

UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W KOWARACH

z dnia r.

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

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1465 ze zm.) w związku art. 17 ust. 1 z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2024 poz. 54 ze zm.) Rada Miejska w Kowarach uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Kowary na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032” w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Kowar.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Załącznik do uchwały Nr
Rady Miejskiej w Kowarach
z dnia 2025

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Kowary na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032



Luty, 2025 r.

Zamawiający:

Gmina Miejska Kowary
Urząd Miejski w Kowarach
ul. 1 Maja 1a
58-530 Kowary



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Wagrowska 2/203
61-369 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Kowary na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032



Autor opracowania:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP	7
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
1.2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA KOWARY	8
II.	STRESZCZENIE	14
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	16
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	17
3.1.1.	Klimat	17
3.1.2.	Stan jakości powietrza atmosferycznego	24
3.1.3.	Sieć gazowa	33
3.1.4.	Zaopatrzenie w ciepło	33
3.1.5.	Źródła energii odnawialnej	34
3.1.6.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	35
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	36
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	42
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE	43
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna	43
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej	44
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych	44
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	46
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	46
3.4.1.	Wody powierzchniowe	46
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych	52
3.4.3.	Wody podziemne	53
3.4.4.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	55
3.4.5.	Monitoring wód podziemnych	55
3.4.6.	Zagrożenia powodziowe	56
3.4.7.	Zagrożenia suszą	58
3.4.8.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	59
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	60
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę	60
3.5.2.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych	63
3.5.3.	Gospodarka ściekowa	63
3.5.4.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej	65
3.5.5.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa	68
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	68
3.6.1.	Budowa geologiczna	68
3.6.2.	Ukształtowanie terenu – główne jednostki morfologiczne	69
3.6.3.	Regionalizacja fizycznogeograficzna	72
3.6.4.	Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi	72
3.6.5.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	76
3.7.	GLEBY	76
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru	76
3.7.2.	Monitoring gleb	77
3.7.3.	Analiza SWOT – gleby	80
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	80

3.8.1.	Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami w 2023 r.	80
3.8.2.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	86
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	87
3.9.1.	Świat roślin	87
3.9.2.	Świat zwierząt	94
3.9.3.	Przyroda nieożywiona	97
3.9.4.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo	97
3.9.4.1.	Obszar Natura 2000	102
3.9.4.2.	Karkonoski Park Narodowy	110
3.9.4.3.	Rudawski Park Krajobrazowy	111
3.9.4.4.	Pomniki przyrody	112
3.9.5.	Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych	112
3.9.6.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	118
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	119
3.11.	ZAGADNIENIA HORYZONTALNE REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	121
3.11.1.	Adaptacja do zmian klimatu	121
3.11.2.	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	124
3.11.3.	Działania edukacyjne	124
3.11.4.	Monitoring środowiska	125
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCZĄCEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	127
3.13.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE MIASTA KOWARY	128
IV.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	132
4.1.	WPROWADZENIE	132
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe	133
4.1.2.	Dokumenty krajowe	133
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie	134
4.1.4.	Dokumenty lokalne	137
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KOWARY	139
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	144
5.1.	ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI	144
5.2.	ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI	153
VI.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	155
6.1.	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	155
6.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	156
6.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	160
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	161
	SPIS TABEL	162
	SPIS RYCIN	163

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,
ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,
JCW – Jednolita Część Wód,
JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych,
JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych,
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
M-06 – Sprawozdanie o wodociągach, kanalizacji i wywozie nieczystości ciekłych gromadzonych w zbiornikach bezodpływowych,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amon,
NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OS-5 – Sprawozdanie z oczyszczalni ścieków gminnych i wiejskich,
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),
P - fosfor ogólny,
PM 10 – cząstki pyłu zawieszzonego o średnicy do 10 μm,
PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszzonego 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,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
RLM – równoważna liczba mieszkańców,
RPO – Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego,

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,
SUW – Stacja Uzdatniania Wody,
UE – Unia Europejska,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
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 Miejskiej Kowary na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032.

Gmina posiadała dotychczas „Program Ochrony Środowiska Gminy Miejskiej Kowary” przyjęty jako załącznik do Uchwały Nr XXI/121/2004 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 28 czerwca 2004 r.¹ w sprawie uchwalenia Gminnego Programu Ochrony Środowiska. Przyjęto wtedy „Program Ochrony Środowiska Gminy Miejskiej Kowary”,² którego częścią jest „Plan Gospodarki Odpadami Gminy Miejskiej Kowary”.³ Dokument był aktualizowany w 2006 r., gdy wprowadzono zmiany w zakresie projektowanego systemu gospodarki odpadami.⁴

W związku utratą aktualności Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Miasta Kowary oraz firmy Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska, na podstawie zawartej umowy.

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem, zgodnie z art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, stanowiącym, że „*Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*”. W tym przypadku za opracowanie gminnego programu ochrony środowiska odpowiada Burmistrz Kowar.

Warto również zauważyć, że nowelizacja ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zmienia zasady planowania przestrzennego w gminach. Wprowadziła do systemu planowania przestrzennego nowe narzędzie planistyczne – **PLAN OGÓLNY**.

Zgodnie z wprowadzoną do słownika ustawowego nową definicją jest to jeden z aktów planowania przestrzennego – zastąpi on dotychczasowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, jego ustalenia będą uwzględniane przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz stanowić będą podstawę do wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

Plan ogólny gminy to obowiązkowy dokument planistyczny obejmujący obszar gminy. Określać będzie w jaki sposób zagospodarowana i kształtowana będzie przestrzeń Miasta Kowary. Co oznacza, że inwestycje podejmowane w granicach gminy, zarówno na terenach prywatnych, jak i gminnych, będą musiały być z nim zgodne.

Plan ogólny gminy będzie obowiązkowo zawierał zapisy dotyczące:

- stref planistycznych (określenie sposobu zagospodarowania poszczególnych terenów),

¹ Uchwała w sprawie Programu z 2004 r. http://www.bip.kowary.pl/public/get_file.php?id=52321

² Program z 2004 r. jako załącznik do uchwały http://www.bip.kowary.pl/public/get_file.php?id=52323

³ Plan gospodarki odpadami z 2004 r. jako załącznik do uchwały http://www.bip.kowary.pl/public/get_file.php?id=52322

⁴ Zmiana uchwały w sprawie Programu przyjęta w 2006 r. http://www.bip.kowary.pl/public/get_file.php?id=53205

- gminnych standardów urbanistycznych (określenie intensywności, wysokości i powierzchni zabudowy oraz minimalnej powierzchni biologicznie czynnej).

W planie ogólnym gminy można określić:

- obszary uzupełnienia zabudowy,\
- obszary zabudowy śródmiejskiej.

Dokument w formie cyfrowej będzie się składał z danych przestrzennych oraz uzasadnienia (grafiki i tekstu). Projekt planu ogólnego powstanie na drodze uzgodnień, przy współudziale wszystkich zainteresowanych. Na poszczególnych etapach prac nad tym dokumentem każdy będzie mógł złożyć swoje wnioski i uwagi.

Wejście w życie planu ogólnego nie spowoduje utraty ważności obowiązujących na terenie Miasta Kowary miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

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 Miasta Kowary, 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.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych m.in.: Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze i Urzędu Miejskiego w Kowarach.

Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa dolnośląskiego, powiatu karkonoskiego 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.”

1.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA KOWARY

Miasto Kowary położone jest w południowej części województwa dolnośląskiego, w powiecie karkonoskim, na wysokości 420 – 1266 m n.p.m. Najniżej położony punkt w gminie, zlokalizowany w jej północno – zachodniej części, to strefa ujścia potoku Malina do rzeki Jedlicy (420 m n.p.m.), a najwyższy to szczyt góry Czoło (1266 m n.p.m.). Współrzędne geograficzne wynoszą 51° szerokości geograficznej północnej oraz 16° długości geograficznej wschodniej.

Gmina Kowary, usytuowana jest w dolinie Jedlicy na poziomie 430 – 1046 m n.p.m., pomiędzy masywami górskimi Karkonoszy i Rudaw Janowickich. Przełęcz Kowarska (727 m n.p.m.) rozdziela Rudawy Janowickie od wschodniej części Karkonoszy i Bramy Lubawskiej. Leżąca na południowym wschodzie gminy Przełęcz Okraj (1046 m n.p.m.) dzieli Karkonosze i Grzbiet Lasocki.

Z Kowar do przejścia granicznego z Republiką Czeską na Przełęcz Okraj odległość wynosi około 15 km, do granicy z Republiką Federalną Niemiec w Zgorzelcu jest około 80 km, do stolicy województwa dolnośląskiego – Wrocławia około 120 km oraz do Warszawy 480 km. Położenie Miasta Kowary w regionie jest korzystne. Wpływ na to mają szczególnie walory

naturalne, zwłaszcza Karkonoski Park Narodowy i Rudawski Park Krajobrazowy oraz bliskość granicy państwowej z Czechami i Niemcami.

Miasto Kowary jako jednostka administracyjna **graniczy z gminami:**

- Podgórzyn – od zachodu;
- Mysłakowice – od północy;
- Kamienna Góra – od wschodu;
- Lubawka – od południowego – wschodu
- oraz Republiką Czeską - od południa.

Powierzchnia Kowar wynosi 3739 ha.



Ryc. 1. Miasto Kowary na tle regionu

Źródło: www.mapy.cz

Na dzień 1 stycznia 2023 r. Kowary wg Rejestru Mieszkańców liczyły 9 526 osób, w tym 4 436 mężczyzn i 5 090 kobiet. Na 1 km² powierzchni gminy (37,39 km²) przypada

262 mieszkańców. Gęstość zaludnienia jest prawie 3 razy większa od średniej dla powiatu oraz ponad 2 razy wyższa od średniej w województwie dolnośląskim (odpowiednio 101 i 145 osób/km²). Współczynnik występujący w Kowarach jest jednak charakterystyczny dla gmin miejskich. Od 2014 obserwuje się stałą tendencję spadkową liczby ludności, która spowodowana jest przede wszystkim spadkiem urodzeń i niewielkim wzrostem ilości zgonów czyli ujemnym przyrostem naturalnym oraz migracją zarobkową młodych ludzi.

Należy zauważyć, że w zależności od źródła danych i przyjętej metodologii liczba ludności różni się. W celu możliwości porównania danych pomiędzy JST podano dane GUS.

Na koniec roku 2023 liczba ludności zamieszkująca Miasto Kowary wynosiła 9 745 osób (według GUS, stan na 31.12.2023 r.). Biorąc pod uwagę dane wieloletnie obserwuje się stopniowy spadek liczby ludności.

Struktura ekonomiczna ludności, według danych za 2023 roku pochodzących z GUS, przedstawia się następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym stanowi 14,0 % ogólnej liczby mieszkańców,
- ludność w wieku produkcyjnym stanowi 56,1 % liczby mieszkańców,
- ludność w wieku poprodukcyjnym stanowi 29,9 % ogólnej liczby ludności.

Kowary to miasto spełniające funkcję lokalnego centrum usługowego, mieszkaniowego i produkcyjnego. Jest miejscem lokalizacji szkół i instytucji kultury. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na funkcję turystyczną Kowar. Dlatego np. służby komunalne powinny być gotowe do obsłużenia nawet dwukrotnej liczby osób, niż wynikałoby to ze statystyki. W przypadku wydarzeń kulturalnych czy sportowych itp. liczba ta będzie znacząco wyższa.

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2023 r.), na terenie opisywanego terenu działają 1 382 podmioty gospodarki narodowej, w tym 114 w sektorze publicznym. Dominują podmioty małe, zatrudniające do 9 osób (1 1349 podmiotów). Liczba podmiotów zatrudniających 10-49 osób wynosi 28. Ponadto 5 podmiotów zatrudnia 50-249 osób.

Sposób użytkowania terenów Kowar wynika z jego miejskiego charakteru. Mimo to udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni Kowar wynosi 22,4 %. Zlokalizowane są na obrzeżach miasta. Duży jest udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych, które zajmują 11,0 % powierzchni jednostki. Jednak najistotniejsza jest powierzchnia gruntów leśnych zajmujących 65,6 %. Szczegóły w tym zakresie przedstawiono w tabeli.

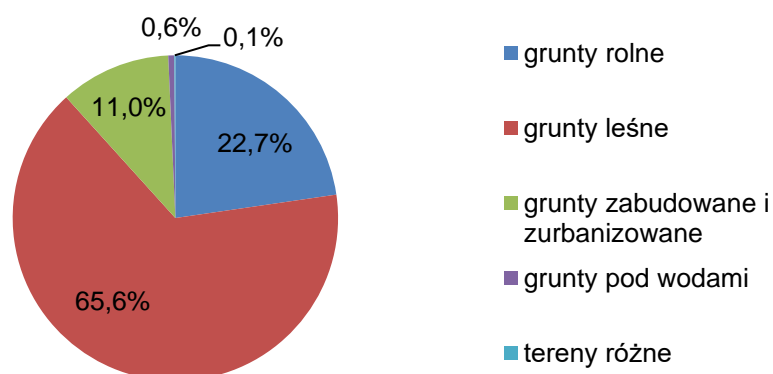
Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Miasta Kowary

Wyszczególnienie użytkowania gruntów		Powierzchnia (ha)	Udział (%)
GRUNTY ROLNE	UŻYTKI ROLNE, w tym:	838	22,4
	grunty orne	237	6,3
	sady	2	0,1
	łąki trwałe	281	7,5
	pastwiska trwałe	284	7,6
	grunty rolne zabudowane	12	0,3
	grunty pod stawami	2	0,1
	grunty pod rowami	6	0,2
	grunty zadrzewione i zakrzewione	14	0,4

Wyszczególnienie użytkowania gruntów		Powierzchnia (ha)	Udział (%)
	NIEUŻYTKI	10	0,3
	RAZEM	848	22,7
GRUNTY LEŚNE	lasy	2444	65,4
	grunty zadrzewione i zakrzewione	7	0,2
	RAZEM	2451	65,6
GRUNTY ZABUDOWANE I ZURBANIZOWANE	tereny mieszkaniowe	120	3,2
	tereny przemysłowe	37	1,0
	inne tereny zabudowane	59	1,6
	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	27	0,7
	tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	27	0,7
	użytki kopalne	1	0,0
	drogi	99	2,6
	tereny kolejowe	40	1,1
	inne tereny komunikacyjne	0	0,0
	grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	2	0,1
	RAZEM	412	11,0
GRUNTY POD WODAMI POWIERZCHNIOWYMI	pod wodami płynącymi	14	0,4
	pod wodami stojącymi	10	0,3
	RAZEM	24	0,6
TERENY RÓŻNE	RAZEM	4	0,1
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA GEODEZYJNA GRUNTÓW		3739	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze

Strukturę użytkowania gruntów Miasta Kowary przedstawiono na rycinie.



Ryc. 2. Struktura użytkowania gruntów Miasta Kowary

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starosty Karkonoskiego

Rozwój szeroko rozumianych funkcji przemysłowych w Kowarach datuje się na XII wiek, kiedy odkryto pokłady rud żelaza. Do XVII wieku miasto rozwijało się głównie dzięki górnictwu. Następnie rozpoczął się okres intensywnego rozwoju tkactwa. Ponowne zainteresowanie górnictwem obserwowane było w okresie międzywojennym XX – wieku, kiedy wydobywano ponownie rudę żelaza potrzebną przemysłowi zbrojeniowemu III Rzeszy oraz do

połowy lat 50 – tych, co wiązało się z górnictwem rud uranu. Do roku 1989 Kowary, wchodząc w skład Sudeckiego Okręgu Przemysłowego, były silnym ośrodkiem przemysłu maszynowego i włókienniczego.

Pod koniec XX wieku funkcje przemysłowe gminy straciły na ważności. Spadek zatrudnienia w miejscowym przemyśle wiązał się głównie z: zamykaniem zakładów, których konkurencyjność jest niska lub nie przeprowadzono procesu udanej restrukturyzacji, redukcją miejsc pracy, przejściem części osób na wcześniejsze emerytury.

Obecnie gmina Kowary posiada dobrze rozwiniętą sieć usług zarówno rynkowych jak i nierynkowych. Dotyczy to w szczególności: turystyki i rekreacji, ochrony zdrowia i opieki społecznej; oświaty i wychowania; kultury i sportu; gospodarki mieszkaniowej i komunalnej; bezpieczeństwa publicznego; administracji samorządowej; komunikacji; handlu i gastronomii; rzemiosła usługowego i artystycznego; pośrednictwa finansowego.

Biorąc pod uwagę wielkość firm, w Gminie Miejskiej Kowary przeważają mikroprzedsiębiorstwa, tj. podmioty zatrudniające do 9 osób. Wśród branż dominuje handel detaliczny, przetwórstwo przemysłowe oraz budownictwo.

Zakłady mogące potencjalnie mieć wpływ na środowisko:

- P.W. Nikiel Galwanizernia – obróbka metali i nakładanie powłok na metal,
- Jelenia Plast sp. z o.o. - produkcja pozostałych wyrobów z tworzyw sztucznych,
- C-Form sp. z o.o. - obróbka mechaniczna elementów metalowych,
- AMR Capital sp. z o.o. - produkcja olejów i pozostałych tłuszczów płynnych,
- Lakfam spółka jawna – obróbka mechaniczna elementów metalowych.

Na terenie Kowar większość usług skoncentrowana jest wzdłuż ciągu ulic: Jeleniogórskiej, 1 – go Maja oraz Pocztovej. Ponadto na terenie Wojkowa zlokalizowane są wielkopowierzchniowe obiekty służby zdrowia, natomiast na Podgórzu obiekty turystyczne. Charakter zabudowy jak również profile działalności usługowych, w odróżnieniu od terenów przemysłowych, nie wpływają z reguły negatywnie na człowieka oraz inne komponenty współtworzące całokształt środowiska przyrodniczego.

Istotną rolę w strukturze gminnych usług pełni turystyka. Walory naturalne determinują atrakcyjność turystyczną Kowar. Większość z nich, to jest: Karkonoski Park Narodowy, Rudawski Park Krajobrazowy, zabytki budownictwa i architektury, sztolnie górnicze, itp., udostępnione są szerokiemu gronu odwiedzających. Obecna infrastruktura turystyczna gminy składa się z obiektów noclegowych, pieszych i rowerowych znakowanych szlaków oraz szeregu usług towarzyszących, do których zaliczyć można między innymi: informację turystyczną czy lokale gastronomiczne.

Region ten posiada bardzo korzystne warunki orograficzne, klimatyczne, przyrodnicze i uzdrowiskowe, dobrą dostępność komunikacyjną, przygraniczne położenie z wieloma przejściami granicznymi, dobre wyposażenie w infrastrukturę techniczną i społeczną. Mając tak korzystne warunki, region od kilku stuleci znany jest jako region turystyczny oraz uzdrowiskowy.

Obecnie na terenie Kowar obiekty turystyczne zlokalizowane są głównie na: Pogórzu, Wojkowie, Przełęczy Okraj. Występują również w: Krzacynie i centrum miasta. Natomiast ingerencja na tereny leśne, w tym również Karkonoskiego Parku Narodowego oraz Rudawskiego Parku Krajobrazowego, to gęsta sieć znakowanych szlaków pieszych i rowerowych.

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez:

przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, związanej z rekreacją itp.

Podstawowym dokumentem, który ukierunkował politykę rozwoju przestrzennego Miasta Kowary jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Od roku 2014 Rada Gminy Miejskiej Kowary uchwałała zmiany w „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego dla Gminy Miejskiej Kowary”. Ostatnia aktualizacja studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przeprowadzona została w roku 2021 (Uchwała Nr XLVII/294/21 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 25 listopada 2021 r.). Wg studium kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy skierowane są na następujące dziedziny:

- jako wiodący rozwój funkcji turystycznej i rolniczej gminy,
- rozwój gospodarki mieszkaniowej,
- rozwój usług i przemysłu w miejscowości

Część obszaru objęta jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia 2023 r. obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego objęto ok 2960 ha, co stanowi około 80 % powierzchni gminy. 20% powierzchni gminy nie objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego stanowią teren Lasów Państwowych, na których prowadzona jest gospodarka leśna. W przypadku, gdy dla określonego terenu nie uchwalono miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przedsięwzięcia są realizowane w drodze ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu. W roku 2023 nie wydano decyzji ustalającej warunki zabudowy i zagospodarowania przestrzennego. W roku 2023 r. Rada Miejska w Kowarach uchwaliła 3 miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

1. Uchwała LXXI/427/23 z 1 czerwca 2023 r. Rady Miejskiej w Kowarach w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w jednostce urbanistycznej Kowary Centrum D.2
2. Uchwała LXXIV/447/23 z 28 września 2023 r. Rady Miejskiej w Kowarach w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w jednostce urbanistycznej Kowary Wojków.
3. Uchwała LXXIV/448/23 z 28 września 2023 r. Rady Miejskiej w Kowarach w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w jednostce urbanistycznej Kowary Podgórze Wschodnie 1.

Należy zauważyć, że w związku ze zmianą prawa, Miasto Kowary zobowiązane jest do opracowania nowego dokumentu strategicznego jakim jest plan ogólny.

24 sierpnia 2023 r. w Dzienniku Ustaw opublikowano ustawę z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw. W zmienionej ustawie wprowadzono nowy akt planowania przestrzennego, zwany „**planem ogólnym**”, który umożliwi każdej gminie planowanie zrównoważonego i harmonijnego rozwoju i zagospodarowania przestrzennego.

Ujęty w ustawie dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym „plan ogólny” zastąpił dotychczas istniejące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. „Plan ogólny” ma wkraczać do gmin sukcesywnie, tak, aby każda gmina w Polsce posiadała opracowany plan ogólny do 1 stycznia 2026 r. Oznacza to, że funkcjonujące studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy utracą swoją moc z dniem 31 grudnia 2025 r.

Celem wprowadzenia do ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nowego aktu pod nazwą „plan ogólny” była konieczność uporządkowania przestrzeni geograficznej poprzez zwiększenie kontroli nad wydawaniem decyzji o warunkach zabudowy, a tym samym zlikwidowanie przeznaczania nadmiernej ilości terenów pod zabudowę i wyeliminowanie chaosu urbanistycznego.

W myśl Art. 13a ust. 7 znowelizowanej ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, plan ogólny – w przeciwieństwie do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy – jest aktem prawa miejscowego (studium takim aktem nie było).

II. STRESZCZENIE

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

W związku z utratą aktualności dotychczas obowiązującego programu konieczne stało się przygotowanie nowego dokumentu określającego obecny stan środowiska i infrastruktury na terenie Miasta Kowary, a także uwzględniającego nowe ramy prawne i finansowe.

Opisywany obszar to gmina miejska położona w powiecie karkonoskim. Terytorialnie jest to gmina mała, której powierzchnia wynosi jedynie 3739 ha. Wg GUS mieszka tu 9745 osób. Jednak Kowary są miastem szczególnym ze względu na walory i zasoby przyrodnicze. Bogata jest baza turystyczna, rekreacyjna, kulturalna, a także związana ze zdrowiem i sportem. Ta różnorodność kieruje do miasta turystów. Ponadto w okresie letnim podczas imprez masowych do Kowar przyjeżdża jeszcze więcej osób.

Powyższe uwarunkowania determinują konieczność przygotowania odpowiedniej infrastruktury komunalnej, w tym wodno – kanalizacyjnej czy związanej z gospodarowaniem odpadami.

Sposób użytkowania terenów Miasta Kowary wynika z jego miejskiego charakteru, tj. duży jest udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych, choć w ewidencji znaczący udział mają też grunty leśne położone na obrzeżach.

Istotnym problemem jest tzw. niska emisja czyli ogół zanieczyszczeń powstających przy spalaniu surowców w piecach centralnego ogrzewania i innych źródłach indywidualnych. Surowcami są głównie węgiel kamienny i drewno powodujące emisję dużej ilości pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu. Władze i mieszkańcy podejmują jednak działania mające na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, aby zaoferować sobie i osobom przyjezdnym zdrowe powietrze. Dlatego podejmowane są termomodernizacje budynków, wymiana źródeł ich ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Rośnie znaczenie energii odnawialnej (np. panele fotowoltaiczne). Gmina udziela dotacji na inwestycje ekologiczne. Aktualną jakość powietrza można śledzić dzięki lokalnemu czujnikowi do badania jakości powietrza zamontowanemu na budynku Urzędu Miasta.

W związku z przebiegiem przez opisywany obszar wielu odcinków dróg, w tym dróg o znaczeniu wojewódzkim w niektórych obszarach, zwłaszcza w zwartej zabudowie istotny jest problem hałasu komunikacyjnego. Niezbędna jest realizacja modernizacji dróg połączona z budową i modernizacją infrastruktury dla pieszych i rowerzystów. Wskazany jest rozwój i promocja transportu zbiorowego, a także inwestycje w infrastrukturę komunikacyjną. Działania te są podejmowane i planowane.

Na opisywanym terenie występują źródła promieniowania elektromagnetycznego np. linie elektroenergetyczne i stacje nadawcze łączności bezprzewodowej. Jednak biorąc pod uwagę wyniki badań jakie prowadził GIOŚ i WIOŚ nie ma zagrożenia dla zdrowia mieszkańców ze strony PEM.

Miasto Kowary leży w regionie wodnym Odry w dorzeczu Bobru. Hydrograficzną oś obszaru stanowi rzeka Jedlica, będąca prawobrzeżnym dopływem Łomnicy. Gmina znajduje się w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych o numerze 107. W niniejszym programie przedstawiono charakterystykę i ocenę stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Na uwagę celem podjęcia odpowiednich działań zasługuje zła jakość wód powierzchniowych. Wg dostępnych badań Jednolita Część Wód Podziemnych (JCWPd) nr 107 była jako całość w dobrym stanie chemicznym i ilościowym.

W planowaniu miasta należy wziąć pod uwagę postępujące zmiany klimatu i zwiększyć działania na rzecz ochrony przed następującymi po sobie długimi okresami suszy i intensywnymi opadami, np. w postaci budowy półprzepuszczalnych parkingów. Kowary jest położony częściowo w zasięgu obszarów zagrożonych powodzią, lub podtopieniami. Z drugiej strony łączne zagrożenie suszą dla Miasta Kowary jest silne.

Woda dostarczana siecią wodociągową jest dobrej jakości. W przypadku krótkotrwałych przekroczeń podejmowane są skuteczne działania naprawcze. Miasto zrealizowało kilka etapów rozbudowy sieci kanalizacyjnej dzięki czemu mieszkańcy zwartej części Kowar posiadają dostęp do sieci kanalizacyjnej. Miasto Kowary zostało włączone do aglomeracji kanalizacyjnej Kowary. Ścieki z terenu miasta trafiają do komunalnej oczyszczalni ścieków. Niewielka liczba nieruchomości obsługiwana jest przez przydomowe oczyszczalnie ścieków (8 sztuk) i zbiorniki bezodpływowe (66 sztuk).

Na opisywanym terenie występują złoża wód mineralnych o znaczeniu leczniczym. W Programie zawarto odpowiednie zapisy dotyczące konieczności prawidłowego planowania zagospodarowania złóż oraz rekultywacji w razie stwierdzenia takiej potrzeby.

Analizowany obszar jest wybitnie zróżnicowany jeśli chodzi o budowę geologiczną i rzeźbę terenu. Zmiany rzeźby występują w obrębie terenów zabudowanych i komunikacyjnych.

Na znacznej powierzchni Kowar gleby są silnie zmienione przez działalność człowieka – w dużej części zabudowane i będące miejscem prowadzenia działalności gospodarczej. Wsparcie dla lokalnych rolników w zakresie nawożenia i stosowania środków ochrony roślin zapewniają m.in. Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego oraz Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza we Wrocławiu. Grunty rolne użytkowane są jednak ekstensywnie, głównie jako łąki i pastwiska.

Gmina rozwija system gospodarowania odpadami komunalnymi. Prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych „u źródła” na terenie nieruchomości, wspomagana dzięki mechaniczno – biologicznemu przetwarzaniu w instalacji regionalnej, gdzie część surowców pozyskuje się ze zmieszanych odpadów komunalnych. Funkcjonuje PSZOK.

Kontrole w zakresie właściwego korzystania ze środowiska prowadzą różne podmioty wg swoich kompetencji, w tym Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Nad bezpieczeństwem ludzi i środowiska czuwa Państwowa Straż Pożarna, z pomocą Ochotniczej Straży Pożarnej.

Miasto Kowary znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Śnieżka. Cechą charakterystyczną Kowar jest bardzo wysoka lesistość, która wynosi 63,9 %.

Przez opisywany obszar przebiegają korytarze ekologiczne.

Na terenie Miasta wyznaczono kilka obszarów prawnie chronionych ze względu na wybitne wartości przyrodnicze:

Na terenie Kowar nie występują zakłady dużego lub zwiększonego wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie występuje szczególne zagrożenia dla środowiska z uwagi na brak zakładów szczególnie uciążliwych. Związane jest to z nastawieniem na funkcję uzdrowiska i usług towarzyszących.

Na bazie przeprowadzonej analizy dokonano wskazania najważniejszych problemów i zadań na najbliższe lata. Wskazano przede wszystkim na potrzebę poprawy jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródeł ich ogrzewania, rozbudowę sieci gazowej i ciepłowniczej, rozwój odnawialnych źródeł energii. Istotnie na jakość powietrza wpłyną też inwestycje w zakresie modernizacji dróg, rozbudowy infrastruktury rowerowej, rozwoju transportu publicznego. Wskazano również na potrzebę ochrony wód poprzez rozbudowę sieci wodno – kanalizacyjnej, kontrolę zbiorników bezodpływowych jako potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód. Niezbędne jest doskonalenie systemu zbierania odpadów. W odniesieniu do zagrożenia hałasem i polami elektromagnetycznymi podkreślono potrzebę właściwego planowania przestrzennego. Zaplanowano rozwój i pielęgnację terenów czynnych biologicznie i form ochrony przyrody.

Zadanie zarządzania realizacją założeń tego dokumentu będzie pełnił Burmistrz Kowar. Natomiast całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce dotyczyć będzie kilku szczebli. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Dlatego zaproponowano szereg wskaźników monitoringu dla których podano wartość bazową oraz stan oczekiwany.

Należy kontynuować edukację ekologiczną. Ważne jest także, aby podejmować działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwolić będzie na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

Program oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i powiatowych i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Niniejszy dokument należy oceniać pod względem wykonania w terminie co dwa lata. Pomocne w tym zakresie będą przedstawione wskaźniki monitoringu.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

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

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

Klimat rozpatrywanego terenu podobnie jak całej Polski jest przejściowy, kontynentalno-morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. Według podziału rolniczo – klimatycznego Polski według R. Gumińskiego obszar gminy miejskiej Kowary należy do tak zwanej sudeckiej dzielnicy klimatycznej. Przez prof. A. Wosia (Woś 1999) zaliczany jest do klimatów obszarów górskich z bardzo dużą zmiennością poszczególnych typów pogody.

Gmina Kowary znajduje się w zasięgu klimatu typu górskiego, o cechach właściwych dla umiarkowanej strefy klimatycznej odmiany środkowo – europejskiej. Cechuje się on znacznym udziałem napływu wilgotnych mas powietrza z kierunku zachodniego. Do najważniejszych, specyficznych cech klimatu należą: piętrowy układ stref termicznych i opadowych oraz znaczne zróżnicowanie atmosferycznych uwarunkowań lokalnych.

Średnia roczna temperatura powietrza w Kowarach waha się od 2-3 °C w wyższych partiach gór do 6-7 °C na terenach najniżej położonych. Obniża się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza: od 7,2 °C (420 m n.p.m.) do 2,8 °C (1268 m n.p.m.), a więc przeciętnie 0,51°C/100 m.

Dni gorących z temperaturą maksymalną powyżej 25 °C w wyższych partiach gór się nie rejestruje, a w najniżej położonych terenach jest ich do 20 w roku. Dni z przymrozkiem ($T_{min} < 0$ °C) występuje od 140 do około 210, mroźnych ($T_{max} < 0$ °C) od około 40 do ponad 100, a bardzo mroźnych (T_{max} najwyżej – 10 °C) od 1-2 do około 10, w zależności od położenia n.p.m. Ostatnie przymrozki występują zazwyczaj do około 10 maja, a w górach nawet po 20 maja. Pod względem temperatury klimat terenów leżących powyżej 1000 m n.p.m. zbliżony jest do subpolarnych. Charakteryzuje się niską średnią roczną temperaturą, długą zimą i krótkim chłodnym latem. Zazwyczaj na Grzbiecie Kowarskim temperatura jest o 3-5 °C niższa niż w Dolinie Jedlicy. Jedynie zimą bywa czasem odwrotnie. Przy bezwietrznej pogodzie, gdy zimne, cięższe powietrze spływa w doliny, zachodzi niekiedy zjawisko inwersji. Wtedy temperatura w Kowarach jest niższa od panującej na Skalniku (945 m n.p.m.) czy Czole (1266 m n.p.m.).

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 750 – 1300 mm. Rozkład opadów atmosferycznych cechuje się przyrostem sum rocznych i sezonowych, powiązanych z wysokością n.p.m. Obszary położone około 500 m n.p.m. otrzymują rocznie 750 – 800 mm opadów, natomiast kulminacje Rudaw Janowickich i Kowarskiego Grzbieta od 950 do 1050 mm. Przeciętny gradient wysokościowy sumy opadów wynosi 47 mm/100 m. Maksymalna suma miesięczna opadów przypada na lipiec i wynosi zwykle 90 – 120 mm. Letnie deszcze charakteryzuje gwałtowność, będąca przyczyną wielkich powodzi. Minimalna ilość opadów przypada zazwyczaj na styczeń. W półroczu ciepłym suma opadów wynosi przeciętnie 450-800 mm, a w półroczu chłodnym 250-500 mm. Średnie roczne parowanie terenowe wynosi do 500 mm.

Pokrywa śnieżna występuje na niżej leżących obszarach przez 50-60 dni, natomiast w strefie grzbietowej trwa nieprzerwanie przez 120-150 dni. Zanika przeciętnie w terminie od 20-30 kwietnia do 10-20 maja, lub nawet później w wyższych partiach gór. Odpowiednio gradient wysokościowy dni z pokrywą śnieżną stanowi 11 dni/100 m. Średnia maksymalna

grubość pokrywy śnieżnej wynosi od 20-30 cm do ponad 50 cm, a najwyższa z maksymalnych od 80-90 cm do 150-200 cm. Maksymalne grubości warstwy śnieżnej w mieście Kowary nie przekraczają 40 cm.

Obszary górskie znane są z silnych wiatrów. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi od 3,0-3,5 m/s do ponad 10 m/s. Jesienią oraz zimą zdarzają się okresy, kiedy przeciętna szybkość wiatrów przekracza 25 m/s i utrzymuje się nieraz przez kilkanaście dni. Ogółem przez 70-90 dni w roku wieją wiatry z prędkością przekraczającą 20 m/s. Frekwencja cisz atmosferycznych wynosi średnio na terenach położonych niżej od 15-20% do 5% w górach. W regionie przeważają wiatry z kierunków południowo – zachodnich, stanowiąc około 22 % róży kierunków. Zimą powodują one nagłe topnienie śniegu (zjawiska fenowe). Przewaga wiatrów niosących wilgotne, oceaniczne masy powietrza powoduje duże zamglenia i zachmurzenia a zimą częste zjawisko szadzi. Rocznie na Kowary przypada około 120 dni pochmurnych, natomiast w wyższych partiach gór jest ich ponad 160.

Okres wegetacyjny w gminie Kowary zależy od wysokości n.p.m. Trwa on od około 140-150 dni w wyższych partiach gór do około 200 dni w terenach najniżej położonych.

Lokalne warunki klimatyczne

Jak już wspomniano na omawianym terenie najczęściej notowane są wiatry zachodnie, natomiast najrzadsze są wiatry z kierunków: E, NE i N. Występują niewielkie ilości cisz atmosferycznych, co świadczy o dużej dynamice mas powietrza i wysokim stopniu nawietrzenia obszaru. Lokalne warunki klimatyczne uzależnione są od całokształtu warunków fizjograficznych, głównie od rzeźby terenu i warunków wodnych.

Z bioklimatycznego punktu widzenia najkorzystniejsze są tereny niskiego pogórza (Pogórze Karkonoskie) poza głębokimi dolinami rzek i potoków oraz tereny należące do Kotliny Jeleniogórskiej. Są to tereny położone poza strefą inwersji termiczno – wilgotnościowej. Lokalne zróżnicowanie pomiędzy dnami dolin a otaczającymi obszarami pogórza i powierzchnią podstokowej Kotliny Jeleniogórskiej zaznacza się na ogół w godzinach nocnych i wczesnoporannych, przy bezchmurnej i bezwietrznej pogodzie. Różnica wilgotności może wówczas osiągnąć 5-10 %, natomiast temperatury 0,5-1,0 °C. Tereny położone w otoczeniu den dolin rzecznych są znacznie mniej korzystne z bioklimatycznego punktu widzenia. Odznaczają się one podwyższoną wilgotnością powietrza i jego okresową stagnacją, co odbija się na panującym układzie temperatur. W stosunku do otoczenia przedłużony jest okres zalegania mgieł i przymrozków przygruntowych wiosną i jesienią. Nasilenie niekorzystnych zjawisk atmosferycznych ma miejsce szczególnie w przyziemnej warstwie powietrza.

Barierę, jaką stanowią Karkonosze oraz lokalne, mniejsze formy morfologiczne, deformują przestrzenny rozkład wiatru w dolnej warstwie atmosfery w stosunku do głównych kierunków napływu powietrza związanego z ogólną cyrkulacją atmosfery. Duże zróżnicowanie warunków klimatycznych tego rejonu wiąże się nie tylko z różnicami wysokości n.p.m., lecz także z dużymi różnicami własności fizycznych mas powietrza doprowadzanych na ten teren przez lokalne systemy cyrkulacyjne.

Również zabudowa na stosunkowo dużej powierzchni prowadzi do modyfikacji lokalnego klimatu. Teren miasta tworzy tak zwaną „wyspę ciepła” o średniej temperaturze rocznej o 1-2 °C wyższej niż na obszarach otaczających. Ponadto wskutek dużej intensywności zjawisk i procesów fenowych pokrywa śnieżna odznacza się mniejszą trwałością, mniejszą grubością, gęstością oraz mniejszym zapasem wody, większa jest natomiast dynamika jej czasowych zmian.

Uchwałą Nr XXVI/167/20 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 10 sierpnia 2020 r. w przyjęty został „**Plan adaptacji do zmian klimatu Gminy Miejskiej Kowary do roku 2030**”.⁵Głównym celem strategicznym „Planu adaptacji do zmian klimatu Gminy Miejskiej Kowary do roku 2030” jest adaptacją miasta do zmian klimatu zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju miasta 3Z (zdrowego, zielonego, zadowolonego). Osiągnięcie tego celu zrealizowane zostanie poprzez podjęcie wielu wzajemnie skoordynowanych działań adaptacyjnych ukierunkowanych na zwiększenie odporności miasta na obecne i przyszłe zagrożenia klimatyczne.

Na terenie gminy prognozowany jest trend malejący w stosunku do rocznej sumy opadów. Ilość okresów suchych, bezopadowych wydłuży się w stosunku do stanu dzisiejszego, przez co wzrośnie zagrożenie suszą hydrologiczną. Prognozowany jest wzrost temperatury powietrza i spadek efektywności opadów w okresie letnim. Dla terenu Gminy prognozuje się wzrost zjawisk o charakterze ekstremalnym (nawalne opady, powódzie roztopowe, powódzie rozlewne, burze, wichury). Ze względu na wydłużenie okresu wegetacyjnego i wzrost temperatury powietrza prognozowane są istotne zmiany gatunkowe w ekosystemach górskich. Szczególnie zagrożone są zbiorowiska lasów regla górnego, piętro alpejskie i subalpejskie.

Do głównych czynników ryzyka klimatycznego dla gminy Kowary związanego ze zmianami klimatu zaliczono:

- długotrwały brak opadów powodujący suszę, brak wody pitnej w ujęciach komunalnych, zanik przepływu w ciekach oraz spadek wydajności źródeł, zagrożenie pożarami w lasach, pogorszenie stanu wód powierzchniowych, wysychanie mokradł i łąk, zanik pokrywy śnieżnej i zmiana reżimu rzek;
- nawalne opady – powódzie nawalne, erozja gleb i sploty błotne,
- huraganowe wiatry - wiatrołomy, uszkodzenia linii energetycznych,
- wzrost temperatury – fale upałów, degradacja zbiorowisk iglastych, zmiana granicy pięter roślinnych w górach, spadek odporności ekosystemów górskich.

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 roku 2032” (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.

Adaptacja gminy do zmian klimatu oznacza przystosowanie szczególnie wrażliwych sektorów i obszarów (wskazanych w diagnozie klimatycznej) na zdiagnozowane zagrożenia. Obejmuje zarówno działania łagodzące skutki zmiany klimatu, jak i działania ograniczające negatywny wpływ na klimat.

Dostosowanie obszaru gminy do prognozowanych zmian klimatu powinno sprzyjać:

- poprawie bezpieczeństwa klimatycznego,
- wzrostowi świadomości mieszkańców gminy w zakresie zagrożeń związanych ze zmianami klimatu oraz skutkami tych zagrożeń dla środowiska, życia i zdrowia,

⁵ Plan adaptacji do zmian klimatu https://um.kowary.pl/um-uploads/2020/10/Uchwala-XXVI_167_20.pdf

- poprawie jakości życia mieszkańców gminy w warunkach prognozowanych zmian klimatu,
- poprawie bioróżnorodności oraz ochronie ekosystemów i siedlisk szczególnie podatnych na zmiany klimatu, w tym obszarów Natura 2000 i gatunków chronionych,
- poprawie retencji zlewni, poprzez odtwarzanie siedlisk od wód zależnych: mokradła, torfowisk, lasów łęgowych, łąk zalewowych w dolinach rzecznych,
- zrównoważonemu gospodarowaniu zasobami, w tym ochronie wód, gleb, przestrzeni, powietrza, surowców mineralnych,
- poprawie jakości powietrza i komfortu termicznego na terenie zabudowanym,
- zaspokojeniu potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę i energię,
- zaspokojeniu społecznych i ekonomicznych potrzeb gospodarki, ograniczeniu ryzyka i częstotliwości sytuacji nadzwyczajnych związanych z procesami ekstremalnymi i klęskami żywiołowym.

Skutki zmiany klimatu rozpatrywane powinny być kompleksowo, ponieważ prowadzić będą między innymi do:

- wzrostu szkód powstałych w wyniku klęsk żywiołowych (pożarów, osuwisk, trąb powietrznych, nawałnic, podtopień, suszy etc.),
- wzrostu kosztów utrzymania (deficyt zasobów wody i wzrost opłat za wodę, konieczności nawadniania upraw, wzrostu zapotrzebowania na energię, wyższych opłat dla użytkowników wód, wyższych opłat za emisję gazów i pyłów, szkód w infrastrukturze etc.),
- wzrostu nakładów inwestycyjnych w zakresie środków trwałych, których żywotność w perspektywie czasowej może znacząco się obniżyć (dotyczy infrastruktury drogowej, energetycznej, kanalizacyjnej etc.),
- wzrostu ryzyka utraty przychodów (np. w wyniku start plonów spowodowanych suszą rolniczą, zniszczeń spowodowanych powodziami i podtopieniami etc.),
- wzrostu kosztów ubezpieczenia (wprowadzenia obowiązku ubezpieczeń na terenach podatnych na dany rodzaj zagrożenia).

Adaptacja gminy, czyli przystosowanie sektorów i obszarów wrażliwych do zmian klimatu jest priorytetem dla zachowania stabilizacji gospodarczej, ekonomicznej i społecznej w gminie. Działania adaptacyjne stanowią swoistą gwarancją wydajności gospodarczej, ekologicznej i społecznej poszczególnych obszarów funkcjonalnych, a zatem i stabilności warunków rynkowych.

Przeprowadzona w ramach warsztatów diagnoza klimatyczna dla Gminy Kowary potwierdza dużą ekspozycję obszaru gminy na zjawiska ekstremalne tj. powódź, susza i huraganowe wiatry. Jest to wynik warunków fizycznogeograficznych oraz zagospodarowania terenu gminy. Prognozowany dla Regionu Karkonoszy brak wyraźnego trendu w zakresie rocznych sum opadów decyduje o dużej zmienności warunków wodnych w poszczególnych zlewniach górskich i podgórskich. Zarówno wzrost ilości opadów o charakterze nawałnym, jak i deficyt opadów stanowiąc będzie na tym obszarze wysoki czynnik ryzyka. Skutki braku opadów gmina Kowary doświadczyła w roku 2015. Deficyt wody pitnej odczuli zarówno sami mieszkańcy gminy, jak i turyści. Ze względu na brak wody w ujęciach gminnych, w okresie letnim woda dostarczana była beczkownikami, a mieszkańcy byli zmuszeni do jej oszczędzania. Dodatkowo koszty związane z opłatami za wodę i ścieki są bardzo wysokie. Uwarunkowania środowiskowe sprawiają, że Gmina Kowary jest szczególnie wrażliwa na deficyt opadów atmosferycznych. Rzeki i potoki mają reżim śnieżno-deszczowy, a wydajność

źródeł zależy przede wszystkim od ilości opadów, co powoduje, że ich brak zarówno w zimie, jak i w lecie pogłębia zjawisko suszy hydrologicznej na tym terenie. Zanik źródeł, spadek ich wydajności, zanik przepływu na wielu odcinkach rzek i potoków, obniżenie wód gruntowych to pierwsze symptomy pogłębiającej się suszy na tym terenie. Wysychanie ujęć wodnych i deficyt wody na cele komunalne wymaga podjęcia działań zapobiegawczych.

Na terenie gminy prognozowany jest trend malejący w stosunku do rocznej sumy opadów. Ilość okresów suchych, bezopadowych wydłuży się w stosunku do stanu dzisiejszego, przez co wzrośnie zagrożenie suszą hydrologiczną. Prognozowany jest wzrost temperatury powietrza i spadek efektywności opadów w okresie letnim. Dla terenu Gminy prognozuje się wzrost zjawisk o charakterze ekstremalnym (nawalne opady, powodzie roztopowe, powodzie rozlewne, burze, wichury). Ze względu na wydłużenie okresu wegetacyjnego i wzrost temperatury powietrza prognozowane są istotne zmiany gatunkowe w ekosystemach górskich. Szczególnie zagrożone są zbiorowiska lasów regla górnego, piętro alpejskie i subalpejskie.

Analiza trendów zmian klimatu dla regionu Karkonoszy oraz ocena morfologii terenu Gminy wykazała, że gmina Kowary jest bardzo ekspozowana (narażona) na wzrost ryzyka związanego ze zmianami klimatu: wzrostem temperatury, zmianą ilości sum opadów, zmianą długości okresu wegetacyjnego. Obecnie Gmina jest ekspozowana na zjawiska tj.: powodzie roztopowe, powodzie nawalne, susze, huraganowe wiatry.

Do głównych czynników ryzyka klimatycznego dla gminy Kowary związanego ze zmianami klimatu zaliczono:

- długotrwały brak opadów powodujący suszę,
- brak wody pitnej w ujęciach komunalnych, zanik przepływu w ciekach oraz spadek wydajności źródeł,
- zagrożenie pożarami w lasach, pogorszenie stanu wód powierzchniowych,
- wysychanie mokradel i młak, zanik pokrywy śnieżnej i zmiana reżimu rzek;
- nawalne opady - powodzie nawalne, erozja gleb i spływy błotne,
- huraganowe wiatry - wiatrołomy, uszkodzenia linii energetycznych,
- wzrost temperatury – fale upałów, degradacja zbiorowisk iglastych, zmiana granicy pięter roślinnych w górach, spadek odporności ekosystemów górskich.

Ze względu na uwarunkowania naturalne (rzeźbę, geologię, hydrologię) oraz zagospodarowanie terenu w skali całej gminy stwierdzono”

- wysoką wrażliwość Gminy Kowary na zagrożenie powodzią (opadowymi i roztopowymi),
- wysoką wrażliwość gleb na zagrożenie suszą glebową i erozją wodną,
- wysoką wrażliwość Gminy Kowary na zagrożenie suszą hydrologiczną,
- wysoką wrażliwość zbiorowisk górskich na zmiany temperatury i susze,
- wysoką wrażliwość na huraganowe wiatry.

Na potencjał adaptacyjny Gminy Kowary składają się:

- zagospodarowanie terenu (w tym % udział lasów, % gruntów rolnych, % udział użytków zielonych),
- obszary prawnie chronione (obszary Natura 2000, Parki Narodowe, Rezerваты ect.), możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla obszarów chronionych,
- stan wód powierzchniowych (ekologiczny, hydromorfologiczny i chemiczny),
- możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP,
- stopień uregulowania cieków,

- stopień skanalizowania gminy (w tym kanalizacja sanitarna, deszczowa),
- zasoby wodne,
- pobór wody,
- jakość powietrza,
- świadomość mieszkańców o zagrożeniach wynikających ze zmian klimatu.

Na potrzeby niniejszego opracowania oceniono potencjał obszarów i sektorów wskazanych jako bardzo wrażliwe na zmiany klimatu. Potencjał adaptacyjny obszarów chronionych oceniono jako niski. Potencjał adaptacyjny zbiorowisk lasów reglowych oceniono jako niski. Potencjał adaptacyjny siedlisk piętra alpejskiego i subalpejskiego oceniono jako niski. Potencjał adaptacyjny wód powierzchniowych i podziemnych jest niski z uwagi na małą zdolność do retencji wód opadowych zwłaszcza w obszarach zabudowanych. Potencjał adaptacyjny gleb górskich oceniono jako niski. Potencjał adaptacyjny terenów zabudowanych umiarkowany, przede wszystkim z uwagi na wysoki stopień skanalizowania i zwodociągowania. Niski udział energii odnawialnej oraz opalanie węglowe sprawiają, że Gmina powinna podjąć działania mające na celu zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych wykorzystując potencjał przyrodniczy gminy (np. geotermalnych). Wysokie ceny wody wymusiły już na mieszkańcach Gminy korzystanie ze zbiorników na wodę opadową, którą wykorzystuje się do podlewania ogródków. Jednak w skali Gminy brak jednolitej polityki w tym zakresie oraz dobrych praktyk w odzyskiwaniu wód opadowych z terenów zabudowanych (ulic, chodników, parkingów). Odprowadzanie wód opadowych z terenów zabudowanych bezpośrednio do cieków lub kanalizacji niekorzystnie wpływa na potencjał retencyjny całej Gminy. Działania adaptacyjne powinny obejmować przede wszystkim rozwiązania mające na celu spowolnienie odpływu wód z terenu **Gminy (poprawa retencji), systemy retencji deszczówki (np. budowa przepuszczalnych parkingów, ogrody deszczowe); zarządzanie terenami zielonymi w mieście poprzez np. tworzenie parków kieszonkowych, zielonych dachów i zielonych ścian, co pomoże łagodzić skutki miejskiej wyspy ciepła; ochrona terenów podmokłych jako naturalnych barier przeciwpowodziowych.**

Na podstawie projektu Zielono – Niebieskie Kowary oraz zgłoszonych przez mieszkańców działań zostały one podzielone na trzy opcje adaptacyjne:

- I. **Zwiększenie retencji w Gminie Miejskiej Kowary (zbiornik retencyjny i jego zagospodarowanie, pojemniki na deszczówkę i ogrody deszczowe i nawadnianie terenu).**
 1. Remont przepływowego zbiornika retencyjnego „Kowary”.
 2. Stworzenie obszaru bioretencji wokół zbiornika retencyjnego „Kowary”.
 3. Rewitalizacja terenów zieleni, przebudowa i zagospodarowanie ścieżki pieszej na cele rekreacyjna – edukacyjne przy zbiorniku retencyjnym „Kowary”.
 4. Zbiorniki na wodę deszczową.
 5. Ogrody deszczowe.
 6. Systemy wodne – fontanny.
 7. System nawadniania Stadionu Miejskiego Olimpia
- II. **Zwiększenie powierzchni przepuszczalnych (odsklepanie betonów i asfaltów).**
 1. Rewitalizacja terenów nieprzepuszczalnych.
 2. Odsklepanie powierzchni nieprzepuszczalnych.

III. Zazielenianie terenu gminy Kowary poprzez nasadzenia (łąki kwietne, zielone przystanki, zielone ściany, skwery i parki).

1. Nasadzenia zieleni – obszar Gminy Kowary.
2. Ściany zieleni.
3. Zielone przystanki.

Zadaniem ewaluacji jest sprawdzenie, czy w wyniku podejmowanych działań powstały spodziewane rezultaty oraz, czy przełożyły się one na realizację wyznaczonego celu nadrzędnego Planu Adaptacji. W procesie ewaluacji wykorzystywane są informacje pochodzące z monitoringu oraz dodatkowe badania ewaluacyjne i wskaźniki kontekstowe.

Wskaźniki osiągnięcia celu nadrzędnego Planu Adaptacji w okresie sprawozdawczym zostały wskazane w Uchwale Nr XXVI/167/20 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 10 sierpnia 2020 r. przyjmującej „**Plan adaptacji do zmian klimatu Gminy Miejskiej Kowary do roku 2030**”.⁶ Należą do nich m.in.:

1. Powierzchnia nowych i zrewitalizowanych miejskich publicznych terenów zieleni urządzonej.
2. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej z elementami błękitno-zielonej infrastruktury w terenach zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności.
3. Liczba zacienionych placów zabaw w stosunku do ogólnej liczby placów zabaw w mieście.
4. Długość pasów drogowych z nowymi nasadzeniami zieleni i miejscową retencją wód.
5. Powierzchnia terenów rozszczelnionych m² - wzrost.
6. Liczba zacienionych i „zielonych” przystanków komunikacji miejskiej w ogólnej liczbie przystanków komunikacji miejskiej.
7. Liczba zamontowanych systemów monitorowania zużycia wody.
8. Ilość wody sieciowej pobieranej do podlewania roślinności w przestrzeniach publicznych.
9. Liczba obiektów retencji wód opadowych w dolinach rzecznych zrealizowanych z uwzględnieniem metod ekosystemowych.
10. Powierzchnia podtopień wynikających z ekstremalnych opadów i powodzi miejskich.
11. Liczba budynków będących własnością miejską, użyteczności publicznej i budynków prywatnych w których wprowadzono rozwiązania energooszczędne (termomodernizacja).
12. Inwestycje w modernizację systemów wytwarzania i dystrybucji ciepła.
13. Liczba zlikwidowanych indywidualnych źródeł ciepła poprzez przyłączenie do Miejskiego Systemu Ciepłowniczego.
14. Liczba przyłączy do Miejskiego Systemu Ciepłowniczego w stosunku do liczby decyzji o pozwoleniu na budowę.
15. Długość powstałych ścieżek rowerowych.
16. Liczba nowych rowerów w wypożyczalniach.
17. Udział decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, w których ustalenia zapewniają zachowanie systemu przewietrzania miasta w stosunku do wszystkich wydanych decyzji.
18. Liczba dni w roku z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dla stężeń dobowych.
19. Liczba akcji edukacyjnych w zakresie adaptacji do zmian klimatu.

⁶ Plan adaptacji do zmian klimatu https://um.kowary.pl/um-uploads/2020/10/Uchwala-XXVI_167_20.pdf

20. Liczba projektów adaptacyjnych w budżecie partycypacyjnym w stosunku do liczby wszystkich projektów.
21. Liczba urzędników realizujących projekty adaptacyjne.

Osiągnięcie zakładanych wartości wskaźników programowych będzie wymagało szerokiego zaangażowania w realizację działań Planu Adaptacji zarówno samorządu lokalnego i jednostek mu podległych, jak i podmiotów zewnętrznych. Z tego powodu elementem procesu wdrażania Planu Adaptacji będzie upowszechnianie raportów ewaluacji.

W oparciu o informacje przekazane przez podmioty odpowiedzialne za wdrażanie działań adaptacyjnych, raz na dwa lata przygotowujemy jest raport z wdrażania Planu Adaptacji. Raport ten zawiera podstawowe informacje o zainicjowanych, przygotowanych, realizowanych działaniach adaptacyjnych prowadzonych w okresie sprawozdawczym. Po zatwierdzeniu raportu przez Burmistrza Miasta będzie on udostępniony w sposób umożliwiający opinii publicznej zapoznanie się z jego treścią.

Celem nadrzędnym planu adaptacji do zmian klimatu jest zatem podniesienie potencjału adaptacyjnego Kowar do zmian klimatu w celu osiągnięcia zrównoważonego rozwoju oraz poprawy bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców.

3.1.2. Stan jakości 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.

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 benzo(a)piren (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).

Aby dobrze przedstawić problem zanieczyszczenia powietrza należy przedstawić źródła zanieczyszczeń. W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się:

- **emisję punktową**, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych,
- **emisję liniową**, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- **emisję powierzchniową** jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Głównym źródłem zanieczyszczeń w Mieście Kowary jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Zjawisko jest szczególnie widoczne w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno-

zimowym i bezwietrzne dni. Podobny problem może występować również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia.

Szczególnie istotnym problemem jaki należy wyeliminować jest 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. Zgłoszenia w przypadku podejrzenia spalania odpadów można przekazywać Burmistrzowi Kowar lub Policji.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Mieście Kowary ma również emisja ze źródeł komunikacyjnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia głównie dróg wojewódzkich i powiatowych jako dróg o największym natężeniu ruchu. W przypadku NO₂ istotny jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych.

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 dolnośląskim wydzielono 4 strefy: aglomeracja wrocławska, miasto Legnica, miasto Wałbrzych i strefa dolnośląska. Miasto Kowary należy do strefy dolnośląskiej.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie dolnośląskiej w latach 2020-2023. Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

Tabela 2. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa			
	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.
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	C/C1	C/C1	A/A1
PM 10 (pył zawieszony)	C	C	C	C
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C	C	C
As (arsen)	C	C	C	C
Cd (kadm)	A	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	C	A	A	C
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2	D2	D2

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

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 dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

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: A1 i C1. **Klasa A1** oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **klasa C1** - przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

Tabela 3. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O3 (dc)	O3 (dt)	NO2	SO2
Strefa dolnośląska	2020	A	D2	A	A
	2021	A	D2	A	A
	2022	C	D2	A	A
	2023	A	D2	A	A

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, objaśnienia oznaczeń literowych takie same jak w poprzedniej tabeli

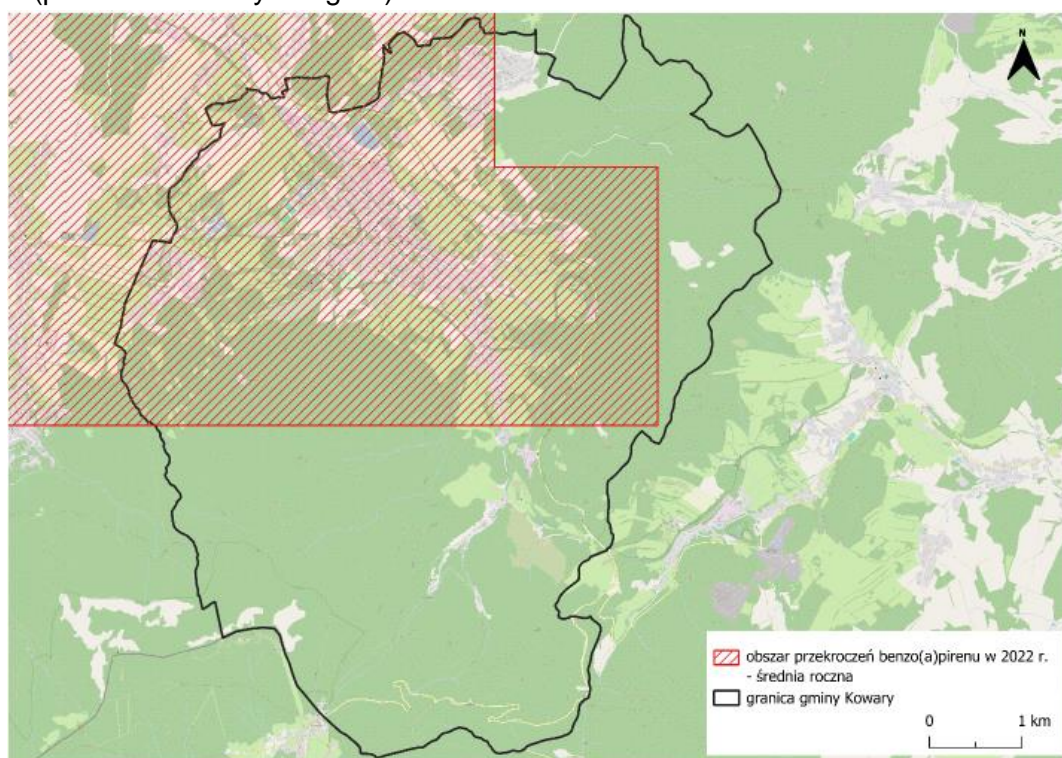
Dodatkowo należy wyjaśnić, że zaliczenie całej strefy dolnośląskiej do klasy C lub D2 nie oznacza, że przekroczenie wystąpiło bezpośrednio w Gminie Miejskiej Kowary. Przyczyna może być poza gminą, w obrębie strefy.

Na terenie gminy miejskiej Kowary w latach 2022-2023 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nie prowadził pomiarów jakości powietrza. Metodą uzupełniającą w stosunku do pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza jest, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, matematyczne modelowanie transportu i przemian substancji w powietrzu. Analizy stanu zanieczyszczenia powietrza wykonywane na podstawie modelowania matematycznego dostarczają informacji o jakości powietrza na obszarze całego kraju (w tym gminy Kowary) oraz umożliwiają wyznaczenie obszarów przekroczeń norm jakości powietrza.

Ocena jakości powietrza za rok 2022 oraz za rok 2023 na terenie miasta Kowary, w odniesieniu do norm ustalonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, wykazała:

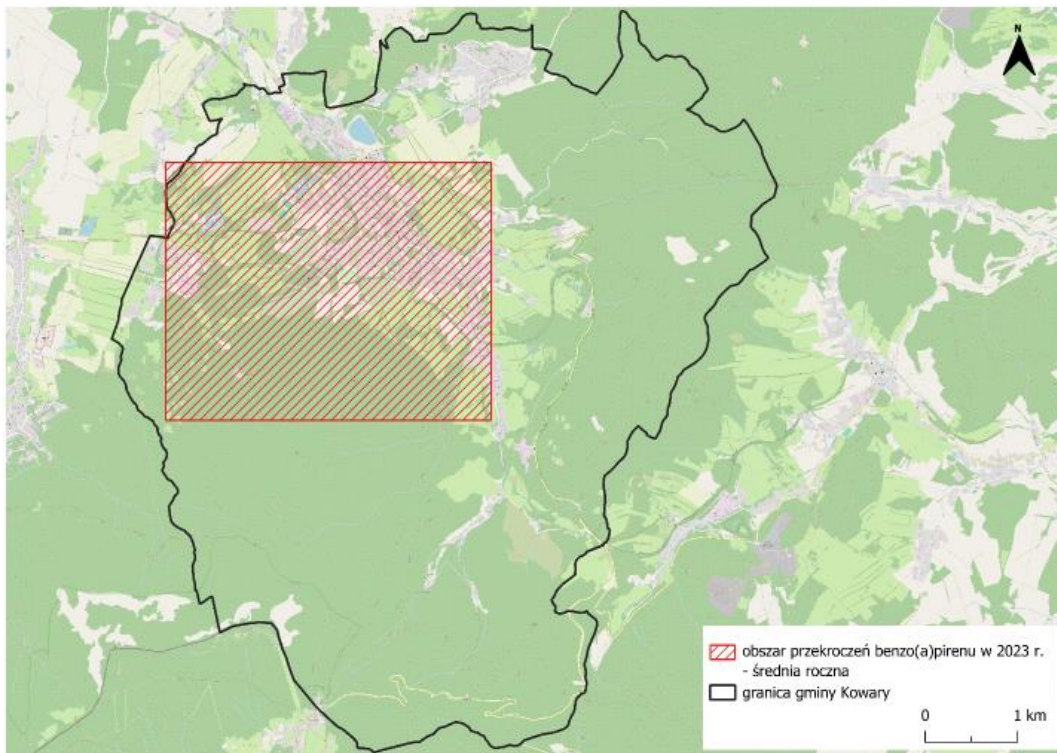
- brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych/docelowych dla stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, tlenku węgla, benzenu, ozonu oraz metali oznaczanych w pyłe zawieszonym PM₁₀: ołowiu, kadmu, niklu i arsenu,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu (BaP) oznaczanego w pyłe zawieszonym PM₁₀ – stężenie średnioroczne na obszarze gminy: w 2022 r. wyniosły 0,6–3,9 ng/m³ natomiast w 2023 r. wyniosły 0,2–2,5 ng/m³ (poziom docelowy: 1 ng/m³),
- przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu (S_{8max3} >120 µg/m³ w ocenianym roku),
- wartości stężeń średniorocznych substancji kształtowały się następująco:

- dwutlenek siarki (SO₂): 4-5 µg/m³ w 2022 r. oraz 3-4 µg/m³ w 2023 r. (brak normy rocznej),
- dwutlenek azotu (NO₂): 4-6 µg/m³ w 2022 r. oraz 5-7 µg/m³ w 2023 r. (poziom dopuszczalny: 40 µg/m³),
- pył zawieszony PM₁₀: 7-20 µg/m³ w 2022 r. oraz 10-22 µg/m³ w 2023 r. (poziom dopuszczalny: 40 µg/m³),
- pył zawieszony PM_{2,5}: 5-18 µg/m³ w 2022 r. oraz 7-17 µg/m³ w 2023 r. (poziom dopuszczalny: 20 µg/m³),
- benzen (C₆H₆): 0,7 µg/m³ w 2022 r. oraz 0,6 µg/m³ w 2023 r. (poziom dopuszczalny: 5 µg/m³),
- tlenek węgla (CO) - stężenie średnioroczne: 0,4 mg/m³ w 2022 r. oraz 0,4 mg/m³ w 2023 r. (poziom dopuszczalny: 10 mg/m³),
- ołów (Pb): 0,02 µg/m³ w 2022 r. oraz 0,01 µg/m³ (poziom dopuszczalny: 0,5 µg/m³),
- nikiel (Ni) - stężenie średnioroczne: 0,9 ng/m³ w 2022 r. oraz 1 ng/m³ w 2023 r. (poziom docelowy: 20 ng/m³),
- kadm (Cd) - stężenie średnioroczne: 0,3 ng/m³ w 2022 r. oraz 0,2 ng/m³ w 2023 r. (poziom docelowy: 5 ng/m³),
- arsen (As) - stężenie średnioroczne: 1,3 ng/m³ w 2022 r. oraz 0,4-0,7 ng/m³ w 2023 r. (poziom docelowy: 6 ng/m³).



Ryc. 3. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2022 r. w rejonie miasta Kowary

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska



Ryc. 4. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłach zawieszonych PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2023 r. w rejonie miasta Kowary

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

W odniesieniu do norm ustalonych ze względu na ochronę roślin, ocena w latach 2022-2023 wykazywała na terenie miasta Kowary:

- a. brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla stężeń: dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu,
- b. przekroczenia poziomu długoterminowego ozonu, które swoim zasięgiem obejmowały przeważającą część strefy dolnośląskiej.

Miasto Kowary włączyło się w ogólnopolską kampanię mającą na celu informowanie społeczeństwa o zagrożeniach wynikających z zanieczyszczenia powietrza. Gmina dokonała zakupu i montażu **lokalnego czujnika do badania jakości powietrza**. Czujnik odczytuje w czasie rzeczywistym parametry: PM2.5, PM10, temperaturę, ciśnienie i wilgotność.

Czujnik zamontowano na głównym budynku Urzędu Miejskiego. Otwierając oficjalną stronę Miasta pokazuje się krótka informacja o stanie powietrza na bieżąco.



Ryc. 5. Panel informujący o jakości powietrza w Kowarach

Źródło: strona internetowa Urzędu Miejskiego w Kowarach

Należy zauważyć, że lokalne czujniki pełnią przede wszystkim funkcję edukacyjną. Na podstawie ich wyników nie można ogłaszać alertów, czy wprowadzać ograniczeń.

Konieczna jest edukacja ekologiczna mieszkańców oraz zmiana przyzwyczajeń związanych z przemieszczaniem się po gminie (np. budowa ścieżek rowerowych i upowszechnianie jazdy na rowerze), promocja energooszczędnych urządzeń do poboru energii elektrycznej oraz wymiana ogrzewania na ekologiczne wraz z termomodernizacją budynków (następuje znaczące zmniejszenie zużycia energii cieplnej).

Niezależnie od tego każda gmina w Polsce, w tym również Gmina Kowary, jest zobowiązana z mocy prawa do przekazywania informacji o stanie środowiska, w tym o jakości powietrza. Taka informacja przekazywana jest stale w czasie rzeczywistym. Jest m.in. dostępna na internetowej stronie głównej Urzędu Miejskiego w Kowarach w wyskakującym okienku (<https://kowary.pl/>).

Proponuje się wprowadzenie większego nacisku na promowanie OZE (odnawialnych źródeł energii) oraz wymianę pieców na ekologiczne, wraz z planem wsparcia finansowego dla mieszkańców. Niezbędne jest wdrożenie strategii poprawy efektywności energetycznej budynków oraz termomodernizacji.

W zakresie ograniczenia emisji z sektora transportu, niezbędne są takie działania jak rozwój infrastruktury rowerowej, promowanie transportu publicznego oraz inwestycje w pojazdy elektryczne.

Dalszymi 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),
- usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin, budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE
- rozbudowa sieci gazowej,
- rozwój zorganizowanych systemów ciepłych (np. wspólnych kotłowni w budynkach wielorodzinnych).

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że Miasto Kowary posiada dokumenty sektorowe, w których poszczególne tematy zostały szczegółowo opisane, w tym **założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe**. Przedmiotowy dokument sporządzany jest na okres minimum 15 lat i podlega aktualizacji co najmniej raz na 3 lata. Przedmiotem analizy była ocena i prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz, racjonalizacja wykorzystania źródeł energii oraz poprawa efektywności energetycznej na terenie miasta.

Uchwałą nr XL/259/21 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 17 czerwca 2021 r. Rada Miejska w Kowarach przyjęła „**Aktualizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Miejskiej Kowary na lata 2021 – 2030**”, który stanowi kluczowy element miejskiej polityki rozwoju w perspektywie do roku 2030.⁷

Celem opracowania „Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Kowary na lata 2021 - 2030” jest wsparcie działań na rzecz realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2030, tj. określenie działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych (OZE) oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną ich efektywności.

Cele szczegółowe jakie postawiono w PGN dla obszaru gminy Kowary do roku 2030:

- obniżenie niskiej emisji CO₂ z sektora mieszkaniowego około 12% względem roku bazowego;
- obniżenie niskiej emisji CO₂ z obiektów publicznych co najmniej 25% względem roku bazowego;
- obniżenie zużycia energii finalnej w skali całej Gminy o 15%;
- wzrost wykorzystania OZE zlokalizowanego na obszarze gminy o co najmniej 2% względem roku bazowego;
- radykalna zmiana starych, węglowych źródeł ciepła na kotły wysokosprawne;
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze oświetlenia obiektów i terenów publicznych;
- modernizacja systemu dróg oraz polityka mobilności na rzecz redukcji emisji z transportu;
- wdrożenie rozwiązań związanych z produkcją energii elektrycznej w systemach solarnych.

⁷ PGN znajduje się na stronie <http://www.bip.kowary.pl/public/?id=112692>

Realizując przyjęte wcześniej założenia, Miasto Kowary w 2023 r. realizowało zadania inwestycyjne mające wpływ na Gospodarkę Niskoemisyjną Gminy Miejskiej Kowary, w tym m.in.

1. **Emisja z energii elektrycznej** - zamontowano trzy lampy solarne przy garażach na ul. Ogrodowej – wartość zadania: 10 032,33 zł.
2. **Emisja z tytułu ruchu pojazdów po drogach.** W roku 2023 dokonano realizacji następujących zadań:
 - a. Przystanek Kowary - przystosowanie budynku byłego dworca PKP na działalność kulturalno-turystyczno-usługową. Budowa nowej siedziby Miejskiej Biblioteki Publicznej – wartość zadania: 9 276 973,92 zł.
 - b. Przebudowa mostu pomiędzy ul. Ogrodową, a Placem Franciszkańskim, promenada Józefa Gielniaka - wartość zadania: 2 186 020,91 zł.
 - c. Przebudowa miejsc postojowych oraz łącznika pomiędzy ul. Ogrodową, a ul. 1 Maja Promenada Józefa Gielniaka I etap – wartość zadania: 1 434 633,47 zł.
 - d. Przebudowa ciągów komunikacyjnych przy ul. Matejki w Kowarach – III etap - wartość zadania: 517 540,00 zł.
 - e. Przebudowa ul. Izerskiej w Kowarach - wartość zadania: 662 266,17 zł.
 - f. Przebudowa ulicy Bukowej w Kowarach” - wartość zadania: 562 645,67 zł.
3. **Emisja z tytułu użytkowania budynków publicznych.** W roku 2023 dokonano realizacji następujących zadań:
 - a. Termomodernizacja budynku Miejskiej Ośrodek Pomocy Społecznej w Kowarach – wartość zadania: 1 632 050,00 zł.
 - b. Termomodernizacja budynków Ratusz Miejskiego w Kowarach - wartość zadania: 1 999 999,00 zł.
 - c. PFU – renowacja budynków nr 1 i 2 szkoły podstawowej na 1 w Kowarach – wartość zadania: 20.000,00 zł.
4. **Emisja z tytułu spalania paliw przez gospodarstwa indywidualne.** Uchwałą Nr LXIX/414/23 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 30 marca 2023 r. określono zasady udzielania dotacji celowej ze środków budżetu Miasta na zadania służące ochronie powietrza związane z trwałą likwidacją w lokalach mieszkalnych lub nieruchomościach o charakterze mieszkalnym ogrzewania opartego na paliwie stałym. W ramach realizacji programu, w roku 2023 przyjęto 16 wniosków od mieszkańców Gminy Miejskiej Kowary. Ze względu na niespełnienie wymogów formalnych odrzucono 1 wniosek o zawarcie umowy o dofinansowanie. W trakcie realizacji umowy o dofinansowanie zrezygnował 1 Beneficjent, natomiast wskutek niespełnienia

wymogów formalnych wniosku nie rozliczono 2 Beneficjentów. Jednocześnie z powodu nie złożenia wniosków o wypłatę dotacji w terminie nie rozliczono 1 wniosku.

Łącznie rozliczono 11 Beneficjentów na kwotę: $11 \times 3\,000,00 \text{ zł} = 33.000,00 \text{ zł}$. Realizacja programu spowodowała trwałą likwidację 11 palenisk opalanych paliwem stałym.

Warto zauważyć, że program był realizowany już wcześniej. W 2022 r rozliczono 15 Beneficjentów na kwotę : $15 \times 2500,00 \text{ PLN} = 37.500,00 \text{ PLN}$. Realizacja programu spowodowała trwałą likwidację 15 palenisk opalanych paliwem stałym.

Natomiast w 2024 r. został przyjęty uchwałą nr LXXX/484/24 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 24 stycznia 2024 r. Do czerwca 2024 r. podpisano 15 umów z Beneficjentami.

Liczba złożonych wniosków w programie **Czyste Powietrze** za pośrednictwem punktu konsultacyjnego w Gminie Miejskiej Kowary:

- 6 złożonych wniosków o dofinansowanie w 2022 r.;
- 4 złożone wnioski o dofinansowanie w 2023 r.;
- 4 złożone wnioski o dofinansowanie w 2024 r. (w pierwszym półroczu).

Istotnym elementem działań służących poprawie jakości powietrza jest **Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków (CEEB)**. Jej celem jest stworzenie kompletnej bazy danych, na podstawie której będzie można realizować ustawowe działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków określiła, że każdy właściciel lub zarządca budynku będzie składał do CEEB deklarację dotyczącą źródeł ciepła i spalania paliw. Właściciele lub zarządcy nowych budynków na zgłoszenie będą mieli 2 tygodnie od momentu uruchomienia źródła ciepła. W przypadku pozostałych urządzeń grzewczych czas na złożenie deklaracji upłynął z końcem czerwca 2022 r. Brak złożenia deklaracji zagrożony jest karą grzywny.

W 2023 r. upoważnieni przez Burmistrza Kowar pracownicy urzędu na terenie Kowar przeprowadzili łącznie 2 czynności kontrolne w zakresie spalania w instalacjach centralnego ogrzewania odpadów i innych paliw zabronionych. W efekcie tych czynności nie stwierdzono nieprawidłowości.

W zakresie kontroli palenisk Gmina współpracuje w ramach porozumienia z Miastem Jelenia Góra (przez Straż Miejską w Jeleniej Górze) w sprawie współpracy w zakresie

ochrony środowiska, ograniczenia niskiej emisji i poprawy jakości powietrza. Współpraca obejmuje przede wszystkim:

1. Wzajemną wymianę wiedzy oraz doświadczeń w realizacji zadań związanych z ochroną środowiska.
2. Udostępnienie sprzętu wraz z obsługą do badania emisji zanieczyszczeń spalin wydobywających się z kominów do środowiska.
3. Wzajemną pomoc w opracowaniu procedur i dokumentacji kontrolnej.
4. Prowadzenie wspólnych działań i przedsięwzięć promujących ochronę środowiska.

Kontrole palenisk przeprowadzane są najczęściej po zgłoszeniu od mieszkańców, z pozyskanych informacji od innych źródeł lub z obserwacji pracowników o konieczności ich przeprowadzenia.

3.1.3. Sieć gazowa

Systemem dystrybucyjnym gazu na terenie Miasta Kowary zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, która dysponuje siecią gazową średniego ciśnienia.

Przez teren gminy biegną dwa gazociągi wysokiego ciśnienia Dn 300. Doprowadzają gaz do dwóch stacji redukcyjnych I stopnia zasilających Kowary: w Krzaczyńcu i na ulicy Leśnej, oraz stację przesyłową w rejonie ulicy Wiejskiej.

Rozwój sieci gazowej jest dobry. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2022 r.) odsetek mieszkańców korzystających z sieci gazowej wynosi 87,1 %. Długość czynnej sieci gazowej ogółem wynosi 51,1 km. Zewidencjonowano 1 062 czynne przyłącza gazowe do budynków, z czego 1 047 to czynne przyłącza do budynków mieszkalnych. Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe w całym 2022 r. wyniosło 21 865,2 MWh.

Rozwój sieci gazowej na terenie Miasta Kowary będzie miał miejsce, jednak niezbędnymi elementami do tego rozwoju jest spełnienie kryteriów technicznych przez odbiorców oraz zapewnienie ekonomicznej opłacalności inwestycji. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu poinformowała, że planuje jedynie prace związane z realizacją bieżących przyłączy w zakresie niewielkiej rozbudowy sieci i budowy przyłączy w Kowarach, dla których rachunek ekonomiczny wykazuje opłacalność inwestycji. Ponadto planowane jest jedno zadanie związane z modernizacją sieci gazowej w ul. Bielarskiej – Rzemieślniczej, którego zakres obejmuje budowę gazociągu średniego i niskiego ciśnienia dn 90/125/16 o łącznej długości około 1370 m w latach 2024-2026.

3.1.4. Zaopatrzenie w ciepło

Na obszarze Kowar, osiedla Wichrowa Równia i Pstrowskiego mieszkańcy posiadają scentralizowany system ogrzewania mieszkań i ciepłej wody. Dostawcą jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Wałbrzychu. Ciepłownia centralna zlokalizowana jest w Kowarach przy ulicy Zamkowej 9. Zasilana jest gazem, posiada moc zainstalowaną 3,2 MW. Są to dwa kotły: LOOS UT-M 18 i LOOS UT-M 10 wyprodukowane w 2010 r. o mocy odpowiednio 2,0 i 1,2MW. Ich stan jest dobry, nie wymaga modernizacji. Stąd w latach 2022-2023 nie prowadzono inwestycji. Nie są też one planowane. Długość sieci ciepłej w Kowarach wg danych PEC

wynosi 2451 mb. Do sieci ciepłej podłączone są ulice: Brzozowa, Klonowa, Lipowa, Matejki, Tkaczy, Grabskiego Słoneczna oraz Zamkowa.

Zaspokajanie potrzeb ciepłych pozostałych odbiorców na terenie Gminy Miejskiej Kowary odbywa się głównie w oparciu o:

- lokalne kotłownie opalane węglem, olejem opałowym, gazem,
- kotłownie zlokalizowane na terenie zakładów produkcyjnych (węglowe, gazowe, olejowe, opalane biomasą);
- indywidualne źródła i urządzenia grzewcze na paliwa stałe (węgiel, drewno, odpady drzewne).

Kotłownie lokalne zaopatrują w ciepło odbiorców na potrzeby ogrzewania budynków oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Kotłownie lokalne dostarczają ciepło głównie do obiektów użyteczności publicznej (urzędów i instytucji, placówek oświatowych i kulturalnych).

Źródła przemysłowe - zakłady produkcyjne zaopatrywane są w energię ciepłą z własnych źródeł dostarczających energię ciepłą na potrzeby C.O. (ogrzewanie hal produkcyjnych oraz pomieszczeń biurowych i socjalnych) i przygotowania C.W.U. oraz (w przypadku części zakładów) do celów technologicznych.

Odbiorcy zasilani z indywidualnych źródeł stanowią największą grupę odbiorców energii ciepłej. Szacuje się, że w grupie odbiorców indywidualnych struktura wykorzystywanych nośników energii przedstawia się następująco: – gaz 30% – węgiel 65% – drewno i odpady drewniane 5% (na podstawie aktualizacji PGN z 2021 r.). Zapotrzebowanie na energię ciepłą zależy do wielu czynników, do których można zaliczyć: izolację termiczną przegród zewnętrznych, powierzchnia przegród, rodzaj wentylacji budynku, usytuowania względem stron świata, a także efektywności zastosowanych w obiekcie urządzeń grzewczych.

Istniejące źródła ciepła polegające głównie na paliwach stałych systematycznie powinny być zastępowane np. odnawialnymi źródłami energii, gazem czy biomasą. Źródła ciepła opalane węglem charakteryzują się wysoką emisją. Ponadto wykorzystywane w nich urządzenia grzewcze mają z reguły niewielką sprawność cieplną, a kominy wyprowadzające spaliny do powietrza są niskie, co wydatnie utrudnia rozcieńczanie strugi zanieczyszczeń w powietrzu. Istnieje więc pilna konieczność modernizacji i budowy nowych kotłowni, szczególnie takich, które wykorzystywałyby alternatywne surowce energetyczne lub OZE.

3.1.5. Źródła energii odnawialnej

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii **odnawialne źródło energii** to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otoczenia, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego, biometanu, biopłynów oraz z wodoru odnawialnego.

Na terenie Gminy Miejskiej Kowary nie funkcjonują większe instalacje, w których wykorzystywane są odnawialne źródła energii. Część mieszkań jest ogrzewana z wykorzystaniem drewna. Niektóre gospodarstwa wyposażone są w panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, a także w kotły na biomasę. Ponadto mieszkańcy planują inwestycje w odnawialne źródła energii tj. wymianę kotłów m.in. na kotły na biomasę, instalację kolektorów słonecznych, pomp ciepła, paneli fotowoltaicznych.

W 2022 r. zamontowano instalację fotowoltaiczną w 5 jednostkach organizacyjnych gminy tj. MOPS, MSR, SP 1, ZSO, MOK. Wśród właścicieli prywatnych tut. Urząd nie ma informacji o takich instalacjach.

Według danych przekazanych przez Tauron Dystrybucja S.A. do sieci włączono 149 sztuk mikroinstalacji fotowoltaicznych z terenu Kowar, o mocy sumarycznej 1451,31 kW.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać lub dostępne będzie dofinansowanie do JST na tego typu zadania. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinien Urząd Miejski. Dotyczy to w szczególności instalacji OZE w miejskich obiektach użyteczności publicznej.

Gmina przystąpiła do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru o powierzchni 25,8 ha, w którym wprowadzone zostaną granice terenów pod budowę urządzeń (fotowoltaicznych) wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW.

3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

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

Tabela 4. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak uciążliwego dla środowiska przemysłu, – występująca sieć ciepłownicza i sieć gazowa, – systematyczne wdrażanie planu gospodarki niskoemisyjnej, – systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg, – systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju indywidualnych instalacji OZE. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczone zainteresowanie i środki finansowe na wymianę pieców, – dominacja indywidualnych, wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania, – brak rozwiniętej sieci dróg rowerowych, – liczne źródła niskiej emisji, – niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury gazowej i ciepłowniczej, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – promowanie roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie). 	<ul style="list-style-type: none"> – 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, – trudności finansowe transportu zbiorowego, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych, użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych.

Źródło: opracowanie własne

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

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.

Z punktu widzenia połączeń regionalnych i międzynarodowych położenie komunikacyjne Kowar jest korzystne. Powstanie obwodnicy (ulica Kamiennogórska) odciążyło ruch tranzytowy z centrum Kowar do Jeleniej Góry i Wałbrzycha. Obecnie zaznacza się wzmożony ruch pojazdów przez Kowary do Karpacza (ulica Zamkowa i Karkonoska). Istniejący układ dróg oznacza przejazd przez centrum miasta (Aleja Wolności, Ul. Rejtana, ul. 1 Maja), powodując dyskomfort akustyczny mieszkańców i zanieczyszczenie powietrza spalinami. Jest to problem charakterystyczny dla miejscowości górskich, bogatych tradycjami historycznymi, poprzecinanych siecią wąskich ulic. Natomiast droga łącząca Przełęcz Kowarską i Przełęcz Okraj przebiegająca na odcinku około 6 km przez zwarte kompleksy leśne stanowi poważne zagrożenie dla migrujących tędy zwierząt, szczególnie w sezonowych okresach wzmożonego ruchu pojazdów.

Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu poinformowała, że w granicach miasta Kowary przebiegają następujące drogi wojewódzkie:

1. DW367 - o łącznej długości 8,559 km, klasy „Z” zbiorcza. Stan drogi (wg Przeglądu rocznego 2023) jest dobry (4).
2. DW369 – o łącznej długości 0,967 km, klasy „L” lokalna. Stan drogi (wg Przeglądu rocznego 2023) jest dobry (4) (po remoncie).
3. DW370 – o łącznej długości 4,539 km, klasy „D” dojazdowa. Stan drogi (wg Przeglądu rocznego 2023) jest dobry (4) (po remoncie).

Elementy ochrony akustycznej na drogach wojewódzkich w granicach miasta Kowary nie występują.

W latach 2022 – 2023, na terenie miasta Kowary, wykonane zostały nasadzenia 17 szt. drzew, w tym 7 szt. w roku 2022 (4 klony jawory oraz 3 lipy drobnolistne) i 10 szt. W roku 2023 (lipa drobnolistna).

Tabela 5. Wykaz wykonywanych oraz planowanych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w latach 2022-2032 przez Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu

Lp.	Droga / linia	Gmina	Termin realizacji	Opis	Zakres zadania	kwota poniesiona (do dnia 31.12.2023 r.)	kwota planowana (od dnia 01.01.2024 r.)	Łączna wartość zadania [zł]
1	367	Mysłakowice Kowary	2022–2023	Remont drogi wojewódzkiej nr 367 Kostrzyca-Kowary od km 13+050 do km 15+180 i od km16+730 do km 17+720	remont drogi	10 109 529	-	10 109 529
2	366	Kowary	2019–2022	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 366 w zakresie chodnika w miejscowości Kowary. Zadanie realizowane w 100% przez Gminę	przebudowa drogi	45 608	-	42 533
3	345 308	Mysłakowice, Kowary, Kamienna Góra	2022–2025	Rewitalizacja linii kolejowej nr 345 i 308 na odcinku Mysłakowice - Kowary - Kamienna Góra	kolej	59 901	117 518 609	117 578 510
4	366 367	Kowary	2021–2024	Przebudowa skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 366 i 367 z drogą powiatową nr 2735D w Kowarach na skrzyżowanie o ruchu okrężnym – dokumentacja techniczna. Zadanie realizowane w 48,5% przez DSDiK i 52,5% przez Gminę	przebudowa infrastruktury drogowej	156 000	39 000	195 000
5	366 367	Kowary	2024	Przebudowa skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 366 i 367 z drogą powiatową nr 2735D w Kowarach na skrzyżowanie o ruchu okrężnym – roboty budowlane. Zadanie realizowane w 50% przez DSDiK i 50% przez Gminę	przebudowa infrastruktury drogowej	-	2 228 000	2 228 000
6	366	Kowary	2023	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 366 w zakresie chodnika w m. Kowary - grunty	grunty	52 940	-	52 940
7	-	Kowary	2023–2024	Pomoc finansowa z budżetu Województwa Dolnośląskiego udzielona w formie dotacji celowej na realizację zadań drogowych: Przebudowa drogi w zakresie chodnika w m. Kowary	przebudowa drogi	-	1 135 007	1 135 007
8	367	Kowary	2021–2022	Remont drogi wojewódzkiej nr 367 Kowary ul. Kamiennogórską od km 15+180 do km 16+730 o długości 1550 m	remont drogi	3 600 062	-	3 600 062

Lp.	Droga / linia	Gmina	Termin realizacji	Opis	Zakres zadania	kwota poniesiona (do dnia 31.12.2023 r.)	kwota planowana (od dnia 01.01.2024 r.)	Łączna wartość zadania [zł]
9	369	Kowary	2021-2022	Remont drogi wojewódzkiej nr 369 na odcinku Przełęcz Kowarska - Rozdroże Kowarskie km 0+000 - 1+800	przebudowa drogi	2 335 202	-	2 335 202
10	369	Kowary	2022	Remont drogi wojewódzkiej nr 369 na odcinku Rozdroże Kowarskie - Jarkowice km 1+800 - 4+800 km 0+000 - 1+800	remont drogi	3 633 801	-	3 633 801

Źródło: Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu

Wydział Dróg Powiatowych w Jeleniej Górze poinformował że na obszarze miasta Kowary znajdują się obecnie 2 drogi powiatowe 2735D i była droga woj. nr 366 w określonych odcinkach kilometrażowych.

Długość odcinka drogi powiatowej 2735D to 2714m w stanie zadawalającym.

Długość odcinka byłej DW366 to ok. 3320m. Stan techniczny drogi powiatowej (byłej DW366) jest odcinkowo w stanie zadawalającym lub w stanie złym.

W perspektywie najbliższych kilku lat planowany jest remont byłej drogi DW366. Obecnie opracowano dokumentację projektową remontu całej byłej drogi DW366 także na terenie miasta Kowary pod którą Powiat Karkonoski przygotowuje zamówienie publiczne.

Wydział Dróg Powiatowych nie przeprowadzał poziomów hałasu.

Połączenia lokalne realizowane są na **drogach gminnych**. Stan tych dróg jest zróżnicowany. Po okresie zimowym występują ubytki, wymagające bieżących napraw utrzymaniowych, a niektóre odcinki wymagają przebudowy lub remontu w celu naprawy jezdni. Wg GUS w Kowarach znajduje się 38,2 km dróg publicznych gminnych o nawierzchni twardej oraz 1,7 km o nawierzchni gruntowej (stan na koniec 2023 r.).

Na drogach powiatowych i gminnych nie prowadzi się pomiarów natężenia ruchu, a modernizacja prowadzona jest w miarę potrzeb oraz możliwości finansowych.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu na terenie Miasta Kowary prowadził w 2022 r. badania hałasu w zakresie monitoringu hałasu drogowego w jednym punkcie pomiarowym. Badania wykazały, że w punkcie, zlokalizowanym w Kowarach przy ul. Zamkowej 2b, zarówno dla pory dnia jak i nocy dotrzymana była wartość dopuszczalna i wynosiła 61,4 dB dla pory dnia i 50,0 dB dla pory nocy.

W zakresie hałasu przemysłowego GIOŚ nie posiada wyników badań prowadzonych w latach 2022-2023 na terenie Kowar.

W celu możliwości przeanalizowania narażenia na hałas odniesiono się do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Dlatego ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego objęte są drogi krajowe i wojewódzkie. GPR przeprowadzane są co 5 lat. W tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów silnikowych wg GPR 2020/2021. Uwzględniono również odcinki zewnętrzne prowadzące do granicy miasta.

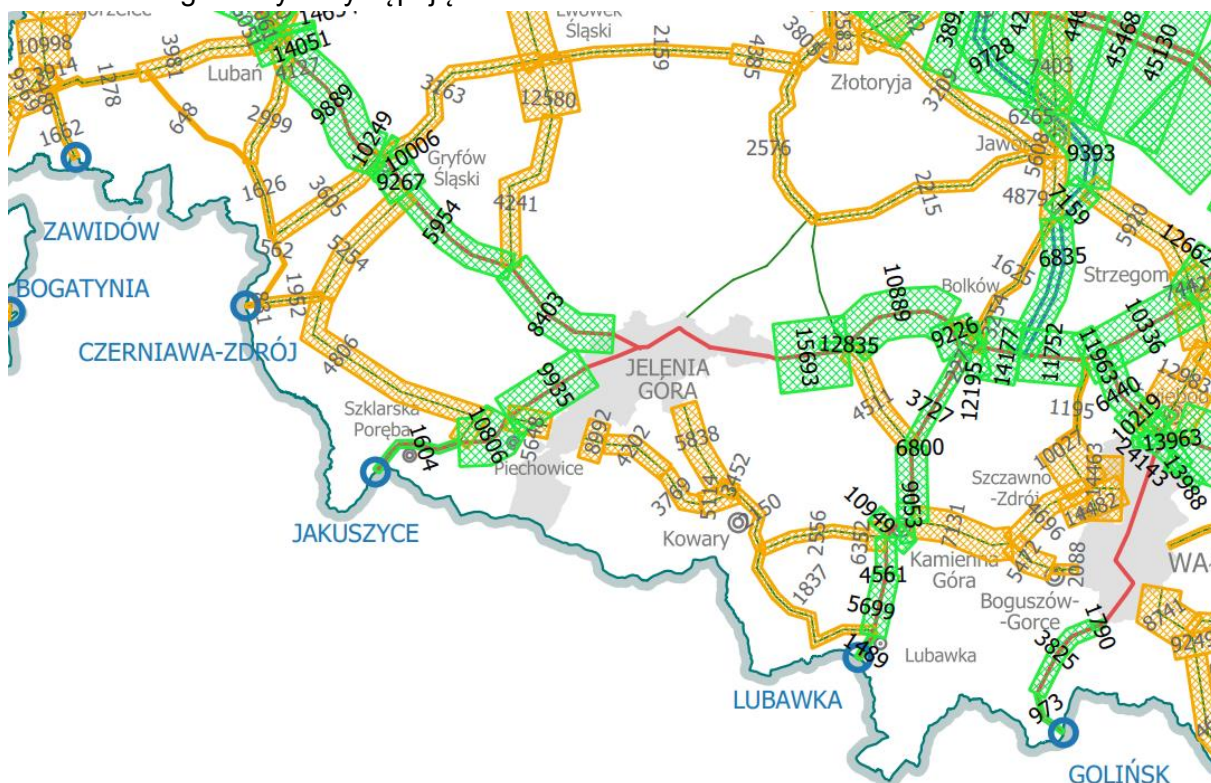
Tabela 6. Wyniki średniego dobowego ruchu rocznego (SDR) dla dróg wojewódzkich na terenie Miasta Kowary wg Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021

Numer drogi	Odcinek pomiarowy	Pojazdy silnikowe ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (liczba pojazdów)									
			Motocykle	Samochody osobowe Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Suma ciężarowe	Udział ruchu ciężarowego	Autobusy	Ciągniki rolnicze	
						bez przycz.	z przycz.					
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	suma	%	SDR	SDR
366	Miłków – granica Miasta Kowary	3769	65	3381	228	54	39	93	2,5	1	1	
366	Kowary – granica Miasta Kowary (ul. Kamiennogórska DW 367)	5114	121	4626	243	41	49	90	1,8	28	6	
367	Jelenia Góra – granica Miasta Kowary	5838	91	5162	404	76	84	160	2,7	16	5	
367	Kowary – granica Miasta Kowary (ul. Zamkowa DW 366)	3452	55	2992	273	44	74	118	3,4	3	11	
367	Kowary (ul. Zamkowa DW 366) - Ogorzelec	2150	112	1793	182	24	31	55	2,6	7	1	

Źródło: wyniki GPR 2020/2021

Należy założyć, że największe zagrożenie hałasem występuje w zwartej zabudowie, gdzie droga wojewódzka przebiega pomiędzy zabudowaniami mieszkalnymi, usługowymi czy użyteczności publicznej.

Na podsumowanie przedstawiono rycinę obrazującą średni dobowy ruch pojazdów okolic Kowary wg GPR 2020/2021. Umożliwia to porównanie natężenia ruchu pojazdów na terenie Miasta Kowary w stosunku do innych dróg w regionie. Liczby wskazują średni dobowy ruch pojazdów na konkretnych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich. Celowo uwzględniono drogi krajowe, które nie występują w Kowarach, jednak obrazują jakie różnice w układzie regionalnym występują.



Ryc. 6. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych (linia zielona) i wojewódzkich (linia pomarańczowa) okolic Kowary wg GPR 2020/2021

Źródło: dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

Komunikacja zbiorowa

Dominującą formą transportu w Kowarach jest transport samochodowy indywidualny. Przewozy pasażerskie zbiorowe odbywają się głównie przy pomocy prywatnych przewoźników. Wg GUS w Kowarach funkcjonują 24 przystanki autobusowe.

Planowany powrót komunikacji kolejowej

Przez teren Miasta Kowary biegnie linia kolejowa nr 308, zarządzana przez Województwo Dolnośląskie - Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu, której długość na terenie miasta Kowary wynosi: 10,768 km.

W październiku 2021 roku Gmina Miejska Kowary otrzymała dofinansowanie w wysokości 4,5 miliona zł z Rządowego Programu Nowy Ład na realizację inwestycji pt. „Przystanek Kowary”. Z pozyskanych środków gmina postanowiła zagospodarować dawny dworzec PKP w Kowarach i stworzyć tam możliwość spędzenia wolnego czasu mieszkańcom oraz turystom, udostępniając im miejsce, gdzie będą mogli poznać historię regionu, ale i czynnie uczestniczyć w różnego rodzaju warsztatach i wydarzeniach kulturalnych.

Dolnośląska Służba Dróg i Kolei przygotowuje remont czterech kilometrów torów z Mysłakowic do Kowar. Docelowo będzie można dojechać pociągiem z Jeleniej Góry przez Kowary do Kamiennej Góry.

Ważnym komponentem infrastruktury służącym zmniejszeniu hałasu są drogi rowerowe. Obecnie ruch rowerowy poprowadzony jest w ruchu ogólnym. Należy dążyć do rozwoju wydzielonych dróg rowerowych jako alternatywy dla indywidualnego ruchu samochodowego.

Hałas przemysłowy

Na terenie Miasta Kowary, nie ma uciążliwych zakładów gospodarczych. Dominują małe i średnie zakłady produkcyjno – usługowe, których wpływ na klimat akustyczny ograniczony jest do obszaru prowadzenia działalności.

W latach 2020-2022 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu nie prowadzili pomiarów hałasu przemysłowego na terenie Miasta Kowary.

Należy jednak stwierdzić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez 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 użyteczności publicznej, rekreacji, rozrywki i sportu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny.

Obszary rolnicze występują na obrzeżach i w bezpośrednim sąsiedztwie Miasta Kowary dlatego hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest potencjalnym szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z tym niewielka 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. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

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

Tabela 7. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak uciążliwego przemysłu i związanych z tym uciążliwości akustycznych, – modernizacja dróg w miarę możliwości, – uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ochrony akustycznej obszaru. 	<ul style="list-style-type: none"> – znaczące zwiększenie ruchu pojazdów na drogach wojewódzkich przebiegających przez zabudowę zwartą (tranzyt), – słabo rozwinięta komunikacja publiczna i dominacja transportu indywidualnego (własny samochód), – słabo rozwinięta sieć dróg rowerowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – planowane wznowienie ruchu pociągów regionalnych do Kowar, – upowszechnianie idei „ecodrivingu” – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów, technologie redukujące hałas. 	<ul style="list-style-type: none"> – wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Zródło: opracowanie własne

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Miasta Kowary jest Tauron Dystrybucja S.A. Stan infrastruktury elektroenergetycznej jest dobry.

Na terenie Gminy rozwinięta jest następująca infrastruktura techniczna:

- Główny Punkt Zasilania GPZ Kowary 110/20 kV R-346 składający się z 2 transformatorów o mocy: T1 – 16MVA, T2 – 16MVA,
- stacje transformatorowe w liczbie 52 sztuk, z czego 39 własność TAURON i 13 obce,
- linie napowietrzne niskiego napięcia – 46,25 km,
- linie kablowe niskiego napięcia – 67,54 km,
- linie napowietrzne średniego napięcia – 20,75 km,
- linie kablowe średniego napięcia – 17,59 km,
- napowietrzne linie wysokiego napięcia o długości 9,25 km.

Stan sieci jest monitorowany na bieżąco. Wyeksploatowane elementy są sukcesywnie wymieniane i naprawiane w ramach prowadzonych zabiegów modernizacyjnych, eksploatacyjnych i zabiegów doraźnych.

Tauron Dystrybucja S.A. zgodnie z zapisami właściwych przepisów prawa na bieżąco realizuje modernizacje, remonty i zabiegi eksploatacyjne w sieciach wysokiego, średniego i niskiego napięcia, których celem jest zapewnienie dobrego stanu technicznego infrastruktury sieciowej, a przez to poprawy jakości usług oraz spełnienie wymagań wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na moc.

Mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa spółka Tauron Dystrybucja S.A. jest gotowa do realizacji przyłączeń i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej aktywizację i rozwój, zarówno w zakresie przyłączeń komunalnych, jak i podmiotów

realizujących działalność gospodarczą. Niezbędnym jednak dla takiego działania, jest spełnienie technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia.

3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

Na terenie Miasta Kowary zlokalizowane są anteny nadawcze telefonii komórkowych.

Emisja pól elektromagnetycznych z tych instalacji nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, gdyż działają one w przestrzeni niedostępnej dla ludności i ich wartość emisji jest w granicach dopuszczalnych.

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

W granicach Miasta Kowary nie ma nadajników DVB-T.

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

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.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w 2023 r. prowadził monitoring PEM w 4 punktach na terenie powiatu karkonoskiego:

- w Karpaczu przy ul. Gimnazjalnej,
- w Kowarach przy ul. Sienkiewicza,
- w Piechowicach przy ul. Kryształowej,
- w Szklarskiej Porębie przy ul. Franciszkańskiej.

W każdym z 4 wymienionych punktów stwierdzono wynik poniżej 1 V/m.

Warto dodać, że dokładnie w tych samych 4 punktach monitoring prowadzono w 2021 r. i wtedy stwierdzono wyniki poniżej 0,8 V/m.

Nie ma zatem 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 (także w okresie sprawozdawczym) 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 (Dz.U. 2019 poz. 2448).

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

nie przekraczały 7 V/m. Oznacza to niskie wartości promieniowania PEM i brak przekroczeń dopuszczalnych norm.

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

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 4G funkcjonuje na świecie od 2009 r.

Wprowadzana obecnie sieć 5G umożliwi szereg nowych usług. Nowa technologia korzystać będzie 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. 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.

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 Miasta Kowary.

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 8. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

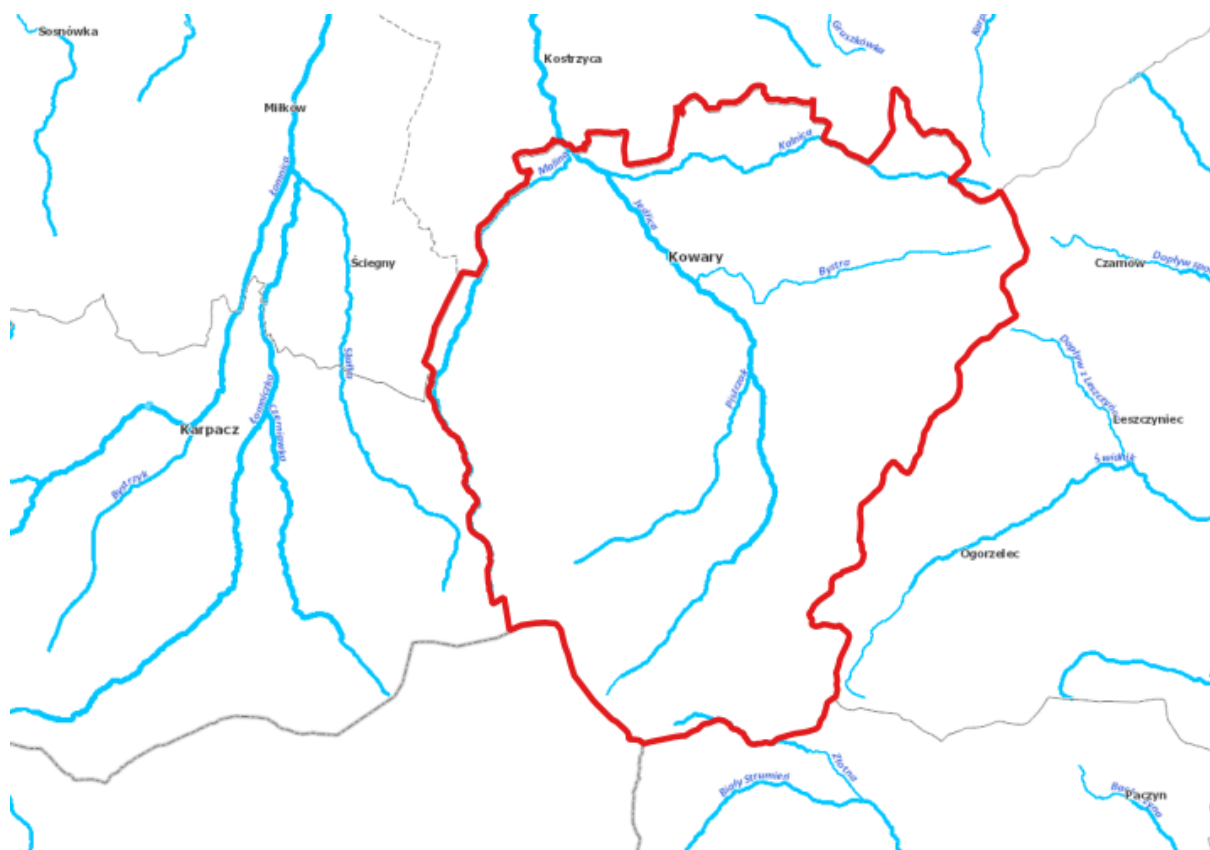
	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wg pomiarów WIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego, – lokalizowanie stacji nadawczych telefonii komórkowej w lokalizacjach zapewniających brak wpływu na zdrowie mieszkańców, – uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – mała liczba punktów monitoringu PEM, – przebieg przesyłowych linii elektroenergetycznych blisko zabudowań mieszkalnych, – występowanie na niewielkim terenie kilku nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – modernizacja sieci energetycznych przez operatora. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

3.4.1. Wody powierzchniowe

Miasto Kowary położone jest w rejonie działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.



Ryc. 7. Sieć hydrograficzna okolic Miasta Kowary

Źródło: www.kowary.e-mapa.net

Wody powierzchniowe dzielą się na:

- płynące – w rzekach, potokach górskich, kanałach i innych ciekach o przepływach stałych lub okresowych oraz w źródłach, z których cieki biorą początek;
- stojące – znajdujące się w jeziorach i innych zbiornikach.

Grzbietami Karkonoszy przebiega dział wód zlewków Morza Północnego i Morza Bałtyckiego. Jest to dział pierwszego rzędu, rozdzielający dorzecza Łaby i Odry. Cały obszar gminy Kowary należy do dorzecza Bobru (lewy dopływ Odry). Hydrograficzną oś obszaru stanowi rzeka Jedlica, będąca prawobrzeżnym dopływem Łomnicy, której dorzecze ma powierzchnię 55,7km². Źródła Jedlicy znajdują się tuż pod przełęczą Okraj, na wysokości około 1040 m n.p.m. Pierwszy odcinek biegu rzeki (od źródeł do Kowar), na którym przecina ona twarde skały metamorficzne, ma postać głęboko wciętego, często skalistego wąwozu. Spadek wody wynosi 160 promile. Jedlica uchodzi do Łomnicy po przebyciu 16,5 km.

System wód płynących terenu uzupełniają liczne mniejsze cieki wodne. Część zachodniej granicy gminy stanowi potok Malina, który przepływa przez Krzaczyńę i wpada do Jedlicy w rejonie pałacu Ciszycy. Ze wschodnich stoków Wołowej Góry spływa potok Piszczak, do którego wpada w postaci lewobrzeżnego dopływu potok Pluszcz. Potok Piszczak w rejonie „Uroczyska” tworzy system kaskad skalnych zwanych „Wodospadem Piszczaka” a następnie wpada do Jedlicy w Kowarach Górnych. Ważniejsze prawobrzeżne dopływy Jedlicy to: Jelenia Struga, Kuźniczy Potok, Bystra i płynąca przez Wojków Kalnica.

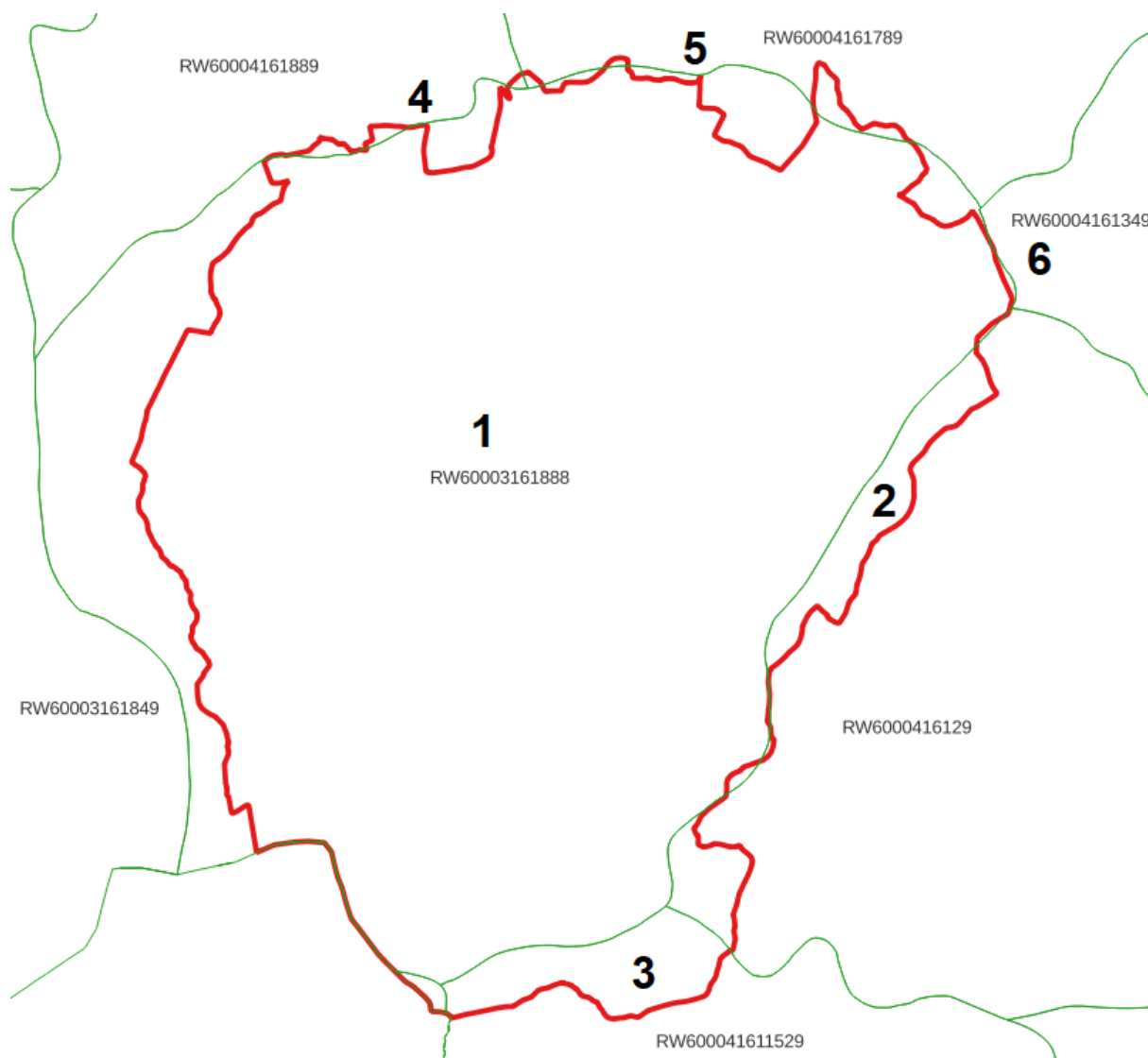
Wody stojące na terenie Kowar reprezentują: stały zbiornik retencyjny (zalew) w Radocinach, zalew przy ulicy Karkonoskiej zwany Wenecją oraz stawy w rejonie pałacu Ciszycy.

Analizując podział całego kraju na Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rzek i Jezior należy podkreślić, że w 2023 r. weszły w życie aktualizacje planów gospodarowania wodami. Z uwagi na położenie w dorzeczu Odry, dla Miasta Kowary ważne są:

1. **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry** (Dz.U. z 2016 r. poz. 1967). Rozporządzenie to obowiązywało do 23.02.2023 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 są przez GIOŚ wyniki monitoringu wód. Według tego Rozporządzenia w obrębie Miasta Kowary wydzielono 6 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, w tym 6 rzecznych, bez wydzielenia JCWP jeziornych (JCWP⁸). Monitoring wód w latach 2016-2021 przedstawiony w dalszej części niniejszego Programu objął 3 JCWP Rzek.
2. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry** (Dz.U. 2023 poz. 335) obowiązuje od 24.02.2023 r. i jest ono wiążące dla planów działań. Według podziału zaprezentowanego w tym Rozporządzeniu, Miasto Kowary położone jest w obrębie 4 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, w tym 4 rzecznych, bez wydzielenia JCWP jeziornych. W kolejnej tabeli zestawiono poszczególne JCWP znajdujące się na terenie Miasta Kowary. Ponadto przedstawiono wykaz aktualnych celów środowiskowych dla JCWP oraz ocenę zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych.

Należy 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 Miasta Kowary, jednak uwzględniono go, gdyż ma to znaczenie np. przy przemieszczaniu się zanieczyszczeń ze zlewni do wód właściwych rzek. Lokalizację Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych i jeziornych (JCWP) na terenie Miasta Kowary przedstawiono w formie dwóch rycin ilustrujących „stary” i „nowy” podział. Należy zatem wyjaśnić, że tylko jednak JCWP tj. Jedlica od źródła do Maliny na istotnym odcinku przepływa przez Kowary. Natomiast JCWP Jedlica od Maliny do Łomnicy oraz JCWP Złotna to potoki, których tylko niewielkie odcinku znajdują się na obrzeżach Kowar. Punkty reprezentatywne znajdują się w oddaleniu na obszarze sąsiednich gmin.

⁸ JCWP - 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

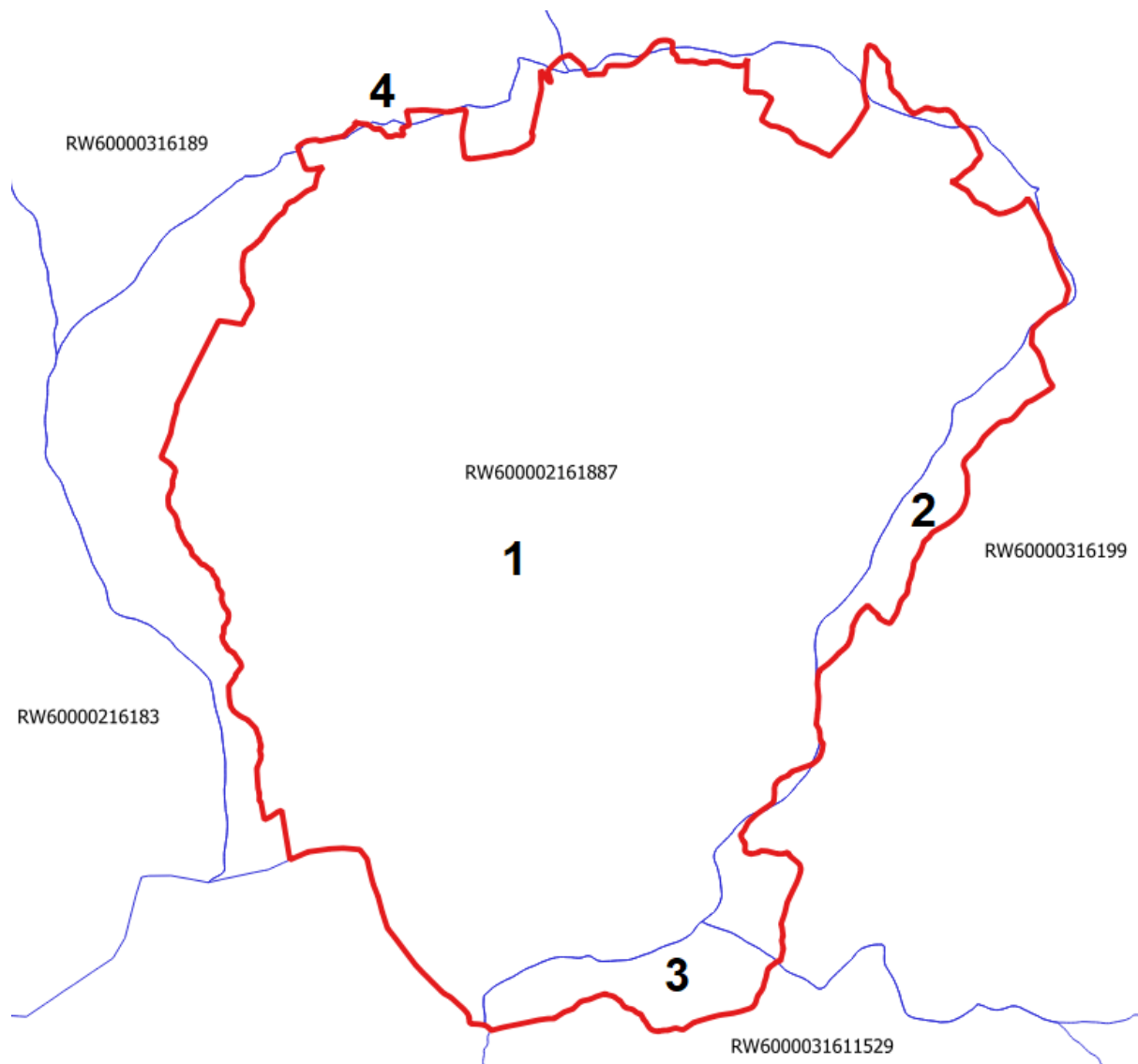


Ryc. 8. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych do 23.02.2023 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Oznaczenia dla **starego podziału**:

- 1 - Jedlica od źródła do Maliny RW60003161888,
- 2 - Świdnik RW6000416129,
- 3 - Żłotna RW600041611529,
- 4 - Jedlica od Maliny do Łomnicy RW60004161889,
- 5 - Karpnicki Potok RW60004161789,
- 6 - Bystra RW60004161349.



Ryc. 9. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych od 24.02.2023 r.

Źródło: www.wody.isok.gov.pl

Oznaczenia dla nowego podziału:

- 1 - Jedlica od źródła do Maliny RW600002161887,
- 2 - Bóbr od zb. Bukówka do Kamiennej RW60000316199,
- 3 - Złotna RW6000031611529,
- 4 - Łomnica od Łomniczki do ujścia RW60000316189.

Tabela 9. Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) położonych w granicach Miasta Kowary, wykaz celów środowiskowych dla tych JCWP oraz ocena zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych

Lp.	Nazwa i kod JCWP		Stan / cele środowiskowe oraz zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych dla JCW wg II aktualizacji Planu gospodarowania wodami			
	w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)	w obecnym cyklu planistycznym (2022-2027)	stan wód	cele środowiskowe		zagrożenie
				stan lub potencjał ekologiczny	stan chemiczny	
1.	Jedlica od źródła do Maliny RW60003161888	Jedlica od źródła do Maliny RW600002161887	zły	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
2.	Świdnik RW6000416129; Bystra RW60004161349; Karpnicki Potok RW60004161789;	Bóbr od zb. Bukówka do Kamiennej RW60000316199	zły	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
3.	Złotna RW600041611529	Złotna RW6000031611529	nie oceniono	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona
4.	Jedlica od Maliny do Łomnicy RW60004161889;	Łomnica od Łomniczki do ujścia RW60000316189	zły	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny	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 Miasta Kowary badanych ostatnich lat. Należy jednak zauważyć, że przedstawiono dane dotyczące zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujące przynajmniej częściowo obszar gminy. Natomiast sam punkt monitoringowy może znajdować się poza jej granicą administracyjną. Z uwagi na fakt, że najbardziej aktualne zestawienie prezentowane przez GIOŚ obejmuje szerszy zakres lat, podano pełne dane wielolecia – podobnie prezentuje je GIOŚ. Obecnie jest to wielolecie 2016-2021. Monitoring prowadzony w 2022 i 2023 nie obejmował punktów dotyczących Miasta Kowary. Dostępne wyniki monitoringu przedstawiono w tabeli.

Tabela 10. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Miasto Kowary na podstawie wyników z aktualnego wielolecia obejmującego lata 2016-2021

Lp.	Nazwa JCWP	Klasa elementów a. Biologicznych, b. hydromorfologicznych c. fizykochemicznych			Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
		a	b	c			
1.	Jedlica od źródła do Maliny	3	2	2	III – umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły
2.	Jedlica od Maliny do Łomnicy	2	1	2	II – dobry stan ekologiczny	nie oceniono	brak możliwości oceny
3.	Złotna	2	5	3	III - umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły

Źródło: dane GIOŚ.

Klasa elementów biologicznych				Stan/potencjał ekologiczny				Klasa elementów fizykochemicznych			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
I	b. dobry	maksym.	I	I	b. dobry	maksym.	II	I	b. dobry	maksym.	I
II	dobry		II	II	dobry		II	II	dobry		II
III	umiarkowany		III	III	umiarkowany		III	PSD	poniżej dobrego		PSL
IV	słaby		IV	IV	słaby		IV	Rodzaj JCW			
V	zły		V	V	zły		V				

Stan chemiczny			Klasa elem. hydromorfologicznych			
DOBRY			stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
PSD śr	poniżej stanu dobrego		I	b. dobry	maksym.	I
PSD max					dobry	II
PSD						

Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- przemysłowe: związane z działalnością zakładów przemysłowych,
- komunalne: „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- transportowe: szlaki komunikacyjne, 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.

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 w Kowarach 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,
- 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,
- właściwe nawożenie gleb i prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin – gdyż zbyt intensywne nawożenie prowadzi do przenawożenia gleb eutrofizacji wód związanej z przenikaniem substancji biogennej do wód (na terenie Kowar obszary rolnicze występują na obrzeżach miasta),
- monitoring miejsc składowania odpadów, bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk – mogą być one źródłem zanieczyszczenia gleb i wód, powodować powstawanie zanieczyszczonych odcieków,
- 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

Do wód podziemnych zalicza się wody występujące pod powierzchnią ziemi w wolnych przestrzeniach skał skorupy ziemskiej. Gromadząc się w różnych utworach wodonośnych tworzą poszczególne poziomy wód.

W zależności od takich czynników jak: mineralizacja, zasięg i udział poziomów wodonośnych w zasobach eksploatacyjnych, warunki hydrodynamiczne, a także budowa geologiczna oraz geomorfologia i hydrografia, cały teren gminy należy do hydrogeologicznego regionu sudeckiego (XXVI). W jego zasięgu wyróżnia się subregiony: izersko – karkonoski (XXVI 3) oraz śródsudecki (XXVI 6). Ostatni jest reprezentowany tu przez rejon hydrogeologiczny Kamiennej Góry.

W subregionie izersko – karkonoskim występują strefy wód szczelinowych w utworach krystalicznych paleozoiku i prekambriu, na głębokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. W płytszym położeniu zwierciadło ich jest swobodne, a w głębszym naporowe. W dolinach rzek pierwszy poziom użytkowy wykształcony jest w utworach czwartorzędu (zwłaszcza w Kowarach). Zawiera on wody porowe, o zwierciadle swobodnym, na głębokości do kilkunastu metrów. W rejonie hydrogeologicznym Kamiennej Góry strefy występowania wód użytkowych wykształcone są w utworach karbonu. Zawierają one wody szczelinowe o zwierciadle swobodnym, na głębokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów.

Najbardziej wodonośnymi obszarami są strefy dużych dolin, także Doliny Jedlicy po Kowary łącznie ($5 - 30 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$). Na pozostałym obszarze wodonośność jest niska, kilka $\text{m}^3 \text{ h}^{-1}$. Na niemal całym obszarze pierwszy poziom użytkowy jest całkowicie izolowany od powierzchni terenu. Izolacji brak jest w obniżeniach dolin. Na większości obszaru utwory powierzchniowe są bardzo słabo przepuszczalne lub nieprzepuszczalne. W dnach dolin występują osady przepuszczalne, zwłaszcza w okolicach Kowar. W dnach dolin i ich sąsiedztwie pierwszy poziom wód podziemnych występuje płytko do 5 m. Na pozostałym obszarze występuje on głębiej niż 20 m. Wody nie wymagające uzdatniania, występują w poziomach (strefach) wodonośnych w obszarze górskim na SW od Kowar, a także na dużych obszarach górskich części Rudawskiego Parku Krajobrazowego. Na pozostałych terenach występują wody użytkowe wymagające prostego uzdatniania.

Wody radocenne, a ściślej radonowe, to znaczy zawierające izotop radonu ^{222}Rn w ilości ponad 74 Bq/dm^3 , występują w Sudetach dość często, zwłaszcza w masywach krystalicznych. Wiele wód wykorzystywanych gospodarczo zawiera więcej radonu niż wody radocenne uznane za lecznicze. W obrębie granitu karkonoskiego wody o podwyższonej radocynności rozpoznane zostały dokładniej w rejonie Szklarskiej Poręby, Sosnowki, Kowar, a także Cieplic. Stwierdzono tu kilkadziesiąt źródeł, najczęściej szczelinowych, o stężeniach ^{222}Rn sięgających 1770 Bq w 1 dm^3 wody (Ciężkowski i in. 1993).

Większość źródeł występujących w okolicy Kowar charakteryzuje się podwyższoną zawartością radonu, którego koncentracja uzależniona jest od charakteru źródła. Zawartość radonu w wodach wypływających z aluwii potoków i płytkich partii zwietrzelin skalnych dochodzi do 2 nCi/dm^3 ($1 \text{ Ci}=3,7110 \text{ Bq}$), z rumoszu i szczelin skalnych od 5 do 10 nCi/dm^3 i szczelin tektonicznych od 10 do 20 nCi/dm^3 . Wody te są ultra słodkie, o mineralizacji od 118 do 258 mg/dm^3 , głównie typu siarczanowo – wapniowo – sadowego, część z nich oprócz radonu zawiera rad i uran. Spośród występujących tu źródeł 6 wytypowanych zostało do celów balneologicznych. Zatwierdzone dla nich zasoby wynoszą $31,13 \text{ m}^3/\text{h}$.

Od okolic doliny Mienicy po okolice Przełęczy Okraj i Góry Czolo, pasem szerokim do 3,5 km, ciągnie się strefa występowania wód radocennych o radocynności powyżej 2 nCi/dm^3 , a lokalnie powyżej 5 nCi/dm^3 . Na terenach tych występuje wybitna, dodatnia anomalia geochemiczna zawartości uranu w podłożu. Moc dawki promieniowania gamma przekracza tu średnią krajową ($30,9 \text{ nGy/h}$), osiągając powyżej 80 nGy/h . Nie jest ona jednak uznawana za niebezpieczną.

Obszar Miasta Kowary położony jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych o numerze 107. Dane dotyczące jakości wód podziemnych na terenie Miasta Kowary pozyskano na podstawie analizy mapy stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary prezentowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w portalu www.mjwp.gios.gov.pl.

Kowary leżą na obszarze najwyższej ochrony wód o wysokim stopniu zagrożenia antropogenicznego lub geogenicznego. Ochronie podlegają wody podziemne związane ze skałami wieku paleozoicznego. Obszar Karkonoszy został wydzielony jako zbiornik Karkonosze o numerze 344 i zakwalifikowany jako obszar najwyższej ochrony (ONO) wód zwykłych. Zbiornik nr 344 aktualnie nie jest zaliczany do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych GZWP.

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

Należy wyjaśnić, że po wejściu w życie zapisów art. 102 - 112 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zmieniły się zasady w zakresie wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN). Zgodnie z nowymi przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczane wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone - OSN.

Ustawa, na 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.

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu wdrażany jest na obszarze całego państwa program działań zgodnie z zapisami art. 104 ustawy Prawo wodne. Został on opracowany i przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie przyjęcia "Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" (Dz.U. 2023 poz. 244).

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 jednolitych części wód podziemnych określa się: dobry stan chemiczny lub słaby stan chemiczny. **Zgodnie z monitoringiem diagnostycznym zarówno stan chemiczny jak również ilościowy JCWPd nr 107 oceniono jako dobry w odniesieniu do całej JCWPd**. Należy jednak podkreślić, że dane te dotyczą całych jednolitych części wód podziemnych i tak są prezentowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dane te dotyczą roku 2022. Wcześniejsze dane były prezentowane za rok 2019 oraz 2016 i również stwierdzono dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych.

Wg danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska na terenie miasta Kowary w latach 2022-2023 nie prowadzono badań wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

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 przemysłowym, przetwórczym lub usługowym,
- transportowe: szlaki komunikacyjne (drogi), obszary magazynowo – składowe.

Należy zauważyć, że źródła zanieczyszczeń mogą znajdować się poza granicami administracyjnymi Kowar.

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

Wg danych przekazanych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim poinformował, że na terenie Kowar nie ma elektrowni wodnych, śluz przeciwpowodziowych, jazów i wałów przeciwpowodziowych. Występują natomiast:

- zbiornik wodny zlokalizowany na potoku Bystra w km 0+060-0+420,
- zapory przeciwrumowiskowe (2 sztuki) na potoku Jedlica w km 14+835 i 15+265.

PGW Wody Polskie w 2024 r. w piśmie z dnia 12.08.2024 r. poinformowało, że w 2024 r. planowane jest wykonanie wycinki drzew i zakrzaczeń na potoku Jedlica w km 12+305-15+550 (wysokość ul. Wiejskiej 33).

PGW Wody Polskie na 2025 r. zaplanowało fragmentaryczne roboty konserwacyjno-remontowe na Potoku Jedlica w km 11+400 – 13+160 w Kowarach oraz lokalne roboty konserwacyjno – wycinkowe w potoku Malina w Kowarach. Zadania zostaną zrealizowane pod warunkiem uzyskania stosowanych środków na ten cel.

Zabudowa miejska Kowar powstała wzdłuż wąskiej doliny rzeki Jedlicy. Ze względu na położenie i charakter rzeki teren miasta jest silnie narażony na występowanie powodzi. Sytuacja powodziowa uległa znacznemu pogorszeniu w związku z degradacją lasów w wyższych partiach Karkonoszy. Spadek naturalnej retencji na obszarach górskich zbiegł się z wyjątkowo wilgotnymi latami i występowaniem gwałtownych ulew letnich, co skutkowało katastrofalną powodzią w roku 1997 i mniejszymi podtopieniami w latach późniejszych. Powódź z 1997 roku uszkodziła w mieście Kowary między innymi: 9 mostów, 20 przepustów oraz spowodowała wiele szkód na obszarach rolnych. Mury oporowe Jedlicy zostały obustronnie uszkodzone na całej długości przepływu to jest na długości około 7,5 km.

Straty spowodowane powodzią w 2024 r. są obecnie szacowane.

Nie można w pełni zapobiec podobnym sytuacjom w przyszłości. Górskie rzeki terenu cechują się gwałtownymi wezbrzeniami i wielką energią przepływów. Zabudowa koryt często jeszcze pogarsza sytuację ponieważ wody wezbrań nie rozlewają się na terenach niezabudowanych lecz zostają bardzo szybko odprowadzane do Jedlicy, która w wyniku tego

gwałtownie wzbiera i wylewa powodując szkody na terenach miejskich. Dla uniknięcia większych szkód powodowanych przez powódź należy ograniczyć inwestowanie na terenach narażonych na zalewy powodziowe. Należy dążyć do ochrony terenów zielonych położonych wzdłuż cieków wodnych oraz do ograniczenia procesów erozyjnych na terenach górskich. Niezbędne jest trwałe zadarnienie i zalesienie terenów o dużej aktywności procesów erozyjnych. Gospodarka leśna musi być prowadzona w sposób nie powodujący wzrostu erozji na stokach górskich. Prace zrywkowe należy wykonywać zimą i prowadzić zrywkę w poprzek stoków, zapobiegając powstawaniu nowych rynien erozyjnych. Trzeba dążyć do zwiększenia naturalnej retencji lasów, ograniczając tereny regresji drzewostanów i prowadząc ich przebudowę. Należy podjąć szczegółowe działania mające na celu zapobieganie suszom hydrologicznym i zagrożeniom powodziowym. Proponuje się rozbudowę systemów retencji wody (wspieranie naturalnej retencji wodnej poprzez ochranianie mokradeł) oraz inwestycje w technologie oszczędzania wody.

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.

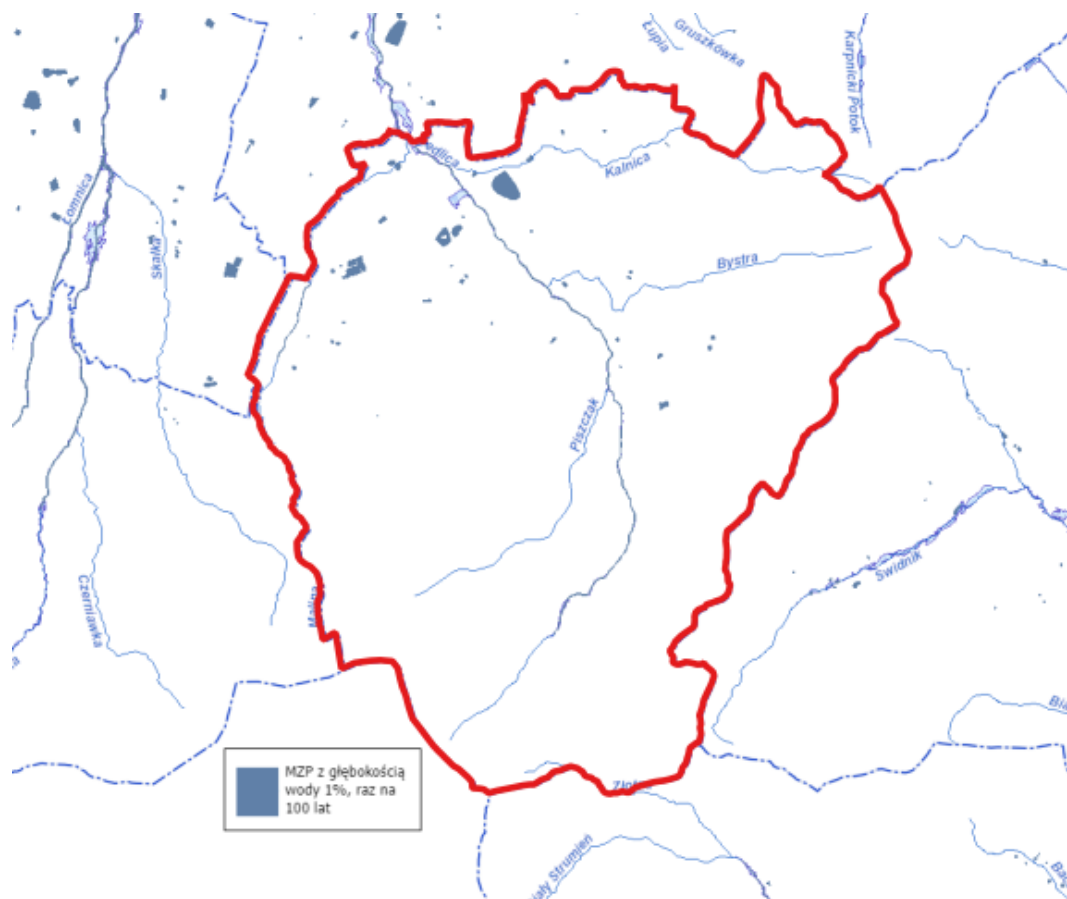
Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządził mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego.

Podtopienia są to zalania terenów z innych przyczyn niż powódź. Przyczynami podtopień mogą być np.: opady deszczu, przesiąki wody przez wały przeciwpowodziowe.

Biorąc pod uwagę analizę danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej stwierdza się, że **na terenie Miasta Kowary występuje zagrożenie powodziowe (wzdłuż Jedlicy)** natomiast nie występuje zagrożenie podtopieniami.

Na pozostałym terenie mogą wystąpić lokalne podtopienia w przypadku nagłego podniesienia się poziomu wody w wyniku wystąpienia nieprzewidzianych zjawisk meteorologicznych, takich jak: intensywne opady atmosferyczne, gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej. Zagrożenie to może wystąpić jako lokalne podtopienia gruntów.

Warto w tym miejscu podkreślić, że stwierdzenie występowania bądź braku konkretnego zagrożenia wiąże się z warunkami określonymi w definicji danego zdarzenia. Cały kraj, a więc również Miasto Kowary zostało ocenione wg tych samych kryteriów, stąd stwierdzono w Kowarach występowanie niewielkiego obszaru szczególnego zagrożenia powodziowego, a także brak zagrożenia podtopieniami. Jednak opracowane mapy nie zawsze znajdują odzwierciedlenie w rzeczywistości podczas nawalnych opadów czy szczególnych zdarzeń związanych z uszkodzeniem infrastruktury. Dlatego zalania mogą dotyczyć znacznie większych terenów, niż mogłoby to wynikać z opracowanych arkuszy map. Miało to miejsce m.in. podczas powodzi we wrześniu 2024 r.



Ryc. 10. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Źródło: www.isok.gov.pl/hydroportal.html

Niezbędne jest opracowanie i wprowadzenie konkretnych planów dotyczących zarządzania zagrożeniami powodziowymi, szczególnie w obszarach narażonych na podtopienia, wraz z harmonogramem działań.

W ostatnich latach trwała realizacja projektu „Zielono-niebieskie Kowary”. Zrealizowano: chodniki z hydro-fugami przy ul. Jana Matejki, rewitalizację trenu przy SMK, PP nr 1, SP1, ZSO, SP3, montaż 2 przystanków zielonych, 100 szt. ogrodów deszczowych i 200 szt. zbiorników na wodę, powstała fontanna w parku przy Karkonoskiej, system ładowania komórek, system SIM. Trwała realizacja: remontu zbiornika retencyjnego, rewitalizacja terenu wokół zbiornika i bioretencji, działań promocyjnych w TV i radiu, działań szkoleniowo-edukacyjnych, nasadzenia zieleni, zielone ściany i przystanki, monitoring, w mieście i ławo-stojaki rowerowe, remont systemu nawodnienia boiska na Stadionie Miejskim. Pozyskano dodatkowe dofinansowanie w kwocie 1606 561,00 zł. Całkowita wartość projektu 12 968 750,53 zł, dofinansowanie 11 001 185,91 zł (85%) zł. Realizacji 01.10.2021 - 30.04.2024.

3.4.7. 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 wydziela się etapy jej rozwoju – suszę atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną.

Miasto Kowary w ocenie przedstawionej w „Planie przeciwdziałania skutkom suszy”⁹ należy do terenów narażonych na suszę i uzyskała następujące wyniki:

- należy do obszarów o ekstremalnym zagrożeniu suszą atmosferyczną (IV stopień z czterech możliwych),
- została zaliczona do obszarów o słabym zagrożeniu suszą rolniczą (I stopień z czterech możliwych),
- znajduje się w III klasie zagrożenia suszą hydrologiczną, co oznacza silne narażenie na ten rodzaj suszy (III stopień w skali czterostopniowej),
- znajduje się w IV klasie zagrożenia suszą hydrogeologiczną (ekstremalne zagrożenie),
- **łącznie zagrożenie suszą dla Miasta Kowary jest silne** (III stopień w skali 4-stopniowej).

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. 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.

3.4.8. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

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

Tabela 11. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd 107, – położenie w zasięgu GZWP, – konsekwentna optymalizacja procesu oczyszczania ścieków w ramach oczyszczalni wpływająca na korzystne parametry wód odpływających po oczyszczeniu. 	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie zagrożenia powodziowego i zagrożenia podtopieniami, – zły stan wód powierzchniowych, – zagrożenie suszą różnych rodzajów.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, ze stacji paliw, obszarów magazynowo usługowych i innych, – nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe

⁹ - opublikowany na stronie:

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

		okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.
--	--	---

Zródło: opracowanie własne

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Celem działalności (Miasta Kowary oraz KSWIK) polegającej na ujmowaniu, uzdatnianiu i dostarczaniu wody, prowadzonej przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne jest zapewnienie ciągłej i niezawodnej dostępności wody o wymaganej jakości dla nieruchomości przyłączonych do sieci gminnej poprzez zapewnienie zdolności posiadanych urządzeń wodociągowych do realizacji dostaw wody w wymaganej ilości, jakości i pod odpowiednim ciśnieniem w sposób ciągły i niezawodny.

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Wg danych przekazanych przez Karkonoski System Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. na opisywanym terenie położonych jest sześć ujęć wody, które służą do celów zbiorowego zaopatrzenia w wodę mieszkańców Gminy Kowary. We wszystkich brak konieczności ustanowienia stref ochrony obejmujących teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej.

1. **Ujęcie wody Kowary Dolne** – ujęcie drenażowe zlokalizowane na działce o numerze ewidencyjnym 246/412, 245/411, 240/485 i 63 obręb Kowary. Ujęcie składa się z trzech grup płytkich od 3,0 do 3,95 m i średnicy 800 mm studni (19 sztuk) z włączonych do nich drenażem o łącznej długości 713,5 m i współpracującymi ze zbiornikiem zapasowo-wyrównawczym o pojemności 690 m³, zlokalizowanym na działce o numerze ewidencyjnym 60 obręb 0004 Kowary. Wydajność średnia dobowa $Q_{\text{sr.d.}} = 667 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 40 \text{ m}^3/\text{h}$.
2. **Ujęcie wody Kowary Średnie** – wydajność średnia dobowa $Q_{\text{sr.d.}} = 1158 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 48,2 \text{ m}^3/\text{h}$.
Ujęcie wody wód powierzchniowych z ujęcia pn. „MALINA” – zlokalizowane na potoku Malina w km 5+180 jego biegu na działce o numerze ewidencyjnym 251/417 obręb Kowary z doprowadzeniem wody do zbiornika zapasowo – wyrównawczego o pojemności 400 m³, zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym 409 obręb 0004 Kowary. Wydajność średnia dobowa $Q_{\text{sr.d.}} = 838 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 34,9 \text{ m}^3/\text{h}$.
Ujęcie wody wód powierzchniowych z ujęcia pn. „LEŚNICZÓWKA” – zlokalizowane na potoku bez nazwy w km 3+990 jego biegu na działce o numerze ewidencyjnym 248/414 i 249/415 obręb Kowary z doprowadzeniem wody do zbiornika zapasowo – wyrównawczego o pojemności 400 m³, zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym 409 obręb 0004 Kowary. Wydajność średnia dobowa $Q_{\text{sr.d.}} = 225 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 9,4 \text{ m}^3/\text{h}$.
Ujęcie wody wód powierzchniowych z ujęcia pn. „FILTRY” – zlokalizowane na potoku bez nazwy w km 1+440 jego biegu na działce o numerze ewidencyjnym 246/412 i 247/413 obręb Kowary z doprowadzeniem wody do zbiornika zapasowo – wyrównawczego o pojemności 400 m³, zlokalizowanego na działce o numerze

ewidencyjnym 409 obręb 0004 Kowary. Wydajność średnia dobową $Q_{\text{śr.d.}} = 95 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 3,9 \text{ m}^3/\text{h}$.

3. **Ujęcie wody Kowary Górne** – składające się z ujęcia powierzchniowego oraz drenażowego. Jest to ujęcie na potokach Piszczak i Pluszcz. Wydajność średnia dobową $Q_{\text{śr.d.}} = 1244 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 51,8 \text{ m}^3/\text{h}$ z czego:

a. wydajności: średnia dobową $Q_{\text{śr.d.}} = 907 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 37,8 \text{ m}^3/\text{h}$. Pobór wód powierzchniowych z potoku Piszczak w km 1+165 jego biegu przy pomocy istniejącego ujęcia wody zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym 259/434 obręb Kowary z doprowadzeniem wody do zbiornika zapasowo – wyrównawczego o pojemności 340 m^3 , zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym 144 obręb 0004 Kowary,

b. wydajności: średnia dobową $Q_{\text{śr.d.}} = 337 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 14,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Pobór wód powierzchniowych z potoku Pluszcz w km 0+350 jego biegu przy pomocy istniejącego ujęcia wody zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym 259/434 obręb Kowary z doprowadzeniem wody do zbiornika zapasowo – wyrównawczego o pojemności 340 m^3 , zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym 144 obręb 0004 Kowary.

Ujęcie wód podziemnych – drenażowe, stanowiące część ujęcia, zlokalizowane jest na działce o numerze ewidencyjnym 259/434, 262/425, 263/433 i 271/437 obręb 0004 Kowary i składającego się z dwóch grup płytkich od 2,4-3,2 m i średnicy 800 mm studni (9sztuk) z włączonych do nich drenażem o łącznej długości 93,5 m i współpracującymi ze zbiornikiem zapasowo-wyrównawczym o pojemności 340 m^3 , zlokalizowanym na działce o numerze ewidencyjnym 144 obręb 0004 Kowary. Wydajność średnia dobową $Q_{\text{śr.d.}} = 190 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 8,1 \text{ m}^3/\text{h}$.

4. **Ujęcie wody Kowary Wojków** – składające się z ujęcia powierzchniowego oraz podziemnego.

Ujęcie wód powierzchniowych - zlokalizowane na potoku Kalnica w km 3+950 jego biegu na działce o numerze ewidencyjnym 200/449 obręb Kowary z doprowadzeniem wody do zbiornika zapasowo – wyrównawczego o pojemności 3000 m^3 , zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym 411/196 obręb 0004 Gruszków Gm. Mysłakowice. Wydajność średnia dobową $Q_{\text{śr.d.}} = 345 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 14,4 \text{ m}^3/\text{h}$.

Ujęcie wód podziemnych – drenażowe, stanowiące część ujęcia, zlokalizowane jest na działce o numerze ewidencyjnym 195/446, 201/445 i 200/449 obręb 0002 Kowary i składającego się z pięciu płytkich studni o głębokości 2,65-5,2 m i średnicy 1000 mm z włączonych do nich drenażem o łącznej długości 93,0 m i współpracującymi ze stacją uzdatniania wody oraz ze zbiornikiem zapasowo-wyrównawczym o pojemności 3000 m^3 , zlokalizowanym na działce o numerze ewidencyjnym 411/196 obręb 0004 Gruszków, Gm. Mysłakowice. Wydajność średnia dobową $Q_{\text{śr.d.}} = 77 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

5. **Ujęcie wody Podgórze** – dwa źródła naturalne U-1 i U-2, zlokalizowane na działce o numerze ewidencyjnym 293/467 i 331/3 obręb Kowary, zabudowane trzema filtrami poziomymi z perforowanych rur PCV-U DN 200 mm o długościach 2,0 m, 2,0 m i 4,0 m, odprowadzającymi ujmowane wody, poprzez studnie osadnikowe,

do zbiornika wyrównawczego o pojemności użytkowej 40,0 m³ (dz nr 331/3). Wydajność średnia dobowa $Q_{\text{sr.d.}} = 100 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 6,77 \text{ m}^3/\text{h}$.

6. **Ujęcie wody Wysoka Łąka** – drenażowe, zlokalizowane na działce o numerze ewidencyjnym 201/445 i 466 obręb Kowary oraz na działce o numerze ewidencyjnym 254/185, 410/184 i 411/196 obręb Gruszków Gm. Mysłakowice i składającego się z trzech pól drenażowych:

I pole drenażowe – działka o numerze ewidencyjnym 410/185 i 254/185 obręb Gruszków oraz działce o numerze ewidencyjnym 466 obręb Kowary składające się z studzienek zbierających o średnicy 1000 mm i drenażów poziomych o długości 206 mb,

II pole drenażowe – działka o numerze ewidencyjnym 411/196 obręb Gruszków oraz działce o numerze ewidencyjnym 201/445 obręb Kowary składające się z 5 studzienek zbierających o średnicy 1000 mm i drenażów poziomych o długości 326 mb,

III pole drenażowe – działka o numerze ewidencyjnym 201/445 obręb Kowary składające się z 5 studzienek zbierających o średnicy 1000 mm i drenażów poziomych o długości 211 mb oraz studzienki zbiorczej, z wyłączeniem rurociągu zbiorczo – przesyłowego II pola drenażowego.

Ze wszystkich pól woda sprowadzana jest do zbiornika wyrównawczego o pojemności 260 m³ z chlorownią i pompownią wody zlokalizowanego na działce ewidencyjnej numer 411/196 obręb Gruszków.

Wydajność średnia dobowa $Q_{\text{sr.d.}} = 100 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność maksymalna godzinowa $Q_{\text{max.h}} = 7,6 \text{ m}^3/\text{h}$.

Na terenie Gminy Kowary nie ma sieci wodociągowej z rur azbestocementowych.

Zgodnie z danymi GUS wg stanu na 31.12.2023 r. odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej wynosił 99,9 %. Długość sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) na koniec 2023 r. wyniosła 56,3 km, a do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadziły 1184 przyłącza wodociągowe.

Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca w 2023 r. wyniosło 22,7 m³. Ogółem gospodarstwom domowym w 2023 r. dostarczono 223,0 tys. m³ wody.

Wg danych Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Jeleniej Górze teren Miasta Kowary obsługiwany jest przez 3 wodociągi:

1. **Wodociąg Kowary**, który wg PSSE w 2023 r. zaopatrywał w wodę 8540 osób. Średnia dobowa produkcja wody w 2023 r. wyniosła 2168,36 m³ na dobę.
2. **Wodociąg Kowary Wojków**, który wg PSSE w 2023 r. zaopatrywał w wodę 1236 osób. Średnia dobowa produkcja wody w 2023 r. wyniosła 293,78 m³ na dobę.
3. **Wodociąg Kowary Podgórze**, który wg PSSE w 2023 r. zaopatrywał w wodę 31 osób. Średnia dobowa produkcja wody w 2023 r. wyniosła 1,25 m³ na dobę.

We wszystkich trzech przypadkach producentem wody jest Karkonoski System Wodociągów i Kanalizacji Oddział w Kowarach. Sposoby uzdatniania wody we wszystkich trzech wodociągach to: filtracja i dezynfekcja podchlorem sodu.

Z uwagi na stan techniczny oraz wiek posiadanej sieci podejmowane są przez Spółkę KSWIK 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.

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

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Jeleniej Górze jest dokonanie oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie obowiązującymi normami. Dane o jakości wody w sieci wodociągowej pozyskano z oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla Miasta Kowary za rok 2023.

Do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego nie zgłoszono reakcji niepożądanych związanych ze spożyciem wody na terenie Miasta Kowary .

Jakość wody spełnia obowiązujące normy. W ocenie PPIS w Jeleniej Górze woda była przydatna do spożycia i bezpieczna dla ludzi.

3.5.3. Gospodarka ściekowa

W celach statystycznych należy wskazać, że wg GUS (2023) długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta Kowary wg stanu na koniec 2023 r. wynosi 42,5 km. Liczba przyłączy kanalizacyjnych to 1 201 sztuk. Z sieci kanalizacyjnej na koniec 2022 r. korzystało 82,5 % mieszkańców co jest dobrym wynikiem. W całym 2023 r. odprowadzono i oczyszczono 254,4 tys. m³ ścieków.

Miasto Kowary zostało włączone do aglomeracji kanalizacyjnej Kowary, przyjętej Uchwałą NR XXXII/201/20 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Gminy Miejskiej Kowary o równoważnej liczbie mieszkańców RLM 11824.¹⁰

Na terenie aglomeracji funkcjonuje jedna komunalna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana przy ul. Jeleniogórskiej. Jest to wysokosprawna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów. Projektowa przepustowość oczyszczalni wynosi 7500 m³/d, a projektowe obciążenie ładunkiem zanieczyszczeń wynosi 33000 RLM. Zgodnie z danymi zawartymi w uchwale aglomeracyjnej średnie obciążenie oczyszczalni [m³/d]: 1602,74. Lokalizacja oczyszczalni ścieków: ul. Jeleniogórska 39, Kowary. Na terenie aglomeracji nie jest planowana budowa oczyszczalni ścieków. Istniejąca zostanie poddana modernizacji.

Pozwolenie wodnoprawne dla oczyszczalni ścieków WR.ZUZ.3.4210.581.2021.RK z dnia 14.02.2022 r. wydane przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Lwówku Śląskim Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Termin ważności: 04.03.2032 r. Decyzja ta udziela pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do odbiornika ścieków komunalnych w ilości $Q_{srd} = 4500 \text{ m}^3/\text{d}$.

Oczyszczanie ścieków odbywa się w układzie dwustopniowego mechaniczno – biologicznego procesu oczyszczania ścieków z niskoobciążonym osadem czynnym, redukcją związków biogenych m.in. poprzez symultaniczne strącanie fosforu przy pomocy koagulatu oraz ze stabilizacją osadów ściekowych.

¹⁰ Uchwała w sprawie aglomeracji https://edzienniki.duw.pl/eli/POL_WOJ_DS/2020/7061/ogl/pol/

Zastosowana technologia oczyszczania ścieków zapewnia wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń i pozwala na spełnienie warunków pozwolenia wodnoprawnego. Niestety oczyszczalnia ze względu na długoletnią eksploatację wymaga w najbliższym czasie modernizacji. Urządzenia są w pełni wyeksploatowane, a obiekty wymagają remontów. Ostatnia modernizacja miała miejsce w latach 1993-1997.

Oczyszczalnia położona jest poza ścisłą zabudową mieszkaniową i nie jest położona na terenach ochronnych. Przy właściwej eksploatacji urządzeń ścieki komunalne zostaną oczyszczone w wystarczającym stopniu i nie powinny spowodować pogorszenia jakości wód powierzchniowych. Zasięg oddziaływania ścieków na środowisko wodne jest lokalny i nie przekracza odległości 20 metrów.

Na terenie Kowar nie ma dużych zakładów produkcyjnych, które miałyby wpływ na prawidłową pracę oczyszczalni lub złą jakość dostarczanych ścieków.

Na terenie Gminy Kowary istnieją dwie przepompownie ścieków. Punkt zlewny ścieków dowiezionych znajduje się na terenie oczyszczalni ścieków przy ul. Jeleniogórskiej 39.

KSWiK Sp. z o.o. realizuje Uchwałę Nr XXXVI/242/21 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 25 marca 2021 r. w sprawie wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych Gminy Kowary na lata 2021-2024. Plan na kolejne lata nie został jeszcze przyjęty.

Realizacja planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych w Kowarach w roku 2023:

1. Wymiana rurociągu pomiędzy zbiornikiem Kowary Średnie a zbiornikiem Kowary Dolne. Zrealizowano - wykonane siłami własnymi KSWiK oddział w Kowarach. Wartość środka trwałego 81 074,04 zł.
2. Budowa sieci wodociągowej ul. Świętej Anny. W trakcie realizacji - sporządzono dokumentację projektową pn. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej kowary, ul. Czesława Miłosza, ul. Św. Anny dz. nr 203/1, 168/2, 168/3, 374/29, 374/14, 377/3, 374/17, 374/24, 201/2, 374/10, 374/26 obr. 0003” wraz z zgłoszeniem robót budowlanych nr 6743.4.244.2023.KK z dnia 30.11.2023 r.
3. Modernizacja Oczyszczalni ścieków. W trakcie realizacji – opracowano koncepcję, na bazie której wykonano projekt pt. „Modernizacja układu stabilizacji osadów ściekowych wraz z instalacją do wytwarzania granulatu (polepszacz glebowy) na terenie oczyszczalni ścieków w Kowarach” i uzyskano pozwolenie na budowę. W chwili obecnej inwestycja jest na etapie uzyskania dofinansowania. Środek trwały w budowie wartość 129 000 zł.
4. Rurociąg tranzytowy Ściegny Krzaczyzna, przekierowanie ścieków. Zadanie nie zrealizowane – w trakcie uzgodnień pomiędzy Gminą Kowary a Gminą Podgórzyn. Wykonano projekt wraz z zgłoszeniem robót budowlanych nr. ABP 6743.4.10.2022.AK. Środek trwały w budowie wartość 14 850 zł.
5. Budowa sieci kanalizacyjnej Wichrowa Równia ul. Brzozowa. W trakcie realizacji – podpisana umowa na wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej, w związku z przedłużającymi się procedurami związanymi z uzyskaniem decyzji uzgadniającej lokalizację projektowanej sieci sporządzono aneks do umowy przedłużający termin realizacji zadania do dani 30.06.2024 r. Środek trwały w budowie wartość 7 000 zł.
6. Budowa sieci kanalizacyjnej ul. Świętej Anny. W trakcie realizacji - sporządzono dokumentację projektową pn. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

kowary, ul. Czesława Miłosza, ul. Św. Anny dz. nr 203/1, 168/2, 168/3, 374/29, 374/14, 377/3, 374/17, 374/24, 201/2, 374/10, 374/26 obr. 0003” wraz z zgłoszeniem robót budowlanych nr 6743.4.244.2023.KK z dnia 30.11.2023 r. Środek trwały w budowie wartość 4 250 zł.

Dodatkowo w VI AKPOŚ wykazano modernizację układu stabilizacji osadów ściekowych wraz z instalacją na lata 2024-2027, szacowany koszt inwestycji to blisko 15 mln zł netto oraz w sprawozdaniu Krajowego Programu Ochrony Środowiska (KPOŚ) za 2023 r. wykazano konieczność modernizacji oczyszczalni ścieków, której koszt szacuje się na 43 mln zł netto. Na terenie Gminy Kowary funkcjonuje sieć kanalizacji deszczowej, która w większości jest w eksploatacji Urzędu Gminy Kowary. W eksploatacji KSWiK Sp. z o.o. znajduje się zamknięty system kanalizacji deszczowej, która posiada możliwość oczyszczania wód deszczowych i roztopowych w separatorze substancji ropopochodnych z osadnikiem z wylotem W2 oraz W2 do potoku Jedlica.

Spółka Karkonoski System Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. zrealizowała z uwagi na pilną konieczność inne zadania. W 2023 roku zakupiła środki trwałe i wykonała roboty modernizacyjno - remontowo - inwestycyjne nie ujęte w wieloletnim planie o wartości 443 236,62 zł.

Z uwagi na stan techniczny oraz wiek posiadanej sieci podejmowane są przez Spółkę nieustanne działania zmierzające do poprawy stanu technicznego, wytypowanych jako najslabsze, odcinków sieci poprzez ich czyszczenie, naprawy, modernizację, wymianę bądź budowę nowych odcinków sieci, przy jednoczesnym spełnianiu celów poprawy stanu technicznego i niezawodności działania systemu odprowadzania ścieków.

3.5.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Każdy właściciel nieruchomości ma obowiązek przyłączenia jej do istniejącej sieci kanalizacyjnej. W przypadku, gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, mieszkańcy mają obowiązek wyposażyć nieruchomość w zbiornik bezodpływowy. Zwolnienie z tego obowiązku może nastąpić tylko w przypadku, gdy nieruchomość została wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych. Zgodnie z zapisami §11 pkt 1 Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Kowary (załącznik nr 1 do Uchwały Nr LXVIII/405/2023 z dnia 2 marca 2023 r.) zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe powinny być opróżniane z częstotliwością i w sposób gwarantujący, że nie nastąpi wypływ ze zbiornika, zwłaszcza wynikający z jego przepelnienia, a także zanieczyszczanie powierzchni ziemi i wód podziemnych, nie rzadziej niż raz na trzy miesiące.

Ponieważ teren Gminy Miejskiej Kowary nie jest całkowicie skanalizowany, część gospodarstw domowych gromadzi nieczystości ciekłe w zbiornikach bezodpływowych oraz w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Ścieki tak gromadzone, muszą być odbierane przez przedsiębiorcę posiadającego stosowne zezwolenie w tym zakresie. Obecnie 10 podmiotów posiada decyzję Burmistrza Miasta Kowary zezwalającą na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych na terenie Gminy Miejskiej Kowary.

W 2023 roku wywieziono taborem asenizacyjnym ok. 1154 m³ nieczystości ciekłych z nieruchomości znajdujących się na terenie Gminy Miejskiej Kowary.

Do zadań Wydziału Rozwoju Miasta należy również kontrola mieszkańców w zakresie sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz prawidłowego prowadzenia gospodarki nieczystościami ciekłymi. W tym celu prowadzona jest ewidencja zbiorników bezodpływowych na podstawie ustaleń pochodzących ze sprawozdań przedsiębiorców, jak również danych przekazanych od Karkonoskiego Systemu Wodociągów i Kanalizacji, oddział Kowary. Rejestr ten jest uzupełniany i modyfikowany na podstawie informacji uzyskanych z przeprowadzanych czynności kontrolnych w obszarze gospodarki ściekowej.

Zgodnie z prowadzoną ewidencją na koniec 2023 roku, na terenie Gminy Miejskiej Kowary 66 gospodarstw domowych gromadziło nieczystości ciekłe w zbiornikach bezodpływowych, a w 8 gospodarstwach znajdują się przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Wszelkie formalności związane z wykonaniem przyłącza należy realizować w Karkonoskim Systemie Wodociągów i Kanalizacji Oddział w Kowarach.

Należy zaznaczyć, że czynności kontrolne prowadzone w Kowarach w obszarze gospodarki ściekowej mają szeroki zakres i nie ograniczają się jedynie do sprawdzania realizacji przez właścicieli nieruchomości obowiązków wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (obowiązek podłączenia nieruchomości do sieci kanalizacyjnej, obowiązek wyposażenia nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych; obowiązek gromadzenia nieczystości ciekłych w zbiornikach bezodpływowych lub osadnikach przydomowych oczyszczalni ścieków; obowiązek pozbywania się zebranych na terenie nieruchomości nieczystości ciekłych; obowiązek zawarcia umowy z przedsiębiorcą asenizacyjnym w zakresie opróżniania zbiorników i transportu nieczystości ciekłych oraz obowiązek udokumentowania dowodów uiszczenia opłat za te usługi), ale także sprawdza się realizację obowiązków w tym obszarze wskazanych w innych ustawach – obowiązek prowadzenia działań profilaktycznych polegający na zapobieganiu lub ograniczaniu wprowadzania do środowiska substancji; obowiązek eksploatacji instalacji i urządzeń zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz obowiązek zlecania corocznych badań stanu technicznego instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska tj. szamb i osadników przydomowych oczyszczalni ścieków.

W efekcie podejmowanych czynności kontrolnych ujawniane są różnego rodzaju nieprawidłowości, które są za każdym razem indywidualnie oceniane przez kontrolujących pod kątem ich zagrożenia dla ochrony środowiska, mając na uwadze fakt, że każde negatywne oddziaływanie na środowisko jest równoznaczne z negatywnym oddziaływaniem na zdrowie człowieka. W zależności od oceny nieprawidłowości podejmowane są różnego rodzaju środki, poczynając od najmniej dotkliwych dla właściciela nieruchomości w postaci pouczenia i ustnego zobowiązania do podjęcia wskazanych prac, przez informowanie służb i inspekcji o ujawnionych nieprawidłowościach, wszczęcie postępowania administracyjnego w celu wydania decyzji stwierdzającej obowiązek podłączenia nieruchomości do sieci kanalizacyjnej, nakazującej ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko lub stwierdzającej wykonanie zastępcze wywozu nieczystości ciekłych, do skierowania zawiadomienia do organów ścigania o podejrzeniu popełnienia wykroczenia lub/i przestępstwa oraz podejmowania postępowań egzekucyjnych w administracji poprzez stosowanie grzywny w celu przymuszenia lub wykonania zastępczego.

Należy również podkreślić, że w przypadku właścicieli nieruchomości posiadających szambo, a znajdujących się w obrębie sieci kanalizacyjnej, nawet jeśli prawidłowo realizują obowiązki w zakresie posiadania zbiornika bezodpływowego oraz częstotliwości opróżniania tego zbiornika, to z samego faktu, iż nie zrealizowali obowiązku podłączenia nieruchomości

do sieci to jest to również traktowane jako nieprawidłowość. W obszarze administracyjnym Kowar niewiele jest miejsc, gdzie mieszkańcy nie mają dostępu do sieci kanalizacyjnej. Również każde nierealizowanie ustawowego obowiązku w obszarze ochrony środowiska jest wykroczeniem lub przestępstwem.

Statystyka działań kontrolnych w 2022:

- ilość przeprowadzonych czynności kontrolnych – 37,
- ilość ujawnionych nieprawidłowości – 37,
- ilość wystąpień do służb i inspekcji – 22 (PINB, WP, Policja, zarządca sieci kanalizacyjnej, WIOŚ),
- ilość ujawnionych nielegalnych podłączeń do sieci kanalizacyjnej – 7,
- ilość wszczętych postępowań administracyjnych – 6,
- ilość wydanych decyzji administracyjnych – 4 (2 umorzenia z uwagi na wykonanie obowiązku przed zakończeniem postępowania),
- ilość złożonych zawiadomień o wykroczeniu – 2,
- ilość złożonych zawiadomień o przestępstwie – 2 (wprowadzanie nieczystości bytowych do sieci odprowadzającej deszczówkę),
- ilość podłączonych nieruchomości do sieci kanalizacyjnej – 30.

Statystyka działań kontrolnych w 2023:

- ilość przeprowadzonych czynności kontrolnych – 40,
- ilość ujawnionych nieprawidłowości – 40,
- ilość wystąpień do służb i inspekcji – 11 (Policja, zarządca sieci kanalizacyjnej, WIOŚ),
- ilość ujawnionych nielegalnych podłączeń do sieci kanalizacyjnej – 2,
- ilość wszczętych postępowań administracyjnych – 9,
- ilość wydanych decyzji administracyjnych – 9,
- ilość złożonych zawiadomień o wykroczeniu – 8,
- ilość złożonych zawiadomień o przestępstwie – 0,
- ilość podłączonych nieruchomości do sieci kanalizacyjnej – 30.

Statystyka działań kontrolnych w 2024: (do 30 czerwca 2024)

- ilość przeprowadzonych czynności kontrolnych – 22,
- ilość ujawnionych nieprawidłowości – 22,
- ilość wystąpień do służb i inspekcji – 0,
- ilość ujawnionych nielegalnych podłączeń do sieci kanalizacyjnej – 0,
- ilość wszczętych postępowań administracyjnych – 1,
- ilość wydanych decyzji administracyjnych – 1,
- ilość złożonych zawiadomień o wykroczeniu – 3 (niepodłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej; nie zlecenie obowiązkowych przeglądów stanu technicznego szamba),
- ilość złożonych zawiadomień o przestępstwie – 1 (wprowadzanie nieczystości bytowych do sieci odprowadzającej deszczówkę),
- ilość podłączonych nieruchomości do sieci kanalizacyjnej – 13.

3.5.5. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

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

Tabela 12. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki odsetek zwodociągowania, – pozytywne oceny PSSE w zakresie jakości wody w sieci wodociągowej, – sukcesywny rozwój sieci kanalizacyjnej, – aktualizacja granic aglomeracji kanalizacyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska, – brak realnej możliwości kontroli oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o niewystarczającej gęstości zaludnienia.

Źródło: opracowanie własne

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

3.6.1. Budowa geologiczna

Właściwa, poprawna charakterystyka jednostek fizjograficznych musi się opierać na analizie morfologii terenu na tle jego budowy geologicznej. W ewolucji morfologicznej obszaru zaznaczyły się cztery zasadnicze etapy:

1. zniszczenie metamorficznej okrywy intruzji granitowej i odsłonięcie granitu;
2. głębokie zwietrzenie granitu i degradacja górotworu;
3. odmłodzenie rzeźby w wyniku alpejskich ruchów górotwórczych;
4. złodowacenie Karkonoszy. (Czerwiński 1985).

Budowa geologiczna obszaru ma istotne znaczenie dla warunków przyrodniczych panujących na tym terenie i możliwości jego zagospodarowania. Od charakterystyki litologicznej i geologicznej oraz aktywności ruchów tektonicznych zależy rozwój rzeźby powierzchni terenu, regionalnej specyfiki klimatu, a co za tym idzie również charakter przyrody żywej oraz sposób zasiedlenia i zagospodarowania terenu przez człowieka.

Omawiany teren wchodzi w skład dwóch głównych jednostek geologicznych Sudetów Zachodnich. Są nimi:

- Blok karkonosko – izersko – łużycki wraz z południowo – wschodnią okrywą metamorficzną;
- Depresja śródsudecka, zbudowana ze skał metamorficznych, którymi są stare prekambryjskie skały: zieleńce, amfibolity, łupki łuszczycowe i chlorytowe z małymi soczewkami krystalicznych wapieni typu dolomitowego.

Masyw granitowy Karkonoszy należy do postorogenicznych masywów granitowych europejskich waryscydów, które ciągną się od Masywu Centralnego we Francji po Sudety.

Powstał on w wyniku intruzji magmy granitowej w zmetamorfizowane skały wieku staropaleozoicznego, stanowiące obecnie osłonę granitów. Kotlina Jeleniogórska jest w całości zbudowana z granitu, który przed około 300 mln lat utworzył intruzję w otaczające skały starszego wieku. Z tego samego granitu zbudowana jest znaczna część Karkonoszy. Występowanie tych samych skał granitowych w podłożu Kotliny Jeleniogórskiej i na wyniesionym ponad 1000 m ponad nią głównym grzbiecie Karkonoszy stało się możliwe dzięki młodym ruchom skorupy ziemskiej (orogeneza alpejska), które doprowadziły do ostatecznego wypiętrzenia Karkonoszy. W obrębie stygnącego masywu granitowego doszło do różnicowania się magmy i powstania różnych odmian granitu. Po zastygnięciu głównej masy intruzji, w szczelinach krzepnącego masywu powstało wiele żył o różnym składzie (najczęściej kwarcowych). Natomiast z krążeniem stygnących roztworów pomagmowych (hydrotermalnych), związane są przejawy mineralizacji kruszcowej wśród skał osłony granitu karkonoskiego znane między innymi z Kowar i Miedzianki. Wśród tych mineralizacji duże znaczenie odgrywa mineralizacja uranowa (Ciężkowski i in. 1993).

Wschodnią część Karkonoszy poczynając od Śnieżki, budują skały metamorficzne, będące fragmentami starego górotworu. Powstały one z proterozoicznych skał osadowych (1-0,7 mld lat temu). W wyniku działania procesów metamorficznych w głębi ziemi, skały osadowe uległy przeobrażeniu w gnejsy i łupki łyszczykowe. Skały te zostały odsłonięte procesami erozyjnymi już w górnym ordowiku (470 mln lat temu). Omawiane skały metamorficzne (gnejsy i łupki łyszczykowe) tworzą wychodnie na północ od Przełęczy Kowarskiej. Z tego samego typu skał zbudowana jest zachodnia część grzbietu Rudaw Janowickich. Skały metamorficzne występują również pomiędzy Śnieżką, Przełęczą Kowarską a granicą państwa i przechodzą także na teren Czech. Najniższe ogniwo skał metamorficznych stanowią gnejsy. Występują one na południe i wschód od Wilczej Poręby (dzielnica Karpacza) i ciągną się łukiem wzdłuż wychodni granitów aż po rejon Przełęczy Kowarskiej obejmując swoim zasięgiem masyw Wołowej Góry. Gnejsy te nazywane są „kowarskimi” ze względu na ich najlepsze wykształcenie na terenie Kowar. Są one silnie zróżnicowane, od drobno do gruboblastycznych, występują odmiany o różnej strukturze, spośród których najbardziej charakterystyczne są gnejsy oczkowe. Nad gnejsami zalegają grube warstwy łupków łyszczykowych, głównie dwułyszczykowych, rzadziej biotytowych. Niekiedy występują pośród nich soczewki amfibolitów, których większe ciała spotykane są na wschodnich zboczach Rudaw Janowickich i w rejonie Grzbietu Lasockiego. Skały metamorficzne osłony granitu były poddawane silnemu przeobrażeniu kontaktowemu, czego efektem są wytworzone na kontaktach z granitem masywne hornfelsy. W większej odległości od gorących ciał magmowych powstały łupki gruzełkowe i plamiste (Oberc 1985).

Zmiany rzeźby występują w obrębie terenów zabudowanych i komunikacyjnych, gdzie istnieją wykopy lub nasypy pod budynkami i terenami komunikacyjnymi, a także związane są z systemem melioracyjnym.

3.6.2. Ukształtowanie terenu – główne jednostki morfologiczne

Kowary leżą na pograniczu pogórza niskiego, pokrytego osadami polodowcowymi i pasma gór średnich – Karkonoszy, z fragmentami zrównań trzeciorzędowych. Pod względem rzeźby teren miasta zajmuje obszar odpowiadający niskiemu pogórzcu, częściowo pokryty

utworami wodnolodowcowymi, natomiast stoki Wołowej Góry w Kowarskim Grzbiecie należą do pasma gór średnich (Karkonoszy).

Na terenie Kowar najwyższe wzniesienie (Czoło) osiąga wysokość 1266 m n.p.m., natomiast najniżej położona jest północno – zachodnia część obszaru, na wysokości 420 m n.p.m. (Dolina Jedlicy). Większość zabudowy usytuowana jest na terenie o wysokości bezwzględnej 420 – 700 m n.p.m.

Dominującym elementem krajobrazu jest główny grzbiet Rudaw Janowickich, rozciągający się w kierunku SSW – NNE od przełęczy Kowarskiej (727 m n.p.m.) do Skalnika (945 m n.p.m.). Ma on charakter potężnego wału o wyrównanej powierzchni i stosunkowo stromych zboczach. Oddziela on od siebie dwa rozległe obniżenia terenu: Kotlinę Jeleniogórską, położoną po stronie zachodniej oraz Kotlinę Kamiennogórską leżącą na wschodzie. W części Rudaw leżącej na obszarze miasta Kowary wyraźnie zaznacza się Przełęcz Pod Bobrzakiem (805 m n.p.m.), rozgraniczająca południową część grzbietu o wyrównanej powierzchni z kulminacją Rudnika (853 m n.p.m.), od rozległej kopuły Skalnika (945 m n.p.m.), którego szczyt znajduje się już poza terenem miasta.

Karkonosze są bardzo urozmaicone pod względem morfologii. Najwyższe partie gór tworzą grzbiet główny o zrównanej wierzchowinie na wysokości 1200-1450 m n.p.m. Wyraźnie zaznaczone w morfologii przełęcze dzielą grzbiet Karkonoszy na mniejsze jednostki. Na terenie miasta Kowary znajdują się fragmenty wschodniego krańca Karkonoszy w postaci Kowarskiego Grzbietu i Grzbietu Lasockiego. Na omawianym terenie Kowarski Grzbiet ciągnie się na długości około 2 km, od Przełęczy Okraj (1046 m n.p.m.) do wschodnich zboczy Czoła (1266 m n.p.m.). Na terenie Karkonoszy można wyróżnić trzy naturalne jednostki morfologiczne: wierzchowinę grzbietu głównego Karkonoszy, północny stok Karkonoszy i Pogórze Karkonoskie. Północny stok Karkonoszy opada początkowo bardzo stromo, po czym łagodnieje, przechodząc w kulminację Wołowej Góry (1041 m n.p.m.) wyodrębniony w morfologii przez doliny potoków: Piszczaka, Pluszcza i Maliny. Na terenie grzbietu Karkonoszy krajobraz typowy dla gór średnich łączy się z elementami rzeźby wysokogórskiej typu alpejskiego, powstałej w wyniku lokalnych zlodowaceń w plejstocenie. Rzeźba lodowcowa, duże różnice wysokości oraz dobrze wykształcone piętra roślinne sprawiają, że Karkonosze cechują się bardzo dużym urozmaiceniem krajobrazu.

Pogórze Karkonoskie obejmuje pas wzniesień w północnej części Karkonoszy o wysokości 580-870 m n.p.m. Występują tu liczne krótkie grzbiety, faliste powierzchnie denudacyjne oraz pojedyncze, wyraźnie wyodrębnione wzniesienia. Doliny rzeczne mają zazwyczaj charakter wciosowy. Na grzbietach i wzniesieniach Pogórza Karkonoskiego często występują formy skalne o charakterze ostańców.

Poniżej Pogórza Karkonoskiego leżą tereny Kotliny Jeleniogórskiej stanowiące odrębną jednostkę fizjograficzną. Należące do terenu Kowar południowe fragmenty Kotliny Jeleniogórskiej mają charakter denudacyjnej powierzchni podstokowej i są terenem akumulacji osadów fluwialnych.

W okolicach Kowar rzeźba terenu jest lokalnie zniekształcona istnieniem licznych zwałowisk i zapadlisk związanych z podziemną eksploatacją kopalin (złoża rud żelaza i uranu). Szkody górnicze zaznaczają się przede wszystkim w rejonie Kowar Górnych i Podgórze.

Podgórze

Największym zróżnicowaniem krajobrazu na terenie gminy charakteryzuje się dzielnica Kowar – Podgórze. Rzeźba Podgórze posiada urozmaiconą morfologię o znacznych deniwelacjach, ukształtowaną przede wszystkim przez obszary o krajobrazie górskim, rzadko

przez tereny pagórkowate i nizinne. Różnica pomiędzy najwyższym położonym punktem Podgórze (Czoło 1266 m n.p.m.), a najniższym wynosi ponad 750 m wysokości względnej. Charakterystyczną cechą tego terenu są łagodnie opadające stoki: Sulicy (942 m n.p.m.), Średniaka (950 m n.p.m.), Czoła (1266 m n.p.m.) i Wołowej Góry (1041 m n.p.m.) o ekspozycji północnej i północno – wschodniej, poprzedzielane głęboko wciętymi dolinami: Jeleniej Strugi, Jedlicy i Piszczaka.

Kowarski Grzbiet

Dominującym elementem krajobrazu Podgórze jest Kowarski Grzbiet, będący jednocześnie wschodnim krańcem Karkonoszy. Kowarski Grzbiet ma charakter masywu o zrównanej w poziomie 1250-1260 m n.p.m. wierzchołku, ponad którą wznoszą się dwie kulminacje: Skalny Stół (1281 m n.p.m.) i Czoło (1266 m n.p.m.). Długość grzbietu wynosi 3 km i biegnie od Przełęczy Okraj (1046 m n.p.m.) na wschodzie do Sowiej Przełęczy (1164 m n.p.m.) na zachodzie. Na Podgórze ciągnie się na długości około 2 km od Przełęczy Okraj (1046 m n.p.m.) do granicy gmin: Karpacz i Kowary pomiędzy Czołem (1266 m n.p.m.) a Skalnym Stołem (1281 m n.p.m.). Północny stok grzbietu opada początkowo bardzo stromo, po czym łagodnie, przechodząc w kopulastą kulminację Wołowej Góry (1041 m n.p.m.) i Izbicy (856 m n.p.m.). Wołowa Góra jest wyodrębniona poprzez doliny Piszczaka, Pluszcza i Maliny. Ze względu na trwającą kilkaset lat eksploatację górniczą północne stoki Kowarskiego Grzbietu (od XVII do połowy XX wieku) były zamieszkiwane.

Przełęcz Okraj

Przełęcz Okraj (1046 m n.p.m.) oddziela Karkonosze od Grzbietu Lasockiego. Od północy pod przełęcz wciną się stromo Dolina Jedlicy, zaś od południa dużo łagodniejsza, szeroka Dolina Upice. Strome północne stoki uniemożliwiły zagospodarowanie przez człowieka, natomiast cieplejsze i łagodne południowe są zamieszkałe od setek lat.

Przełęcz Kowarska

Przełęcz Kowarska (727 m n.p.m.) oddziela Karkonosze i Grzbiet Lasocki od Rudaw Janowickich. Z przełęczy zarówno w kierunku północno – zachodnim w stronę zabudowań Podgórze, jak i w kierunku południowo – wschodnim w stronę miejscowości Ogorzelec łagodnie opadają wylesione stoki.

Dolina Jedlicy

Między Kowarski i Lasocki Grzbiet oraz Rudawy Janowickie wciną się wyraźnie zaznaczona w krajobrazie Dolina Jedlicy. Źródła rzeki znajdują się tuż pod Przełęczą Okraj, na wysokości około 1040 m n.p.m. Pierwszy odcinek biegu Jedlicy (od źródeł do Podgórze), na którym rzeka przecina twarde skały metamorficzne, ma postać głęboko wciętego, często skalistego wąwozu. Spadek wody wynosi 160 promile. Jedlica uchodzi do Łomnicy po przebyciu 17 km.

Uroczysko

Potoki Piszczak i Pluszcz łączą się na wysokości 590 m n.p.m. Następnie w północnych stokach Kowarskiego Grzbietu złożą skalistą, przełomową dolinę, głęboką średnio na 40-50 m, zwaną Uroczyskiem. Dolina wcięta jest na kontakcie gnejsów oczkowych i okruszczonych brunatnych łupkach łuszczkowych. W środkowej części przełomu zlokalizowany jest mały wodospad o wysokości 3 m, a pod nim dobrze wykształcony kociołek

eworsyjny. Poniżej wodospadu jest skalny wąwóz o długości około 30 m z pionowymi kilkumetrowymi ściankami.

Rudawy Janowickie

Główny grzbiet Rudaw Janowickich rozciąga się w kierunku SSW – NNE, od przełęczy Kowarskiej (727 m n.p.m.) do Skalnika (945 m n.p.m.). Ma on charakter potężnego wału o wyrównanej powierzchni i stosunkowo stromych zboczach. Oddziela od siebie dwa rozległe obniżenia terenu: Kotlinę Jeleniogórską, położoną po stronie zachodniej oraz Kotlinę Kamiennogórską od wschodu. W części Rudaw Janowickich leżących na obszarze gminy Kowary wyraźnie zaznacza się Przełęcz Pod Bobrzakiem (805 m n.p.m.), rozgraniczająca południową część grzbietu o wyrównanej powierzchni z kulminacją Rudnika (853 m n.p.m.), od rozległej kopuły Skalnika (945 m n.p.m.).

3.6.3. Regionalizacja fizycznogeograficzna

Zgodnie z fizyczno - geograficzną regionalizacją Polski, wg Jerzego Kondrackiego, Kowary są położone w obrębie następujących głównych jednostek:

- megaregion – Europa Środkowa (3);
- prowincja – Masyw Czeski (33);
- podprowincja – Sudety i Przedgórze Sudeckie (332);
- makroregion – Sudety Zachodnie (332.3);
- mezoregion – Kotlina Jeleniogórską (332.36), Karkonosze (332.37), Rudawy Janowickie (332.38).

Dodatkowo można wyróżnić cztery mikroregiony (J. Kondracki 1994):

- Obniżenie Mysłakowickie (332.364);
- Główny Grzbiet Karkonoszy (332.373);
- Grzbiet Lasocki (332.374);
- Rudawy Janowickie (332.38).

3.6.4. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

Surowce mineralne

Do najważniejszych złóż wschodniej części Karkonoszy należą: złoża rud żelaza i uranu w Podgórzu, Kowarach, Wieściszowicach i Miedziance. Złoża rud rejonu Kowar są najlepiej rozwinięte pośród złóż karkonoskich, a ponadto należą do złóż o najbardziej skomplikowanej budowie. Mineralizacja sięga tam do głębokości 650 m p.p.t.

W Kowarach występują trzy typy genetyczne okruszczenia: mineralizacja magnetytowa związana z procesami przedmetamorficznymi i metamorficznymi, mineralizacja siarczkowa, polimetaliczna związana z procesami pomagmowymi oraz mineralizacja polimetaliczna z uranem związana z procesami pomagmowymi i wietrzeniowymi, występująca w Podgórzu.

Złoża kowarskie usytuowane są w południowo – wschodniej części osłony metamorficznej granitu, na kontakcie z granitem lub w niewielkiej od niego odległości. Tworzą one formację rudonośną w postaci soczewy o długości około 500 m, częściowo przylegającej do granitu. W jej skład wchodzi skały wapienne – krzemianowe o charakterze erlanów, skarnów, marmurów i łupków łuszczkowych. Skały te są poprzecinane cienkimi apofizami granitoidów, zgodnie z którymi zalega złożo magnezytu. Rudy tworzy magnezyt ze śladowymi

ilościami ilmenitu i siarczoków takich jak pirotyt, arsenopiryty i piryty. Soczewki kruszcowe osiągają do 1 m miąższości. Powstały one w wyniku metamorfizmu regionalnego osadów bogatych w związki żelaza.

Mineralizacja polimetaliczna z uranem wykształcona jest natomiast w postaci nieregularnych gniazd, wypełnień żył lub stref pociętych drobnymi żyłkami, które wykazują związek z uskokami. Wśród minerałów kruszczowych dominuje smółka uranowa i bogaty zespół minerałów: miedzi, srebra, kobaltu, niklu, bizmutu, arsenu i innych. Mineralizacja polimetaliczna jest młodsza od granitów, lecz należy ją również wiązać z orogenezą waryscyjską.

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy co roku publikuje bilans zasobów złóż kopalin w Polsce. Bazując na prezentowanych wynikach można stwierdzić, że **złóżko rudy uranu „Wolność” jest skreślone z listy zasobów, nie jest aktualnie eksploatowane i nie planuje się wznowienia wydobycia.**

Górnictwo rud

Początki górnictwa kowarskiego datuje się niekiedy już na 1148 rok jednakże pewne źródła pisane pochodzą z 1355 roku. Wtedy to po raz pierwszy odnotowano występowanie w tym rejonie rudy magnetytowej. Po średniowiecznym rozkwicie górnictwo kowarskie zamarło. Dopiero w XIX wieku nastąpiła jego restauracja w związku z otwarciem kopalni „Wolność”. Kopalnia „Wolność” w Kowarach dostarczała przede wszystkim rud żelaza – magnetytu do roku 1947, natomiast w latach 1948-1951 prowadzono eksploatację rud uranu.

Oprócz zamkniętej w latach 50-tych XX wieku kopalni „Wolność” na terenie Kowar istnieją liczne ślady dawnych robót górniczych. W Podgórzu istniała kopalnia „Podgórze”, w której odsłaniały się strefy uranonośne wśród gnejsów i łupków krystalicznych. Mineralizacja ta jest uważana za przedłużenie stref mineralizacji uranem stwierdzonych w kopalni „Wolność” w Kowarach. Również tutaj wyraźny jest związek okruszcowania z uskokami.

Niezależnie od koncentracji uranu w strefach kontaktowych granitu i skał osłony, cały masyw granitowy Karkonoszy jest wzbogacony w ten pierwiastek. Zawartość uranu wynosi średnio 12,7 g/t i stawia ten granit wśród tak zwanych gorących granitów (granitów o wysokiej zawartości uranu). Obecność uranu w granitach Karkonoszy stała się przyczyną obecności w środowisku wielu produktów jego rozpadu. Wśród tych produktów najbardziej mobilnym jest radioaktywny gaz radon (Rn), który generowany w skale, wydostaje się na powierzchnię dzięki spękanom masywu. Ilość tego gazu uzależniona jest od tak zwanego współczynnika emanacji skał i istnienia „pułapek”, w których gaz może się gromadzić i koncentrować.

Kilkusetletnia penetracja górnicza w znacznym stopniu wyczerpała już zasoby surowcowe rejonu Kowar. Przez wiele wieków górnictwo miało wielkie znaczenie dla rozwoju miasta, obecnie po znacznym wyczerpaniu złóż i w związku z koniecznością ochrony przyrody nie ma perspektyw na wznowienie wydobycia rud metali. W ramach prac poszukiwawczych złóż surowców skaleniowych na Dolnym Śląsku przebadano między innymi okolice Wojkowa, gdzie oceniono jako znikome zasoby gniazdowego wystąpienia pegmatytu. Wynik negatywny dały również poszukiwania złóż piasków i żwirów w rejonie Kowar. **Na terenie gminy nie występują obecnie udokumentowane złoża surowców skalnych o praktycznym znaczeniu.**

Rekultywacja

Należy pamiętać, że jakakolwiek 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.

W latach 2022-2023 **Starosta Karkonoski** dla terenu Miasta Kowary **nie wydawał decyzji ustalającej kierunek rekultywacji lub decyzji uznającej rekultywację za zakończoną.**

Zagrożenia powierzchni ziemi

Na podstawie art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie 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 rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzi Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu poinformował, że działki z terenu Miasta Kowary figurują w prowadzonych przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, a uzupełnianych przez regionalnych dyrektorów ochrony środowiska rejestrach: bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku oraz historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Wg stanu na dzień 14 sierpnia 2024 r., na terenie gminy Kowary, w rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku, o którym mowa w art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187) figurują:

- działka o nr ewid. 633/3 obręb Kowary 1,
- działka o nr ewid. 635 obręb Kowary 1,
- działka o nr ewid. 200/2 obręb Kowary 4.

Ponadto, w rejestrze historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, o którym mowa w art. 101c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54) figuruje:

- działka o nr ewid. 201, obręb Kowary 4.

Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi witrynę interaktywnych map Geoserwis, w celu udostępnienia danych przestrzennych, dotyczących m.in. szkód w środowisku i zanieczyszczeń powierzchni ziemi w Polsce, która dostępna jest pod adresem: geoserwis.gdos.gov.pl.

Wg danych Starosty Karkonoskiego na terenie Miasta Kowary **nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi.**

Na terenie miasta Kowary morfologia terenu i rzeźba powierzchni ziemi została lokalnie silnie przekształcona. Związane jest to głównie z wielowiekowym wykorzystaniem górniczym występujących tutaj cennych surowców mineralnych. Górnictwo doprowadziło do wylesienia dolin górskich w Karkonoszach, powstania hałd i zwałowisk skalnych oraz rowów, wykrotów,

lejów oraz innych podobnych form w miejscach prowadzenia eksploatacji górniczej. Formy te należą do tak zwanych szkód górniczych i ich pełna inwentaryzacja oraz zabezpieczenie terenu jest niezbędne, szczególnie w rejonie Podgórze. Powstały również hałdy pogórnice i zbiornik poflotacyjny z przeróbki rudy uranowej.

Morfologia terenu ulegała przekształceniom również w wyniku typowego zagospodarowania terenu w trakcie rozwoju miasta. Rozwinęła się zabudowa mieszkaniowa i gospodarcza. Powstały sztuczne zbiorniki wodne o charakterze rekreacyjnym oraz zbiornik wody przemysłowej. Brzegi potoków, zwłaszcza w ich dolnym biegu, zostały silnie przekształcone i zabudowane.

Stara zabudowa miejska Kowar i uzdrowska Wojkowa jest dobrze dopasowana do krajobrazu i morfologii terenu. W nowej architekturze, szczególnie w przypadku osiedla na Wichrowej Równi, obserwuje się znaczne dysonanse architektoniczne i niedostosowanie zabudowy do warunków terenu, a przede wszystkim krajobrazu.

Na terenie gminy Kowary współczesne procesy geodynamiczne mogą wpływać na sposób funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Prędkość i intensywność zachodzenia procesów denudacyjnych zależy głównie od nachylenia stoków. Najbardziej narażone na denudację są obszary o największych wysokościach względnych i krawędzie morfologiczne. Najsilniejsze działanie procesów denudacji zaznacza się na górskich terenach Karkonoszy i Rudaw Janowickich. Duże znaczenie ma również denudacja obszarów dolin rzecznych, szczególnie w związku z górskim charakterem cieków wodnych tego terenu.

Współczesne procesy geomorfologiczne w Karkonoszach nie są zbyt aktywne. Efektywność tych procesów ogranicza się w zasadzie do stromych stoków pozbawionych zwartej pokrywy roślinnej. Ożywienie procesów denudacyjnych następuje często na terenach wiatrołomów, w wyniku powstania wykrotów i odsłonięcia podłoża. Rozpoczyna się wówczas proces wymywania gleby i zwietrzliny potęgowany niekiedy przez gospodarkę leśną, szczególnie w związku ze zrywką i zwózką drewna prowadzoną w dół stoków. Powstające koleiny stają się naturalnymi rynnami i bruzdami erozyjnymi. Efektywność denudacji na obszarze wiatrołomów jest blisko 80 razy większa niż na sąsiednich terenach leśnych. Erozja i denudacja na pozbawionych roślinności terenach wspomagana jest zimą przez działalność lodu włóknistego, który powoduje przemieszczanie się części mineralnych w dół stoku, natomiast letnie deszcze o charakterze nawałnic powodują powstawanie na stromych stokach o nachyleniu 20 – 50° potoków błota i kamieni.

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 eksploatacji złóż (w tym również nielegalnej).

3.6.5. 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	<ul style="list-style-type: none"> – bogata oferta turystyczna związana z zasobami geologicznymi, – brak terenów zagrożonych ruchami masowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacji surowców.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – badania zasobów geologicznych realizowane przez podmioty gospodarcze oraz osoby fizyczne, dające szansę na odpowiednie rozpoznanie terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> – nieprzewidywalność ruchów masowych, – antropogeniczne zmiany powierzchni ziemi.

Źródło: opracowanie własne

3.7. GLEBY

3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru

Wytworzenie się określonych profilów glebowych oraz ich przydatność rolnicza pozostaje w ścisłym związku z budową geologiczną i morfologią danego obszaru. Natomiast skład mineralny i właściwości gleb są uzależnione przede wszystkim od rodzaju skały macierzystej, panującego klimatu i występującej szaty roślinnej. Wymienione czynniki są szczególnie ważne dla procesu kształtowania się gleb na terenach górskich.

Gleby na terenie Karkonoszy charakteryzują się mało zróżnicowanym składem granulometrycznym. Wynika to z faktu, iż zostały utworzone ze skał o podobnym charakterze – głównie z granitów i metamorficznych skał osłony. Na terenie Karkonoszy dominują gleby należące do gleb brunatnych właściwych, brunatnych kwaśnych i gleb płowych oraz w mniejszej ilości gleb bielcowych i bielic. Gleby Rudaw Janowickich są nieco bardziej zróżnicowane, jednakże generalnie dominują tu gleby brunatne podtypu górskiego z mniejszym udziałem gleb bielcowych i bielicowo – brunatnych (najczęściej w dolinach rzek) oraz pojedynczym płatem gleb murszowo – mineralnych w Wojkowie.

Na obszarze Kowar występują gleby zaliczane do następujących działów:

- litogeniczne, utworzone na terenach skalistych i stokach górskich, gdzie skała macierzysta jest w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią, należą tu gleby inicjalne skaliste (litosole) i luźne (regosole);
- autogeniczne, utworzone pod wpływem czynników glebotwórczych skały macierzystej, roślinności i rzeźby terenu, reprezentowane przez gleby brunatne kwaśne i właściwe, gleby bielicowe i bielice;
- semihydrogeniczne, w których wpływ wód gruntowych lub silne oglejenie opadowe zaznacza się na dolnych oraz częściowo środkowych częściach profilu glebowego. Uwilgocenie górnych poziomów uwarunkowane jest głównie wodami opadowymi, są to gleby zabagnione i zaglejone;

- hydrogeniczne – gleby bagienne i pobagienne, do których należą torfowe i murszowate;
- napływowe reprezentowane przez gleby aluwialne i mady.

Gleby napływowe i semihydrogeniczne są najsłabiej reprezentowane.

W rejonie górskim występują gleby skaliste oraz szkieletowe, wytworzone ze skał pochodzenia magmowego i metamorficznego. Gleby skaliste, typologicznie niewykształcone, są przeważnie pokryte lasami i zajmują tereny o spadkach większych niż 20°. Na pozostałych ziemiach górskich znajdują się lasy oraz łąki. Częściowo są one wykorzystane pod uprawy rolne. Wartość użytkowa gleb górskich nie jest wysoka ze względu na niekorzystne warunki klimatyczne i dużą erozję wodną. Na wysokości 500 m n.p.m. pola uprawne przechodzą w łąki oraz pastwiska, a powyżej 600 m n.p.m. całkowicie zanikają. Na obszarze Grzbietu Lasockiego występuje zwarty kompleks gleb brunatnych właściwych.

W dolinach rzek przeważają gleby bielcowe terenów górzystych. Występują one łącznie z glebami brunatnymi podtypu górskiego, często jako gleby bielcowo – brunatne. W dolinach rzecznych, wzdłuż koryt rzek, występują wąskie pasy gleb o charakterze aluwii piaszczysto – żwirowych, a rzadziej także mad rzecznych z dużym udziałem żwirów i głazów, naniesionych przez wody dopływających potoków.

Pod względem przydatności rolniczej gleby gminy Kowary należą do trwałych użytków zielonych od bardzo dobrych do średnich, a na mniejszych obszarach do kompleksów gleb ornych: zbożowego górskiego i owsiano – ziemniaczanego górskiego. W podgórskich częściach gminy erozja gleb jest na ogół słaba, w wyżej położonych – średnia do silnej. Wartość bonitacyjna gleb to na ogół klasy: IVa, IVb lub niższe. Gleby gminy cechuje zwykle odczyn bardzo kwaśny i kwaśny.

Obecnie gleby są silnie zmienione przez działalność człowieka – w dużej części zabudowane i będące miejscem prowadzenia działalności gospodarczej.

3.7.2. Monitoring gleb

Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Miasta Kowary można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę czy działalność usługową oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu.

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.

Z transportem związane są takie zanieczyszczenia 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.

Na terenach użytkowanych rolniczo konieczna jest 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.

Obecna działalność gospodarcza związana z rolnictwem oraz tereny predysponowane do jego rozwoju zlokalizowane są głównie wzdłuż północno – zachodniej granicy gminy, pomiędzy zabudowaniami Krzaczyny a Radziwiłłówką, oraz na terenach łąk i pastwisk, położonych pomiędzy górną granicą obecnej linii zabudowy i terenami leśnymi, tak jak np.: na Podgórzu. Ekstensywny charakter bieżącej działalności rolniczej nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Wg danych **Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska** na terenie miasta Kowary w latach 2022-2023 nie prowadzono badań gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ponadto, na terenie województwa dolnośląskiego w ramach monitoringu regionalnego w ramach PMŚ realizowane są badania gleb i ziemi w celu identyfikacji terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych zawartości w glebie substancji powodujących ryzyko. Wyniki badań gleb za ostatnie lata nie obejmowały Miasta Kowary.

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza we Wrocławiu corocznie prowadzi badania zasobności gleb w składniki pokarmowe, a wyniki przekazywane są rolnikom w celu dostosowania nawożenia do potrzeb. Z uwagi na miejski charakter Kowar, nie można przedstawić wyników, gdyż próbki nie były pobierane na terenie Miasta Kowary.

Szkolenia i doradztwo w zakresie prawidłowej gospodarki rolnej prowadzi m.in. Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, który w latach 2022-2023 realizował zadania w zakresie dobrych praktyk rolniczych, wapnowania, przechowywania i stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin. Ośrodek prowadzi działalność szkoleniową, doradczą oraz upowszechnieniową na terenie województwa dolnośląskiego w każdym z 26 Powiatowych Zespołów Doradztwa Rolniczego. Biuro Powiatowego Zespołu Doradztwa Rolniczego, realizując zadania skierowane do rolników oraz mieszkańców powiatu karkonoskiego, znajduje się w Jeleniej Górze. Odbывают się w nim szkolenia stacjonarne, a także dostępne są szkolenia w formie on-line. W latach 2022-2023 zrealizowano 7 szkoleń, w których uczestniczyło 13 osób z Miasta Kowary oraz udzielono 322 porady. W 2024 r. udzielono 90 porad z wymienionej tematyki (stan na 12.08.2024 r.).

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem substancji niebezpiecznych. W Polsce w latach 60. i 70. 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. Jednak zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach) na terenie Miasta Kowary nie funkcjonował żaden mogilnik.

Na omawianym terenie poza obszarami zabudowanymi i terenami szkód górniczych nie obserwuje się gleb o silnym stopniu degradacji.

Jednym z czynników degradujących środowisko przyrodnicze, a w szczególności rolniczą przestrzeń produkcyjną jest erozja gleby. Prowadzi ona często do trwałych zmian warunków przyrodniczych (rzeźby terenu, stosunków wodnych, naturalnej roślinności) oraz warunków gospodarczo – organizacyjnych (deformowanie granic pól, rozczłonkowanie gruntów, pogłębienie dróg, niszczenie urządzeń technicznych). Główną przyczyną erozji gleb jest zniszczenie trwałej szaty roślinnej (lasów, łąk, pastwisk) tworzącej zwartą ochronę powierzchni ziemi. Tak więc problem erozji dotyczy przede wszystkim gleb uprawnych i gruntów bezglebowych. Charakter i nasilenie erozji zależy od rzeźby terenu, składu mechanicznego gleby, wielkości i rozkładu opadów atmosferycznych w czasie oraz od sposobu użytkowania terenu. Zależnie od głównego czynnika sprawczego rozróżnia się erozję: wietrzną, wodną, śniegową, uprawową oraz ruchy masowe. Na terenie Kowar naturalną i uprawową erozję należy uznać za istotną.

Gruntami zdewastowanymi i zdegradowanymi nazywane są grunty, które utraciły całkowicie wartości użytkowe, bądź też których wartość użytkowa zmalała w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska, działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej. Podstawowym czynnikiem degradującym środowisko przyrodnicze jest wadliwe użytkowanie terenów np.: przez przeznaczanie pod uprawę piasków luźnych i słabo gliniastych. Gruntami zdegradowanymi w stopniu bardzo dużym są porolne nieużytki. Najbardziej zalecaną formą rekultywacji tych gruntów jest ich zalesianie. Inną, radykalną i trwałą formą zmian struktury ekologicznej jest techniczna degradacja polegająca na zniszczeniu pokrywy glebowo – roślinnej w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi (budynki, drogi, place, koleje, wyrobiska i składowiska odpadów). W Kowarach poza techniczną degradacją związaną z zabudową i infrastrukturą gleby zdegradowane występują w rejonie Podgórze w miejscach największego nasilenia eksploatacji górniczej.

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 oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego podczas wydawania decyzji administracyjnych. Respektowanie zapisów sprzyja prawidłowemu rozwojowi opisywanego obszaru z uwzględnieniem posiadanych zasobów geologicznych i gleb. Dla inwestycji, gdzie nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wydawane są decyzje o warunkach zabudowy. Opracowany zostanie plan ogólny, o którym więcej informacji podano we wcześniejszej części niniejszego programu.

3.7.3. Analiza SWOT – gleby

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

Tabela 14. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie gleb użytecznych rolniczo i w taki sposób użytkowanych, – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – degradacja gleb zurbanizowanych, – brak badań w ramach państwowego monitoringu środowiska, – zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem tranzytowym.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa). 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 brakiem możliwości pełnienia funkcji przyrodniczych.

Źródło: opracowanie własne

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami w 2023 r.

W myśl znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach od 1 lipca 2013 r. obowiązek odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych przejęła Gmina Miejska Kowary.

W okresie od 01.04.2023 r. do 31.03.2025 r. usługę odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych na terenie Gminy świadczy Przedsiębiorstwo Usługowo- Produkcyjne i Handlowe COM-D Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Poniatowskiego 25, 59-400 Jawor.

W ramach gminnego systemu z terenu nieruchomości odbierane były następujące frakcje odpadów komunalnych:

- odpady zmieszane z częstotliwością raz w tygodniu;
- odpady ulegające biodegradacji, w tym kuchenne i zielone z częstotliwością raz w tygodniu w okresie od 1 kwietnia do 31 października i raz na dwa tygodnie w pozostałym okresie;
- szkło z częstotliwością raz w miesiącu;
- tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe,
- metale - dwa razy w tygodniu w okresie od 1 czerwca do 31 sierpnia, a w pozostałym okresie raz w tygodniu;
- papier i makulatura – raz na dwa tygodnie;
- odpady z koszy ulicznych – trzy razy w tygodniu.

Szczegółowe dane dotyczące odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych zostały przedstawione w **analizach stanu gospodarki odpadami komunalnymi**.

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.**). **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 włącznie, a wymagany poziom to minimum 20 % za 2021 r., minimum 25 % za 2022 r. oraz minimum 35 % za 2023 r. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych dla Miasta Kowary wyniósł:

- 37 % w 2021 r. (został osiągnięty),
- 28 % w 2022 r. (został osiągnięty),
- 35 % w 2023 r. (został osiągnięty).

Na terenie Miasta Kowary prowadzona jest edukacja ekologiczna mająca na celu zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie potrzeby prawidłowego segregowania odpadów.

W ramach systemu gospodarki odpadami, na terenie gminy działa Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, przy ul. Zamkowej 2a, 58-530 Kowary prowadzony przez spółkę odbierającą odpady, gdzie mieszkańcy Kowar mają możliwość przywiezienia odpadów komunalnych w dniach od poniedziałku do piątku w następujących godzinach :

- poniedziałek 10.00 - 18.00;
- wtorek 8.00 - 14.00;
- środa 8.00 - 14.00;
- czwartek 10.00 - 18.00;
- piątek 8.00 – 14.00

oraz co drugą sobotę w miesiącu w godzinach 9.00 - 12.00 z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy.

Rodzaje odpadów przyjmowanych do PSZOK:

- przeterminowane leki o kodzie 20 01 32;
- chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe) o kodach 20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 19*, 20 01 27*, 20 01 29*;
- zużyte baterie i akumulatory o kodzie 20 01 34;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny o kodach 20 01 23, 20 01 35*, 20 01 36;
- meble i inne odpady wielkogabarytowe (np. domowy sprzęt sanitarny, zużyte lampy i oprawy oświetleniowe, wyposażenie gosp. domowych, elementy stolarki mieszkaniowej i gospodarczej, elementy i urządzenia z tworzyw sztucznych) o kodzie 20 03 07;
- odpady budowlano-rozbiórkowe o kodach z grupy 17 (m.in. gruz ceglany, materiały ceramiczne i elementy wyposażenia, styropian, drewno, szkło, itp.);
- zużyte opony o kodzie 16 01 03;
- odpady zielone o kodzie 20 02 01 (m.in.: liście, trawa, gałęzie);
- opakowania ze szkła o kodzie 15 01 07;

- opakowania z tworzyw sztucznych o kodzie 15 01 02;
- opakowania z papieru i tektury o kodzie 15 01 01;
- opakowania wielomateriałowe o kodzie 15 01 05;
- metal (żelazo) o kodzie 20 01 40, 15 01 04;
- lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć o kodzie 20 01 21* (m.in. zużyte świetlówki, żarówki energooszczędne, termometry, itp.).

W 2023 r. na terenie Gminy Miejskiej Kowary zebrano 3554,06 Mg wszystkich odpadów komunalnych. Cała zebrana ilość wszystkich odpadów komunalnych została poddana procesom sortowania oraz trafiła do mechanicznego - biologicznego przetwarzania do Instalacji Komunalnej w Karkonoskim Centrum Gospodarki Odpadów Komunalnych w Ściegnach-Kostrzycy. Łączna masa odebranych odpadów komunalnych przekazanych do ponownego użycia i recyklingu wyniosła 1111,80 Mg.

W roku 2023 zauważalne jest zmniejszenie się ilości odpadów niesegregowanych na rzecz odpadów segregowanych. Powodem takiego stanu jest intensywna edukacja ekologiczna prowadzona przez gminę w partnerstwie ze Związkiem Gmin Karkonoskich oraz zwiększeniem świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Obowiązuje regulamin utrzymania czystości zgodnie, z którym na terenie Kowar obowiązuje zbiórka z podziałem na 5 głównych frakcji oznakowanych odpowiednimi kolorami pojemników:

- papier – kolor niebieski,
- szkło – kolor zielony,
- metale, tworzywa sztuczne i opakowania wielomateriałowe – kolor żółty,
- bioodpady – kolor brązowy,
- zmieszane – kolor czarny.

Pojemniki o których mowa, mogą być pokryte kolorami i napisami tylko w części, nie mniejszej jednak niż 30% zewnętrznej powierzchni pojemników. Zgodnie z nowymi zasadami odpady segregowane oraz zmieszane będą odbierane u źródła czyli w miejscu ich wytwarzania. Mieszkańcy są zobligowani do segregacji odpadów, jeżeli właściciel nieruchomości nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny, ustalono podwyższoną stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w wysokości dwukrotnej stawki.

Konieczne jest wprowadzenie działań zapobiegających powstawaniu odpadów, którymi mogą być:

- promowanie gospodarki o obiegu zamkniętym (zero waste);
- wspieranie mieszkańców w kompostowaniu odpadów organicznych;
- programy edukacyjne i informacyjne dotyczące zmniejszania ilości produkowanych odpadów.

Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych 3 991 668,65 zł, w tym:

- 3 821 859,70 zł - koszty odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym prowadzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych;
- 155 234,65 zł - koszty obsługi administracyjnej systemu (wynagrodzenia pracowników, szkolenia, zakup materiałów biurowych, koszty przesyłek pocztowych itp.);
- 14 274,30 zł - likwidacja dzikich wysypisk;
- 300,00 zł - wywóz choinek.

Działania Gminy w celu zapobiegania zaśmiecaniu środowiska.

Gmina, w ramach podejmowania kolejnych działań naprawczych wprowadziła już następujące wymierne rozwiązania i zamierza je rozwijać oraz intensyfikować:

1. Wprowadzono możliwość dzierżawy pojemników dla mieszkańców będących w trudnej sytuacji materialnej, a jednocześnie nie wypełniających podstawowych obowiązków nałożonych na mieszkańców ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz obowiązującym regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie. Rozważona zostanie możliwość zwiększenia ilości takich pojemników, w przypadku skuteczności dotychczas podjętej inwencji w tym zakresie.
2. Gmina przydzielała (użyczała) pojemniki na odpady biodegradowalne dla mieszkańców kowar w ramach prowadzonej przez Związek Gmin Karkonoskich w 2022 r. edukacji ekologicznej w gminach członkowskich Związku i realizacji akcji pt. „Rady dla bioodpadów”.
3. Rozszerzono zasięg i częstotliwość edukacji w zakresie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Kowary. Organizowane będą eventy, akcje i promocje zwiększające świadomość mieszkańców, integrujące mieszkańców – a w szczególności młodzież i dzieci - w działaniach na rzecz środowiska.¹¹
4. Zwiększono kontrolę bezpośrednią u wytwórców odpadów. W najbliższym czasie prowadzone będą dodatkowe czynności kontrolne, w celu weryfikacji wywiązywania się przez właścicieli nieruchomości oraz najemców z ciążących na nich obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami.
5. Rozszerzono monitoring wizyjny w celu eliminowania miejsc powstawania tzw. dzikich wysypisk. W przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów związanych z gospodarowaniem odpadami, podejmowane będą działania mające na celu ściganie sprawców przez odpowiednie, uprawnione do tego organy.
6. Wychodząc naprzeciw podejmowanych działań naprawczych, Rada Miasta uchwaliła zwolnienie z części opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, kompostujących bioodpady, stanowiące odpady komunalne w przydomowym kompostowniku w wysokości 5,00 zł od mieszkańca, a w roku 2023 zwolnienie to wzrosło do 10 zł - Uchwała Nr XLIV/275/21 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 23 września 2021 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIV/214/21 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 28 stycznia 2021 r. w sprawie metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty i stawki opłaty za pojemnik, a także Uchwała Nr LXVIII/407/23 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 2 marca 2023 r. w sprawie metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty i stawki opłaty za pojemnik.

Monitoring miejsc szczególnie zanieczyszczanych, zgłoszenia na Policję z wnioskiem o wzmożone kontrole strategicznych miejsc publicznych (skwery, parki). Rozszerzanie zasięgu i częstotliwości edukacji w zakresie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Kowary. Organizowane są eventy, akcje i promocje zwiększające świadomość mieszkańców, integrujące mieszkańców – a w szczególności młodzież i dzieci - w działaniach na rzecz środowiska.

¹¹ Dowód: <https://um.kowary.pl/edukacja-ekologiczna-mieszkancow-gminy-kowary/>

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

Pojawiającym 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.

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

Kary pieniężne, wymierza w drodze decyzji Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

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 okolice 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. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny to m.in.:

- urządzenia gospodarstwa domowego (mikrofalówki, chłodziarki, odkurzacze, żelazka, suszarki, tostery, wagi, zegary itp.),
- sprzęt audiowizualny, teleinformatyczny (odbiorniki RTV, kamery wideo, komputery, drukarki, kalkulatory, telefony itp.),
- narzędzia elektryczne i elektroniczne (piły, wiertarki, maszyny do szycia, kosiarki itp.)
- zabawki (kolejki elektryczne, konsole, tory wyścigowe itp.).

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 <https://www.elektroeko.pl/odbior-z-firm/>

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,
- mieszkańcy Miasta Kowary mogą w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi przekazać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Zużyte świetlówki, baterie oraz akumulatory można wymienić w dowolnym punkcie sprzedaży detalicznej, w trakcie zakupu nowych produktów tego samego rodzaju, w liczbie nieprzekraczającej liczby produktów zakupionych.

Wiedzę dotyczącą możliwości oddania odpadów problemowych Miasto Kowary powinno rozpowszechniać np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z mieszkańcami 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 miejskie, ale jest to działanie bardzo kosztowne, co w konsekwencji może wiązać się z podwyższeniem opłat dla wszystkich mieszkańców.

Zasady funkcjonowania gminnego „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2023” na terenie Gminy Miejskiej Kowary określa szczegółowy akt prawa miejscowego, uchwała nr XI/64/11 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 13 kwietnia 2011 r. w sprawie **„Regulaminu udzielania dofinansowania na usuwanie i utylizację wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych”**. Podjęcie niniejszej uchwały spowodowało wprowadzenie jednolitych zasad finansowania dla jednostek organizacyjnych gminy i przyznawania dofinansowania osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym i spółdzielniom mieszkaniowym do realizacji przedsięwzięć polegających na usuwaniu odpadów powstałych przy likwidacji pokryć dachowych i elewacji zawierających azbest z obiektów budowlanych zlokalizowanych na terenie Gminy Miejskiej Kowary. Dofinansowanie stanowi element zachęty dla właścicieli nieruchomości, a szczególnie dla osób fizycznych do ujawnienia faktu posiadania wyrobów zawierających azbest, a ponadto wpływa na właściwe postępowanie z odpadami azbestowymi oraz przyczynia się do poprawy stanu środowiska i zdrowia mieszkańców. Nadrzędnym celem Programu jest usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miejskiej Kowary do 2032 r., minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu oraz likwidacja szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Program realizowany jest poprzez dofinansowanie kosztów usunięcia azbestu, w tym demontaż, transport oraz unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest. W 2023 roku nie złożone zostały żadne wnioski o dofinansowanie usuwania i utylizacji wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych. Gmina Miejska w Kowarach posiada inwentaryzację wyrobów zawierających azbest. Jak wynika z zestawienia na terenie miasta w 2023 roku znajdowały się 91 obiekty zawierające azbest.

W roku 2023 wykonano **Aktualizację programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miejskiej Kowary**, która została przyjęta uchwałą nr LXXIV/450/23 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 28 września 2023 r. Głównym jego celem jest zaplanowanie usunięcia wyrobów azbestowych z terenu gminy i ich bezpieczne unieszkodliwienie.

Likwidacja azbestu w latach 2022-2023 dotyczyła prywatnych nieruchomości i właściciele sami pokrywali koszty. Usunięto 7,05 ton w 2022 r. oraz 2,22 tony w 2023 r. Natomiast w 2024 r. złożono 4 wnioski na 2,9925 tony (Gmina zamierza pozyskać środki z WFOŚiGW na ten cel).

Na terenie Miasta Kowary nie występują **instalacje komunalne** wymienione na liście prowadzonej przez Marszałka Województwa Dolnośląskiego.¹²

Na terenie Kowar nie ma składowiska odpadów komunalnych ani przemysłowych.

3.8.2. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

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

¹² Lista instalacji <https://bip.dolnyslask.pl/Download/get/id,219486.html>

Tabela 15. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – funkcjonowanie PSZOK – odbiór odpadów problemowych, – prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej odpadów komunalnych, – planowane wsparcie mieszkańców w usuwaniu azbestu. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów przez firmy budowlane, – zbyt niski poziom recyklingu części odpadów.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

Źródło: opracowanie własne

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Świat roślin

Zgodnie z geobotanicznym podziałem Śląska omawiany obszar należy do prowincji Górskiej, podprowincja Hercyńsko – Sudecka, dział Sudecki, okręg Sudety Zachodnie, podokręg Rudawy Janowickie oraz podokręg Karkonosze. Potencjalna roślinność naturalna na tym terenie to kwaśne buczyny górskie (na terenach położonych wyżej) i grądy środkowoeuropejskie w formie podgórskiej (na obszarach niżej leżących). Aktualna roślinność reprezentowana jest przede wszystkim przez sztucznie wprowadzone lasy świerkowe. Drzewostany lasów karkonoskich należą do lasów średnich uszkodzeń przemysłowych, cechujących się zahamowaniem przyrostu wysokości i niską żywotnością drzew.

W gminie Kowary, poza zabudowanym terenem miejskim, dominują lasy i grunty leśne. Zwarte kompleksy leśne porastają zbocza Kowarskiego Grzbietu oraz Rudaw Janowickich.

Omawiane obszary leśne położone są według rejonizacji przyrodniczo – leśnej, uwzględniającej warunki siedliskowe w aspekcie geograficzno – klimatycznym, w VII Krainie Sudeckiej. Jednym z najważniejszych czynników, który wywiera duży wpływ na szatę roślinną, szczególnie w Karkonoszach, jest surowy, górski klimat z dużą ilością opadów. Dominującym gatunkiem drzew na omawianym terenie jest świerk. Tworzy on rozległe monokultury, które zostały wprowadzone na ten teren przez człowieka na przełomie XIX i XX stulecia, na miejsce pierwotnych lasów mieszanych. Świerkom towarzyszą, znacznie słabiej reprezentowane, inne gatunki drzew przede wszystkim: buk, modrzew, brzoza, jawor, sosna, jesion i olsza.

Wszystkie lasy w gminie znajdują się w zarządzie Nadleśnictwa Śnieżka. Kowarskie lasy w całości należą do I grupy ochronnej, w której wyróżniamy m.in lasy wodochronne i lasy glebochronne.

Na większości obszaru lasy wykazują średni stopień uszkodzeń drzewostanu. Występują tu wszystkie grupy czynników degradujących, a więc czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Gatunkiem dominującym w drzewostanach Nadleśnictwa Śnieżka jest

świerk, który zajmuje około 3/4 powierzchni leśnej. Lasy rozpatrywanego terenu cechują się piętrową budową, w której można wyróżnić:

- lasy pogórza (do ok. 500 m n.p.m);
- lasy regla dolnego (500-1000 m n.p.m);
- lasy regla górnego (1000-1250 m n.p.m.

Piętro subalpejskie na terenie gminy Kowary nie występuje. Pod względem wieku największy areał drzewostanów znajduje się w III klasie wiekowej, to jest 40 – 60 lat. Powierzchniowy udział siedlisk lasowych, na terenie zarówno Rudawskiego Parku Krajobrazowego jak i Karkonoskiego Parku Narodowego, zdecydowanie przeważają nad siedliskami borowymi. Lasy w znacznej mierze narażone są szkody spowodowane wiatrem i śniegiem, w szczególności lite drzewostany świerkowe. Na najmniejsze szkody narażone są lasy mieszane z bukiem modrzewiem oraz jaworem.

Ekosystemy nieleśne na omawianym terenie to łąki i pastwiska. Dominują areały łąk antropogenicznych i zbiorowisk roślinności synantropijnej. Czasem jednak łąki mają charakter naturalny lub zbliżony do naturalnego. Występują tu niekiedy bogate zespoły roślinne, w tym rośliny chronione np.: łąka storczykowa w Krzaczyńcu, które powinny podlegać ochronie. Cenne ekosystemy nieleśne obejmują również występujące na niewielkich powierzchniach zespoły źródliskowe i przypotokowe między innymi zarośla lepiężnika białego.

W granicach miasta występują szczególnie **cenne siedliska roślin**. Są to:

1. Obszar położony między Krzaczyńcą, a zachodnią częścią miasta Kowary. Jest to obszar łąk z niewielkimi terenami zadrzewień. Z gatunków chronionych występuje tu dość często pierwiosnka wyniosła, znacznie rzadziej niektóre storczyki jak: storczyk szerokolistny, storczyk Fuchsa, storczyk plamisty, ponadto ciemiężca zielona, konwalia majowa, wawrzynek wilczętyko, kalina koralowa, kruszyna pospolita i jeden z najrzadszych i najbardziej zagrożonych w Sudetach gatunków chronionych – arnika górską.
2. Las jesionowo – olchowy w dolinie Bystrzyka (na przedłużeniu ul. Bukowej). Drzewostan reprezentowany jest przez liczne okazy olszy czarnej, jesionu wyniosłego oraz świerka, a runo cechuje się dużym bogactwem i dobrym wykształceniem. Występują na tym obszarze stanowiska następujących roślin chronionych: kopytnik pospolity, konwalia majowa, kalina koralowa, wawrzynek wilczętyko, pierwiosnka wyniosła, marzanka wonna, lilia złotogłów.
3. Rejon leśno – łąkowy między Krzaczyńcą a Jedlinkami. Występują tu cenne zbiorowiska leśne i łąkowe, w których spotykane są następujące gatunki chronione: kopytnik pospolity, konwalia majowa, marzanka wonna, lilia złotogłów, pierwiosnka wyniosła, storczyk Fuchsa, wawrzynek wilczętyko oraz naparstnica purpurowa.
4. Uroczysko Piszczak – jest to przełomowa dolina potoku Piszczak. Na wschodnim stoku zachował się dość duży fragment lasu bukowego, w którym występują następujące gatunki chronione: kopytnik pospolity, konwalia majowa, marzanka wonna, lilia złotogłów, wawrzynek wilczętyko, bluszcz pospolity i sromotnik bezwstydnny. Na stromych skałach występuje paprotka zwyczajna, w pobliżu potoku podrzeń żebrowiec, a na pobliskich łąkach: pierwiosnka wyniosła, storczyk Fuchsa i dziewięciśli beżłodygowy.
5. Przełęcz Kowarska – obniżenie między Rudawami Janowickimi a Karkonoszami Wschodnimi. W rejonie tym występują naturalne łąki, lasy świerkowe i źródliskowy obszar strumyka z olszą szarą, jaworem i bukiem. Rośnie tu wiele gatunków chronionych: arnika górską, dziewięciśli beżłodygowy, ciemiężca zielona, konwalia

majowa, kalina koralowa, lilia złotogłów, pierwiosnka wyniosła, wawrzynek wilczelyko, zimowit jesienny, oraz storczyki: kruszczyk szerokolistny, gółka długoostrogowa, listera jajowata, podkolan biały.

6. Rejon Rozdroża Kowarskiego. Jest to obszar położony między drogą do Lubawki a szosą do Przełęcz Okraj. Południowo – wschodni stok góry Sulicy porasta las bukowy, a w dolinie Złotej znajdują się łąki o naturalnym charakterze. Występują tu następujące gatunki chronione, na łąkach: zimowit jesienny, dziewięcisz beżłodygowy, gółka długoostrogowa, storczyk Fuchsa, a w lesie bukowym: wawrzynek wilczelyko, marzanka wonna, kopytnik pospolity, pierwiosnka wyniosła, lilia złotogłów, ciemniżyca zielona i goryczka trojeściowa.

Ponadto na terenie Rudawskiego Parku Krajobrazowego i Karkonoskiego Parku Narodowego oraz ich otulin występują następujące zbiorowiska ekosystemów nieleśnych:

- naskalne – mają związek z bogactwem skał i skalnych wychodni; są ubogie florystycznie;
- źródłiskowe – rozpowszechnione w sąsiedztwie potoków oraz wysięków wodnych; charakteryzują się obfitym udziałem mchów i wątrobowców;
- torfowiskowe – reprezentowane są przez niewielkie fragmenty torfowisk niskich, rozwijających się w lokalnych zagłębieniach terenu kompleksów podmokłych łąk, na młakach trwale zasilanych wodami źródłiskowymi oraz wysiękowymi;
- ciepłolubne okrajkowe – rozwijające się w miejscach eksponowanych na stromych skarpach i brzegach lasów; są to bogate, kwieciste zbiorowiska złożone z wysokich bylin.

Jak podkreśla RDOŚ, 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.

Zieleń wysoką Kowar uzupełniają ogrody działkowe, przydrożne aleje drzew i żywopłoty oraz zadrzewienia i zarośla. Dużą powierzchnię zajmują skwery, zieleńce i ogródki przydomowe.

W formie tabelarycznej przedstawiono wykaz wszystkich istniejących terenów zieleni urządzonej oraz lasów.

Tabela 16. Powierzchnia i ilość terenów zieleni urządzonej oraz lasów

Wyszczególnienie	Jednostka	Stan na 31.12.2023
udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem (statystyka nie uwzględnia obszarów Natura 2000)	%	32,9
powierzchnia form ochrony przyrody (statystyka nie uwzględnia obszarów Natura 2000)	ha	1 230,37
powierzchnia lasów ogółem	ha	2 389,21
powierzchnia lasów gminnych	ha	15,43
lesistość	%	63,9
zieleńce	ha	10,30
parki spacerowo - wypoczynkowe	ha	6,88
zieleń uliczna	ha	4,30
tereny zieleni osiedlowej	ha	15,15
cmentarze	ha	7,30
udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem	%	0,9

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

W celu bliższego poznania zasobów przyrodniczych Miasta Kowary w latach 2022-2023 Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu realizował następujące zadania:

1. Inwentaryzacja entomologiczna dla obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001.
2. Inwentaryzacja teriologiczna dla obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001.
3. Inwentaryzacja fitosocjologiczna dla obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001.
4. Monitoring zimowy wybranych gatunków nietoperzy dla obszaru Rudawy Janowickie PLH020011.

W odniesieniu do zasobów przyrodniczych Miasta Kowary w latach 2025-2032 Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu planuje realizować następujące zadania:

1. Inwentaryzacja teriologiczna dla obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001 – w latach 2026-2028.
2. Inwentaryzacja herpetologiczna dla obszaru Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011 – w 2027 r.
3. Inwentaryzacja ichtiologiczna dla obszaru Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011 – w latach 2026-2027.
4. Inwentaryzacja fitosocjologiczna dla obszaru Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011 – w latach 2025-2027.
5. Inwentaryzacja teriologiczna dla obszaru Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011 – w latach 2025-2027.
6. Inwentaryzacja entomologiczna dla obszaru Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011 – w 2027 r.

Karkonoski Park Narodowy przekazał wykaz gatunków zagrożonych roślin, których występowanie stwierdzono na terenie Miasta Kowary.

Tabela 17. Wykaz ważnych gatunków roślin, których występowanie stwierdzono na terenie Miasta Kowary

Lp.	Nazwa gatunkowa	Ochrona gatunkowa	Dyrektywa siedliskowa	Kategoria zagrożenia w Karkonoszach polskich
1.	Listera jajowata	Ochrona częściowa	X	C4a
2.	Orlik pospolity	Ochrona częściowa	X	C3
3.	Paprotnik ostry	Ochrona ścisła	X	C1
4.	Wawrzynek wilczełyko	Ochrona częściowa	X	C4a
5.	Wszewłoga górską	X	X	C3
6.	Zanokcica murowa	X	X	X
7.	Zanokcica zielona	X	X	C1

Źródło: dane Karkonoskiego Parku Narodowego

Kategoria zagrożenia w Karkonoszach polskich:

A Wymarłe i zaginione taksomy (IUCN: extinct = EX)

A1 Wymarłe (EX)

A2 Zaginione (prawdopodobnie wymarły) (?EX)

A3 Niejasne przypadki wymarłych i zaginionych (?EX?)

C Taksomy o różnym stopniu zagrożenia

C1 Krytycznie zagrożony (IUCN: critically endangered = CR)

C2 Silnie zagrożony (IUCN: endangered = EN)

C3 Narażony (IUCN: vulnerable = VU)

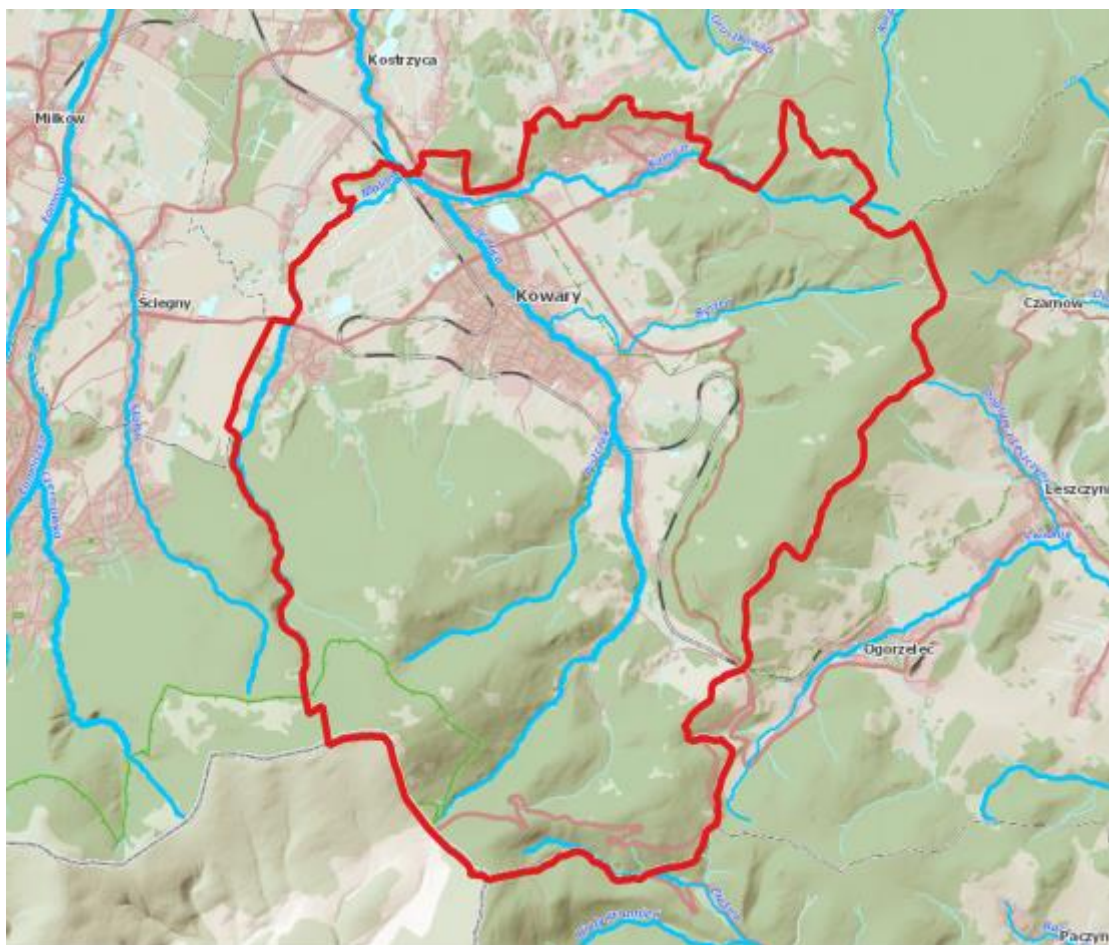
C4a Takson niskiego ryzyka (IUCN: lower risk = LR)

C4b Rzadkie taksomy o trudnym do określenia stopniu zagrożenia (jeszcze niewystarczająco zbadane)

Ponadto w granicach Miasta Kowary Karkonoski Park Narodowy stwierdził występowanie grzybów: gmatwica chropowata, grzybówka zielonoostrzowa, łysak ciemnotrzonowy, łzawnik rozciekliwy, mleczaj kamforowy, muchomor brązowy, muchomor królewski, twardówka szpilkowa, wodnicha oliwkowobiała, wrośniak różnobarwny, wrośniak szorstki, zasłonak łuseczkowaty.

Przedmiotowy obszar położony jest na terenie Nadleśnictwa Śnieżka. **Nadleśnictwo Śnieżka** poinformowało, że w latach 2022-2023 nie wykonało istotnych zadań i inwestycji w zakresie ochrony środowiska, infrastruktury przeciwpożarowej, zagospodarowania turystycznego na terenie Miasta Kowary. Podstawowe zadania są realizowane zgodnie z Planem Urządzenia Lasu.

Powierzchnia lasów to 2 389,21 ha. Lesistość jest bardzo wysoka i wynosi 63,9 %.



Ryc. 11. Przestrzenny rozkład lasów na tle granic Miasta Kowary

Źródło: www.iisok.gov.pl/hydroportal.html

Na terenie Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Miasta Kowary, stwierdzono występowanie roślin chronionych, zagrożonych, cennych wymienionych w tabeli.

Tabela 18. Wykaz roślin chronionych, zagrożonych, cennych występujących na terenie Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Miasta Kowary

Lp.	Nazwa	Liczba z FID
1.	bielista siwa (błada)	1
2.	ciemnówka zielona	2
3.	dziewięcisz bezłodygowy	6
4.	gnidosz rozesłany	1
5.	gorczyca trojeściowa	15
6.	gółka długoostrogowa	3
7.	jodła pospolita	1
8.	kruszczyk błotny	2
9.	kruszczyk szerokolistny	2
10.	lilia złotogłów	6
11.	naparstnica zwyczajna	21
12.	pierwiosnek wyniosły	5
13.	podrzeń żebrowiec	25
14.	śnieżyca wiosenna	2

Lp.	Nazwa	Liczba z FID
15.	świerk pospolity	1
16.	tojad dzióbaty	1
17.	wawrzynek wilczełyko	5
18.	widłak jałowcowaty	1
19.	wroniec widlasty (w.wroniec)	2
20.	zimowit jesienny	2
	suma	104

Źródło: dane Nadleśnictwa Śnieżka

Nadleśnictwo Śnieżka w latach 2022-2023 prowadziło następujące zadania w zakresie gospodarowania zasobami leśnymi:

1. Zmiana składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej w 2022 r. za kwotę 32 102 zł.
2. Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej w 2023 r. za kwotę 34 082 zł.
3. Ochrona lasu przed zwierzyną płową (m.in. nowe gradzenia upraw, naprawa istniejących gradzeń, rozgradzanie upraw, zabezpieczanie chemiczne przed zgryzaniem), ograniczenie występowania szkodników wtórnych (m.in. usuwanie drzew zasiedlonych, wykładanie pułapek feromonowych i drzew pułapkowych) w 2022 r. za kwotę 129 589 zł.
4. Ochrona lasu przed zwierzyną płową (m.in. nowe gradzenia upraw, naprawa istniejących gradzeń, rozgradzanie upraw, zabezpieczanie chemiczne przed zgryzaniem), ograniczenie występowania szkodników wtórnych (m.in. usuwanie drzew zasiedlonych, wykładanie pułapek feromonowych i drzew pułapkowych) w 2023 r. za kwotę 201 172 zł.
5. Usuwanie posuszu, złomów i wywrotów - poprawa stanu sanitarnego lasu w 2022 r. za kwotę 216 496 zł. Ilość pozyskanego drewna w wyniku zabiegów sanitarnych wyniosła 2070 m³.
6. Usuwanie posuszu, złomów i wywrotów - poprawa stanu sanitarnego lasu w 2023 r. za kwotę 156 440 zł. Ilość pozyskanego drewna w wyniku zabiegów sanitarnych wyniosła 1184 m³.

W kolejnych latach zakłada się kontynuację na podobnym poziomie.

Gospodarka leśna, prowadzona pod nadzorem Nadleśnictwa Śnieżka, obejmuje cały obszar terenów leśnych, z wyjątkiem drzewostanów znajdujących się w granicach Karkonoskiego Parku Narodowego. Nadrzędnym celem ochrony ekosystemów leśnych jest przywrócenie i odtworzenia ich charakteru, zbliżonego do pierwotnego lub naturalnego. Działanie te odzwierciedlane są głównie poprzez wprowadzanie drzew liściastych w celu przebudowy istniejącego monolitu świerkowego.

Zmiana klimatu dotyczy również lasów – niektórym skutkom możemy przeciwdziałać, do innych przystosować się. W adaptacji do zmian klimatu bardzo ważna jest ochrona przeciwpożarowa – pożary lasów są jednymi z poważniejszych konsekwencji globalnego ocieplenia. Pożary niosą zagładę całym leśnym ekosystemom, stwarzają zagrożenie życia dla człowieka, powodują ogromne straty materialne i ekologiczne.

Niezbędne jest podjęcie działań dotyczących ochrony tych terenów przed skutkami zmian klimatycznych, takimi jak susze, pożary, degradacja ekosystemów górskich. Zaleca się,

aby podejmować konkretne działania związane z adaptacją lasów do zmian klimatu (np. gospodarowanie wodami na terenach leśnych, przeciwdziałanie erozji gleby, wdrażanie systemów ochrony przeciwpożarowej).

Lasy Państwowe prowadzą w ostatnich latach inwestycje mające chronić przed skutkami suszy, takie jak: budowa i modernizacja niewielkich zbiorników i oczek wodnych, odtwarzanie mokradeł czy powstrzymywanie nadmiernego odpływu wody z terenów leśnych. Zakończony został wieloletni projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu, którego celem było zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów, realizowany z udziałem funduszy unijnych. Zakładał m.in. budowę i modernizację dostrzegalni pożarowych, stacji meteorologicznych, zakup sprzętu do lokalizacji pożarów, samochodów patrolowo-gaśniczych itp.

Dużą wagę należy przywiązać do planowania odpowiedniej rekultywacji po ewentualnych wyrębach, czy wprowadzania zrównoważonych metod zarządzania lasami. Należy wdrażać działania wspierające ochronę bioróżnorodności w lasach, np. poprzez programy zwiększania ilości drzew gatunków odpornych na zmiany klimatyczne.

Na terenie Miasta Kowary wśród roślin występują inwazyjne gatunki obce IGO:

- barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*,
- nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*,
- niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*,
- Nawłóć późna *Solidago gigantea*,
- Dąb czerwony *Quercus rubra*.

Inwazyjne gatunki obce (IGO) to rośliny, zwierzęta, patogeny i inne organizmy, które nie są rodzime dla ekosystemów i mogą powodować szkody w środowisku lub gospodarce, lub też negatywnie oddziaływać na zdrowie człowieka.

Wg danych przekazanych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim na terenie Miasta Kowary w 2023 r. wykonano zadanie pn. „Likwidacja Barszczu Sosnowskiego”. Koszt zadania na terenie całego Nadzoru Wodnego Jelenia Góra wyniósł 20 000 zł.

Zadanie jest kontynuowane w 2024 r. w ramach projektu „Likwidacja Barszczu Sosnowskiego na terenie działania NW Jelenia Góra na ciekach Jedlica, Łomnica, Kamienna, czasy zbiorników suchych Mysłakowice, Cieplice, Sobieszów” na kwotę 17 399,63 zł (w tym na terenie Kowar za kwotę około 10440 zł).

Zadanie będzie realizowane w kolejnych latach.

3.9.2. Świat zwierząt

Karkonoski Park Narodowy przekazał wykaz gatunków zwierząt, których występowanie stwierdzono na terenie Miasta Kowary.

Tabela 19. Wykaz ważnych gatunków zwierząt, których występowanie stwierdzono na terenie Miasta Kowary

Lp.	Nazwa gatunkowa	Ochrona gatunkowa	Dyrektywa siedliskowa	Dyrektywa ptasia
1.	Wilk	Ochrona ścisła	Załącznik V i IV	X
2.	Słonka	X	X	Załącznik II
3.	Cietrzew	Ochrona ścisła	X	Załącznik I, II

Lp.	Nazwa gatunkowa	Ochrona gatunkowa	Dyrektywa siedliskowa	Dyrektywa ptasia
4.	Czerwończyk zamgleniec	X	X	X
5.	Derkacz	Ochrona ścisła	X	Załącznik I
6.	Górowka boruta	X	X	X
7.	Górowka meduza	X	X	X
8.	Modraszek nausitous	Ochrona ścisła	Załącznik II	X
9.	Muchołówka mała	Ochrona ścisła	X	Załącznik I
10.	Włochatka	Ochrona ścisła	X	Załącznik I
11.	Żaba trawna	Ochrona częściowa	Załącznik V	X
12.	Jaszczurka żyworodna	Ochrona częściowa	X	X
13.	Traszka zwyczajna	Ochrona częściowa	X	X
14.	Żmija zygzakowata	Ochrona częściowa	X	X
15.	Jaszczurka zwinka	Ochrona częściowa	Załącznik IV	X
16.	Zaskroniec zwyczajny	Ochrona częściowa	X	X
17.	Ropucha szara	Ochrona częściowa	X	X
18.	Dzięcioł czarny	Ochrona ścisła	X	Załącznik I
19.	Dzięcioł duży	Ochrona ścisła	X	X

Źródło: dane Karkonoskiego Parku Narodowego

Na terenie Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Miasta Kowary, stwierdzono występowanie zwierząt chronionych, zagrożonych, cennych wymienionych w tabeli.

Tabela 20. Wykaz zwierząt chronionych, zagrożonych, cennych występujących na terenie Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Miasta Kowary

Lp.	Nazwa	Liczba stanowisk
1.	bocian czarny	3
2.	cietrzew	7
3.	dzięcioł czarny	6
4.	dzięcioł duży	4
5.	dzięcioł zielonosiwy	4
6.	dziwonia	1
7.	jerzyk	2
8.	kapturka	2
9.	kurhannik	2
10.	mopek	13
11.	muchołówka mała	1
12.	myszolów	2
13.	nocek Bechsteina	15
14.	nocek duży	24
15.	orzechówka	1
16.	pliszka górską	2
17.	podkowiec mały	4
18.	siniak	1
19.	słonka	1
20.	sóweczka	3
	suma	98

Źródło: dane Nadleśnictwa Śnieżka

W granicach miasta występują szczególnie **cenne siedliska zwierząt**. Są to:

1. Las bukowy na górze Średnica. Jest to kilkuhektarowy obszar buczyny na południowych stokach góry Średnica. Cenny ze względu na stanowisko lęgowe chronionego ptaka – siniaka.
2. Las na górze Kowarska Czubatka – fragment dobrze zachowanego lasu bukowego na stokach góry Kowarska Czubatka. Cenny ze względu na stanowisko lęgowe chronionego ptaka – siniaka.
3. Uroczysko w dolinie Piszczaka - jest to kilometrowy odcinek potoku Piszczak i jego głęboko wcięta dolina, porośnięta lasem świerkowym i buczyną. W środku odcinka naturalny wodospad. Cenny ze względu na walory krajobrazowe i przyrodnicze, lokalizację stanowisk lęgowych trzech gatunków chronionych ptaków: pliszki górskiej, dzięcioła zielonosiwego oraz muchołówki małej, a także z uwagi na występowanie w strumieniu naturalnej populacji pstrąga potokowego, mogącego stanowić gatunku w karkonoskie strumieniu. Ochrona tego terenu powinna zabezpieczyć skałki i wodospad oraz ograniczyć penetrację ludzi i pozyskiwanie pstrągów ze strumienia jedynie do niezbędnych badań ichtiologicznych.
4. Dolina Jedlicy – fragment strumienia o charakterze górskim i jego bezpośrednie otoczenie. Istotny ze względu na występowanie w strumieniu naturalnej populacji pstrąga potokowego, mogącego stanowić bank genów do reintrodukcji tego gatunku w karkonoskie strumienie. Ochrona powinna zabezpieczyć strumień przed regulacją i zanieczyszczeniami, a także ograniczyć pozyskiwanie pstrągów ze strumienia, jedynie do niezbędnych badań ichtiologicznych.
5. Lasocki Grzbiet – bór świerkowy w strefie regla górnego Karkonoszy. Cenny ze względu na stanowiska lęgowe chronionych ptaków: cietrzewia, orzechówki, słonki, pliszki górskiej i dziwoni.
6. Las bukowy na górze Sulica – zadrzewienie bukowe o powierzchni 1 ha na stokach góry Sulica. Cenny ze względu na stanowiska lęgowe chronionych gatunków ptaków: siniaka i orzechówki.

Duże kompleksy leśne oraz górski charakter obszaru powoduje, że w Karkonoszach i Rudawach Janowickich żyje wiele różnorodnych gatunków zwierząt. Przede wszystkim ssaków oraz ptaków.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie cennych gatunków ssaków:

- drobne owadożerne: jeż zachodni, kret, ryjówka aksamitna, rzęsorek rzeczek, zębiełek karliczek;
- ssaki drapieżne: kuna domowa, gronostaj, łasica łąska;
- gatunki pospolite: zając, wiewiórka, mysz leśna, mysz polna, piżmak, karczownik, nornik bury, nornik zwyczajny, nornica ruda, lis, kuna leśna, tchórz, dzik, sarna, jeleń.

Wśród ptaków należy podkreślić występowanie takich gatunków jak m. in.: perkoz, jastrząb gołębiarz, myszołów, pustułka, czajka, słonka, kukułka, sowa uszata, puszczyk, dzięcioł zielony.

Rzeka Jedlica powyżej Kowar słynie z wielu gatunków ryb, zwłaszcza z licznej naturalnej populacji pstrąga potokowego, płazów oraz gadów.

Na tle innych grup bezkręgowce są na rozpatrywanego obszaru są słabiej rozpoznane. Udokumentowano jednak kilkadziesiąt gatunków ślimaków, muchówek i roztoczy.

Przykładem inwazyjnego gatunku obcego wśród zwierząt na terenie Miasta Kowary jest Norka amerykańska *Neovison vison*.

3.9.3. Przyroda nieożywiona

W granicach miasta występuje kilka **obiektów geologicznych i geomorfologicznych** zasługujących na ochronę. Najważniejsze z nich to:

1. Obiekty geologiczne:
 - łom z parkingiem na zboczu góry Siodło. Występuje głęboko zwietrzały granit porfirowaty. W części wschodniej łomu źródło szczelinowe;
 - odsłonięcie gnejsów na Przełęczy Kowarskiej – różne typy gnejsów i przejścia między nimi odsłaniające się w skarpie drogi;
 - skałki na południowym zboczu Sulicy, przy ostrych zakrętach drogi z Przełęczy Kowarskiej na Przełęcz Okraj. Odsłonięcie deformacji fałdowych w fyllicach serycytowo – chlorytowych o wysokiej wartości naukowej;
 - skałka na lewym brzegu potoku Piszczak w Podgórzu. Odsłonięcie gnejsów oczkowych (kowarskich) z licznymi żyłami kwarcu. Widoczne powierzchnie ślizgowe i fragmenty łupków. Wyjątkowo wysoka wartość naukowa stanowi zalecenie dla ochrony prawnej;
 - nieczynny łom pomiędzy torem kolejowym a drogą Kowary – Kamienna Góra, położony 1,75 km na wschód od ratusza w Kowarach. W łomie odsłaniają się żyły aplitowe tak zwane anastomozujące o dużej wartości naukowej.
2. Obiekty geomorfologiczne:
 - Kowarska Skała – granitowe ostańce skalne;
 - Babie Skały – granitowe ostańce skalne;
 - wąwóz „Uroczysko” w dolinie potoku Piszczak o dużej wartości krajobrazowej i przyrodniczej. Wartość naukowa przeciętna;
 - zwietrzliny granitowe koło dawnej stacji PKP Kowary Średnie - dawne wyrobisko eksploatacyjne gruzu wietrzeniowego, cenne ze względów naukowych odsłonięcie zwietrzelin granitowych i przykrywających je soliflukcyjnych utworów stokowych.

Kowary jako gmina miejska graniczy z obszarami rolniczymi. Dlatego należy zauważyć, że nadal istnieje prawdopodobieństwo rozprzestrzeniania się wirusa ASF, w szczególności wśród zwierząt wolno żyjących. Należy podejmować działania ograniczające możliwość rozprzestrzeniania się choroby.

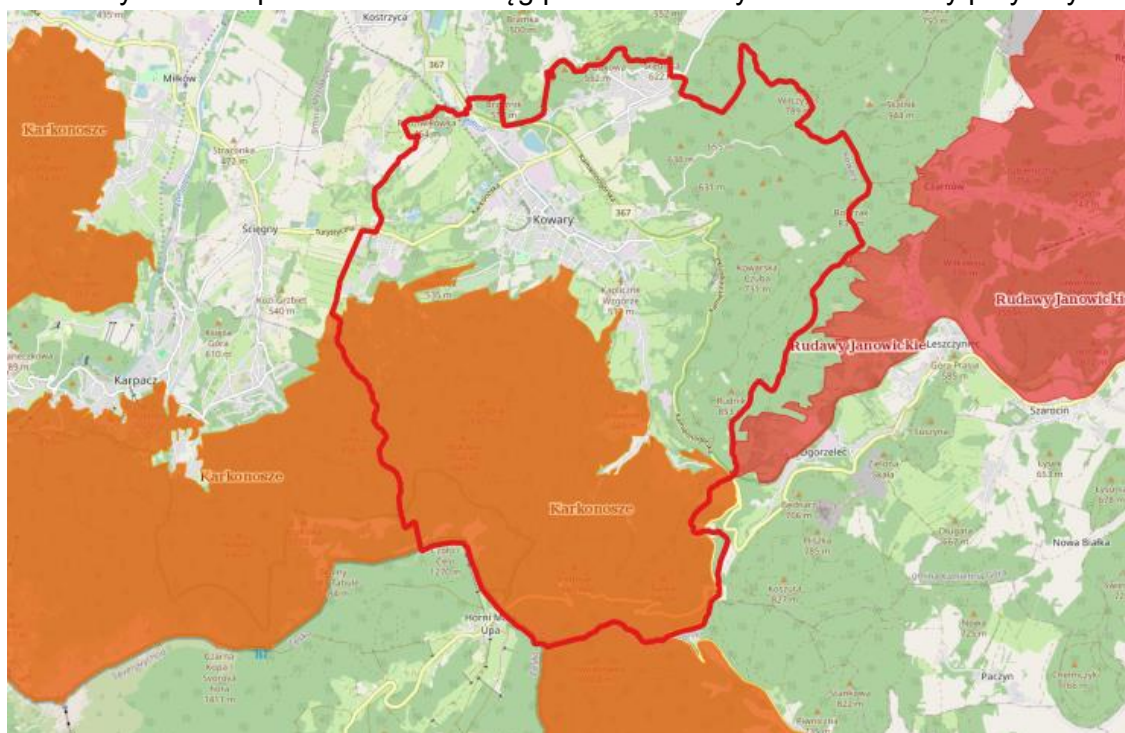
3.9.4. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

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 ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie Miasta Kowary występują obszary i obiekty objęte ochroną prawną ze względu na wysokie wartości przyrodnicze:

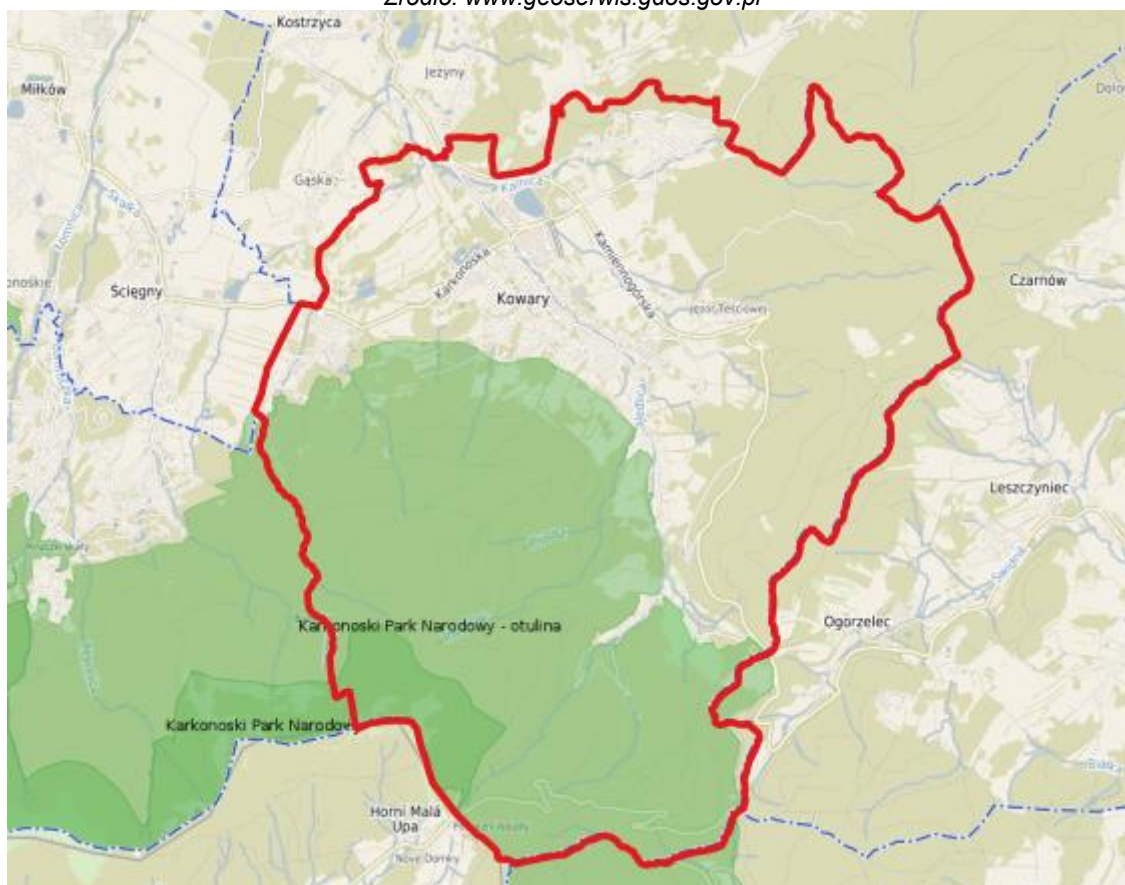
- Obszar Natura 2000 Karkonosze PLC020001,
- Obszar Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011,
- Karkonoski Park Narodowy,
- Rudawski Park Krajobrazowy,
- Pomniki przyrody, którymi są 2 pojedyncze drzewa.

Na rycinach zaprezentowano zasięg powierzchniowych form ochrony przyrody.



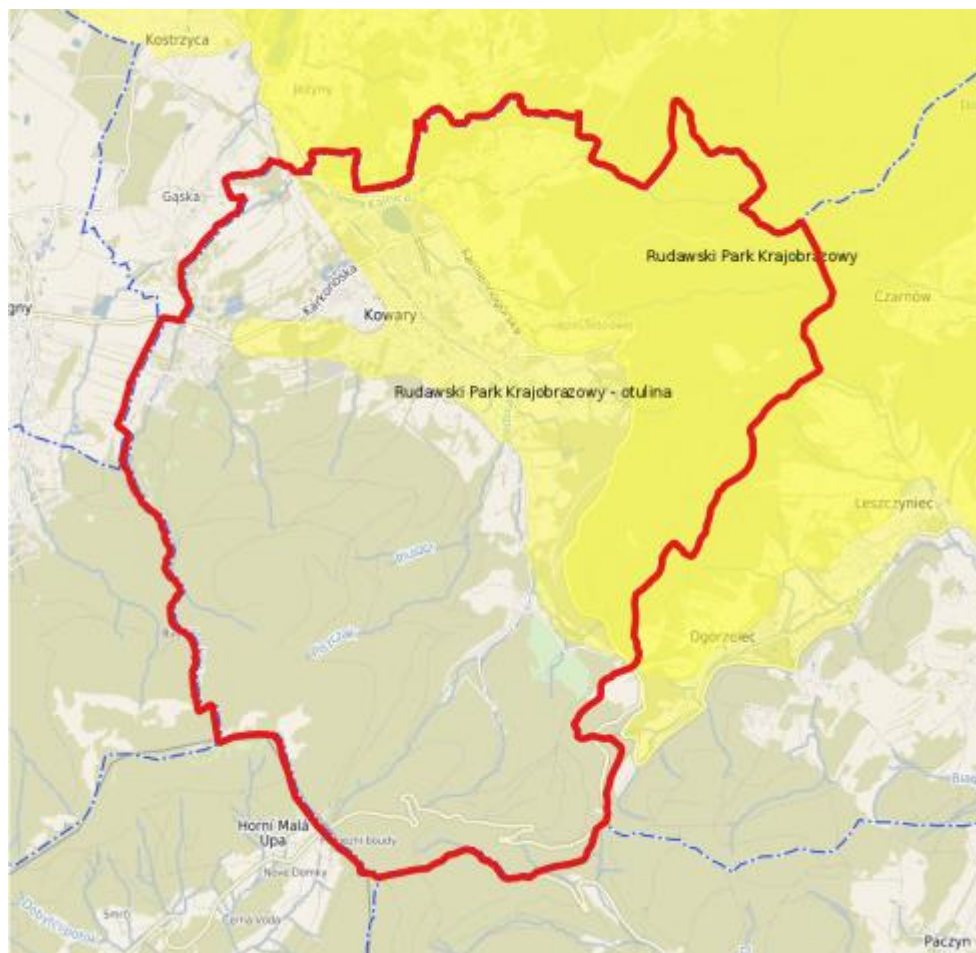
Ryc. 12. Granice Obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001 oraz Obszaru Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011 na tle granic Miasta Kowary

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl



Ryc. 13. Granice Karkonoskiego Parku Narodowego na tle granic Miasta Kowary

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl



**Ryc. 14. Granice Rudawskiego Parku Krajobrazowego
na tle granic Miasta Kowary**

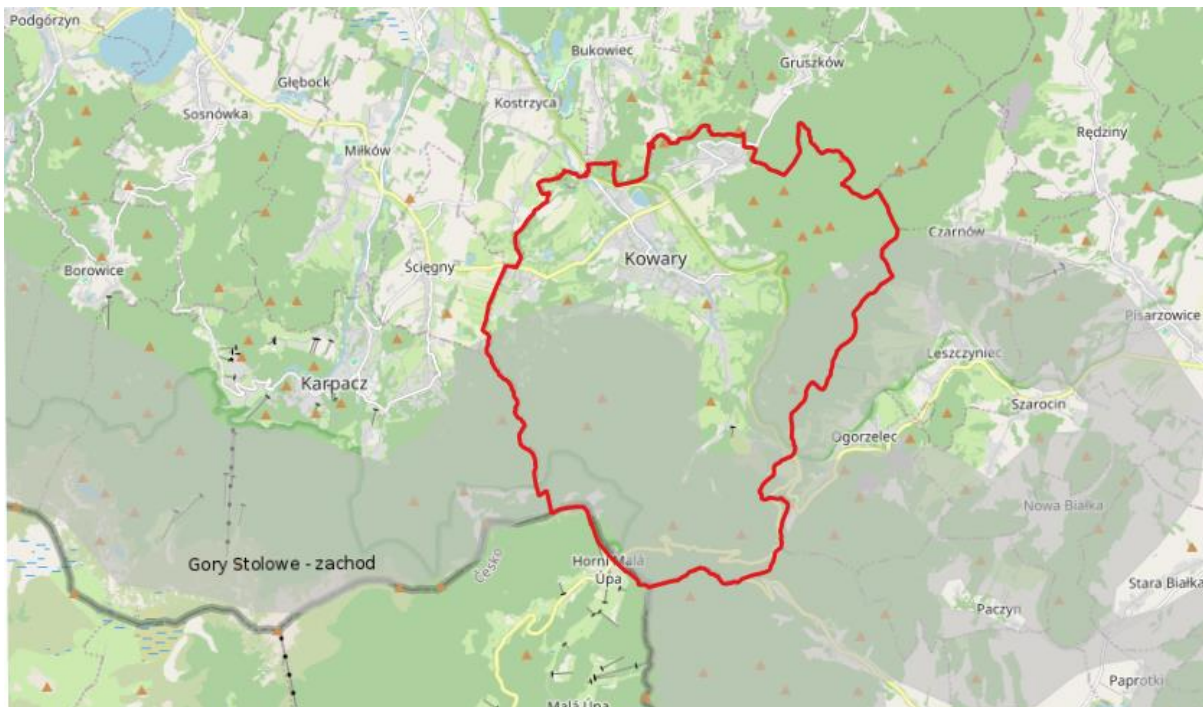
Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach monitoringu przyrody prowadzi monitoring lasów, Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP), monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz morskich, a także monitoring ptaków Polski, które to programy dostarczają informacji na temat elementów środowiska przyrodniczego. Jednakże w granicach gminy miejskiej Kowary GIOŚ nie posiada założonych stanowisk monitoringowych monitoringu gatunków roślin, gatunków zwierząt (innych niż ptaki), powierzchni monitoringu lasów oraz stacji ZMŚP.

W zakresie monitoringu siedlisk przyrodniczych w granicach gminy Kowary znajdują się stanowiska monitoringowe siedlisk przyrodniczych, jednakże w latach 2022-2023 GIOŚ nie prowadził na tych stanowiskach obserwacji.

W zakresie monitoringu ptaków w granicach gminy Kowary znajduje się powierzchnia Monitoringu Ptaków Drapieżnych (MPD).

Dostępne są co najmniej trzy ogólnokrajowe projekty **sieci korytarzy ekologicznych**. Na rycinie przedstawiono przebieg korytarza ekologicznego Góry Stołowe - zachód, który obejmuje południową część Miasta Kowary na podstawie projektu korytarza zamieszczonych na www.geoserwis.gdos.gov.pl.



Ryc. 15. Zasięg korytarzy ekologicznych wg Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska
Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

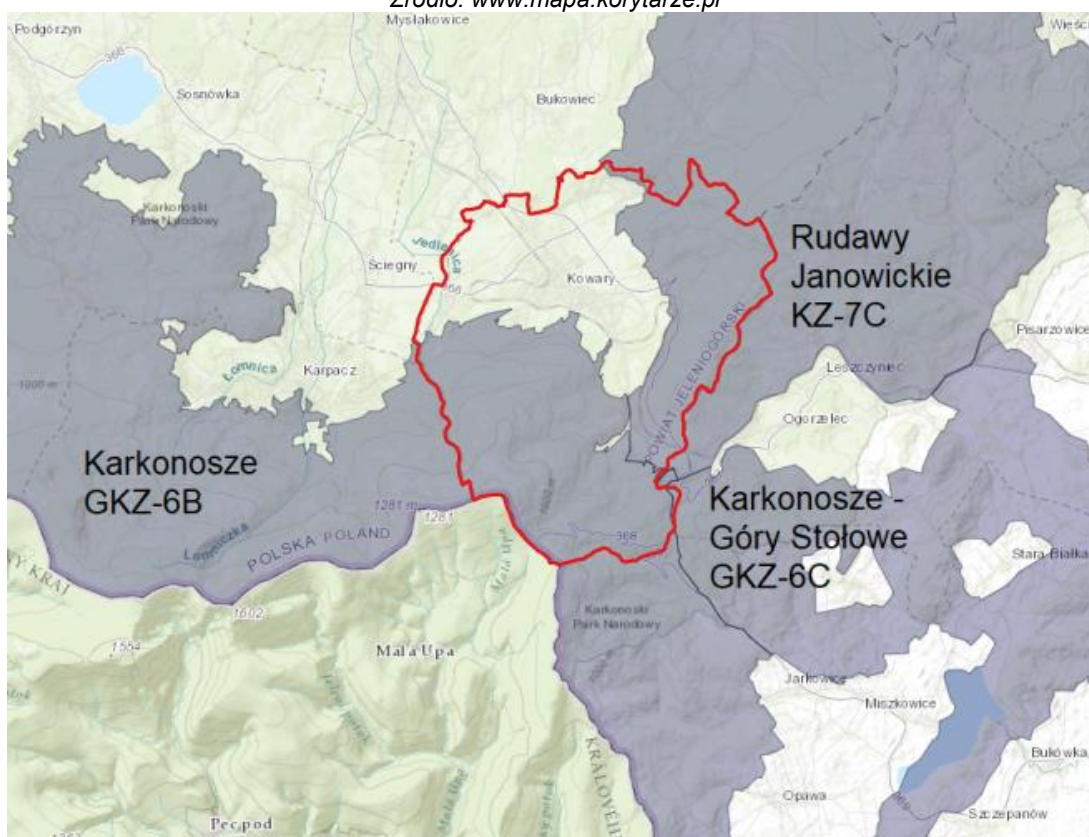
Podobnie zaprezentowano **przebieg korytarzy ekologicznych** wg projektu Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot. Zostały opracowane dwa projekty tego autorstwa (zaprezentowane na kolejnych rycinach):

1. w roku 2005 na terenie Miasta Kowary znalazła się część korytarza ekologicznego Góry Stołowe – zachód KZ-4A.
2. w roku 2012 na tym terenie wskazano część korytarzy ekologicznych: Karkonosze GKZ-6B, Karkonosze – Góry Stołowe GKZ-6C oraz Rudawy Janowickie KZ-7C.



**Ryc. 16. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2005**

Źródło: www.mapa.korytarze.pl

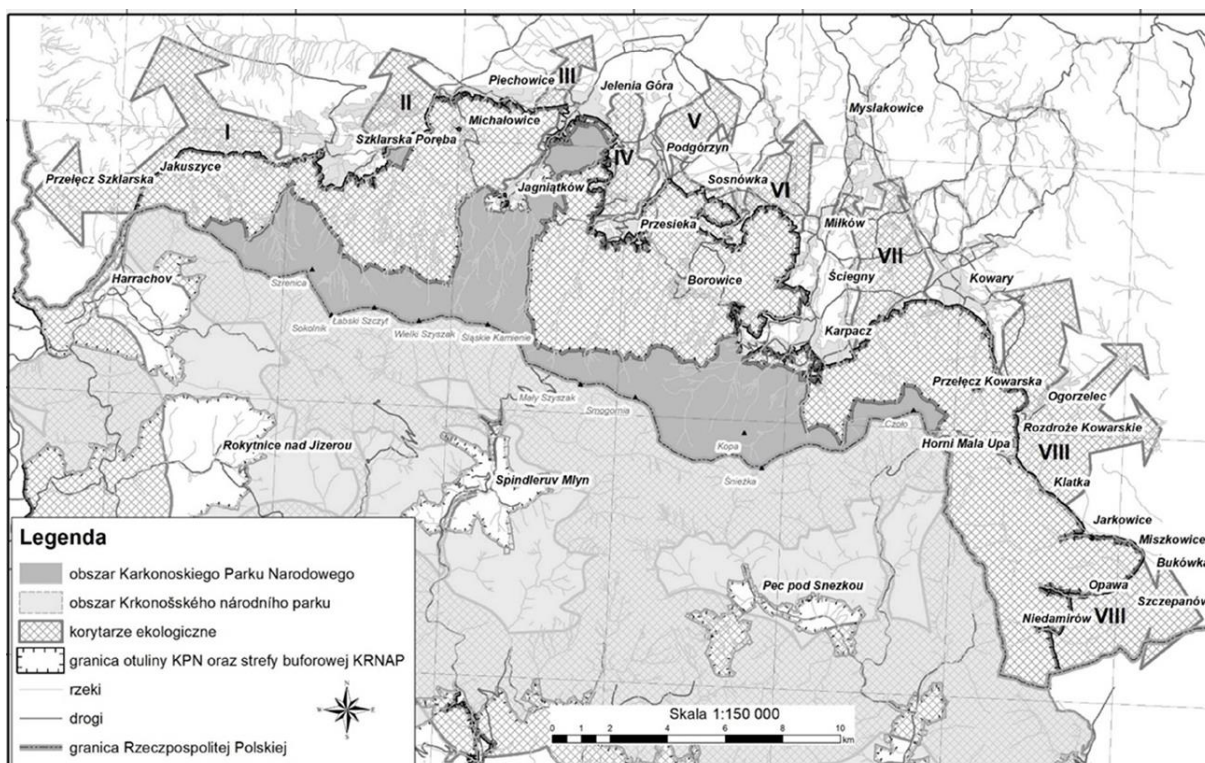


**Ryc. 17. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk Białowieża według projektu 2012**

Źródło: www.mapa.korytarze.pl

Ponadto w Planie Ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego wskazano na potrzebę niewprowadzania nowej zabudowy w przebiegu istniejących **korytarzy ekologicznych, łączących Karkonoski Park Narodowy i jego otulinę z obszarami cennymi przyrodniczo** (mapę obrazującą przebieg korytarzy ekologicznych przedstawia rycina), m.in. w następujących strefach:

- obszary leśne i rolne leżące między miejscowościami Karpacz – Skalne Osiedle, Ściegny i Kowary – Krzaczyzna stanowiące korytarz migracji zwierząt między Karkonoszami a Wzgórzami Łomnickimi oraz Wzgórzami Karpnickimi,
- obszary leśne i rolne leżące między Kowarami Podgórzem, Przełęczą Kowarską a Przełęczą Okraj stanowiące korytarz migracji zwierząt między Kowarskim Grzbieciem a Rudawami Janowickimi oraz Lasockim Grzbieciem.



Ryc. 18. Przebieg korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnym wskazany w Planie Ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego

Źródło: Plan Ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego dostępny pod adresem <https://bip.kpn.mab.pl/public/getFile?id=217366>

3.9.4.1. Obszar Natura 2000¹³

Na sieć Natura 2000 składają się: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), które w nazwie mają oznaczenie literowe PLB oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO), które w nazwie mają oznaczenie literowe PLH.

Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk.

¹³ - na podstawie standardowych formularzy danych dla obszarów Natura 2000

Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

Na terenie Miasta Kowary do sieci NATURA 2000 włączono obszary:

1. Obszar Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011, który jest Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk (dyrektywa siedliskowa).
2. Obszar Natura 2000 Karkonosze PLC020001, który jest Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk (dyrektywa siedliskowa) oraz jednocześnie Specjalnym Obszarem Ochrony (dyrektywa ptasia). Obszar wyznaczony rozporządzeniem z 2004 r. pod kodem PLB020007. Obecnie obowiązującym aktem wyznaczającym obszar jest rozporządzenie z 2023 r. (zmiana granic i kodu na PLC).

Obszar Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH040019

Całkowita powierzchnia tego obszaru chronionego wynosi 6635,04 ha (częściowo również na terenie Kowar).

Aktem prawnym na szczeblu międzynarodowym jest Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE). Aktem prawnym szczebla krajowego jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Rudawy Janowickie (PLH020011).

Zgodnie z danymi zawartymi w standardowym formularzu danych udział pokrycia terenu (charakterystyka ogólna) wymienionego obszaru Natura 2000 jest następujący:

- N10 – Łąki wilgotne, łąki świeże – 20,41%;
- N12 – Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 28,37%;
- N16 – Lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 4,96 %;
- N17 – Lasy iglaste – 24,37 %;
- N19 – Lasy mieszane – 20,24 %;
- N23 – Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 1,25 %.

Obszar położony jest na pograniczu Rudaw Janowickich i Kotliny Kamiennogórskiej. Znaczną część obszaru zajmują łąki i pastwiska oraz lasy z dużym udziałem lasów gospodarczych, lecz z zachowanymi niewielkimi fragmentami zbiorowisk naturalnych. Dzięki prowadzeniu na tym terenie od wielu lat ekstensywnej gospodarki pastwiskowej, w mniejszej mierze rolnej, utrzymały się unikalne dla Sudetów cechy szaty roślinnej i krajobrazu kulturowego.

Obszar ma znaczenie przede wszystkim dla zachowania łąk wilgotnych i świeżych, które należą do najlepiej rozwiniętych i zajmują największe powierzchnie w Sudetach. W obszarze stwierdzono także występowanie dużej populacji głowacza białopłetwego *Cottus gobio*. Ponadto na uwagę zasługują liczne sztolnie, w których zimują nietoperze wielu gatunków, w tym m. in. podkowca małego *Rhinolophus hipposideros*, nocka dużego *Myotis myotis* i mopka *Barbastella barbastellus*. Z uwagi na obecność gleb zasobnych w metale ciężkie, na niewielkich powierzchniach występują także cenne murawy galmanowe (jedno z 3 znanych dotąd stanowisk w Polsce). Zidentyfikowano również wartościowe obiekty przyrody nieożywionej, m.in. stare wyrobiska rud metali.

W obszarze występują siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej:

- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranuncion fluitantis*,
- 6130 Murawy galmanowe *Violetalia calaminariae*,
- 6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie),
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylon alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*),
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*,
- 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabidopsidion thalianae*),
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*),
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- *9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (*Tilio platyphyllo-Acerion pseudoplatani*),
- *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe).

W obszarze występują gatunki zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej:

- 1303 Podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros*,
- 1308 Mopek *Barbastella barbastellus*,
- 1324 Nocek duży *Myotis myotis*,
- 1355 Wydra *Lutra lutra*,
- 1163 Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*,
- 6177 Modraszek telejus *Phengaris teleius*,
- 6179 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*,
- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*.

Plan zadań ochronnych dla wymienionego obszaru Natura 2000 został ustanowiony

1. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 11 lipca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011.
2. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 23 września 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011.
3. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 26 lipca 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rudawy Janowickie PLH020011.

Obszar Natura 2000 Karkonosze PLC020001

Całkowita powierzchnia tego obszaru chronionego wynosi 18660,74 ha (częściowo również na terenie Kowar).

Aktem prawnym na szczeblu międzynarodowym jest Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007) 5043) (2008/25/WE). Aktem prawnym szczebla krajowego jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 lipca 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Karkonosze (PLC020001).

Ponadto należy zauważyć, że jest to Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 pod kodem PLB020007. Obecnie obowiązującym aktem wyznaczającym obszar jest rozporządzenie z 2023 r. (zmiana granic i kodu na PLC), ale dla obszaru pod kodem PLB020007 wcześniej obowiązywały:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

Zgodnie z danymi zawartymi w standardowym formularzu danych udział pokrycia terenu (charakterystyka ogólna) wymienionego obszaru Natura 2000 jest następujący:

- N08 – 3,34 %;
- N09 – 2,87 %;
- N10 – Łąki wilgotne, łąki świeże – 1,27 %;
- N12 – Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 7,26 %;
- N16 – Lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 3,21 %;
- N17 – Lasy iglaste – 48,24 %;
- N19 – Lasy mieszane – 32,86 %;
- N22 – 0,83 %;
- N23 – Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 0,12 %.

Obszar rozciąga się wzdłuż granicy polsko - czeskiej od Jakuszyca na zachodzie po Niedamirów na wschodzie, na przestrzeni około 36 km i obejmuje niemalże w całości główne grzbieity Karkonoszy (Grzbiet Śląski, Czarny Grzbiet, Grzbiet Kowarski oraz Lasocki Grzbiet) wraz z Pogórzem Karkonoskim.

Według podziału fizyczno-geograficznego jest to region geograficzny: Sudety Zachodnie, mezoregiony: Karkonosze i Pogórze Karkonoskie. Strukturę przestrzenną obszaru tworzą tereny nieleśne najwyższej, grzbietowej, alpejskiej i subalpejskiej części Karkonoszy oraz kompleksy leśne (regiel górny, regiel dolny, pogórze). Tereny te są poprzecinane gęstą siecią dróg leśnych oraz szlaków wraz z infrastrukturą turystyczną (sieć schronisk, szlaków pieszych, wyciągów i nartostrad służących obsłudze ruchu turystycznego). Oprócz tego obszar Natura 2000 obejmuje częściowo Karkonoskie wsie, a nawet miasta – część Szklarskiej Poręby, Piechowic (Michałowice), Jeleniej Góry (Jagniątków) i Karpacza.

Z geologicznego punktu widzenia trzon Karkonoszy stanowi blok karkonosko-izerski przekształcony w okresie waryscyjskich ruchów górotwórczych w karbonie (ok. 300 mln lat temu) i alpejskich ruchów górotwórczych w młodszym trzeciorzędzie. Jego jądro tworzy wielka intruzja granitowa wieku karbońskiego otoczona skałami przeobrażonymi tworzącymi tzw. okrywą granitów. Większą część obszaru na zachód od Śnieżki buduje granit w kilku

odmianach (głównie porfirowaty i równoziarnisty), natomiast na wschód od Śnieżki zaczynają się skały okrywy granitu takie jak łupki, granitognejsy i gnejsy. Jeszcze dalej na wschód na Lasockim Grzbiecie spotkać można zlepieńce i szarogłazy oraz zieleńce. Rzeźba Karkonoszy ukształtowana ostatecznie w trzeciorzędzie przetrwała w zasadzie do dziś, ulegając niewielkiemu przemodelowaniu w okresie plejstoceńskim. Karkonosze stanowią zwarty masyw górski, wznoszący się na wysokość ok. 1400 - 1450 m n.p.m. Charakterystyczne dla tych gór są powierzchnie zrównania w obrębie grzbietu głównego na wysokości 1200-1450 m n.p.m. Na wierzcholinie Karkonoszy wyróżnić można niecki denudacyjne, kopulaste garby, formy peryglacialne i rozległe torfowiska wysokie. Lokalnie wznoszą się wierzchołki ostańcowe (np. Szrenica, Wielki Szyszak, Śnieżka), pokryte rumowiskami skalnymi i formami skalnymi. Od północy główny grzbiet opada stromym stokiem w kierunku Kotliny Jeleniogórskiej i lokalnie podcięty jest przez formy pochodzenia plejstoceńskiego, takie jak kotły polodowcowe, nisze źródłkowe i niwalne. W kotłach polodowcowych i na ich przedpolach występują dobrze zachowane formy postglacialne w postaci wałów morenowych. Obecnie ściany kotłów modelowane są przez współczesne procesy, wśród których wyróżnić należy spływy gruzowo-błotne. Pomiędzy głównym grzbieciem i Kotliną zarysowuje się jeszcze pas niedużych wzniesień (np. Chojnik, Żar, Grzybowiec) zwany Pogórzem Karkonoskim. Północną granicę Pogórza Karkonoskiego stanowi wyraźny próg na linii Piechowice - Miłków o wysokości do 150 m, powstały wzdłuż strefy uskokuwej.

Pokrywa glebowa jako pochodna podłoża geologicznego, rzeźby oraz klimatu również posiada cechy unikatowe w skali regionu. Największą powierzchnię, ponad 50%, zajmują gleby autogeniczne (brunatne właściwe, brunatne kwaśne, płowe, bielcowe i bielice). Z granitów wytworzyły się gleby o składzie granulometrycznym piasków gliniastych oraz glin lekkich i glin średnich z różną zawartością części szkieletowych. Z łupków łuszczkowych z kolei - utwory pyłowe lub gliny pylaste ze znaczną ilością części szkieletowych. Najbardziej charakterystyczne dla Karkonoszy są jednak gleby hydrogeniczne (torfowe, murszowe i murszowate) występujące na wierzchowinowej powierzchni zrównania (torfowiska wysokie) oraz w miejscach wypływu wód stokowych (tzw. torfowiska wiszące). Miąższość poziomów torfowych najczęściej nie przekracza 75 cm, ale w niektórych miejscach (torfowiska) może dochodzić do 1,5 m. Większość gleb Karkonoszy to gleby bardzo silnie kwaśne i silnie kwaśne w górnych poziomach profilu glebowego. W poziomach głębszych pH wzrasta do przedziałów odczynu kwaśnego.

W Karkonoszach wyróżnia się cztery piętra klimatyczne:- piętro umiarkowanie ciepłe (poniżej 600 m n.p.m.) z temperaturą roku powyżej 6, odznaczające się osłabioną aktywnością dynamiczną powietrza i silnym zróżnicowaniem przestrzennym temperatury i opadów atmosferycznych;- piętro umiarkowanie chłodne (600-960 m n.p.m.) z temperaturą 6-4, charakteryzujące się znaczną częstością wiatrów fenowych, małymi zasobami cieplnymi okresu wegetacyjnego oraz przeważnie wysokimi opadami atmosferycznymi;- piętro chłodne (960-1320 m n.p.m.) z temperaturą 4- 2, cechujące się surowymi warunkami termicznymi, dużą sumą opadów rocznych (mniej niż 1200 mm) oraz bardzo korzystnymi warunkami dla akumulacji i konserwacji pokrywy śnieżnej;- piętro bardzo chłodne (powyżej 1320 m n.p.m.), z temperaturą poniżej 2, odznaczające się wybitną aktywnością dynamiczną powietrza, niską jego temperaturą oraz znacznym przychodem wody z opadów i osadów atmosferycznych. Zasięgi wysokościowe poszczególnych pięter klimatycznych w Karkonoszach są obniżone w stosunku do obszaru Karpat Zachodnich o 250-300 m. Niższe stanowiska mają w Karkonoszach poszczególne piętra roślinne i górna granica lasu.

Zasoby wodne Karkonoszy są znaczne, a sieć hydrograficzna bardzo rozbudowana. Główny system rzek wraz z dopływami tworzą: Kamienna, Kamieńczyk, Szklarka, Wrzosówka, Podgórna, Łomnica, Łomniczka, Jedlica oraz Złotna i Świdnik. Średnie spływy jednostkowe z wielolecia dla całych Karkonoszy zmieniają się w granicach od 70-30 l/s/km². Dużą rolę na obszarze Karkonoszy odgrywa zaśnieżenie i tworząca się retencja śnieżna, co wiąże się z wezbrzeniami roztopowymi i wydłużającym się czasem odpływu wód roztopowych.

Średnia liczba dni w roku z pokrywą śnieżną wynosi 151,8, średnia grubość pokrywy śniegu to 57,9 cm, a absolutnie maksymalna grubość to ponad 180 cm. Unikatowość Karkonoszy wynika z połączenia cech gór średnich oraz cech wysokogórskich będących efektem zlodowacenia.

Specyficzna rzeźba Karkonoszy oraz znaczne wysokości względne w połączeniu z wilgotnym i chłodnym klimatem umożliwiły pełne wykształcenie się pięter roślinnych i glebowych oraz unikatowej flory i fauny z endemitami oraz relikdami polodowcowymi. Ekosystemy wodne Karkonoszy tworzą zróżnicowane biocenozy, rozwijające się w trzech odmiennych typach obiektów wodnych: torfowiskach, jeziorach górskich oraz w wodach płynących. Poszczególne biotopy zasiedlane są przez organizmy mające wyraźnie wysokogórski charakter, z dużą liczbą gatunków górskich i borealno - górskich. Lądowe ekosystemy nieleśne zajmują blisko 2000 ha. Główna ich część obejmująca obszar położony powyżej górnej granicy lasu (strefa subalpejska) objęta jest ochroną ścisłą w Karkonoskim Parku Narodowym. Poza tym występują liczne enklawy położone w kompleksach leśnych: śródleśne łąki, reglowe torfowiska przejściowe, zespoły źródliskowe, przypotokowe ziołorośla lepieźnika białego i innych wysokich bylin o charakterze górskim oraz skupienia roślinności synantropijnej w otoczeniu obiektów turystycznych. W ekotonowej strefie granicy lasu do ekosystemów nieleśnych zaliczono partie kompleksu świerczyn z kosodrzewiną, w których ta ostatnia osiąga ilościową przewagę. Największy udział w ogólnej powierzchni ekosystemów nieleśnych mają: zarośla kosodrzewiny, traworośla trzcinnika owłosionego, wysokogórskie (subalpejskie) murawy z dominacją bliźniczki psiej trawki i turzycy tęgiej oraz zbiorowiska naskalnych mszaków i porostów. Najbardziej rozpowszechnionymi zbiorowiskami w piętrze subalpejskim Karkonoszy są zarośla kosodrzewiny - związek Pinion mugo – dawniej traktowany jako sudeckie zarośla kosodrzewiny (Pinetum mughi sudeticum), które w zdecydowanej większości pokrywają swe pierwotne siedliska i są najlepiej zachowanymi zbiorowiskami roślinnym w Karkonoszach. Do osobliwości przyrodniczych Karkonoszy należą liczne i często rozległe torfowiska. Istotne znaczenie mają również zespoły ziołoroślowe i specyficzne dla Karkonoszy zbiorowiska liściastych krzewów (ziołorośla paprociowe wietlicy alpejskiej, zespół miłosny szarolistnej, zarośla czeremchy skalnej i jarząba górskiego oraz endemiczny zespół wierzby lapońskiej) oraz murawy naskalne. Unikatowe na skalę europejską są zbiorowiska roślinne porastające żyłę bazaltową w Małym Śnieżnym Kotle. Zbiorowiskami występującymi w różnych piętrach i zajmującymi niewielkie powierzchnie są zespoły źródliskowe i przypotokowe zarośla lepieźnika białego. Rezultatem historycznej i współczesnej obecności człowieka w Karkonoszach są stosunkowo duże areale łąk antropogenicznych i zbiorowisk roślinności synantropijnej w otoczeniu obiektów turystycznych. Zbiorowiska leśne i zaroślowe tworzą następujące piętra roślinne: - piętro pogórza (do ok. 500 m n.p.m.),- piętro regła dolnego (od ok. 500 do 1000 (1050) m n.p.m.),- piętro regła górnego (od ok. 1000 do 1250 (1300) m n.p.m.),- piętro subalpejskie (od ok. 1250 do 1550 m n.p.m.). Roślinność leśna piętra pogórza wykształcona jest tylko fragmentarycznie, w najniższej położonych częściach obszaru. W kilku enklawach zachowały się fragmenty wielogatunkowych lasów liściastych Galio silvatici-Carpinetum (grąd środkowo - europejski). Na niewielkich powierzchniach

skalistego terenu, głównie na górze Chojnik, wytworzyły się fragmenty boru sosnowego ze związku *Dicrano-Pinion sylvestris*, a także acidofilne dąbrowy *Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae*. W dużym rozproszeniu, na niewielkich powierzchniach, wzdłuż cieków oraz na terenach źródłiskowych spotkać można zbiorowiska lasów łęgowych – *Fraxino-Alnetum* (łęg olszowo jesionowy) *Carici remotae-Fraxinetum* (podgórski łęg jesionowy) oraz *Piceo-Alnetum* (łęg źródłiskowy z olszą i świerkiem). Naturalne lasy w piętrze pogórza są w większości przekształcone w monokultury drzew iglastych. W reglu dolnym dominującym zbiorowiskiem o charakterze naturalnym jest buczyna acidofilna *Luzulo luzuloidis-Fagetum*, a na niewielkich fragmentach buczyna żyzna *Galio odorati-Fagetum sylvaticae*. Podobnie jak w piętrze pogórza wzdłuż rzek oraz na terenach źródłiskowych występują lasy łęgowe. Na niedużych, zatorfionych powierzchniach zaobserwować można świerczynę bagienną *Vaccinio uliginosi-Piceetum abietis*. Na silnie nachylonych, wilgotnych stokach w kilku miejscach wytworzyły się cenne przyrodniczo lasy stokowe ze związku *Acerion pseudoplatani*. W reglu dolnym, podobnie jak w niższych położeniach, lasy są silnie przekształcone przez gospodarkę człowieka. W chwili obecnej większość regła dolnego zajęta jest przez drzewostany zastępcze, czyli sztuczne drzewostany świerkowe lub modrzewiowe. Zbiorowiskami o charakterze naturalnym w piętrze regła górnego są górskie bory świerkowe ze związku *Piceion abietis*, dawniej określane jako górnoreglowa świerczyna sudecka *Plagiothecio-Piceetum hercynicum*. W stosunku do zbiorowisk dolnoreglowych są one o wiele mniej zniekształcone przez dawną gospodarkę leśną. Nawet wtedy, gdy ich drzewostany pochodzą z odnowienia sztucznego, zachowują na ogół skład florystyczny (mniej lub bardziej) typowy dla lasów naturalnych. Wskutek zamierania drzewostanów świerkowych w ostatnich dziesięcioleciach, karkonoskie bory świerkowe reprezentują bardzo różne stadia rozwojowe. Niezależnie jednak od aktualnego stanu zachowania borów górnoreglowych, zbiorowisko to pozostaje jednym z najliczniej występujących typów naturalnej roślinności leśnej w Karkonoszach. W piętrze regła górnego, w związku z często występującymi zabagnieniami powszechnie występują świerczyny bagienne *Vaccinio uliginosi-Piceetum abietis*. Te przyrodniczo cenne fitocenozy tworzą niekiedy wielohektarowe kompleksy, np. w zachodniej części obszaru, w pobliżu Kamiennika i Mumławskiego Wierchu. Świat zwierząt Karkonoszy charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem gatunkowym. Jest to związane z występowaniem pięter roślinnych o odmiennym klimacie i z różnorodną mozaiką zbiorowisk flory. Ponadto rzeźba i ukształtowanie terenu - zwłaszcza powyżej górnej granicy lasu, dodatkowo wyróżniają Karkonosze na tle innych pasm górskich Sudetów. Typowe dla krajobrazu tych gór jeziora i kotły polodowcowe, strome kamieniste zbocza, torfowiska na zrównaniach wierzchowinowych, stały się miejscem występowania wielu cennych dla karkonoskiej przyrody gatunków. Jednak skład karkonoskich zoocenoz został znacznie przekształcony.

Na całym obszarze Karkonoszy dotychczas stwierdzono występowanie około 15 tysięcy gatunków bezkręgowców i blisko 300 gatunków kręgowców, w tym około 50 gatunków ssaków i prawie 200 gatunków ptaków łęgowych i przelotnych. Najistotniejszym czynnikiem wpływającym na świat zwierząt są warunki klimatyczne panujące zarówno dziś, jak i w odległej przeszłości. Niewątpliwie kluczową rolę odegrał tu surowy klimat epoki lodowej, który nie pozwolił na przetrwanie fauny żyjącej przed zlodowaceniem (brak reliktywów preglacjalnych). Epoka lodowa wywarła również wpływ na znikomą liczbę gatunków endemicznych, które zapewne występowały tu przed jej nastaniem. Natomiast do typowych gatunków z grupy reliktywów glacialnych należy ślimak poczwarówka arktyczna *Vertigo arctica* (od wielu lat niepotwierdzona jest jego obecność) i kilkumilimetrowy wirek *Otomesostoma auditivum*, który żyje w wodach Wielkiego Stawu. Do innych gatunków pochodzenia północnego, określanых

mianem gatunków borealno - górskich, należą między innymi: ślimak poczwarówka alpejska *Vertigo alpestris*, chrząszcz *Nebria rufescens* oraz ważki: żagnica północna *Aeshna caerulea* i miedziopierś górską *Somatochlora alpestris*, a z kręgowców nornik bury *Microtus agrestis* oraz ptaki mornel *Charadrius morinellus* i czeczotka *Carduelis flammea*, żyjące głównie w obrębie karkonoskiej tundry. Chłodny klimat najwyższych partii Karkonoszy dał również schronienie faunie przenikającej z wielkich masywów górskich Europy – głównie z Alp. Wśród gatunków alpejskich wymienić należy wyplawka alpejskiego *Crenobia Alpina*, ślimaki: przeźrotka Kotuli *Semilimax kotulae* i żyjący pod kamieniami maskowiec *Isognomostoma isognomostoma*, posiadający muszlę pokrytą drobnymi włoskami. Głównym gatunkiem reprezentującym ryby w Karkonoszach jest pstrąg potokowy *Salmo trutta*. Gromada płazów reprezentowana jest przez 7 gatunków (m. in. traszka górską *Ichthyosaura alpestris*, traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, salamandra plamista *Salamandra salamandra*, ropucha szara *Bufo bufo*, żaba trawna *Rana temporaria*). Po polskiej stronie Karkonoszy występuje 5 gatunków gadów (jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, żmija zygzakowata *Vipera berus*). Poza pospolitymi gatunkami ssaków, jak: lis pospolity *Vulpes vulpes*, kuna domowa *Martes foina*, łasica *Mustela nivalis*, jeleń szlachetny *Cervus elaphus*, sarna *Capreolus capreolus*, dzik europejski *Sus scrofa*, Karkonosze stanowią ostoję rysia *Lynx lynx* i wilka *Canis lupus*, których obecność notowana jest od połowy pierwszej dekady XXI wieku. Dotychczas na obszarze całych Karkonoszy stwierdzono 19 gatunków nietoperzy. W obszarze stwierdzono około 150 gatunków ptaków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. W dolnych partiach Karkonoszy występują gatunki charakterystyczne dla buczyn m.in. muchołówka mała *Ficedula parva*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, W szerszym zasięgu występują gatunki związane z borami, np. dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, czeczotka *Acanthis flammea*, rzadkie i zagrożone w skali Europy, dwa gatunki sów: włośchatka *Aegolius funereus* i sóweczka *Glaucidium passerinum*, Najwyższe partie ekosystemów leśnych i górna granica lasu tworzą biotopy zasiedlane m.in. przez drozda obrożnego *Turdus torquatus* i cietrzewia *Lyrurus tetrix*, który preferuje sąsiedztwo różnego rodzaju terenów mokradłowych. W kilku izolowanych stanowiskach, ponad górną granicą lasu, występuje podróżniczek *Luscinia svecica*. Inne wysokogórskie charakterystyczne gatunki to siwerniak *Anthus spinoletta* oraz płochacz halny *Prunella collaris*. Karkonosze stanowią także ostoję dużych ptaków drapieżnych puchacza *Bubo bubo*, bielika *Haliaeetus albicilla* i sokoła wędrownego *Falco peregrinus*.

Świat roślinny Karkonoszy jest równie istotny. Karkonosze to obszar bardzo ważny dla zachowania różnorodności biologicznej. Pomimo tego, że góry nie osiągają znacznych wysokości to wytworzyły się tutaj zróżnicowane piętra roślinne – od najniższego pogórza po piętro alpejskie. To z kolei pozwoliło na wykształcenie się szeregu siedlisk przyrodniczych (25 typów). Szczególnie cenne są habitaty wysokogórskie i górskie – murawy alpejskie, subalpejskie i reglowe torfowiska, zbiorowiska naskalne i napiargowe, subalpejskie zarośla krzewów w kotłach polodowcowych z endemicznym zespołem Pado-Sorbetum, jeziora polodowcowe. Charakterystyczne jest występowanie szeregu reliktowych i endemicznych taksonów roślin, w tym trzy priorytetowe taksony roślin z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej – dzwonek karkonoski *Campanula bohemica*, gnidosz sudecki *Pedicularis sudetica*, przytulia sudecka *Galium sudeticum*. Gatunki te nie występują w Polsce poza Karkonoszami.

Przedmiotami w obszarze jest 26 typów siedlisk przyrodniczych: 3110, 3160, 4030, 4060, 4070, 4080, 6150, 6230, 6430, 6510, 6520, 7110, 7140, 7150, 7230, 8110, 8220, 8230, a także 3 gatunki roślin: gnidosz sudecki, dzwonek karkonoski i przytulia sudecka oraz 13 gatunków ptaków: włośchatka, puchacz, czeczotka, pluszcz, sokół wędrowny, sóweczka,

podróżniczek, pliszka górska, dzięcioł zielonosiwy, płochacz halny, cietrzew, głuszec, drozd obrożny i 7 gatunków zwierząt innych niż ptaki: modraszek telejus, modraszek nausitous, mopek, nocek Bechsteina, nocek duży, wilk i ryś.

Opisywany Obszar Natura 2000 to również **obszar wodno-błotny wyznaczony na mocy Konwencji Ramsarskiej** wyznaczony w 2022 r. Subalpejskie torfowiska w Karkonoszach (40 ha) i czeski obszar Krkonošská rašeliniště (230 ha) stanowią transgraniczny obszar Ramsar. Tworzą go torfowiska położone na wierzchołku Karkonoszy. Po polskiej stronie obszar obejmuje mokradła między Śnieżką a Smogornią, na stokach Sokolnika oraz na przełęczy między Szrenicą a Kamiennikiem. Charakterystycznym ptakiem obszaru jest północny podgatunek podróżniczka. Na torfowiskach rośnie malina moroszka i gnidosz sudecki.

3.9.4.2. Karkonoski Park Narodowy

Na terenie gminy Kowary znajdują się fragmenty otuliny parku oraz niewielki fragment objęty ścisłą ochroną w rejonie szczytowym Skalnego Stołu. Łącznie obszar Karkonoskiego Parku Narodowego na terenie gminy zajmuje powierzchnię 136 ha.

Karkonoski Park Narodowy obejmuje łączną powierzchnię 5 951,4236 ha.

Aktem prawnym powołującym Park było Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 1959 r. w sprawie utworzenia Karkonoskiego Parku Narodowego.

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 maja 1996 r. w sprawie Karkonoskiego Parku Narodowego,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 lutego 2013 r. w sprawie nadania statutu Karkonoskiemu Parkowi Narodowemu z siedzibą w Jeleniej Górze,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie Karkonoskiego Parku Narodowego.

Karkonoski Park Narodowy jest jednocześnie **Rezerwatem Biosfery UNESCO** - Bilateralny Rezerwat Biosfery "Karkonosze/Krkonoše". Jest to jedyny tego typu obszar na terenie Polski zachodniej.

Największą część parku zajmują lasy - 4397 ha - objęte głównie ochroną czynną. Tereny położone powyżej górnej granicy lasu, czyli piętro subalpejskie i alpejskie o powierzchni około 1500 ha objęte jest ochroną ścisłą. Wokół Parku utworzona jest otulina, której powierzchnia wynosi 13 093 ha.

Lasy występują na blisko 70% powierzchni, pozostała część to ekosystemy nieleśne w zdecydowanej większości położone powyżej górnej granicy występowania lasu oraz łąkowe, nieleśne i wodne.

W Parku występuje ponad tysiąc gatunków roślin oraz wiele gatunków zwierząt leśnych (około 40 gatunków ssaków, m.in. wydra, jeleń, sarna europejska, lis rudy, oraz 16 gatunków nietoperzy). Jednym z ciekawszych żyjących tu zwierząt jest muflon śródziemnomorski introdukowany na początku XX wieku z Korsyki. Na tereny Parku zdają się także powracać duże ssaki drapieżne, jak wilki i rysie. Ponadto żyje tu 90 gatunków ptaków, między innymi włośnica, sóweczka, zagrożony wymarciem cietrzew, głuszec, drozd obrożny, płochacz halny. Najliczniejszą grupę zwierząt stanowią owady oraz inne bezkręgowce. Fauna owadów Karkonoszy obejmuje również formy endemiczne: jak podgatunek motyla – miernikowca.

W granicach Parku występują rośliny endemiczne: skalnica bazaltowa - podgatunek skalnicy darniowej, dzwonek karkonoski, gnidosz sudecki, biedrzynek mniejszy skalny.

Wraz z udostępnieniem terenu Parku zwiedzającym, pojawiają się zagrożenia przyrody. Jednym z najpoważniejszych jest masowy ruch turystyczny (około dwóch milionów turystów odwiedza corocznie Karkonoski Park Narodowy). Do głównych działań ochronnych należą: ochrona różnorodności biologicznej na poziomie genowym, gatunkowym i ekosystemowym, monitoring stanu biotycznych i abiotycznych składników przyrody, remonty infrastruktury turystycznej, informacyjnej i edukacyjnej związanej z udostępnieniem terenu parku, oraz ochrona przed nielegalną penetracją ludzką i szkodnictwem.

Wstęp na teren KPN jest płatny. Park posiada 112 km szlaków turystycznych pieszych, są także szlaki narciarskie, w tym 17 km nartostrad. Część szlaków pieszych udostępniono dla rowerzystów. W szczytowe partie prowadzą dwie kolejki liniowe, zimą zaś funkcjonuje 10 wyciągów dla narciarzy.

Do ośrodków edukacyjnych KPN należą: Karkonoskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Szklarskiej Porębie, Centrum Informacyjne Karkonoskiego Parku Narodowego w Karpaczu, Ośrodek Edukacyjno – Informacyjny Karkonoskiego Parku Narodowego „Domek Myśliwski” w Karpaczu, Karkonoski Bank Genów.

Dla wymienionego rezerwatu obowiązują zadania ochronne, tj. Zarządzenie Nr 2 Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2014 r. w sprawie zadań ochronnych dla Karkonoskiego Parku Narodowego.

W ramach istotnych prac związanych z ochroną środowiska w latach 2022-2023, Karkonoski Park Narodowy zrealizował w 2022 r. zadanie pn. „Remont kładek na szlaku żółtym od Polany do Pielgrzymów”. Długość remontowanych kładek wynosiła 202 mb, a koszt zadania wyniósł 188 365,26 zł netto (231 689,27 zł brutto). Zadanie to było częścią projektu pn. „Poprawa stanu łączności ekologicznej w Karkonoskim Parku Narodowym i jego otulinie”, dofinansowanego ze środków otrzymanych od Islandii, Liechtensteinu i Norwegii w ramach funduszy EOG.

3.9.4.3. Rudawski Park Krajobrazowy

Na terenie Miasta Kowary znajduje się fragment Rudawskiego Parku Krajobrazowego.

Został on powołany Uchwałą Nr VIII/49/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Jeleniej Górze z dnia 16 listopada 1989 r. w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą "Rudawski Park Krajobrazowy". W Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody widnieje szereg aktów prawnych wydanych po tym terminie, a ostatnim z nich jest Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 7 listopada 2007 r. w sprawie Rudawskiego Parku Krajobrazowego.

Powierzchnia całkowita Parku wynosi 15705,00 ha, a powierzchnia otuliny to 6 600,00 ha.

Szczególnym celem ochrony w Parku jest ochrona wartości przyrodniczych wraz z całą różnorodnością flory i fauny występującej na tym obszarze oraz zachowanie geologicznej i geomorfologicznej różnorodności Parku, w tym licznych form skalnych.

Plan ochrony został ustanowiony Rozporządzeniem Nr 5/98 Woj. Jeleniogórskiego z dnia 26 maja 1998 r. w sprawie zatwierdzenia planu ochrony Rudawskiego PK i jego otuliny, a następnie Uchwałą Nr XVI/329/11 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 października 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Rudawskiego Parku Krajobrazowego.

3.9.4.4. Pomniki przyrody

Na obszarze gminy Kowary ochroną konserwatorską objęte zostały dwa pojedyncze, pomnikowe okazy drzew. Są nimi: jodła pospolita na Podgórzu, świerk pospolity na Wojkowie.

Jodła pospolita - drzewo rośnie na stoku na zachód od ujścia potoku Jelenia Struga do potoku Jedlica. Data utworzenia: 1990-02-21.

Świerk pospolity - drzewo rośnie na skraju lasu na stoku o nachyleniu ok. 40° na łące w pobliżu strumienia. Data utworzenia: 1980-12-31.

3.9.5. Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych

Do negatywnych skutków zmian klimatu w zakresie bioróżnorodności należy zaliczyć: zmianę długości okresu wegetacyjnego, spadek bioróżnorodności i wymieranie gatunków, zmianę struktury zbiorowisk roślinnych - gatunki inwazyjne, przesunięcie pięter roślinnych w górach, wymieranie lasów iglastych, pogorszenie stanu środowiska i zmianę funkcji obszarów chronionych Natura 2000.

Szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu są siedliska KPN oraz Natury 2000 Karkonosze PLH020006. Tereny chronione obejmują najwyższe pasmo górskie Sudetów i obszary o istotnym znaczeniu dla bioróżnorodności. Karkonosze ze względu na budowę geologiczną (granity i skały metamorficzne) oraz rzeźbę terenu tworzą mozaikę unikatowych siedlisk i bioróżnorodności w skali Europy. Największym potencjałem przyrodniczym odznaczają się: powierzchnie zrównań wierzchowinowych z typowymi murawami wysokogórskimi, zarośla kosodrzewiny, wierzby lapońskiej i jarzębiny oraz subalpejskie torfowiska wysokie. W kotłach polodowcowych - jeziora górskie. Lasy regla górnego - bory świerkowe, zagrożone są zmianami klimatu ze względu na stopień degradacji (efekt zanieczyszczenia powietrza). Piętro regla dolnego ze względu na silne przekształcenie w wyniku działalności człowieka (głównie gospodarka leśna) jest narażone na zjawisko suszy i nawałnych opadów.

W zakresie zmian klimatu wpływających na bioróżnorodność zmiany prognozowane to:

- wzrost temperatury, fale upałów,
- zmiana rocznych sum opadów,
- wzrost zjawisk ekstremalnych,
- huraganowe wiatry.

Skutkami środowiskowymi tych zmian będą:

- susza glebowa,
- susza hydrologiczna,
- brak pokrywy śnieżnej,
- okresowe podtopienia,
- zmiana długości okresu wegetacyjnego,
- wiatrołomy,
- degradacja i zanik siedlisk bagiennych i zmiennowilgotnych,
- obniżenie poziomu wód,
- gruntowych i w ciekach – zagrożony przepływ biologiczny,
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych, w tym eutrofizacja i zmiana temperatury wód powierzchniowych nawet do 4 °C - zmiany siedlisk organizmów wodnych,

- wymieranie gatunków,
- degradacja lasów regla górnego – deforestacja,
- zmiana zasięgu zbiorowisk roślinnych w górach,
- zmiany gatunkowe, zanik gatunków iglastych i zimnolubnych,
- zanik torfowisk górskich,
- degradacja ekosystemów jezior górskich.

Tereny Sudetów Zachodnich na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych zostały dotknięte klęską masowego zamierania drzewostanów na niespotykaną dotąd skalę. U podstaw tego zjawiska leżała ingerencja człowieka w skład gatunkowy drzewostanów, jaka następowała na tym terenie od końca XVIII stulecia. Wprowadzone w tym okresie lasy świerkowe w miejsce naturalnych drzewostanów mieszanych okazały się podatne na liczne czynniki stresowe w postaci surowych warunków klimatycznych, silnych wiatrów fenowych, okiści, działania szkodliwych owadów i grzybów patogenicznych. Szczególnie niekorzystny wpływ na stan drzewostanów w Sudetach miała rozbudowa przemysłu wydobywczego w południowo – zachodniej części Polski, oraz na terenach przygranicznych Czech i Niemiec – na zachód od pasma Karkonoszy i Gór Izerskich. Fizjologiczne osłabienie drzewostanów spowodowane długotrwałym oddziaływaniem emisji przemysłowych, a także masowe pojawy szkodliwych owadów: wskaźnicy modrzewianeczki i kornika drukarza doprowadziły w latach osiemdziesiątych do zamarcia drzewostanów w Sudetach Zachodnich na powierzchni ponad 13 tys. ha, w tym również na terenie Nadleśnictwa "Śnieżka". W związku z silną degradacją drzewostanów na dużych powierzchniach przystąpiono do prac, które miały na celu przywrócenie roślinności leśnej na terenach zdewastowanych. Rozmiar wylesień, a także trudne warunki terenowe i klimatyczne powodują, że prace te prowadzone są do chwili obecnej.

W latach 1979-1986 nastąpiła wielkich rozmiarów klęską ekologiczną w Górach Izerskich i Karkonoszach Zachodnich. Wymieranie lasów świerkowych w wyższych partiach Sudetów osiągnęło apogeum w latach 1981-1986. Największe znaczenie dla tego procesu miał niski odczyn pH opadów atmosferycznych (pH 3,0-6,2) oraz wysoka zawartość siarczanów i azotu amonowego. Zmiany w drzewostanie powstałe wskutek opisywanej klęski miały i mają nadal duże znaczenie dla warunków klimatycznych i hydrologicznych – zmiana charakteru odpływu. W związku z wylesianiem na obszarach powyżej 700 m n.p.m. zaobserwowano znaczny wzrost odpływu. Konsekwencje tych zmian to przede wszystkim: przesunięcie ciężaru odpływu z półrocza letniego na zimowe i skrócenie okresu roztopowego.

Dotychczasowe zagospodarowanie terenu doprowadziło do wystąpienia konfliktów pomiędzy stanem środowiska a typem zagospodarowania. Do najważniejszych z nich należą powstanie zakładów przeróbki uranu R1 na terenach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, zabudowa stref zalewowych, zanieczyszczenie ściekami wód powierzchniowych wraz z potokami, będącymi naturalnym siedliskiem chronionego pstrąga potokowego, rozwój działalności przemysłowej na obszarze o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, podwyższone tło promieniowania jonizującego na terenach zamieszkałych. Obecne konflikty stwarzają uciążliwości dla mieszkańców tych terenów. Do najważniejszych uciążliwości należą: zalewanie terenów zabudowanych przez wody powodziowe lub opadowe przy okresowych gwałtownych opadach lub w czasie roztopów, liczne tereny szkód górniczych oraz obawa przed promieniowaniem jonizującym. Gwałtowne letnie opady deszczu skutkują powstawaniem podtopień zabudowań leżących na obszarach spływu wód opadowych. Największe szkody ze względu na dużą energię wód płynących powstają w wyżej położonych częściach Podgórze i Krzaczyzny.

Środowisko przyrodnicze na obszarze Miasta Kowary uległo znacznej degradacji. Dotyczy to w szczególności czystości wód powierzchniowych i podziemnych, drzewostanu lasów oraz, w związku intensywną eksploatacją kopalni, powierzchni terenu i struktury podłoża. Eksploatacja podziemna połączona z przetwórstwem kopalni spowodowała zwiększenie rozmiarów zanieczyszczenia gleb metalami. Od początku lat 90 – tych ubiegłego wieku obserwuje się jednak systematyczną poprawę tego stanu.

Kowary – miasto o walorach uzdrowiskowych i turystyczno – wypoczynkowych było również ośrodkiem przemysłowym. Negatywne oddziaływania przemysłu przyniosły efekty w postaci wzrostu zanieczyszczenia wód, gleb i powietrza atmosferycznego. Spadek produkcji przemysłowej od początku lat dziewięćdziesiątych wpłynął na stopniowe zmniejszanie się uciążliwości dla środowiska. Dla zmniejszenia konfliktów w środowisku należy w mieście Kowary rozwijać nieuciążliwą działalność usługową i produkcyjną, związaną z obsługą turystyki, wypoczynku, rozwojem usług medycznych itp. Niezbędna działalność produkcyjna powinna opierać się na nowoczesnych, nieuciążliwych dla środowiska i mieszkańców technologiach i lokalizować się na terenach, które już obecnie pełnią funkcje przemysłowe.

Zasoby przyrodnicze jednostki są elementem, który z jednej strony może powodować rozwój gospodarczy (np. wydobywanie surowców mineralnych, fauna i flora warunkująca rozwój turystyki), a z drugiej zahamować go poprzez ich niszczenie czy nieodpowiednio poprowadzoną politykę przestrzenną. Wobec tego należy odnieść się do obszarów problemowych, które mogą mieć wpływ na stan zasobów przyrodniczych Miasta Kowary.

Należy podjąć działania dotyczące rekultywacji terenów zdegradowanych, które mogą być przekształcone na tereny o dużym znaczeniu przyrodniczym lub retencyjnym. Rekultywacja terenów pogórnich jest tym etapem działalności górniczej, która z jednej strony rekompensuje niekorzystne zmiany powodowane tą działalnością, a z drugiej w wielu przypadkach jest początkiem nowego, często bardziej atrakcyjnego sposobu zagospodarowania terenu. Zabiegi rekultywacyjne polegają na nadaniu lub przywróceniu gruntom zdegradowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych, dzięki czemu obszary te mogą zostać dalej zagospodarowane.

Osiągnięcie tego celu wymaga rozłożenia procesu rewitalizacji w czasie. Najwcześniejszy etap realizowany jest jeszcze w fazie projektu inwestycji, w którym określa się kierunki i zasięg przyszłej rekultywacji.

Etap drugi to rekultywacja techniczna, polegająca między innymi na ukształtowaniu rzeźby terenu, regulacji stosunków wodnych, budowie sieci dróg dojazdowych i przepustów, a także odtworzeniu wierzchniej warstwy gleby metodami technicznymi.

Etap trzeci obejmuje obudowę biologiczną oraz zainicjowanie procesów glebotwórczych poprzez wprowadzenie odpowiedniej roślinności i przeprowadzenie prac umożliwiających wytworzenie warstwy gleby o pożądanej aktywności biologicznej.

Zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego, zwłaszcza dla powietrza atmosferycznego na omawianym terenie są zanieczyszczenia pochodzące z emisji energetycznych - z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii i obiektów komunalnych. Uciążliwość jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w Mieście Kowary ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym i drewnem. Stopniowo modernizuje się kotłownie na takie, które wykorzystują gaz. Inwestuje się w odnawialne źródła energii jednak ich ilość jest niewystarczająca.

Zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego jest także komunikacja samochodowa. Powoduje ona zanieczyszczenia pyłowe, a także zagrożenie hałasem. Przez teren Miasta Kowary przebiegają drogi wojewódzkie co stanowi barierę dla rozwoju zasobów przyrodniczych, lokalizacji siedlisk fauny i flory oraz potencjalne uciążliwości dla mieszkańców. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zagrożeniem dla fauny i flory powodowanym przez rozwój zabudowy i rozbudowę ciągów komunikacyjnych jest fragmentacja siedlisk.

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem sieci osadniczej. Cały obszar centrum Kowar zajęty jest przez zwartą zabudowę. W przypadku wód powierzchniowych, a także podziemnych na terenie Miasta główną przyczyną zanieczyszczeń jest eutrofizacja, która jest efektem spływających zanieczyszczeń obszarowych związanych z rolniczym wykorzystaniem zlewni okolicznych terenów. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i sztucznych może spowodować poważne straty w środowisku, w tym przedostawanie się fosforu i azotu do wód powierzchniowych co powoduje eutrofizację wód. Ponadto w przypadku rolnictwa erozja i degradacja gleb najczęściej powiązana jest z nieprawidłową uprawą, likwidacją zakrzaczeń i zadrzewień.

Dużym obciążeniem dla środowiska wodnego jest zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków, dlatego oczyszczone ścieki nie mogą wywoływać zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych. Należy tak sterować technologią oczyszczania ścieków, aby umożliwić prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu wodnego.

Umiejętne projektowanie zieleni dla przeciwstawiania się postępującym zmianom klimatycznym w konsekwencji przyczyni się do łagodzenia ich skutków dzięki temu, że schładza otoczenie, filtruje powietrze, zatrzymuje zanieczyszczenia pyłowe, pochłania hałas, retencjonuje wody opadowe i roztopowe oraz nadaje przyjemny charakter miejscom, w którym ludzie mogą mieszkać i spędzać wolny czas. Tereny zieleni mają ponadto znaczący potencjał pochłaniania promieni słonecznych i jednego z najbardziej szkodliwych gazów cieplarnianych, czyli dwutlenku węgla.

Rola architektów krajobrazu nie powinna sprowadzać się tylko do ochrony i naturalnego dążenia do powiększenia istniejących terenów zieleni. Projektanci terenów zieleni powinni w większym niż dotychczas stopniu zwracać uwagę na to, aby projektować obiekty niewymagające intensywnej, energochłonnej pielęgnacji. Należy kłaść nacisk na gatunki rodzime, zgodne z istniejącym siedliskiem i odporne na czynniki antropogeniczne. Tereny zieleni nie powinny być nadmiernie rozczłonkowane, powinny tworzyć zwartą zieloną sieć, znacząco wpływającą na klimat miasta i poprawiającą jakość życia mieszkańców.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji procesów wpływających negatywnie na stan flory i 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.

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 przyczyniać się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, pustułka *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.

Jednocześnie podkreśla się, że podczas rozważania inwestycji z zakresu energetyki wiatrowej obowiązują uregulowania prawne wynikające z Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych. Należy mieć na uwadze strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu terenu, w odniesieniu do uwarunkowań określonych w wymienionej Ustawie.

W odniesieniu do zadań polegających na budowie urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów oraz konserwacji rzek, należy zwrócić uwagę, iż w celu zapobieżenia negatywnemu wpływowi realizacji tych zamierzeń na stan koryt rzek i dolin cieków, zlewni jezior, każde planowane działanie w obrębie wód powinno być poprzedzone inwentaryzacją powyższych terenów.

Ponadto, prace budowlane należy rozpocząć poza kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, w tym poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia 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 we Wrocławiu.

Proponowane sposoby ochrony przyrody nieożywionej, zasobów geologicznych i gleb:

- ochrona wszystkich złóż kopalin;
- likwidacja nielegalnej eksploatacji kopalin;
- zagospodarowanie odpadów po robotach górniczych i po procesach wzbogacania kopalin;
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz terenów i obiektów związanych z eksploatacją i przeróbką rud uranu;
- zabezpieczenie przed degradacją obiektów geologicznych oraz geomorfologicznych;
- zachowanie wszystkich naturalnych form skalnych i odsłoneń geologicznych;
- przeciwdziałanie erozji powierzchniowej w obrębie terenów narciarstwa zjazdowego, na szlakach pieszych, drogach gospodarczych oraz rynnach zrywkowych;
- likwidacja miejsc nielegalnego składowania śmieci i ich rekultywacja poprzez zalesienie;
- kompleksowe usunięcie szkód górniczych wraz z rekultywacją hałd, zabezpieczeniem zapadlisk, wejść do szybów oraz sztolni;
- ochrona pozostałości dawnego górnictwa;
- odkwaszanie gruntów rolnych poprzez wapnowanie;
- monitoring zanieczyszczeń gleb;

- zalesienie i zadarnienie terenów narażonych na erozję wodną;
- zwiększenie naturalnej retencji leśnej oraz glebowej;
- zabezpieczenie dróg, szlaków i rowów przydrożnych przed erodującym działaniem wodnym.

Proponowane sposoby ochrony powietrza:

- wymiana obecnych urządzeń grzewczych na instalacje o mniejszym stopniu emisji, zastosowanie gazu lub energii elektrycznej jako paliwa;
- wspieranie termomodernizacji budynków

Proponowane sposoby ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz powietrza:

- wykonywanie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z sukcesywnym przyłączaniem poszczególnych odbiorców;
- budowa, modernizacja i rozbudowa komunalnych oczyszczalni ścieków;
- likwidacja zrzutu ścieków nieoczyszczonych z zakładów przemysłowych;
- rozbudowa i budowa sieci wodociągowych wraz z ujęciami wody;
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń napływowych i lokalnych powietrza oraz likwidacja źródeł zanieczyszczenia wód;
- ochrona stref źródłiskowych rzek, potoków i ujęć wodnych;
- przebudowa składu gatunkowego drzewostanów w celu samooczyszczania się rzek i potoków;
- kompleksowe uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej oraz ciepłej w obiektach turystycznych;
- wykorzystanie naturalnych warunków dla funkcjonowania infrastruktury turystycznej bez potrzeby stosowania sztucznych piętrzeń dla poboru wód;
- ograniczanie zmian warunków wodnych w trakcie prowadzenia prac ziemnych;
- modernizacja technologii produkcji przemysłowej celem racjonalizacji zużycia mediów i zmniejszenia uciążliwości ścieków;
- zabezpieczenie przed zanieczyszczeniami ropopochodnymi w obrębie stacji paliw i parkingów dla pojazdów;
- zorganizowanie sieci stacji monitoringu lokalnego środowiska wodnego.
- doprowadzenie cieków powierzchniowych do parametrów odpowiadających spełnianym funkcjom, a więc kierunkowo do I klasy czystości.

Proponowane sposoby ochrony ekosystemów nieleśnych i ich flory:

- tworzenie rezerwatów przyrody oraz użytków ekologicznych w celu zapewnienia trwałej ochrony najcenniejszym fragmentom ekosystemów nieleśnych z populacjami rzadkich i zagrożonych gatunków roślin;
- czynne zabezpieczenie łąk i pastwisk poprzez zachowanie obecnych form użytkowania: koszenia oraz wypasu;
- stała kontrola najbardziej zagrożonych populacji w obiektach objętych ochroną;
- okresowe lub całkowite wyłączenie z użytkowania turystycznego miejsc przy stwierdzeniu zniszczeń zbiorowisk roślinnych;
- zmiany przebiegu szlaków bądź ograniczanie wstępu zwiedzających w pobliżu zagrożonych stanowisk gatunków rzadkich fauny i flory.

Proponowane sposoby ochrony ekosystemów leśnych:

- zapewnienie różnorodności ekosystemów leśnych;
- wspomaganie procesów samoregeneracyjnych;
- zastosowanie naturalnego sposobu odnowienia lasu;
- odtworzenie zbiorowisk leśnych mieszanych, z większym udziałem gatunków liściastych, szczególnie: buka, jawora oraz dębu;
- powstrzymanie procesów degradacji stosunków wodnych poprzez odtwarzanie śródleśnych zbiorników retencyjnych, wykorzystujących ciek naturalne;
- zachowanie istniejących użytków ekologicznych w celu ochrony ich różnorodności biologicznej;
- utrzymanie w dolinach rzek naturalnych formacji roślinnych, takich jak lasy łąkowe;
- priorytet zwalczania szkodników metodami biologicznymi i mechanicznymi;
- prowadzenie gospodarki łowieckiej zgodnie z zasadami zachowania trwałości lasów oraz minimalizowania szkód w uprawach rolnych i leśnych;
- właściwe kształtowanie strefy ekotonowej na granicy leśno – łąkowo - rolnej z wykorzystaniem pasa ochronnego o szerokości od 20 do 30 m.

Proponowane sposoby ochrony fauny:

- rozwój sieci obszarów chronionych;
- integracja obszarów chronionych;
- opracowanie inwentaryzacji stanowisk największych grup bezkręgowców oraz wszystkich gromad kręgowców;
- ochrona gatunków szczególnie zagrożonych w Polsce i na Dolnym Śląsku z wyznaczeniem stref ochronnych;
- minimalizowanie negatywnych wpływów antropogenicznych, m. in.: regulacji odcinków cieków wodnych oraz prowadzenia prac melioracyjnych o charakterze odwadniającym;
- restytucja naturalnych zespołów lasu bukowego w celu odnowy zocoenoz;
- zabezpieczenie naturalnych ostoi zwierząt leśnych wraz z łączącymi je korytarzami ekologicznymi.

Proponowane sposoby ochrony klimatu akustycznego:

- stosowanie pasów zieleni i barier ochronnych wzdłuż istniejących oraz projektowanych dróg, sąsiadujących z terenami zabudowy mieszkaniowej;
- wydzielenie rejonów o ograniczonym ruchu samochodowym;
- wprowadzenie sieci dróg dla rowerów;
- wprowadzenie pasów zieleni przy drogach;
- instalowanie ekranów akustycznych;
- podnoszenie jakości nawierzchni dróg;
- ograniczenie hałasu z wszystkich zakładów przemysłowych do granic własności ich terenu;
- wprowadzenie zmian technologicznych w uciążliwej akustycznie działalności gospodarczej.

3.9.6. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

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

Tabela 21. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – korytarze ekologiczne oraz prawne formy ochrony przyrody występujące w mieście, – turystyczny charakter Kowar determinujący szczególną dbałość o posiadane walory i zasoby przyrodnicze, – brak zakładów przemysłowych emitujących duże ilości zanieczyszczeń, – pielęgnacja terenów zieleni urządzonej. 	<ul style="list-style-type: none"> – zwiększająca się presja turystyczna i rekreacyjna powodująca zagospodarowanie terenów przyrodniczych, – chemizacja rolnictwa, – zaśmiecanie i fragmentacja siedlisk związana z rozwojem funkcji turystyki, rozwojem zabudowy i przebiegiem ważnych szlaków komunikacyjnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – eutrofizacja siedlisk, – silna presja urbanistyczna, – pożary, wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu turystycznego i rekreacyjnego.

Źródło: opracowanie własne

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”.

Wg ewidencji i informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu na terenie Miasta Kowary:

- 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 ostatnich latach terenie Miasta Kowary 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,
- na terenie Miasta Kowary w informatycznym systemie kontroli użytkowanym przez WIOŚ we Wrocławiu figuruje 21 instalacji / zakładów.

W celu przeciwdziałania wystąpieniu nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska (oraz innych zdarzeń w ochronie środowiska) WIOŚ we Wrocławiu prowadzi działania kontrolne m.in. w zakresie przestrzegania wymagań z zakresu ochrony środowiska.

W okresie od 1 stycznia 2022 r. do 2 sierpnia 2024 r. WIOŚ przeprowadził 12 kontroli planowych. Kontrole obejmowały:

- analizę dokumentów przekazanych przez zakład w celu oceny dotrzymania wielkości dopuszczalnych oraz spełnienia wymagań dotyczących badań automonitoringowych,
- kontrolę przestrzegania warunków dotyczących ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi, określonych w pozwoleniach wodnoprawnych oraz pozwoleniach zintegrowanych,
- kontrole w zakresie gospodarki odpadami powstającymi w wyniku oczyszczania ścieków komunalnych, w tym w zakresie zagospodarowania odpadów ściekowych.

W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami w trakcie prowadzonych kontroli planowych zastosowano następujące sankcje i podjęto działania pokontrolne:

- udzielono 3 pouczeń,
- wydano 1 zarządzenie pokontrolne,
- wystosowano 1 wystąpienie pokontrolne do innego organu (rządowego).

Ponadto WIOŚ przeprowadził 9 kontroli pozaplanowych, obejmujących swym zakresem analizę dokumentów dotyczących przestrzegania przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami w trakcie przeprowadzonych kontroli pozaplanowych podjęto działania pokontrolne – wydano 3 decyzje administracyjne.

Na terenie Miasta Kowary możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Jednak według danych przedstawionych przez **Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Jeleniej Górze** w latach 2022 – 2023 nie odnotowano zdarzeń związanych z nadzwyczajnym zagrożeniem dla środowiska. Nie odnotowano poważnych uszkodzeń rurociągów przemysłowych (jedynie uszkodzenia podczas prac ziemnych koparkowych) czy awarii w zakładach z uwolnieniem znacznych ilości substancji zagrażających środowisku. Działania PSP prowadzone są na bazie własnych procedur, dostosowanych do występujących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawa.

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

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

Tabela 22. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zakładu dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, – brak poważnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku, – systematyczne kontrole prowadzone przez WIOŚ. 	<ul style="list-style-type: none"> – obecność podmiotów narażonych na wystąpienie awarii (np. stacje benzynowe), – możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu dróg lub podczas zdarzeń drogowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wymogi prawne zobowiązujące dla zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej gwarantujące bezpieczeństwo funkcjonowania takich podmiotów. 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Źródło: opracowanie własne

3.11. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

3.11.1. Adaptacja do zmian klimatu

Ze względu na uwarunkowania naturalne (rzeźbę, geologię, hydrologię) oraz zagospodarowanie terenu w skali całej gminy stwierdzono:

- wysoką wrażliwość Gminy Kowary na zagrożenie powodziami (opadowymi i roztopowymi) – jest to warunkowane układem sieci rzecznej, reżimem hydrologicznym rzek i potoków, górkim charakterem rzek, dużym spadkiem dolin, niskim potencjałem retencyjnym dolin rzecznych i małą zdolnością retencyjną koryt zwłaszcza w górnych odcinkach, budową geologiczną warunkującą małą zdolność do retencjonowania wód opadowych, zabudową den dolinnych. Szczególnie zagrożone powodziami będą doliny rzeczne zwłaszcza w odcinkach ujściowych cieków i potoków górskich;
- wysoką wrażliwość gleb na zagrożenie suszą glebową i erozją wodną – na terenie gminy przeważają gleby słabe, kwaśne. Są to w większości gleby górskie, bielcowe lub brunatne rozwinięte na zwietrzelinach lub pokrywach stokowych, mało zasobne w składniki pokarmowe o małych zdolnościach retencyjnych, bardzo podatne na przesuszanie i erozję wodną. Ze względu na duże spadki terenu szczególnie zagrożone suszą będą gleby Karkonoskiego Parku Narodowego pod drzewostanem świerkowym oraz gleby użytkowane rolniczo;
- wysoką wrażliwość Gminy Kowary na zagrożenie suszą hydrologiczną, która jest warunkowana charakterem wód podziemnych (wody szczelinowe, zwietrzelinowe), reżimem rzek Karkonoskich (śnieżno-deszczowy), morfologią terenu (duże nachylenia

terenu - szybki odpływ wód opadowych), budową geologiczną (w podłożu granit karkonoski – słabe tempo infiltracji wód opadowych), zasobami wód podziemnych (bardzo podatne na zanieczyszczenia, o wysokiej ochronie - zbiornik Karkonosze – obszar najwyższej ochrony wód zwykłych), małą retencją wodną gleb oraz zbiorowisk lasów reglowych, małą retencją dolin rzecznych. Długotrwały brak opadów w okresie zimowym jest powodem wystąpienia suszy wczesnowiosennej. Zaś przedłużający się okres bezopadowy w sezonie wegetacyjnym jest przyczyną znacznego obniżenia poziomu wód lub wysychania ujęć wodnych (komunalnych) i deficytu wody pitnej w gminie;

- dużą wrażliwość obszarów chronionych, lasów i ekosystemów wód powierzchniowych na zagrożenie suszą – w wyniku suszy następuje szybkie obniżenie poziomu wód gruntowych, przesuszenie gleb, dochodzi do zaniku lokalnych wyływów i źródeł, następuje przesuszenie mokradeł i zanik roślinności wodolubnej w obrębie młak, obniżenie lub odcinkowy zanik przepływu w ciekach – w górnych odcinkach - prowadzi do zaniku życia biologicznego i pogorszenia stanu ekologicznego wód, wzrost temperatury wód powierzchniowych w potokach górskich jest powodem dużego stresu środowiskowego, przyczynia się do wycofania i zaniku wielu gatunków roślin i zwierząt, niski przepływ przyczynia się do pogorszenia stanu ilościowego i jakościowego wód powierzchniowych, wzrasta tempo zanikania mokradeł i łąk podmokłych. Dużą wrażliwością na zjawisko suszy odznaczają się ekosystemy źródeł i młak, torfowisk górskich, obszarów bagiennych i podmokłych. Ponadto szczególnie zagrożone zjawiskiem suszy są ekosystemy leśne regla górnego z dominacją gatunków iglastych. Ze względu na uwarunkowania środowiskowe wzrost degradacji lasów regla górnego może stać się przyczyną zwiększania ilości zjawisk o charakterze ekstremalnym w tym powodzi opadowe, spływów gruzowych;
- wysoką wrażliwość zbiorowisk górskich na zmiany temperatury i susze, wynikającą z piętrowego układu zbiorowisk reglowych, słabych gleb, dużego udziału zimnolubnych gatunków mało odpornych na letnie przedłużające się upały i susze, inwersje temperatury i zastoiska zimnego powietrza; •
- wysoką wrażliwość na huraganowe wiatry – duże wysokości n.p.m., spadki terenu, płytkie gleby górskie podatne na erozję wietrzną i wodną, lite podłoże i pokrywy zwietrzelinowe podatne na spływy błotno-gruzowe, płytki system korzeniowy lasów (szczególnie regla górnego).

W wielu miejscach niniejszego dokumentu podkreślono potrzebę adaptacji do zmian klimatu. Wśród działań w zakresie adaptacji do zmian klimatu są systemy retencji deszczówki, zielone dachy czy ochrona terenów podmokłych. Przykładem takich działań zaplanowanych w gminnym Planie Adaptacji do zmian klimatu jest:

1. Działanie, dot. systemu gospodarowania wodą opadową - zwiększenie zdolności retencyjnej zbiornika wodnego poprzez zadanie: Remont przepływowego zbiornika retencyjnego "Kowary" na potoku Bystra w Kowarach w celu zwiększenia jego retencji i bioretencji" .
2. Nadzór konstrukcyjno-budowlany z uprawnieniami do obiektów hydrotechnicznych nad zadaniem „Remont przepływowego zbiornika retencyjnego "Kowary" na potoku Bystra w Kowarach”.
3. Stworzenie obszaru bioretencji, oczyszczającego wodę wpływającą do zbiornika z potoku Bystra poprzez nasadzenia roślinności wodnej i wokół zbiornika retencyjnego "Kowary".

4. Działanie, dot. rewitalizacji terenów zieleni, przywrócenie właściwego stanu obszaru zdegradowanego z uwzględnieniem funkcji retencyjnej: „Przebudowa i zagospodarowanie ścieżki pieszej na cele rekreacyjno-edukacyjne przy zbiorniku retencyjnym "Kowary" na potoku Bystra w Kowarach".
5. Działanie, dot. rewitalizacji terenów zieleni, przywrócenie właściwego stanu obszaru zdegradowanego z zastosowaniem systemu nawadniania terenu: np. stworzenie plenerowego miejsca edukacyjnego – Magiczny Ogród – II etap przy ul. Górniczej 1 w Kowarach: wykonanie widowni i sceny oraz ścieżek z powierzchni przepuszczalnej (drobny kamień) oraz z ażurowych płyt betonowych, zainstalowanie systemu nawadniania roślin z pojemników na wodę deszczową oraz nasadzenie roślin w ogrodzie i stworzenie ścian zieleni z winobluszczu - obsadzenie ściany z siatki już istniejącej. Odsklepienie powierzchni betonowej - 6m² czy stworzenie przy Zespole Szkół Ogólnokształcących ZSO przy ul. Szkolna 1 – miejsca edukacji pod chmurką, miejsce obsadzone zostanie krzewami i zielenią, zostaną postawione: altana, ławki i kosze oraz przy budynku szkoły zostaną postawione: ogród deszczowy i pojemniki na wodę deszczową. Wiata drewniana wolnostojąca o wymiarach ok. 6 m x 3 m , zakup 4 drewnianych ławek i dwóch drewnianych stołów.
6. Zakup zbiorników na wodę deszczową i ich montaż do rynien budynków (zawory – system podłączenia) - 200 szt. - 650 l dla wspólnot mieszkaniowych i budynków komunalnych oraz na terenie jednostek podległych gminie plus zawory – system podłączenia. Osoby i podmioty otrzymujące zbiornik na wodę deszczową przejdą przeszkolenie z zakresu ich używania i jaki jest ich wpływ na zmiany klimatyczne w mieście.
7. Zakup ogrodów deszczowych i ich montaż do rynien budynków (zawory – system podłączenia) 100 szt. dla wspólnot mieszkaniowych i budynków komunalnych oraz na terenie jednostek podległych gminie plus zawory – system podłączenia. Osoby i podmioty otrzymujące zbiornik na wodę deszczową przejdą przeszkolenie z zakresu ich używania i jaki jest ich wpływ na zmiany klimatyczne w mieście. Rośliny do nasadzenia : turzyce, miecznica wąskolistna, sit, krwawnica pospolita, kosaćce, rdest wężownik, manna mielec, niezapominajka błotna, tojeść, trzęślica modra, mozga trzciniowa, rodzime paprocie wieloletnie.
8. Wykorzystanie w trenach zieleni obiektów i systemów wodnych w celu łagodzenia skutków zmian klimatu – rozwiązania zwiększające wilgotność powietrza w mieście - Park rekreacji rodzinnej w Kowarach.
9. Nasadzenia krzewów i system nawadniania wykorzystujący wody opadowe: System zraszania boiska trawistego do gry w piłkę nożną przy ul. Karkonoskiej.
10. Przebudowa ciągu komunikacyjnego ul. Matejki – III etap piesze ścieżki na osiedlu w centrum miasta / usunięcie asfaltu. Ścieżki powstaną z przepuszczalnej podbudowy i kostki brukowej ekologicznej, przepuszczalnej dla wody. Powierzchnia chodników - odsklepienia asfaltu - 762 m².
11. Zielona ściana - nasadzenie ściany zieleni na 1 m² przypada 25 roślin , np. begonie, petunie, ozdobne trawy, lawenda, barwinki i bluszcze, zakup siatki wzmacniającej nasadzenia, powierzchnia - 150 m². Działka nr 314/6 przy ul. Ogrodowej.
12. Zielona ściana - Utworzenie zielonego ogrodzenia przy ZEJK w Kowarach, wzmocnienie starego ogrodzenia o panele z siatki i przymocowanie ich do istniejących słupów ogrodzeniowych. Długość ogrodzenia do którego trzeba zamontować panele to

- ok 22,40 m. Obsadzenie tego ogrodzenia i istniejącej już siatki winobluszczem i wiciokrzewem, system nawadniania. Nasadzenia powierzchnia - 80 m².
13. Zielona ściana - Utworzenie zielonego ogrodzenia przy SP3 od strony łącznika ciągu pieszego pomiędzy ul. Józefa Borusiaka a ul. 1 Maja, wzmocnienie starego ogrodzenia o panele z siatki ogrodzeniowej i przymocowanie ich do istniejących słupów ogrodzeniowych. Długość ogrodzenia 111 m. Obsadzenie tego ogrodzenia roślinami pnącymi, system nawadniania. Nasadzenia powierzchnia - 300 m².
 14. Zielone przystanki z dachem i ścianami zielonymi.
 15. Przebudowa parkingów i chodników pieszych przy ul. Ogrodowej – usunięcie asfaltu, wykonanie podłoża przepuszczalnego dla wody – przepuszczalnej podbudowy, położenie kostki betonowej ażurowej wypełnionej grysem na całej powierzchni.

3.11.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W kontekście Miasta Kowary zagrożenia poważnymi awariami oraz nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska są istotnym elementem koniecznym do uwzględniania w planowaniu strategicznym ze względu na rozwinięty system transportowy o charakterze tranzytowym (Główny Inspektor Ochrony Środowiska wskazuje, że w największej poważnych zdarzeń ma miejsce w transporcie drogowym).

Występowanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska związane jest z zanieczyszczeniem różnych elementów środowiska i może dotyczyć zanieczyszczenia powietrza, gruntu i wody.

3.11.3. Działania edukacyjne

W latach 2022-2023 realizowany był projekt zielono – niebieskie Kowary. W tym projekcie było bardzo dużo imprez i innych działań ekologicznych. Gmina otrzymała duże środki na ich realizację: zielone przystanki, zbiorniki na wodę deszczową, ogrody deszczowe, renowacja zbiornika na wodę retencyjną ZALEW, ładowarki elektryczne, nasadzenia drzew krzewów kwiatów itd.). W roku 2024 wiosną odbyło się ich zakończenie.

Gmina otrzymała z WFOŚiGW we Wrocławiu środki na produkcję 2-óch filmów edukacji ekologicznej mieszkańców Gminy Miejskiej Kowary w zakresie gospodarki odpadami odpadów innych niż komunalne tj. „Uwaga – Azbest” i „O odpadach niebezpiecznych” . Filmy wyświetlane były w szkołach i na imprezach okolicznościowych. Emisja filmów:

- a. w placówkach oświatowych odbywała się na zajęciach lekcyjnych biologii oraz chemii w okresie czerwiec – grudzień 2023 r.,
- b. w Klubie Seniora na spotkaniach w okresie czerwiec – grudzień 2023 r.,
- c. podczas wydarzeń (imprez) Miasta Kowary:
 - 19.05.2023r. - Światowy Dzień Ziemi,
 - 18.06.2023r. oraz 02.07.2023 r. - Zostaw auto! Wskocz na rower,
 - 03.09.2023 r. - Zostaw auto! Wskocz na rower., Weź oddech nad wodą, Kowarskie stragany, Kolej na wrzesień,
 - 09.12.2023r. - Rodzinny piknik ekologiczny pn. „EKOWary”.

W dniu 16 marca 2024 r. odbyło się wydarzenie pn. ZIELONO-NIEBIESKIE – To My – KOWARY. W programie imprezy pojawiły się m.in. następujące wydarzenia:

- Kowarskie Stragany – jarmark produktu i rękodzieła lokalnego,
- Konferencje dotyczące tematów ekologii,
- Gra terenowa, pn. „Polskie dzikie zwierzęta i rower”,
- Akcja proekologiczna „Zaadoptuj drzewo”,
- Konferencja prasowa,
- Konferencja kończąca projekt,
- Występy muzyków z Kowar,
- Występ wokalisty z polskiej sceny muzycznej Krzysztofa Wałęckiego – lidera zespołu Oddziału Zamkniętego.

Projekt Zielono-niebieskie Kowary dofinansowano ze środków Mechanizmu Finansowego EOG na lata 2014-2021 w ramach Programu „Środowisko, Energia i Zmiany klimatu”, obszar programowy: Klimat.

Wszelkie działania mające na celu ochronę środowiska prowadzone przez samorząd, a także podmioty korzystające ze środowiska powinny być poprzedzone lub uzupełnione o działania edukacyjne skierowane do mieszkańców Miasta Kowary. Przedsięwzięcia edukacyjne, przyczyniające się do realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, wsparcia w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska oraz rozwoju społeczeństwa obywatelskiego, powinny dotyczyć w szczególności:

- ochrony atmosfery i klimatu,
- bezpieczeństwa ekologicznego,
- ochrony przed hałasem,
- ochrony przed promieniowaniem jonizującym,
- gospodarki odpadami,
- różnorodności biologicznej lub gospodarowania na obszarach prawem chronionych,
- ochrony krajobrazu,
- racjonalnego gospodarowania zasobami,
- racjonalnego zagospodarowania terenów zurbanizowanych,
- ochrony wód i gospodarki wodnej.

Kształtowanie postaw społeczeństwa można prowadzić z wykorzystaniem mediów tradycyjnych i Internetu, poprzez zorganizowane i kompleksowe projekty, uwzględniające zespół powiązanych ze sobą działań, angażujące szereg odbiorców, wykorzystujące różnorodne narzędzia edukacyjne i nośniki informacyjne (media tradycyjne - telewizję, radio, prasę, oraz elektroniczne np. internet, aplikacje mobilne). Działania te mają na celu wykreowanie pożądaných postaw i zachowań u relatywnie największej liczby osób.

Wsparcie systemu edukacyjnego powinno następować także poprzez budowę, rozbudowę, adaptację, remonty, wyposażenie i doposażenie obiektów infrastruktury służącej edukacji ekologicznej, czyli tworzenie i wyposażenie oraz doposażenie centrów edukacji ekologicznej, mających wpływ na unowocześnienie i uatrakcyjnienie oferty programowej obiektu lub regionu w dostosowaniu do odbiorców.

3.11.4. Monitoring środowiska

Podstawowym i kompleksowym źródłem danych z prowadzonego monitoringu są informacje publikowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Uzupełnieniem tych danych są dane

monitoringowe dotyczące poszczególnych sfer środowiska przyrodniczego pozyskane na zlecenie Miasta Kowary oraz podmiotów i instytucji prowadzących działalność na terenie analizowanej jednostki (pomiar natężenia ruchu, pomiar hałasu, pomiar ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska).

Na podstawie dostępnych danych monitoringu środowiska można wykonywać badania wskaźników charakteryzujących poszczególne elementy środowiska, prowadzić wieloletnią obserwacją elementów przyrodniczych i analizować wyniki badań i obserwacji, oceniać stan i trendy zmian jakości poszczególnych elementów środowiska, identyfikować obszary przekroczeń standardów jakości środowiska w powiązaniu z analizami przyczynowo - skutkowymi.

Przy wykorzystywaniu badań monitoringowych ważna jest cykliczność wykonywanych pomiarów, tak aby publikowane i udostępniane mieszkańcom jednostki materiały były miarodajne i wskazywały trendy zmian środowiska w ujęciu lokalnym.

Na terenie Kowar czynności kontrolne w obszarze ochrony środowiska przeprowadzane są przez pracownika urzędu zatrudnionego na stanowisku d.s. kontroli i kontroli zarządczej. Czynności kontrolne prowadzone są wspólnie z merytorycznymi pracownikami Wydziału Rozwoju Miasta. Oprócz kontroli realizowania obowiązków w zakresie gospodarki ściekowej przeprowadzane są kontrole w zakresie gospodarki komunalnej, w tym postępowania z odpadami oraz w zakresie realizacji postanowień dolnośląskiej uchwały antysmogowej.

W lipcu 2022 r. podpisano porozumienie z Prezydentem Miasta Jeleniej Góry w sprawie współpracy w zakresie ochrony środowiska, polegające na wykorzystaniu podczas kontroli sprzętu do badania emisji zanieczyszczeń spalin wydobywających się z kominów do środowiska. Podczas kontroli sprzęt obsługiwany jest przez funkcjonariuszy Straży Miejskiej w Jeleniej Górze.

Wyniki monitoringu w 2022:

- a. ilość kontroli palenisk – 5 (w jednym przypadku ujawniono palenie w piecu bezklasowymi odpadami mebli laminowanych; na miejscu sporządzono protokół, wykonano zdjęcia a przebieg czynności rejestrowano przy użyciu rejestratora obrazu; skierowano na Policję zawiadomienie o podejrzeniu popełnienia wykroczenia; w efekcie przeprowadzonego postępowania sprawcę ukarano mandatem karnym),
- b. ilość kontroli w zakresie gospodarki komunalnej – 12,
 - brak deklaracji „śmieciowej” – 3 (1 zawiadomienie o podejrzeniu popełnienia wykroczenia na Policję),
 - niezgodności w zakresie deklaracji śmieciowej a stanem faktycznym – 3,
 - nielegalne wysypisko śmieci – 1,
 - demontaż pojazdów na terenie nieruchomości – 3 (informację przekazano do WIOŚ),
 - ujawniono wykroczenie nie przekazania pojazdu wycofanego z eksploatacji do stacji demontażu (zawiadomienie na Policję) – 3,
- c. ilość kontroli kompostowników – 7,
- d. ilość wszczętych postępowań administracyjnych w celu wydania decyzji nakazującej usunięcie odpadów – 2,
- e. ilość wydania decyzji administracyjnych nakazujących usunięcie odpadów – 1.

Wyniki monitoringu w 2023 r.:

- ilość kontroli palenisk – 2,

- ilość kontroli w zakresie gospodarki komunalnej – 4 (2 ujawniono nie wyposażenie nieruchomości w pojemniki na odpady; 2 zawiadomienia o podejrzeniu popełnienia wykroczenia na Policję),
- ilość kontroli kompostowników – 6,
- ilość kontroli w zakresie postępowania z odpadami – 8 (1 ujawniono nielegalne wysypisko odpadów; 1 demontaż pojazdów na terenie nieruchomości, 1 zawiadomiono WIOŚ, 6 ujawniono miejsc porzucenia pojazdów, 7 zawiadomiono Policję o wykroczeniu nie przekazania pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu),
- ilość wszczętych postępowań administracyjnych w celu wydania decyzji nakazującej usunięcie odpadów – 1,
- ilość wydania decyzji administracyjnych nakazujących usunięcie odpadów – 1.

Wyniki monitoringu w 2024 r.: (do 30 czerwca 2024)

- ilość kontroli palenisk – 18 (z użyciem drona; bez uwag),
- ilość kontroli w zakresie gospodarki komunalnej – 0,
- ilość kontroli kompostowników – 0,
- ilość kontroli w zakresie postępowania z odpadami – 0,
- ilość wszczętych postępowań administracyjnych w celu wydania decyzji nakazującej usunięcie odpadów – 0,
- ilość wydania decyzji administracyjnych nakazujących usunięcie odpadów – 1.

3.12. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wytyczne do opracowania programów ochrony środowiska nakazują syntetyczny opis realizacji dotychczas realizowanego programu ochrony środowiska w oparciu o raport. **Niestety Miasto Kowary takich raportów nie posiada.** Ogólnie można jednak wymienić zmiany o charakterze pozytywnym i negatywnym.

Zmiany pozytywne w latach 2022-2023 lub utrzymanie stanu pozytywnego:

1. Podejmowane działania w zakresie remontów budynków, wymiany źródeł ogrzewania budynków czy rozwoju odnawialnych źródeł energii przynoszą pozytywne efekty w postaci ograniczenia zanieczyszczenia powietrza.
2. Modernizacja dróg w miarę możliwości finansowych - dzięki czemu możliwe jest obniżenie poziomu hałasu komunikacyjnego, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza atmosferycznego, wzrost poziomu bezpieczeństwa. Jednocześnie realizowane są zadania związane z rozbudową infrastruktury dla pieszych co daje możliwości różnicowania form transportu i wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa.
3. Brak zagrożenia ze strony pól elektromagnetycznych ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych norm.
4. Jakość wód dostarczanych siecią wodociągową spełnia wymagane normy, a w przypadku incydentalnych przekroczeń podejmowane są skuteczne działania naprawcze. Modernizacja sieci wodociągowej poprawia sprawność funkcjonowania sieci oraz sprzyja dostarczaniu mieszkańcom wody wysokiej jakości. Prowadzona jest konsekwentna modernizacja sieci wodociągowej.

5. Dobry stan chemiczny i ilościowy Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 107, w granicach której znajduje się Miasto Kowary .
6. Osiągnięcie wymaganych poziomów w zakresie gospodarki odpadami co świadczy o doskonaleniu systemu:
7. W latach 2022-2023 na terenie Miasta Kowary nie było zlokalizowanych zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej. Wg ewidencji prowadzonej przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Jeleniej Górze na terenie Miasta Kowary w okresie sprawozdawczym nie zarejestrowano nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.

Zmiany negatywne w latach 2022-2023 lub utrzymanie stanu negatywnego:

1. Utrzymanie niskiej jakości powietrza w zakresie stężeń B(a)P i ozonu (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy dolnośląskiej do której należy Miasto Kowary, jak również stwierdzenie przekroczeń dopuszczalnych norm tych zanieczyszczeń w Kowarach.
2. Brak pełnej informacji o występujących, potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych. Brak możliwości rzetelnej kontroli szczelności zbiorników.
3. Zły stan badanych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem Miasto Kowary (na podstawie aPGW i badań WIOŚ / GIOŚ).
4. Mała liczba badań monitoringowych lub ich brak, co utrudnia obiektywną ocenę np. w zakresie hałasu, wód powierzchniowych czy wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje oraz dane przedstawione w poprzednich rozdziałach należy pozytywnie ocenić realizację programu ochrony środowiska Miasta Kowary. Przeważają pozytywne aspekty podejmowanych działań co odzwierciedla się zarówno we wskaźnikach jak i podejmowanych zadaniach.

3.13. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE MIASTA KOWARY

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

Ze względu na atrakcyjne walory krajobrazowe, przyrodnicze Kowar oraz istniejące zaplecze gastronomiczne, pensjonatowe i hotelarskie miasto posiada wybitne predyspozycje do rozwoju usług turystyki.

Kowary pełnią lokalnie ważną rolę administracyjną, edukacyjną i kulturalną. Jest to również ważne miasto regionu, posiadające liczne zabytki i inne atrakcje turystyczne. Na obrzeżach i w sąsiedztwie opisywanej jednostki terytorialnej występują dobre warunki dla rozwoju rolnictwa. Ma ono charakter ekstensywny (głównie łąki i pastwiska).

Turystyczny charakter miasta powoduje, że jest ono postrzegane jako atrakcyjne miejsce do życia, stanowiące alternatywę dla mieszkania w dużym mieście, tj. możliwość posiadania domu z ogrodem i jednocześnie czerpanie korzyści z usług zlokalizowanych w mieście.

Mieszkańcy Kowar otrzymują dobrą dostępność nie tylko do usług podstawowego rzędu, lecz również wyższego rzędu. Potrzeby mieszkańców w zakresie handlu, ochrony

zdrowia, zaspokojone są na poziomie oscylującym wokół średniej dla województwa. Szczególnie dobra sytuacja ma miejsce w zapewnieniu mieszkańcom opieki zdrowotnej na poziomie podstawowym. Z racji funkcji turystycznej miasto posiada usługi nietypowe dla ośrodków miejskich o tej skali/wielkości. Dlatego też mieszkańcy mają możliwość korzystania z bogatej oferty usług wyższego rzędu, szczególnie z zakresu kultury.

W Mieście Kowary znajdują się liczne formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, park narodowy, park krajobrazowy, pomniki przyrody. Swój zasięg mają tu korytarze ekologiczne. Ze względu na zwarty charakter zabudowy występuje problem fragmentacji terenów zielonych. Należy dążyć do stworzenia korytarzy ekologicznych poprzez rewitalizację i tworzenie nowych terenów zieleni oraz nasadzenia, a także pielęgnację istniejącej roślinności.

Miasto Kowary infrastrukturę wodociągową obejmującą wszystkich mieszkańców (korzystający z instalacji = 99,9 % ogółu ludności, GUS, stan na 21.12.2022 r.). Sieć kanalizacyjna również należy do dobrze rozwiniętych (korzystający z instalacji = 82,5 % ogółu ludności, GUS, stan na 21.12.2022 r.). Nieczystości ciekłe gromadzone są w przydomowych oczyszczalniach ścieków, których na koniec 2023 r. było 8 sztuk. Funkcjonuje też 66 zbiorników bezodpływowych.

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.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych. Ze względu na jakość środowiska pozytywnym działaniem jest rozwój sieci gazowej, która powinna być rozwijana. Pozostałe nieruchomości posiadają głównie indywidualne źródła ciepła, którymi często są piece niespełniające żadnych norm środowiskowych, w których spalane są wysokoemisyjne surowce tradycyjne, przede wszystkim węgiel. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest planowany rozwój odnawialnych źródeł energii.

Położenie jednostki na tle powiatu i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkować zewnętrznym jednostki.

Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy nowych terenów, 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 tyle sama działalność mieszkańców i podmiotów działających w granicach Miasta Kowary, ale także wszystkich działań i presji (np. punktów odprowadzania ścieków, gromadzenia odpadów, użytkowania terenu), co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Miasto Kowary posiada dobre połączenie komunikacyjne, ze względu na lokalizację dróg wojewódzkich. Położenie zwartej zabudowy wzdłuż dróg wpływa jednak na jakość powietrza i poziom hałasu.

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.

Realizacja zadań z zakresu ochrony przyrody ma na celu wypracowanie kompromisu pomiędzy rozwojem gospodarczym i społecznym obszaru Kowar, a zachowaniem i ochroną cennych składników środowiska przyrodniczego. Zapewnienie świadczenia szeregu usług komunalnych (m.in. zaopatrzenie w wodę, odbiór i oczyszczanie ścieków, gospodarowanie odpadami komunalnymi) oddziałuje na stan środowiska naturalnego, jednak nie powinno wpływać na pogarszanie jego stanu. Działania te w konsekwencji prowadzą do zachowania i wzmacniania naturalnych cech i funkcji przyrody. Zasoby przyrodnicze pełnią funkcje rekreacyjne, ekologiczne i zdrowotne. Jako najważniejsze korzyści płynące z walorów naturalnych można wymienić: oczyszczanie powietrza, dobra jakość wody, ochrona przed hałasem, możliwość rekreacji, a także walory estetyczne (w tym krajobrazowe). Wpływają na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia, wprowadzają ład przestrzenny oraz nadają indywidualny charakter otoczeniu. Przyczyniają się one do poprawy jakości życia lokalnych mieszkańców, zapewniając dobry stan zdrowia i równowagę psychofizyczną. Ponadto, sąsiedztwo ogólnodostępnych terenów przyrodniczych wpływa na atrakcyjność Kowar. Istotne jest zatem kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję.

Działalność gminy na rzecz ochrony przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; siedlisk przyrodniczych; siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; krajobrazu; zieleni w mieście; zadrzewień.

Celem prac w zakresie ochrony przyrody jest zachowanie wartości (trwałości i jakości) istniejących zasobów przyrodniczych, jak również obejmowanie ochroną nowych obiektów przy jednoczesnym racjonalnym gospodarowaniu tymi zasobami, a także zapewnienie powszechnego dostępu do obszarów cennych przyrodniczo w celu stworzenia przyjaznych warunków życia lokalnym mieszkańcom.

Nasadzenia drzew i krzewów mają na celu uzupełnianie wypadów na istniejących terenach zieleni i zadrzewieniach, wzbogacanie walorów przyrodniczych lub zwiększanie powierzchni obszarów zielonych. Nasadzenia drzew i krzewów na obszarach zielonych dotyczą prac prowadzonych przez gminę Kowary, podległe jej jednostki lub na jej zlecenie, a także nasadzenia kompensacyjne wykonywane na terenach należących do gminy. W powiecie karkonoskim miejscowością przodującą w ilości nasadzeń drzew i krzewów jest Podgórzyn, ale Kowary znajdują się na drugim miejscu.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Miasta Kowary na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 23. Najważniejsze problemy Miasta Kowary z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(a)pirenu, oraz ozonu (poziom długoterminowy) w Kowarach, a ponadto pyłów zawieszonych i arsenu w kontekście całej strefy dolnośląskiej, 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 dolnośląskiej, jak i Miasta Kowary indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami, rozwój sieci gazowej i wspólnych źródeł ciepła
narażenie na hałas, związane m.in. z oddziaływaniem tras komunikacyjnych	zmniejszenie oddziaływania hałasu na środowisko, m.in. poprzez zmiany organizacji ruchu, rozbudowę dróg rowerowych i modernizację systemu komunikacyjnego, wprowadzanie stref parkowania, zwiększanie stref bez samochodów, dbałość o jakość komunikacji zbiorowej, stosowanie rozwiązań technicznych zmniejszających hałas
nieodpowiednia segregacja odpadów przez niektórych mieszkańców i osoby odwiedzające, wysoki koszt świadczenia usług za zagospodarowanie odpadów komunalnych i problem braku bilansowania się wpływów i wydatków	uszczerplenie systemu odbioru 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
stan dróg wymagający poprawy i bieżącej modernizacji, konieczność rozbudowy systemu dróg rowerowych, brak kolejowej komunikacji zbiorowej, dominacja transportu samochodowego indywidualnego	modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, doprowadzenie do powrotu kolejowej komunikacji zbiorowej

Źródło: opracowanie własne

Tabela 24. Najważniejsze sukcesy Miasta Kowary z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i jej rozwój	sieć wodociągowa dostarcza wodę do wszystkich nieruchomości na terenie Miasta Kowary, woda według ocen PSSE spełnia wymagane normy	dalsza rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kontrola jakości wody
realizacja kolejnych etapów kanalizowania Miasta Kowary	rozwinięta sieć kanalizacyjna	bieżąca modernizacja i rozbudowa w miarę potrzeb sieci kanalizacyjnej w wyznaczonych granicach aglomeracji w celu objęcia wszystkich mieszkańców zasięgiem sieci kanalizacyjnej
uwzględnianie w mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych	brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	utrzymanie osiągniętych wyników
wykonano inwentaryzację wyrobów zawierających	na podstawie opracowanej dokumentacji występuje możliwość pozyskiwania dotacji w WFOŚiGW	podejmowanie dalszych wysiłków na rzecz unieszkodliwiania wyrobów

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
azbest wraz z programem usuwania tych wyrobów	we Wrocławiu na demontaż i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	zawierających azbest w celu ich wyeliminowania do roku 2032
edukacja ekologiczna, szczególnie w zakresie gospodarki odpadami, podjęcie budowy nowoczesnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi	objęcie nieruchomości zorganizowanym odbiorem odpadów, prowadzenie systematycznej edukacji ekologicznej celem osiągnięcia wymaganych prawem poziomów recyklingu	dalsza konsekwentna edukacja ekologiczna, dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych
opracowanie i przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kowary	realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Kowary	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)

Źródło: opracowanie własne

IV. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. WPROWADZENIE

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjne i administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, 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 Miasto Kowary 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 międzynarodowe

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera **cele wiążące i ilościowe**, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Kluczowym elementem programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

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. **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).
2. **Polityka energetyczna Polski do 2040 r.** – przyjęta uchwałą Nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r. (M.P. 2021 poz. 264).

3. **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).
4. **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).
5. **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).
6. **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 102 z dnia 17 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1060).
7. **Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza w Polsce** - Komunikat Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 grudnia 2021 r. w sprawie Aktualizacji Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M.P. 2021 poz. 1200).
8. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** – publikacja poprzez Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. (M.P. 2017 poz. 1183).
9. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2032** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.
(publikacja <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/dokumenty-krajowe-w-zakresie-klimatu>)
10. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. (M.P. 2015 poz. 1207).
11. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. (w trakcie opracowania jest Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028). (M.P. 2016 poz. 784)
12. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
(publikacja <https://www.gov.pl/web/klimat/zapobieganie-powstawaniu-odpadow>).
13. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.)

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Krajowa polityka ochrony środowiska znajduje odzwierciedlenie na niższych szczeblach. Założenia opracowywanego programu ochrony środowiska opierają się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska. **Wojewódzki Program Ochrony Środowiska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029** został przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego NR XLVII/939/22 z dnia 14 lipca 2022 r.¹⁴

Jest on podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie województwa. Według założeń, przedstawionych w dokumencie, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest Program ochrony środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania

¹⁴ *Wojewódzki program ochrony środowiska opublikowano na stronie <https://bip.dolnyslask.pl/a,122435,wojewodzki-program-ochrony-srodowiska-wojewodztwa-dolnoslaskiego-na-lata-2022-2025-z-perspektywa-do-.html>*

środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzony Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie województwa dolnośląskiego, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w województwie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w województwie dolnośląskim w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych.

Celem nadrzędnym programu jest poprawa jakości środowiska i zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego. Zadania przewidziane w poszczególnych obszarach interwencji są następujące:

1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
2. ZAGROŻENIA HAŁASEM. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.
3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
4. GOSPODAROWANIE WODAMI. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.
5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
6. GLEBY. Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu oraz kontynuacja badań gleb na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami w województwie.
7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.
8. ZASOBY GEOLOGICZNE. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
9. ZASOBY PRZYRODNICZE. Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.
10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.
11. EDUKACJA EKOLOGICZNA. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

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.

Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030 została przyjęta Uchwałą Nr L/1790/18 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie: przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030.¹⁵ Dokument jest odpowiedzią władz regionu na zmieniające się uwarunkowania i wyzwania. Przedstawia spójny plan powiązanych i przemyślanych działań w perspektywie dekady, stanowiący punkt wyjścia do szerokiej współpracy, której oczekiwanym efektem będzie podniesienie jakości życia mieszkańców województwa dolnośląskiego.

Cele strategiczne są natomiast reakcją na zidentyfikowane problemy i przyszłościowe wewnętrzne i zewnętrzne uwarunkowania rozwojowe. Jako cele strategiczne wyznaczono:

- efektywne wykorzystanie gospodarczego potencjału regionu,
- poprawa jakości i dostępności usług publicznych,
- wzmocnienie regionalnego kapitału ludzkiego i społecznego,
- odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego,
- wzmocnienie przestrzennej spójności regionu.

Sejmik Województwa Dolnośląskiego Uchwałą nr IV/42/24 z dnia 27 czerwca 2024 r. przyjął **program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego**.¹⁶ Celem Programu jest: poprawa klimatu akustycznego w środowisku poprzez określenie działań ograniczających poziom hałasu tam, gdzie jest to konieczne na terenie miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz wzdłuż głównych dróg i głównych linii kolejowych, tzw. ochrona czynna, a także zachowanie korzystnych warunków akustycznych w środowisku, tzw. ochrona bierna.

W Programie wskazano działania planowane do podjęcia w ciągu 5 lat, licząc od roku uchwalenia Programu tj. w latach 2024-2029, łącznie ze środkami zachowania obszarów cichych na terenie miast powyżej 100 tys. mieszkańców i poza nim, wraz z określeniem podmiotu lub organu odpowiedzialnego za ich realizację, a także długofalową strategię ukierunkowaną na określenie i realizację celów w zakresie ochrony przed hałasem, w tym także identyfikację obszarów, które powinny zostać wyznaczone jako obszary ciche na terenie miast powyżej 100 tys. mieszkańców i poza nimi.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego to jeden z elementów służących do osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska oraz wypełnienie wymogu ustawowego wyrażonego w nowej ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.¹⁷ Plan gospodarki odpadami na podstawie analizy stanu aktualnego gospodarki odpadami i prognozowanych zmian przedstawia sposoby i kierunki gospodarki odpadami wraz z przyjętymi celami i terminami ich osiągnięcia.

¹⁵ Wojewódzka strategia jest dostępna na stronie

https://umwd.dolnyslask.pl/fileadmin/user_upload/Rozwoj_regionalny/SRWD_2030.pdf

¹⁶ Program ochrony środowiska przed hałasem <https://bip.dolnyslask.pl/a,132231,program-ochrony-srodowiska-przed-halasem-dla-wojewodztwa-dolnoslaskiego-2024.html>

¹⁷ Informację dotyczącą aktualizacji planu gospodarki odpadami opublikowano na stronie

<https://bip.dolnyslask.pl/a,122110,plan-gospodarki-odpadami-dla-wojewodztwa-dolnoslaskiego.html>

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

W tym miejscu należy również przypomnieć, że Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, wprowadzono szereg zmian m.in. zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów (RIPOK). Nadal obowiązują pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości. Odpady takie mogą być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez marszałków województw. Szczegółowe informacje dotyczące gospodarki odpadami na terenie Miasta Kowary zawarto we wcześniejszej części opracowania.

Dla strefy do której należy Miasto Kowary obowiązuje Uchwała nr LVII/1201/23 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 13 lipca 2023 r. w sprawie **aktualizacji programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim**, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.¹⁸ W Aktualizacji Programu wskazano, które działania naprawcze zostały zakończone, które są w trakcie realizacji oraz zaproponowano nowe działania. Termin realizacji wskazanych w Aktualizacji Programu działań naprawczych pozostał bez zmian - do 31.07.2026 r.

Na poziomie województw tworzone są również **uchwały antysmogowe**. Dla obszaru Miasta Kowary obowiązuje Uchwała Nr XLI/1407/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem Gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Bezpieczny poziom w tym zakresie jakości powietrza można osiągnąć tylko poprzez zdecydowane ograniczenie stosowania paliw stałych.

Jednym z narzędzi mających ułatwić to zadanie jest program „**Czyste Powietrze**”, umożliwiający uzyskanie znacznego dofinansowania wymiany starego urządzenia grzewczego oraz termomodernizacji budynku.

Warto rozważyć skorzystanie z programu „**STOP SMOG**”, w którym można uzyskać dofinansowanie kosztów dla inwestycji polegających na wykonaniu termomodernizacji i wymianie źródła ogrzewania w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych, szczególnie należących do osób zagrożonych ubóstwem energetycznym.

4.1.4. Dokumenty lokalne

Opracowany **Program Rozwoju Powiatu Karkonoskiego na lata 2021-2027** jest dokumentem o znaczeniu strategicznym i planistycznym oraz posłuży do skutecznego

¹⁸ Informacja o wojewódzkim programie ochrony powietrza
<https://bip.dolnyslask.pl/a,127135,aktualizacja-programu-ochrony-powietrza-z-2020-r.html>

zarządzania rozwojem naszego regionu wspólnie przez władze naszego Powiatu i władze Gmin Powiatu Karkonoskiego, także wspólne z przedstawicielami różnych środowisk społeczno-gospodarczych.¹⁹

W Programie Rozwoju Powiatu Karkonoskiego na lata 2021-2027 wyznaczono cel horyzontalny, jakim jest zrównoważony rozwój Powiatu Karkonoskiego oraz następujące cele strategiczne:

1. Rozwój kapitału ludzkiego, współpraca z organizacjami pozarządowymi.
2. Poprawa atrakcyjności turystycznej Powiatu Karkonoskiego, wsparcie przedsiębiorczości.
3. Poprawa jakości środowiska.
4. Poprawa dostępności komunikacyjnej, zagospodarowanie przestrzeni.
5. Poprawa infrastruktury publicznej oraz dostępności usług.

Opracowaniu powiatowego programu rozwoju towarzyszyła zasada, że zrównoważony rozwój jest procesem przemian, który zapewnia zaspokajanie potrzeb obecnego pokolenia bez umniejszania szans rozwojowych przyszłych generacji, w tym poprzez zintegrowane działania w zakresie rozwoju gospodarczego, społecznego oraz w zakresie środowiska. Kluczowe w tym kontekście jest całościowe postrzeganie zrównoważonego rozwoju, biorące pod uwagę wszystkie jego wymiary w zintegrowanym ujęciu: społeczny, gospodarczy, przestrzenny, ekologiczny i instytucjonalny. W przywołanej definicji zakłada się, że rozwój gospodarczy i cywilizacyjny obecnego pokolenia nie powinien odbywać się kosztem wyczerpywania zasobów nieodnawialnych i niszczenia środowiska, dla dobra przyszłych pokoleń, które też będą posiadały prawa do swego rozwoju.

Uchwałą Nr LI/337/2022 z dnia 7 grudnia 2022 r. Rada Powiatu Karkonoskiego przyjęła **Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Karkonoskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029.**²⁰

Cele ujęte w powiatowym programie ochrony środowiska w podziale na poszczególne obszary interwencji przedstawiają się następująco:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
2. Zagrożenia hałasem. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.
3. Ochrona przed promieniowaniem. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
4. Gospodarowanie wodami.
5. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodziami.
6. Gospodarka wodno-ściekowa. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
7. Zasoby geologiczne. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
8. Gleby. Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

¹⁹ Powiatowy program rozwoju <https://powiatkarkonoski.eu/strategie-i-programy-raporty.html>

²⁰ Powiatowy program ochrony środowiska <http://bip.powiat.jeleniogorski.pl/7987/dokument/23820>

9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.
10. Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów. Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.
11. Zagrożenia poważnymi awariami. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.
12. Edukacja ekologiczna. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa

Opracowany projekt Programu Ochrony Środowiska to instrument długofalowego zarządzania środowiskiem. Niezależnie od zmieniających się warunków i sytuacji, program ten stanowi element ciągłości i trwałości w działaniach władz powiatowych na rzecz ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Realizacja zadań na szczeblu powiatowym wpłynie pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie Powiatu Karkonoskiego, w tym Miasta Kowary.

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KOWARY

W dniu 25 lutego 2021r. uchwałą nr XXXV/228/21 Rady Miejskiej w Kowarach przyjęto do realizacji „**Program Rozwoju Gminy Miejskiej Kowary na lata 2021 – 2030**”. Dokument ten jest podstawowym instrumentem długofalowego zarządzania jednostką samorządu terytorialnego, określającym wizję i strategiczne kierunki rozwoju gminy Kowary.

W celu urzeczywistnienia zapisów zawartych w wizji miasta oraz efektywnej realizacji misji sformułowano cele strategiczne i cele operacyjne w trzech obszarach interwencji, które powinny być elementem kompleksowej polityki rozwoju gminy, należą do nich:

- przedsiębiorczość, turystyka i promocja,
- aktywne społeczeństwo,
- środowisko i infrastruktura.

I OBSZAR INTERWENCJI – PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ, TURYSTYKA I PROMOCJA

1. Cel strategiczny: Kowary liczącym się ośrodkiem gospodarczym, turystycznym i uzdrowiskowym.

Cel operacyjny: Stworzenie atrakcyjnych warunków dla rozwoju gospodarki i turystyki oraz współpracy lokalnej i transgranicznej.

Cel operacyjny: Wsparcie przedsiębiorców i stwarzanie warunków do powstawania nowych miejsc pracy, zwłaszcza dla osób zagrożonych wykluczeniem społecznym.

II OBSZAR INTERWENCJI - ŁAD SPOŁECZNY

2. Cel strategiczny: Kowary atrakcyjnym miejscem do zamieszkania, założenia rodziny i rozwoju osobistego.

Cel operacyjny: Stwarzanie warunków do pozostawania w gminie na stałe ludzi młodych i do dodatkowej migracji ludności.

Cel operacyjny: Poprawa bezpieczeństwa i komfortu zamieszkania na terenie Gminy.

Cel operacyjny: Aktywizacja i budowa tożsamości regionalnej mieszkańców.

Cel operacyjny: Poprawa jakości zarządzania miastem zgodnie z potrzebami mieszkańców.

III OBSZAR INTERWENCJI - ŚRODOWISKO I INFRASTRUKTURA

3. Cel strategiczny: Tworzenie warunków dla rozwoju infrastruktury z poszanowaniem środowiska naturalnego

Cel operacyjny: Bezpieczeństwo, ochrona środowiska i przeciwdziałanie zmianom klimatu.

Cel operacyjny: Sprawny i przyjazny dla środowiska system komunikacyjny.

Cel operacyjny: Poprawa stanu budynków i przestrzeni publicznej oraz rozwój mieszkalnictwa.

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 Miasta Kowary, 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.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju Miasta Kowary. W obszary ww. działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w kolejnych latach.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

Tabela 25. 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 ²¹	Wartość docelowa				
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego	klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (GIOS) ludzi ²²	- klasa C dla pyłu zawieszonego PM10, arsenu i benzo(a)pirenu; - klasa A/A1 dla pyłu zawieszonego PM2,5,* - klasa C/D2 dla ozonu - klasa A pozostałe zanieczyszczenia	poprawa klasyfikacji jakości powietrza lub utrzymanie stanu bez przekroczeń	podjęcie działań służących zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
			klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS) ²³	klasa A/D2 dla ozonu; klasa A dla NO ₂ i SO ₂	poprawa klasyfikacji jakości powietrza		modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
			długość sieci ciepłej (PEC)	2451 mb	wartość wyższa niż wartość bazowa		rozwój sieci ciepłowniczej i kotłowni zbiorczych	zarządcy sieci i kotłowni	brak ekonomicznego uzasadnienia inwestycji
			długość sieci gazowej (GUS)	51,1 km	wartość wyższa niż wartość bazowa		rozwój sieci gazowej	zarządcy sieci gazowej	brak ekonomicznego uzasadnienia inwestycji
2	zagrożenia hałasem	ochrona przed hałasem	długość dróg dla rowerów (GUS)	0 km – brak wydzielonych typowych dróg	wartość wyższa niż wartość bazowa	rozwój transportu zrównoważonego, uwzględniającego ochronę przed hałasem	budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.)	zarządcy dróg	brak miejsca na lokalizację infrastruktury, np. w ścisłej zabudowie zwartej
			liczba czynnych przystanków autobusowych (GUS)	24	wartość wyższa niż wartość bazowa		upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja	Gmina, zarządcy transportu zbiorowego	niedostosowanie oferty do potrzeb podróżnych
			liczba zanotowanych przekroczeń norm hałasu komunikacyjnego (GIOŚ)	brak przekroczeń, źródła hałasu opisano w rozdziale 3.2.	brak przekroczeń norm hałasu		modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni)	Gmina, zarządcy dróg	ograniczone środki finansowe
3	pola elektromagnetyczne	ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM (GIOŚ)	brak przekroczeń norm PEM	brak przekroczeń norm PEM	właściwe planowanie przestrzenne w zakresie PEM uwzględniające wyniki pomiarów narażenia na PEM	monitoring emisji 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 i ilościowy JCWPd 107	dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie gospodarki wodami i ochrona wód	ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, rozproszona odpowiedzialność za realizację zadań

²¹ - wartość bazowa została podana za rok 2023, chyba że przy źródle podano inny zakres,

²² - 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

²³ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), ozon (O₃),

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa ²¹	Wartość docelowa				
			liczba obiektów małej retencji (dane z różnych źródeł)	brak obiektów małej retencji	rozwój małej retencji		rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, ograniczone możliwości przewidywania ekstremalnych zjawisk pogodowych
5	gospodarka wodno - ściekowa	uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	długość sieci wodociągowej (GUS)	56,3 km	zwiększenie długości sieci	podejmowanie działań w zakresie modernizacji i rozwoju sieci wodno - ściekowej oraz działań administracyjnych w tym zakresie	rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gmina, KSWIK	ograniczone środki finansowe
			długość sieci kanalizacyjnej (GUS)	42,5 km	zwiększenie długości sieci		rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	Gmina, KSWIK	ograniczone środki finansowe
			liczba zbiorników bezodpływowych / przydomowych oczyszczalni ścieków (raport o stanie gminy)	66 zbiorników bezodpływowych, 8 przydomowych oczyszczalni ścieków	zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych		przewodzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości	Gmina	ograniczone możliwości kontroli
6	zasoby geologiczne	ochrona zasobów geologicznych	powierzchnia terenów zrehabilitowanych na podstawie decyzji uznającej rekultywację za zakończoną (Starosta)	brak decyzji uznających rekultywację za zakończoną i brak decyzji ustalającej rekultywację	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby	działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby)	właściciel / zarządca złoża	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, niewystarczająca ilość środków finansowych
			udział powierzchni objętej mpzp w powierzchni ogółem (GUS)	99 %	opracowanie planu ogólnego	odpowiednie gospodarowanie zasobami geologicznymi	uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów służących ochronie zasobów geologicznych, opracowanie planu ogólnego	Gmina	sprzeczne interesy – korzyści związane z eksploatacją surowców zwykle wiążą się ze stratami dla środowiska
7	gleby	ochrona gleb	występowanie potencjalnego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Starosta Karkonoski)	występują (info w rozdziale 3.6)	rekultywacja potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	odpowiednie gospodarowanie glebami	systematyczna ocena jakości gleb prowadzona na zlecenie rolników przez OSCHR, doradztwo rolnicze w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin, przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb i właściwa ich ochrona w mpzp, opracowanie planu ogólnego	Gmina, właściciele gruntów, GIOŚ, ODR, OSCHR	rozporozszona odpowiedzialność za realizację działań
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	1	minimum 1	zapewnienie właściwej obsługi właścicieli nieruchomości w zakresie odbioru odpadów	rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników	Gmina, właściciele nieruchomości, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	nieprawidłowa segregacja odpadów, niechęć do przydomowych kompostowników, ograniczone możliwości odbioru odpadów problemowych: np. styropianu czy papy
			masa wyrobów zawierających azbest unieszkodliwiona w danym roku (tuł. Urząd)	2023 r. – 2,23 Mg	przyspieszenie usuwania azbestu w celu całkowitego		wsparcie właścicieli nieruchomości w zakresie systematycznego usuwania i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest	Gmina, właściciele nieruchomości	brak możliwości uzyskania dotacji na nowe pokrycie dachowe, brak pewności uzyskania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa ²¹	Wartość docelowa				
					usunięcia do 31.12.2032 r.				dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów,
			poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych (analiza)	2023 r. – 35 % (został osiągnięty)	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów recyklingu	edukacja ekologiczna	edukacja ekologiczna zmiernąjąca do zwiększenia segregacji odpadów	Gmina, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	brak chęci / umiejętności prawidłowej segregacji
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	udział terenów zieleni urządzonej (GUS)	0,9 %	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia, oczka wodne, zieleń wzdłuż dróg)	Gmina, właściciele gruntów	ograniczone środki finansowe, rozwój zabudowy istniejącymi terenami czynnymi biologicznie
							wprowadzanie rozwiązań opartych na przyrodzie (NBS - Nature-Based Solutions): zielone dachy i ściany, ogrody deszczowe i mokradła, naturalne ekosystemy jako bariery przeciwpowodziowe, tworzenie lub odtwarzanie terenów podmokłych w celu zmniejszenia ryzyka powodzi	Gmina, właściciele gruntów	ograniczone środki finansowe, rozwój zabudowy kolidującej istniejącymi terenami czynnymi biologicznie
							kontrola żywotności nasadzeń własnych gminy oraz nasadzeń zastępczych, dokonywanych w ramach kompensacji przyrodniczej za usuwanie drzewa i krzewy, a w razie potrzeby, uzupełnianie nasadzeń	Gmina, właściciele gruntów	w obliczu zmieniającego się klimatu i trudnych warunków pogodowych (susza) część nasadzeń nie przeżywa, nie spełniając tym samym założeń kompensacyjnych
							aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości	Gmina, RDOŚ, Marszałek Województwa Dolnośląskiego	ryzyko uszkodzenia np. pomników przyrody podczas silnego wiatru, brak środków finansowych na szczegółową inwentaryzację istniejących i potencjalnych form ochrony przyrody
							gospodarowanie zasobami leśnymi zgodnie z bieżącymi planami Nadleśnictwa z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej	Gmina, Nadleśnictwo Śnieżka, zarządcy lasów prywatnych	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawałne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
10	zagrożenia poważnymi awariami	ochrona przez następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych	liczba zakładów ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ)	ZDR - 0 ZZR - 0	brak zakładów ZDR i ZZR	podejmowanie działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń	prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, aktualizacja procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie mieszkańców o występowaniu poważnych awarii	GIOŚ, WIOŚ, Gmina, jednostki ratownicze	niewielkie możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe
			liczba awarii w zakładach ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ) lub innych nadzwyczajnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku (w oparciu o dane WIOS i PSP)	0 (brak awarii)	brak awarii i innych zdarzeń mających istotny negatywny wpływ na środowisko	zapobieganie poważnym zagrożeniom oraz ograniczenie ich skutków w przypadku wystąpienia	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń	Gmina, jednostki ratownicze, zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia sytuacji kryzysowych	niewielkie możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez właściwe instytucje

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W niniejszym rozdziale przedstawiono podstawowe działania zmierzające do realizacji programu ochrony środowiska.

Na tle przedstawionych wcześniej zadań ogólnych, poniżej przedstawiono uszczegółowione zadania własne i zadania koordynowane.

Ilość i zakres podejmowanych przedsięwzięć będzie zależny od możliwości pozyskiwania środków na realizację zadań przez podmioty i instytucje.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju. Przy niektórych zadaniach było możliwe sprecyzowanie lat realizacji i przewidzianych kosztów. W przypadku pozostałych zadań w rubryce koszt realizacji wpisano „zgodne z budżetem założonym na dany rok”, co oznacza, że zobowiązaniem Miasta Kowary do realizacji zadania będzie przyjęty przez Radę Miasta budżet na dany rok. Natomiast sprawozdanie z realizacji, a więc swoista forma sprawdzenia czy plany udało się zrealizować będzie przedmiotem dwuletnich raportów. Wymogiem ustawowym jest bowiem sporządzanie dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska. Przykładowo w niniejszym programie zaplanowano termomodernizację budynków wiążąc koszty realizacji z budżetem. Natomiast w raportach zawarta będzie informacja, jakie konkretnie budynki były poddane termomodernizacji, jaki był koszt i termin realizacji. Program zakłada też realizację zadań, których wykonanie nie będzie wiązać się z istotnymi kosztami, gdyż są to zadania realizowane w ramach obowiązków służbowych pracowników np. wydawanie decyzji administracyjnych.

5.1. ZADANIA WŁASNE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta Kowary, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kolejnych lat. W poprzedniej tabeli podano wykaz zadań ogólnych przewidzianych dla Miasta Kowary, a także dla podmiotów innych działających na tym terenie. Oprócz tego, poniżej w tabeli podano wykaz zadań szczegółowych, które można sprecyzować bliżej np. poprzez podanie roku realizacji, kosztów i źródeł finansowania. Pozostałe zadania pozostawiono jako ogólne. Jednak ich realizacja będzie przebiegała, a szczegółowe dane dotyczące terminów i kosztów realizacji zostaną podane w dwuletnich raportach z niniejszego programu ochrony środowiska.

Tabela 26. Harmonogram realizacji zadań własnych Miasta Kowary przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032	razem	
ochrona klimatu i jakości powietrza										
1.1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne
1.2.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne
zagrożenia hałasem										
2.1.	zagrożenia hałasem	Budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.)	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne
2.2.	zagrożenia hałasem	Upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne
2.3.	zagrożenia hałasem	Modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni).	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032	razem	
poła elektromagnetyczne										
3.	poła elektromagnetyczne	Zwiększenie udziału powierzchni Miasta Kowary objętej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (uwzględniającymi ochronę przez promieniowaniem elektromagnetycznym) w ogólnej powierzchni, opracowanie planu ogólnego	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne
gospodarowanie wodami										
4.	gospodarowanie wodami	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie zewnętrzne
gospodarka wodno – ściekowa										
5.1.	gospodarka wodno – ściekowa	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę, a także odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie zewnętrzne
5.2.	gospodarka wodno – ściekowa	Prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości	Miasto Kowary	koszty administracyjne	koszty administracyjne	koszty administracyjne	koszty administracyjne	koszty administracyjne	koszty administracyjne	środki własne
zasoby geologiczne										
6.	zasoby geologiczne	Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów służących ochronie zasobów geologicznych, opracowanie planu ogólnego	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne
gleby										
7.	gleby	Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb i właściwa ich ochrona w mpzp, opracowanie planu ogólnego	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów										
8.1.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników	Miasto Kowary	źródłem finansowania będą opłaty ponoszone przez właścicieli nieruchomości w zamian za gospodarowanie odpadami komunalnymi, koszty będą ustalane na podstawie postępowań przetargowych i w zależności od spadku / wzrostu kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych zmieniały się będą opłaty ponoszone przez właścicieli nieruchomości, tak aby zapewnić bilansowanie się systemu						
8.2.		Edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów	Miasto Kowary							
8.3.		Wsparcie właścicieli nieruchomości w zakresie systematycznego usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest - udzielanie dotacji na usuwanie azbestu	Miasto Kowary	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032	razem	
zasoby przyrodnicze										
9.1.	zasoby przyrodnicze	Rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia, oczka wodne, zieleń wzdłuż dróg)	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie zewnętrzne
9.2.	zasoby przyrodnicze	Wprowadzanie rozwiązań opartych na przyrodzie (NBS - Nature-Based Solutions): zielone dachy i ściany, ogrody deszczowe i mokradła, naturalne ekosystemy jako bariery przeciwpowodziowe, tworzenie lub odtwarzanie terenów podmokłych w celu zmniejszenia ryzyka powodzi	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie zewnętrzne
9.3.	zasoby przyrodnicze	Aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości ²⁴	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie zewnętrzne
9.4.	zasoby przyrodnicze	Gospodarowanie zasobami leśnymi z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej (dotyczy lasów gminnych)	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie zewnętrzne
zagrożenia poważnymi awariami										
10.1.	zagrożenia poważnymi awariami	Aktualizacja procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie mieszkańców o występowaniu poważnych awarii	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie zewnętrzne
10.2.	zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń	Miasto Kowary	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie zewnętrzne

Źródło: opracowanie własne

²⁴ Ustanowienie lub zniesienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały Rady Miejskiej. Projekty uchwał, wymagają uzgodnienia z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

Gmina Kowary na najbliższe lata ma określone założenia ale, są to tylko złożone wnioski na projekty albo wnioski są w trakcie pisania i składania.

Wnioski złożone:

FENX

Inwestycja zakłada następujące działania:

1. Przygotowanie projektu oraz oceny efektywności ekonomicznej projektu, analizy finansowo-ekonomicznej i studium wykonalności finansowej projektu,
2. Gmina posiada dokumentację projektowo-kosztorysową z 10.2022 r. wraz ze zgodami, dot. przebudowy ulicy Dworcowej wraz z okolicą byłego dworca PKP – Przystanek Kowary - Intermodalne Centrum Przystankowo-Przesiadkowe w Kowarach.
3. Budowę Intermodalnego Centrum Przystankowo - Przesiadkowego przy Dworcu PKP „Przystanek” Kowary” w Kowarach (planowane rodzaje transportu: autobusy, busy, pociągi, rowery, rolki, hulajnogi), który obsługiwać będzie ruch międzyregionalny, regionalny oraz międzynarodowy (linia Karpacz - Kowary – Mała Upa - Pec pod Śnieżką):
 - przebudowę chodników pieszych i rowerowych przyległych do dworca kolejowego ze zmianą organizacji ruchu,
 - postawienie wiaty przystankowej – zielonego przystanku dla podróżnych z ławkami,
 - budowę zadaszzonego parkingu B & R ze stojakami na rowery (20 stanowisk),
 - postawienie stacji do ładowania rowerów elektrycznych zasilanych z paneli fotowoltaicznych,
 - na terenie całej inwestycji zazielenienie terenów przyległych – powstaną tzw. Zielone ogrody (nasadzenia różnorodnych drzew i krzewów), odsklepienie parkingu w centrum i obsadzenie zielenią,
 - utworzenie zielonych ścian, dachów, ogrodów deszczowych, zbiorników na wodę – działania mające na celu zatrzymanie wody opadowej,
 - budowę parkingów "P & R" („parkuj i jedź”) przy ul. Karkonoskiej oraz ul. Borusiaka i ul. Dworcowej – w większości wykonanych z przepuszczalnych ażurowych płyt betonowych,
 - odsklepienie miejsc parkingowych w centrum miasta przy ul. 1 Maja i utworzenie w ich miejscu terenu zielonego,
 - wykonanie dostosowania infrastruktury dla osób z niepełnosprawnościami (miejsca parkingowe w sumie 10 miejsc, pochylnia, bariery, poręcze, niwelowanie krawężników na wjazdach/ zjazdach, przejściach dla pieszych),
 - zainstalowanie kamer zewnętrznych szczególnie w miejscach niebezpiecznych, np. monitoring wiaty rowerowej „P&R” i stacji ładowania rowerów elektrycznych zasilanych panelami fotowoltaicznymi.
4. Działania informacyjno-promocyjne w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa (np. warsztaty, szkolenia, prelekcje, prezentacje, festyny). 5. Wymiana doświadczeń i wiedzy oraz konsultacje z partnerem z państwa członkowskiego UE. 6. Remont wiaduktu kratownicowego nad torami przy ul. Tkaczy – jest to element trasy pieszorowerowej od ul. Borusiaka poprzez ul. Tkaczy, łączący osiedle mieszkaniowe na ul. Bielarskiej i ul. Witosa i ul. Matejki i ul. 1 Maja z węzłem przesiadkowym przy ul. Dworcowej.

5. Inwestycja przy Dworcu Kolejowym pozwoli na zwiększenie ilości parkingów poza ścisłym centrum miasta, pozwoli na zaparkowanie „P & R” i dojście/dojazd w sposób niezmotoryzowany (pieszorowerowy) np. na Starówkę Kowarską i do innych atrakcji turystycznych Kowar. Zostaną stworzone również tzw. zielone ogrody – miejsca do odpoczynku wraz z ładowarkami do rowerów elektrycznych i ładowarkami dla komórek zasilanych z paneli fotowoltaicznych. Realizacja inwestycji pozwoli na zmniejszenie śladu węglowego, emisji CO₂, ograniczenie ruchu samochodowego w mieście. Będzie to miało pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, na oczyszczenie powietrza oraz ograniczenie hałasu. W projekcie zakłada się utworzenie m.in.:
- Parkingi "P & R" poza centrum miasta – 3 lokalizacje/obiekty w tym parkingi dla osób niepełnosprawnych,
 - Drogi dojazdowe do parkingów,
 - Ścieżki rowerowe i chodniki piesze,
 - Wiata dla rowerów „B & R” - 20 stanowisk,
 - monitoring i Lampy LED,
 - węzeł przesiadkowy – 1 szt.

Zielono-niebieski karkonoski

Przedmiotem Zamówienia jest sporządzenie projektu realizacyjnego i wykonanie niezbędnej Błękitno-Zielonej Infrastruktury dla zadania „Zielono-niebieski karkonoski” – Kowary, na terenie Szkoły Podstawowej nr 1, Szkoły Podstawowej nr 3 im. J. Gielniaka oraz Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Kowarach, realizowanego w ramach zadania: „Zielono-niebieski karkonoski – adaptacja do zmian klimatu poprzez ochronę zasobów wodnych i edukację” współfinansowanego przez „Działanie FENX.02.04. Adaptacja do zmian klimatu, zapobieganie klęskom i katastrofom Typ FENX.02.04.10 Edukacja w zakresie kwestii klimatycznych, adaptacji do zmian klimatu oraz ochrony zasobów wodnych Podtyp: Projekty edukacyjne realizowane w szkołach z elementami infrastrukturalnymi - kompleksowe projekty dotyczące podnoszenia świadomości nt. zmian klimatu i adaptacji do nich poprzez wdrażanie działań edukacyjno-informacyjnych równoległe z powiązаныmi działaniami adaptacyjnymi w zakresie zielononiebieskiej infrastruktury nr FENX.02.04-IW.01-004/24”.

Cele projektu:

Na terenie Szkoły Podstawowej nr 1 w Kowarach - łagodzenie skutków upałów z wykorzystaniem Błękitno-Zielonej Infrastruktury obejmujące:

- budowę zielonej wiaty/poczekalni edukacyjnej – 1 szt.,
- rozszczelnienie powierzchni szczelnych wraz z zagospodarowaniem wód – ok. 250 m²,
- przebudowę systemu odprowadzania wód opadowych (suchych strumieni) – ok. 45 mb,
- budowę kaskadowego ogrodu deszczowego – ok. 55 m²,
- zwiększenie bioróżnorodności poprzez wykonanie łąk kwietnych – ok. 245 m²,
- makroniwelację terenu – ok. 2000 m².

Na terenie Szkoły Podstawowej nr 3 w Kowarach – likwidacja podtopień i zabezpieczeń przed skutkami nawałnych deszczy obejmująca następujące elementy Błękitno-Zielonej Infrastruktury:

- demontaż nieprzepuszczalnej nawierzchni w obrębie placu zabaw wraz z mikroniwelacją terenu oraz montaż ekologicznej nawierzchni – ok. 250 m²,
- budowę zielonej wiaty – 1 szt.,

- wykonanie kącika wytchnieniowego w ramach, którego przewiduje się budowę suchego strumienia – ok. 20 mb,
- nasadzenia roślinności makrofitowej – ok. 40 m².

Na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Kowarach – wzmocnienie retencji krajobrazowej obejmujące następujące elementy Błękitno-Zielonej Infrastruktury:

- montaż zbiornika na deszczówkę – 1 szt.,
- budowę suchego strumienia – ok. 21 mb,
- mikroniwelację terenu – ok. 100 m²,
- wykonanie łąki kwietnej – ok. 470 m²,
- budowę niecek chłonnych – ok. 213 m².

Dobra woda tańsze ścieki KSWIK.

Celem projektu jest wypełnienie wymogów Dyrektywy 91/271/EWG, poprzez budowę kanalizacyjnej sanitarnej i zmodernizowanie systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków poprzez wykonanie instalacji do pełnej stabilizacji osadu wraz z przekształceniem odpadu w produkt. Projekt poprzez budowę sieci wodociągowej przyczyni się do zwiększenia dostępności mieszkańców do wody spełniającej parametry jakościowe, wymagane przepisami.

Zadanie nr 1: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Czesława Miłosza i ul. Św. Anny - sieć wodociągowa Dz110mm PE100 SDR11 o łącznej długości L=449,5m wraz z odejściami do hydrantów o średnicy Dz90 mm PE100 SDR11 o łącznej długości L=6,0m, rurociąg wodociągowy ma za zadanie zapewnić dostawę wody dla przyszłej i istniejącej zabudowy na rozpatrywanym terenie oraz sieć kanalizacji sanitarnej o średnicy DN200 z rur PVC SN8 o długości 291 m, wraz z odgałęzieniem do przyłączy kanalizacyjnych DN 160, PVC SN8 o długości 111 m. Na sieci kanalizacyjnej zaprojektowano studzienki kanalizacyjne rewizyjne z kręgów betonowych w systemie BS DN1000 z włączami w klasie D-400 oraz tworzywowe DN 425.

Zadanie nr 2: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami ul. Dębowa i ul. Lipowa - sieć wodociągowa z rur PE100 SDR11, RC SDR11 PN16 o średnicy Dz63÷160 mm wraz z uzbrojeniem, tj. zasuwami i hydrantami, wodociąg a zapewnić dostawy wody dla potrzeb przyszłej zabudowy mieszkalnej na rozpatrywanym terenie oraz sieć kanalizacji sanitarnej o średnicy DN 200 z rur PVC SN8 o dł. 400 m, budowę odgałęzień do przyłączy kanalizacyjnych DN 160, PVC SN8 o dł. 150 m. Na sieci kanalizacyjnej zaprojektowano studzienki kanalizacyjne rewizyjne z kręgów betonowych w systemie BS DN1000 z włączami w klasie D-400 oraz tworzywowe DN 425. Realizowane odgałęzienia nazwane w załączonych do wniosku kosztorysach przyłączami nie są przyłączami w myśl pkt. 5 i 6 art. 2 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

Zadanie nr 3: Modernizacja układu stabilizacji osadów ściekowych wraz z instalacją do wytwarzania granulatu na terenie OŚ w Kowarach - wymiana kompletnej instalacji odwadniania osadu oraz wymiana instalacji higienizacji osadu wapnem na instalację do stabilizacji chemicznej osadu wapnem palonym z możliwością przekwalifikowania osadu na polepszacz glebowy - produkt nawozowy. W skład nowej instalacji odwadniania osadu: macerator osadu – 1 szt., pompa osadu – 1 szt., prasa osadu – 1 szt., stacja przygotowania i roztwarzania polielektrolitu – 1 kpl., pompa polielektrolitu – 1 szt., przepływomierze osadu i polielektrolitu – 2 szt., mieszacz osadu z polielektrolitem – 1 szt., flokulator – 1 szt. W skład instalacji stabilizacji osadu wchodzić będą: przenośniki osadu odwodnionego – 3 szt., reaktor

osadu z wapnem – 1 szt., silos wapna – 1 kpl., przenośnik wapna – 1 szt., zasobnik pośredni wapna z dozownikiem – 1 szt., przenośnik taśmowy osadu z wapnem – 1 szt. Dodatkowo nastąpi: demontaż istniejącego wyposażenia, likwidacja istniejących fundamentów urządzeń, wyk. nowych otworów ściennych wraz ze stolarką, wykonanie nowych instalacji wewnętrznych celem dostosowania do nowych urządzeń, wykonanie instalacji elektrycznej i oświetleniowej przystosowanej do nowych urządzeń, wykonanie instalacji wentylacji oraz ogrzewania pomieszczenia przystosowanej do nowych warunków pracy instalacji, wykonanie fundamentów i posadzek dla projektowanych urządzeń, wykonanie przebudowy wiaty wyrzutowej osadu. W ramach kosztów pośrednich Wnioskodawca przewiduje realizację działań info-promo.: przygotowane zostaną tablice informacyjno-pamiątkowe 3 szt., Wnioskodawca zamieści na stronie internetowej informacje nt. dofinansowania, przygotowany zostanie baner, roll-up, rozliczane będą koszy wynagrodzeń kadry z UM Kowary, odpowiedzialnej za koordynowanie i nadzorowanie procesu inwestycyjnego oraz koszty usługi zewn.- dot. obsługi, przygotowanie dok. przetargowej i prowadzenia zamówień publicznych.

Data rozpoczęcia realizacji projektu - 2021-01-11.

Data zakończenia realizacji projektu - 2028-10-30.

Projekty w trakcie przygotowania do aplikacji

Inteligentne miasto Kowary w ramach projektu grantowego smart village.

Celem projektu jest aktywizowanie społeczności lokalnej do uczestnictwa w rozwoju obszaru objętego LSR przez wspieranie przygotowania koncepcji smart villige w gminie - mieście Kowary. Cel zostanie osiągnięty poprzez włączenie lokalnej społeczności w przygotowanie koncepcji Smart Village na terenie gminy-miasta Kowary.

Koncepcja uwzględniac będzie dwa z aspektów określonych Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15.12.2021 zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach poddziałania „Wsparcie na wdrażanie operacji w ramach strategii rozwoju lokalnego kierowanego przez społeczność” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (Dz. U. 2021 Poz. 2358) oraz w naborze 19/2023/G - SMART VILLAGE :

3. Uwzględniac będzie działania z użyciem technologii cyfrowych i telekomunikacyjnych lub lepsze wykorzystanie wiedzy; wykazywać korzyść dla lokalnej społeczności, m.in. w zakresie poprawy jakości życia, podniesienia jakości usług lokalnych lub bezpieczeństwa, problemów dotyczących niedoinwestowania, starzejącego się społeczeństwa, wyludnienia, niewystarczającej ilości miejsc pracy, przepaści cyfrowej.
4. Uwzględniac będzie działania dotyczące poszanowania środowiska i przeciwdziałanie zmianom klimatu. W koncepcjach zostaną ujęte możliwości wykorzystania zasobów naturalnych, przyrodniczych, i innych opisanych w diagnozie, które wpłyną na poprawę poziomu życia mieszkańców w aspekcie klimatycznym i środowiskowym (np. zastosowania OZE i promocja korzyści z zastosowania OZE wśród mieszkańców, wzrost poziomu świadomości ekologicznej społeczności lokalnej, zastosowanie działań mitygacyjnych i adaptacyjnych, dot. przeciwdziałania zmianom klimatu).

Zakłada się pracę nad koncepcją Smart Village w partnerstwie z co najmniej 3 podmiotami z obszaru nią objętego, zapewnienie udziału różnych podmiotów z obszaru nią objętego w procesie jej opracowania, w tym przeprowadzenie konsultacji z lokalną

społecznością, brak sprzeczności z innymi dokumentami strategicznymi dla obszaru nią objętego, w szczególności z LSR.

Koncepcja inteligentnej gminy będzie zawierać następujące elementy:

- a. opis procesu opracowania koncepcji, w tym przeprowadzenia konsultacji z lokalną społecznością,
- b. uproszczoną analizę słabych i mocnych stron (SWOT) obszaru objętego tą koncepcją,
- c. plan włączenia społeczności w późniejszą ewentualną realizację tej koncepcji,
- d. listę projektów, które będą się składać na realizację tej koncepcji, uwzględniających komponent cyfrowy i poszanowania środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatu.”

Planowana koncepcja Smart Village zakłada wypracowanie efektywnych i niestandardowych rozwiązań miejscowych problemów dzięki innowacyjnemu podejściu. Operacja „Inteligentne miasto Kowary” będzie polegała na opracowaniu koncepcji w dwóch obszarach. Uwzględnić będzie działania z użyciem technologii cyfrowych i telekomunikacyjnych oraz lepsze wykorzystanie wiedzy; wykazując korzyść dla lokalnej społeczności, m.in. w zakresie poprawy jakości życia, podniesienia jakości usług lokalnych, bezpieczeństwa, problemów dotyczących niedoinwestowania, starzejącego się społeczeństwa, wyludnienia, niewystarczającej ilości miejsc pracy, przepaści cyfrowej a także będzie uwzględniać działania dotyczące poszanowania środowiska i przeciwdziałanie zmianom klimatu. W koncepcji zostaną ujęte możliwości wykorzystania zasobów naturalnych, przyrodniczych, i innych opisanych w diagnozie, które wpłyną na poprawę poziomu życia mieszkańców w aspekcie klimatycznym i środowiskowym (np. OZE, niski poziom świadomości ekologicznej, zmian klimatu itp.).

Projekt 2 – Rozwój usług cyfrowych

Utworzenie banku usług online (sprzedam, pomogę, dowiozę, potrzebuję), banku czasu (wzajemna wymiana „czasu”, wiedzy i kompetencji), lokalna baza pracy (cyfrowa baza lokalnych ofert pracy).

Mobilna sieć zakupowa (organizacja grupowych zakupów, szczególnie dla potrzebujących).

Miejska Sieć Światłowodowa (instytucje publiczne), serwer miejski, centrum usług wspólnych.

Projekt 3 – Cyfrowe wsparcie lokalnej infrastruktury

1. Stworzenie Park&Drive nad stawami oraz parking przy Orliku wraz z aplikacją do obsługi.
2. Stworzenie Inteligentnej Przestrzeni Miejskiej (przy drodze 367 i Lipowej), m.in. ścieżki edukacyjne w naturze, cyfrowe tablice informacyjne.
3. Cyfrowy słup ogłoszeniowy przy Dworcu.
4. Utworzenie Centrum Edukacji i Zdrowia (Eurojedyńka).
5. Utworzenie Centrum Opieki i Wczesnej Profilaktyki Zdrowotnej (w tym schronisko młodzieżowe, Klubokawiarnia dla młodzieży, miejsce spędzania czasu wolnego, oferta spędzania wolnego czasu dla młodzieży, profilaktyka zdrowia, łączenie pokoleń).
6. Inteligentne oświetlenie.
7. Inteligentny Ogród Warzywny przy szkole.

Projekt 4 – Lokalne działania na rzecz ochrony klimatu

1. Wspólne pozyskiwanie energii (powołanie klastra energetycznego).

2. Działania z zakresu edukacji na rzecz inteligentnej energetyki, odnawialnych źródeł energii czy spółdzielni energetycznych.
3. Publiczne i indywidualne inwestycje w odnawialne źródła energii - mikroelektrownie, farma fotowoltaiczna (dachy, balkony, płoty).
4. Zbudowanie energetycznie samowystarczalnego miasta (produkcja energii słonecznej i sprzedaż; banki energii; produkcja zielonego wodoru).
5. Budowa elektrowni geotermalnej.

5.2. ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI

Poniżej zaprezentowano zadania koordynowane. Oznacza to, że będą monitorowane przez Miasto Kowary, ale realizowane przez inne podmioty.

Tabela 27. 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	Ogół działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji: kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE, rozwój sieci ciepłowniczej, rozwój sieci gazowej).	zarządcy budynków i infrastruktury, PEC, Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych i ewentualne dofinansowanie zewnętrzne
2	zagrożenia hałasem	Ogół działań na rzecz ochrony przed hałasem: budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.), upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja, modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni).	zarządcy dróg, zarządcy transportu zbiorowego	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych i ewentualne dofinansowanie zewnętrzne
3	poła elektromagnetyczne	Monitoring emisji pól elektromagnetycznych	Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	będą zależne od zakresu prowadzonego monitoringu	środki własne GIOŚ, WIOŚ
4	gospodarowanie wodami	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele gruntów	będą zależne od zakresu wymaganych zadań	środki własne właścicieli gruntów, środki spółek wodnych, środki PGW Wody Polskie
5	gospodarka wodno - ściekowa	Rozbudowa i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej	KSWIK, podmioty prywatne realizujące zadania na swój koszt	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
6	zasoby geologiczne	Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. wydawanie pozwoleń na eksploatację złóż), a także rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby)	organy wydające pozwolenia na eksploatację: Starosta, Marszałek, właściwy Minister, a także podmioty odpowiedzialne za rekultywację	koszty administracyjne	środki własne właściwych organów
7	gleby	Szkolenia rolników przez Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w zakresie środków ochrony roślin oraz przechowywania i stosowania nawozów, a także systematyczna ocena jakości gleb np. poprzez zlecenie badań przez rolników do Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej we Wrocławiu	Dolnośląski ODR, OSChR we Wrocławiu, rolnicy	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników, edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów	podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, instalacje komunalne	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
9.1.	zasoby przyrodnicze	Aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Marszałek Województwa Dolnośląskiego, Nadleśnictwo Śnieżka, zarządcy lasów	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
9.2.	zasoby przyrodnicze	Rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzone, zadrzewienia, oczka wodne, zieleń wzdłuż dróg)	właściciele gruntów, zarządcy lasów	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
10.1.	zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o występowaniu poważnych awarii	GIOŚ, WIOŚ, zakłady, jednostki ratownicze	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
10.2.	zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń, a także szkolenie kadr służb ratowniczych w tym zakresie	Państwowa Straż Pożarna, Ochotnicza Straż Pożarna	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne + dofinansowanie

Źródło: opracowanie własne

Najważniejszymi kwestiami dla Miasta Kowary wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy, są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- termomodernizacji budynków, wymiany źródeł ich ogrzewania, rozwoju energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego, rozwoju transportu zbiorowego, a także rozbudowa sieci gazowej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych (np. w budynkach wielorodzinnych) - w celu poprawy jakości powietrza,
- rozbudowy i modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej - w celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawy jakości życia mieszkańców,
- konsekwentnej poprawy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych, a także konsekwentna realizacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.

Zadania własne Miasta Kowary 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 Miasta Kowary.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania Miasta Kowary są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекję Lasów Państwowych, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Starostwo Powiatowe, Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną, Państwową Straż Pożarną, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Miasta Kowary przy pomocy gminnego programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Miasta Kowary 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 Miasta Kowary pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

VI. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Zakres pomocy i warunki jej uzyskania w nowej perspektywie finansowania 2021-2027 są sukcesywnie dostosowywane do potrzeb. Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, podmioty ubiegające się o wsparcie, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

Niemniej jednak do najistotniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska źródeł finansowania należą:

- 1. Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027.** 30 grudnia 2022 r. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej opublikowało Szczegółowy Opis Priorytetów Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027. Dokument opisuje szczegóły planowanych do realizacji działań i jest kolejnym ważnym krokiem ku uruchomieniu pierwszych konkursów o dofinansowanie w programie. Głównym celem programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym 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, dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2032; poprawę bezpieczeństwa transportu; zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia, wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.²⁵
- 2. Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład.** Program Inwestycji Strategicznych, który ma na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki. Program obejmuje ponad 30 obszarów gospodarki, w tym m.in.: inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne, czy w gospodarowanie odpadami czy ścieżki rowerowe. Przekazane fundusze mają na celu m.in. wspomaganie ochrony środowiska naturalnego. Obejmą one „zielone” inwestycje i programy wspierające obywateli oraz dążące do poprawy jakości środowiska w Polsce.²⁶
- 3. Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027** – program regionalny (odpowiednik dawnego RPO). Polska otrzymała około 76 miliardów euro, z tego ponad 1,734 mld euro przypada na województwo dolnośląskie, plus dodatkowe 581 mln euro z nowego Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Dofinansowane przedsięwzięcia i inwestycje muszą się wpisać w jeden z pięciu celów wspólnej polityki UE: bardziej inteligentna Europa, bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa, lepiej połączona Europa, Europa o silniejszym wymiarze społecznym, Europa bliżej obywateli. Program regionalny jest finansowany: Europejskiego Funduszu

²⁵ dokument „Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027” został zamieszczony na stronie <https://www.feniks.gov.pl/>

²⁶ Bliższe informacje dotyczące Rządowego Funduszu Inwestycyjnego Polski Ład dostępne są na stronie <https://www.gov.pl/web/polski-lad>

Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego Plus (EFS+) oraz Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST).²⁷

4. **Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE.** Celem ogólnym programu LIFE jest wspieranie przejścia na zrównoważoną, energooszczędną, opartą na odnawialnych źródłach energii, neutralną dla klimatu i odporną na zmianę klimatu gospodarkę o obiegu zamkniętym. Na Program LIFE 2021-2027 przeznaczono o prawie 2 mld euro więcej środków niż w poprzedniej perspektywie - alokacja wynosi 5,4 mld Euro.²⁸
5. **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.** 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. Wspólna Strategia Działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2025-2028 stanowi Załącznik do Uchwały Rady Nadzorczej NFOŚiGW Nr 103/24 z dnia 27 czerwca 2024 r.²⁹

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.

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 wykorzystywały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

6.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Miasto Kowary. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych,

²⁷ Informacja o Funduszach dla Dolnośląskiego <https://funduszeudolnoslaskie.pl/>

²⁸ Szczegółowe informacje dotyczące programu LIFE są zawarte na stronie <https://www.gov.pl/web/klimat/nowe-rozporzadzenie-ustanawiajace-program-life-2021-2027>

²⁹ Bliższe informacje dotyczące strategii NFOŚ oraz WFOŚiGW we Wrocławiu znajdują się na stronie <https://www.gov.pl/web/nfosigw/strategia-dzialania-narodowego-funduszu-ochrony-srodowiska-i-gospodarki-wodnej-na-lata-2021-2024>

obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Niezbędne są działania angażujące lokalne społeczności i organizacje pozarządowe w proces ochrony środowiska. Proponuje się wprowadzenie programów edukacyjnych, warsztatów ekologicznych oraz inicjatyw wolontariackich, które pozwolą mieszkańcom aktywnie uczestniczyć w realizacji programu. Działania edukacyjne zaproponowane w Planie Adaptacji to:

1. Nagranie i emisja filmu edukacyjnego z udziałem mieszkańców, dzieci, seniorów np. propagującego działania na rzecz łagodzenia zmian klimatu i codziennych małych kroków w tym zakresie lub w formie przestrogi przed brakiem podejmowania działań na rzecz ochrony klimatu i związanych z tym skutków.
2. Emisja spotów radiowych – spoty lokalnym radio w formie kilkuminutowych rozmów z ekspertami na temat realizowanych działań oraz zasad dostosowania do zmian klimatycznych.
3. Utworzenie i prowadzenie profilu społecznościowego na temat klimatu i ekologii.
4. Organizacja wyjazdów dla różnych grup do instytucji zajmujących się ekologią.
5. Organizacja przyrodniczych spacerów po okolicy.
6. Organizacja przyrodniczych gier terenowych.
7. Organizacja zajęć przyrodniczych dla dzieci i młodzieży.
8. Filmowe warsztaty z obserwacją przyrody.
9. Zajęcia dot. gromadzenia deszczówki dla uczniów.
10. Warsztaty z tworzenia przydomowych ogrodów deszczowych.
11. Zajęcia dot. tworzenia przydomowych ogrodów – nasadzenia i pielęgnacja.
12. Zielono-niebieskie zajęcia dla uczniów organizowane w szkołach i przedszkolach w ogrodach powstałych w placówkach.
13. Zajęcia dotyczące bioróżnorodności – z nastawieniem na owady i ich funkcja w ekosystemie – tworzenie domów dla owadów.
14. Zajęcia dot. segregacji odpadów dla dzieci i dorosłych.
15. Utworzenie Eko-laboratoriów w szkołach podstawowych.
16. Konkursy fotograficzne i plastyczne i muzyczne dot. klimatu i przyrody.
17. Akcja adopcji przez mieszkańców nasadzonych drzew.
18. Piknik ekologiczny z konkursami i nagrodami.
19. Akcje promujące transport rowerowy po mieście.
20. Akcje sprzątania miasta i zielonych terenów – Eko-Patrole.
21. Festyn nad wodą.
22. Szkolenia dla dorosłych dot. gromadzenia wody deszczowej.
23. Szkolenia dla gestorów branży hotelarskiej, turystycznej i gastronomicznej z tworzenia zielonych wnętrz.
24. Spotkanie edukacyjne dot. przenikania wody do gruntu i tworzenia nawierzchni przepuszczalnych.
25. Spotkanie edukacyjne dot. wpływu jakości powietrza na zdrowie i stan przyrody.
26. Spotkanie edukacyjne dot. Zmian klimatu ich skutków i potrzeby zapobiegania.
27. Szkolenia dla ekoekspertów – nauczycieli, osób zajmujących się ochroną przyrody itp. dot. ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatu.

Wskazana jest również współpraca z sektorem prywatnym – proponuje się realizację działań współpracy z sektorem prywatnym, np. z lokalnymi przedsiębiorcami w ramach wspólnych inicjatyw proekologicznych (np. instalacja OZE, akcje sadzenia drzew).

Działania gmin muszą być jednak rozpatrywane nie tylko w ramach zgodności z przepisami prawnymi, ale również w oparciu o identyfikację potrzeb danej społeczności. Mogą dotyczyć wielu obszarów – począwszy od inwestycji, a kończąc na edukacji i budowaniu świadomości nt. potrzeb klimatycznych.

Wśród głównych możliwości współpracy samorządu terytorialnego z interesariuszami w ramach działań proekologicznych znajdują się³⁰:

1. Skuteczne zarządzanie gospodarką odpadami – działania te mogą obejmować m.in. obowiązkowe stworzenie na terenie gminy Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych lub mobilnych punktów odbioru elektroodpadów lub innych frakcji odpadów po konsultacjach z mieszkańcami i sektorem prywatnym. Konsultacje te powinny dotyczyć potrzeb odbioru poszczególnych odpadów czy harmonogramu zbiórek, a także ewentualnej partycypacji w opłacie za odbiór odpadów spoza gminnego systemu gospodarki odpadami.
2. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodami opadowymi – dotyczy to zarówno działań prowadzonych bezpośrednio przez władze lokalne, jak i samych mieszkańców – Gmina powinna skonsultować z mieszkańcami z sektorem prywatnym możliwości dotowania i pozyskania środków np. na działania związane z zielonymi dachami, retencją deszczówki czy ochroną terenów podmokłych. Zasady skonsultowane ze społeczeństwem będą akceptowalne, a ich wdrożenie skuteczne.
3. Wykorzystanie energii odnawialnej – wśród rozwiązań w tym zakresie możemy wymienić m.in. zastąpienie istniejących jednostek i źródeł wytwarzania energii, jednostkami niskoemisyjnymi, wykorzystanie do oświetlania ulic i parków latarni zasilanych bateriami słonecznymi, zainstalowanie na budynkach należących do gmin paneli fotowoltaicznych. Skutecznym rozwiązaniem jest również prowadzenie dla mieszkańców bezpłatnych punktów doradztwa energetycznego, podczas których przekazana zostanie wiedza np. nt. możliwości płynących z programów, takich jak: „Mój Prąd”, w ramach którego istnieje możliwość uzyskania wsparcia finansowego na zakup i wdrożenie instalacji fotowoltaicznych w gospodarstwach domowych. Z drugiej strony podczas spotkań otwartych mieszkańcy oraz sektor prywatny powinien mieć możliwość zgłaszania własnych projektów lub wręcz móc zaproponować współpracę Gminie np. w zakresie technicznych możliwości wprowadzania nowych rozwiązań. Gmina jako jednostka samorządu nie posiada własnych instytucji badawczych czy spółek pracujących nad rozwojem technologii w zakresie OZE, ale może z takimi spółkami współpracować i rozważyć możliwość wsparcia ich rozwoju w zamian za korzyści w wykorzystaniu efektów prac (np. mniejsze koszty wprowadzania OZE).
4. Modernizacja sieci dystrybucji ciepła – działanie to pozwala na ograniczenie strat ciepła, które będzie również związane z oszczędnościami finansowymi w budżecie gminy. Mieszkańcy mogą również ubiegać się o dofinansowanie do zakupu i montażu pompy ciepła w domach jednorodzinnych. O specjalne wsparcie w ramach programu resortu klimatu i środowiska „Moje ciepło” można ubiegać się do 2026 r. Współpraca z interesariuszami czyli mieszkańcami, a częściowo sektorem prywatnym może opierać się na systematycznych konsultacjach w zakresie możliwości wymiany źródeł ogrzewania. Praktyka pokazuje, że odgórnie narzucone normy i terminy nie przynoszą oczekiwanych rezultatów. Należałoby więc poznać tego przyczyny, a także rozważyć

³⁰ Opracowano m.in. na podstawie <https://www.gov.pl/web/edukacja-ekologiczna/rola-samorzadow-terytorialnych-w-ochronie-srodowiska-w-tym-w-ochronie-klimatu>

wsparcie instytucjonalne mieszkańców i podmiotów prywatnych np. przy występowaniu do instytucji wyższego szczebla w zakresie możliwych zmian w prawie czy możliwościach finansowania.

5. Ochrona powierzchni zielonych w gminach – działania te mogą być związane m.in. z inicjatywą sadzenia drzew, racjonalnego planowania ewentualnych wycinek czy budowy parków dla mieszkańców. Gmina powinna współpracować z mieszkańcami i sektorem prywatnym w zakresie rozwoju zieleni na terenach, które do Gminy nie należą. Może być to zarówno wsparcie motywacyjne polegające na organizowaniu konkursów na najpiękniejszą zagrodę czy otoczenie firmy, ale również wsparcie finansowe na rozwój zieleni np. nasadzenia drzew, kwiatów czy krzewów.
6. Wsparcie oddolnych inicjatyw proekologicznych – w tym celu przedstawiciele gminy mają m.in. możliwość wygospodarowania budżetu, który zostanie przeznaczony na inicjatywy związane z ochroną klimatu, zaproponowane przez mieszkańców czy sektor prywatny. Należy jednak taką możliwość wsparcia wcześniej skonsultować z interesariuszami, aby dostosować jej zakres do potrzeb i możliwości.
7. Budowanie społecznej świadomości nt. konieczności ochrony klimatu oraz edukowanie społeczeństwa – działania te mogą odbywać się m.in. poprzez organizację warsztatów, konkursów plastycznych, wernisaży o tematyce proekologicznej lub zaproszenie do współpracy osób prywatnych i przedstawicieli sektora prywatnego, które na co dzień zajmują się popularyzowaniem wiedzy nt. środowiska naturalnego (np. prelekcje w gminnych domach kultury lub w szkołach). Ważną inicjatywą może być również budowa systemów ostrzegania i informowania o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu dla mieszkańców.

To tylko niektóre z przykładów wdrożenia mieszkańców i sektora prywatnego do proekologicznych działań, które władze samorządowe mogą podejmować w celu ochrony klimatu i środowiska. Posiadają one bardzo duże możliwości, związane z uprawnieniami prawnymi, jednak kluczowym aspektem jest współdziałanie z mieszkańcami i sektorem prywatnym. To interesariusze, tworząc społeczność lokalną, mogą być nie tylko inicjatorami i wykonawcami wielu inicjatyw, ale przede wszystkim mogą stać się beneficjentami korzystnych rozwiązań proekologicznych, zwiększając tym samym komfort życia obecnych i przyszłych pokoleń.

W ramach kampanii „Nasz Klimat” Ministerstwo Klimatu i Środowiska przygotowało specjalny pakiet edukacyjny dla gmin. Znajdują się w nim praktyczne wskazówki dotyczące lokalnych działań na rzecz ochrony klimatu, przykłady dobrych praktyk realizowanych w Polsce i innych krajach oraz zestaw materiałów graficzno-tekstowych do wykorzystania w promocji postaw proekologicznych wśród mieszkańców. Pakiet dostępny jest na stronie www kampanii, w zakładce Klimat dla samorządu.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Miasta Kowary i poprawę warunków zdrowotnych. Drogą ich osiągnięcia powinien być m.in. program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

6.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

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.

Ponadto w zakresie zmian klimatu i edukacji ekologicznej zaproponowane zostały wskaźniki w Planie Adaptacji.

System monitorowania może obejmować też wskaźniki dotyczące adaptacji do zmian klimatu, ochrony bioróżnorodności oraz działań związanych z NBS (Nature-Based Solutions). Przykładowe wskaźniki to:

- liczba wprowadzonych rozwiązań NBS,
- redukcja emisji CO₂,
- liczba inwestycji w zieloną infrastrukturę,
- liczba wydarzeń edukacyjnych związanych z ochroną środowiska.

Rada Miejska 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 będzie obejmował lata 2025-2026 i powinien zostać opracowany w IV kwartale 2027 r.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na styczeń 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:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 725),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 324 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 399),
- 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),
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2023 r. poz. 1436 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.),
- 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),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 stycznia 2019 r. w sprawie nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu okazjonalnie wykorzystywanym do kąpielii (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 255)
- 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),
- 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.),
- 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).

SPIS TABEL

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Miasta Kowary	10
Tabela 2. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	25
Tabela 3. Wynikowe klasy strefy dolnośląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	26
Tabela 4. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	35
Tabela 5. Wykaz wykonywanych oraz planowanych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w latach 2022-2032 przez Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu	37
Tabela 6. Wyniki średniego dobowego ruchu rocznego (SDR) dla dróg wojewódzkich na terenie Miasta Kowary wg Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021	40
Tabela 7. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	43
Tabela 8. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	46
Tabela 9. Ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) położonych w granicach Miasta Kowary, wykaz celów środowiskowych dla tych JCWP oraz ocena zagrożenia nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych.....	51
Tabela 10. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Miasto Kowary na podstawie wyników z aktualnego wielolecia obejmującego lata 2016-2021	52
Tabela 11. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	59
Tabela 12. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	68
Tabela 13. Analiza SWOT – zasoby geologiczne	76
Tabela 14. Analiza SWOT – gleby	80
Tabela 15. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	87
Tabela 16. Powierzchnia i ilość terenów zieleni urządzonej oraz lasów	90
Tabela 17. Wykaz ważnych gatunków roślin, których występowanie stwierdzono na terenie Miasta Kowary	91
Tabela 18. Wykaz roślin chronionych, zagrożonych, cennych występujących na terenie Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Miasta Kowary	92
Tabela 19. Wykaz ważnych gatunków zwierząt, których występowanie stwierdzono na terenie Miasta Kowary	94
Tabela 20. Wykaz zwierząt chronionych, zagrożonych, cennych występujących na terenie Nadleśnictwa Śnieżka w granicach Miasta Kowary	95
Tabela 21. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	119
Tabela 22. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	121
Tabela 23. Najważniejsze problemy Miasta Kowary z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	131
Tabela 24. Najważniejsze sukcesy Miasta Kowary z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	131
Tabela 25. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	141
Tabela 26. Harmonogram realizacji zadań własnych Miasta Kowary przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania.....	144

Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych)
przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania 153

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Miasto Kowary na tle regionu..... 9

Ryc. 2. Struktura użytkowania gruntów Miasta Kowary 11

Ryc. 3. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu
w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi
w 2022 r. w rejonie miasta Kowary..... 27

Ryc. 4. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu
w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi
w 2023 r. w rejonie miasta Kowary..... 28

Ryc. 5. Panel informujący o jakości powietrza w Kowarach 29

Ryc. 6. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych (linia zielona)
i wojewódzkich (linia pomarańczowa) okolic Kowar wg GPR 2020/2021 41

Ryc. 7. Sieć hydrograficzna okolic Miasta Kowary 47

Ryc. 8. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych do 23.02.2023 r. 49

Ryc. 9. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych od 24.02.2023 r. 50

Ryc. 10. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią..... 58

Ryc. 11. Przestrzenny rozkład lasów na tle granic Miasta Kowary 92

Ryc. 12. Granice Obszaru Natura 2000 Karkonosze PLC020001 oraz Obszaru Natura 2000
Rudawy Janowickie PLH020011 na tle granic Miasta Kowary 98

Ryc. 13. Granice Karkonoskiego Parku Narodowego 98

Ryc. 14. Granice Rudawskiego Parku Krajobrazowego 99

Ryc. 15. Zasięg korytarzy ekologicznych wg Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 100

Ryc. 16. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków 101

Ryc. 17. Przebieg korytarzy ekologicznych według Instytutu Biologii Ssaków 101

Ryc. 18. Przebieg korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnym wskazany w Planie
Ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego 102

UZASADNIENIE

Programy i ich aktualizacje jest są dokumentem, wg brzmienia art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.).

Gmina posiadała dotychczas „Program Ochrony Środowiska Gminy Miejskiej Kowary” przyjęty jako załącznik do Uchwały Nr XXI/121/2004 Rady Miejskiej w Kowarach z dnia 28 czerwca 2004 r. Zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi.

„Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Kowary na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032” został opracowany m.in. w oparciu o analizę stanu środowiska przyrodniczego, wyposażenia w infrastrukturę techniczną służącą ochronie środowiska oraz analizę posiadanych zasobów przyrodniczych. Przedstawiono syntetyczny opis realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska, a także nakreślono podstawowe problemy do rozwiązania w najbliższych latach. Wskazując cele w zakresie ochrony środowiska w perspektywie opracowanego dokumentu, przedstawiono również koszty i możliwości finansowania zadań. Zaproponowano też wskaźniki monitorowania realizacji zadań przewidzianych w dokumencie. Program jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz dokumentami wyższego szczebla tj. programami ochrony środowiska na szczeblu powiatowym i wojewódzkim.

W toku prowadzonych prac uzyskano niezbędne uzgodnienia i opinie.

W oparciu o art. 48, 57 i 58 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Burmistrz Kowar wystąpił o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Kowary na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032”.

Wymienione **organy przedstawiły następujące stanowiska:**

·Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu pismem nr WSI.410.2.115.2024 AP z dnia 03.01.2025 r. uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu.

·Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny we Wrocławiu pismem nr ZNS.9022.4.7.2024.MŚ z dnia 22.01.2025 r. wyraził opinię, że dla wymienionego dokumentu nie ma potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Mając na uwadze ww. uzgodnienia Burmistrz Kowar **odstąpił od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Kowary na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032”.**

Realizacja Programu nie spowoduje wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi, ani zagrożenia dla środowiska. Ustalenia Programu nie spowodują zaistnienia oddziaływania transgranicznego, a przewidziane zadania będą realizowane w granicach administracyjnych Gminy Miejskiej Kowary. Prowadzone inwestycje będą miały na celu podniesienie standardu obsługi mieszkańców w zakresie infrastruktury komunalnej, a prowadzone będą z poszanowaniem walorów i zasobów środowiska oraz przy uwzględnieniu obowiązujących norm prawnych.

Zarząd Powiatu Karkonoskiego zaopiniował pozytywnie „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Kowary na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032” wyrażając tę opinię Uchwałą Nr 57/188/24 z dnia 16 grudnia 2024 r.

Burmistrz Kowar przeprowadził konsultacje społeczne „Programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Kowary na lata 2025-2028, z perspektywą do roku 2032” spełniając tym samym wymóg udziału społecznego w opracowaniu dokumentu. Nie wpłynęły uwagi lub wnioski.

W związku z powyższym podjęcie uchwały jest zasadne.