. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	143
Tabela 25. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Krokowa przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania.....	147
Tabela 26. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	148

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Gminy Krokowa na tle regionu	8
Ryc. 2. Liczba ludności Gminy Krokowa w 2024 r. wg płci i wieku	9
Ryc. 3. Wykres klimatyczny dla miejscowości Krokowa.....	13
Ryc. 4. Strona internetowa oraz aplikacja Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - źródła informacji o jakości powietrza.....	20
Ryc. 5. Główne zbiorniki wód podziemnych na tle granic Gminy Krokowa	45
Ryc. 6. Obszar zagrożenia powodzią na tle granic Gminy Krokowa	48

Ryc. 7. Obszary zagrożenia podtopieniami na tle granic Gminy Krokowa.....	48
Ryc. 8. Zagrożenie suszą atmosferyczną (lewa rycina) i rolniczą (prawa rycina) na tle granic Gminy Krokowa.....	51
Ryc. 9. Zagrożenie suszą hydrologiczną (lewa rycina) i hydrogeologiczną (prawa rycina) na tle granic Gminy Krokowa	51
Ryc. 10. Łączne zagrożenie suszą na tle granic Gminy Krokowa.....	52
Ryc. 11. Mezoregiony fizycznogeograficzne na tle granic Gminy Krokowa	63
Ryc. 12. Zasobność w makroelementy gleb położonych na terenie Gminy Krokowa na podstawie próbek przekazanych do badania w latach 2021-2024	74
Ryc. 13. Odczyn gleb położonych na terenie Gminy Krokowa na podstawie próbek przekazanych do badania w latach 2021-2024	75
Ryc. 14. Potrzeby wapnowania gleb położonych na terenie Gminy Krokowa na podstawie próbek przekazanych do badania w latach 2021-2024	75
Ryc. 15. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2012	91
Ryc. 16. Obszary Specjalnej Ochrony Natura 2000 na tle granic Gminy Krokowa.....	94
Ryc. 17. Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000 na tle granic Gminy Krokowa.....	101
Ryc. 18. Rezerваты przyrody na tle granic Gminy Krokowa	107
Ryc. 19. Nadmorski Park Krajobrazowy na tle granic Gminy Krokowa.....	109
Ryc. 20. Obszary chronionego krajobrazu na tle granic Gminy Krokowa	111

Uzasadnienie

Obowiązek sporządzenia przyjmowanego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032 wynika z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 zm.: Dz.U. z 2024r. poz. 1940 oraz z 2025r. poz. 1080).

Dokument opracowano w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Dotychczas obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” przyjęty jako załącznik do Uchwały Nr XXXIX/384/2021 Rady Gminy Krokowa z dnia 26 sierpnia 2021 r. Nastąpiła potrzeba opracowania tego strategicznego dokumentu na kolejne lata, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami wyższego szczebla.

Dla „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032” uzyskano komplet niezbędnych opinii i uzgodnień.

Zgodnie z art. 48, 57 i 58 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Wójt Gminy Krokowa wystąpił do właściwych organów tj. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku z wnioskiem o odstąpienie od konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego dokumentu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku pismem RDOS-Gd-WOO.410.74.2025.ES.1 z dnia 20 listopada 2025 r. ocenił, że nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego projektu dokumentu.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gdańsku pismem ONS.9022.501.36.2025.AZ z dnia 27 listopada 2025 r. uzgodnił bez uwag zamiar odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu.

Mając na uwadze otrzymane uzgodnienia Wójt Gminy Krokowa odstąpił od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zarząd Powiatu Puckiego nie wniósł uwag do „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032”.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032” skierowano do konsultacji społecznych. Nie wpłynęły żadne uwagi lub wnioski.

W związku z powyższym podjęcie uchwały jest zasadne