



**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027
z perspektywą do roku 2031**



Zamawiający:

Gmina Łukowica
Łukowica 293
34-606 Łukowica

Wykonawca:

Westmor Consulting Urszula Wódkowska
Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek
Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo



Zespół autorów pod kierownictwem
Karoliny Drzewieckiej – Kierownika Projektu:
Joanna Kaszubska – Konsultant
Zuzanna Ciska – Analityk Stażysta

Spis treści

Wykaz skrótów	4
1. Wstęp.....	6
2. Efekty realizacji dotychczasowego programu	8
3. Ocena stanu środowiska	9
3.1 Charakterystyka gminy.....	9
3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne	9
3.1.2 Infrastruktura techniczna	11
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy	12
3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	13
3.2.2 Zagrożenia hałasem	24
3.2.3 Pola elektromagnetyczne	26
3.2.4 Gospodarowanie wodami	28
3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	35
3.2.6 Zasoby geologiczne.....	38
3.2.7 Gleby.....	41
3.2.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	42
3.2.9 Zasoby przyrodnicze	45
3.2.10 Zagrożenia poważnymi awariami.....	49
3.3 Zagadnienia horyzontalne	51
3.3.1 Adaptacja do zmian klimatu.....	51
3.3.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska	52
3.3.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe	53
3.3.4 Monitoring środowiska	54
4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	55
4.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska	55
4.2 Instrumenty realizacji programu	69
5. System realizacji programu ochrony środowiska	70
5.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie.....	70
5.2 Monitoring programu ochrony środowiska.....	71
6. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	77
7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	97
Spis tabel, rysunków	100

Wykaz skrótów

Art. – Artykuł

As – Arsen

B(a)P – Benzo(a)Piren

bd– brak danych

C₆H₆ – Benzen

CO – Tlenek węgla

CO₂ – Dwutlenek węgla

Dz.U. – Dziennik Ustaw

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GPZ – Główny Punkt Zasilający

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

Jedn.– Jednostka miary

jcwp – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

jcwpd – Jednolite Części Wód Podziemnych

JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego

K – Potas

N – Azot

nN – niskie napięcie

Ni – Nikiel

NO₂ – Dwutlenek azotu

O₂– Tlen

O₃ – Ozon

OSP – Ochotnicza Straż Pożarna

OUG – Wyższy Urząd Regionalny

OZE – Odnawialne źródła energii

P – Fosfor

Pb – Ołów

PEM – Pole elektromagnetyczne

PCB – Polichlorowane bifenyle

PIB – Państwowy Instytut Badawczy

Pkt – Punkt

PM₁₀ – mieszanina zawieszonych w powietrzu cząsteczek, których średnica nie przekracza 10 mikrometrów

PM_{2,5} – mieszanina zawieszonych w powietrzu cząsteczek, których średnica nie jest większa niż 2,5 mikrometra

PM – pył zawieszony

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

POŚ – Program Ochrony Środowiska

PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SN – średnie napięcie

SO₂ – Dwutlenek siarki

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji

u.p.o.ś. – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

UE – Unia Europejska

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ZDR – Zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii

ZZR – Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii

1. Wstęp

Zgodnie z art. 17 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.), organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Projekt gminnego programu ochrony środowiska opiniowany jest przez właściwy zarząd powiatu, a następnie uchwalany przez radę gminy. Z realizacji programu organ wykonawczy gminy sporządza co dwa lata raport, który przedstawia najpierw radzie gminy, a następnie przekazuje do organu wykonawczego powiatu.

Należy również podkreślić, że zgodnie z art. 17 ust. 4 ww. ustawy, organ wykonawczy gminy zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2023 poz. 1094 ze zm.) w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Niniejszy program ochrony środowiska (dalej Program lub POŚ) został sporządzony z uwzględnieniem „Wytucznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r. Ministerstwa Środowiska. Zawiera cele i działania, a także środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów oraz monitoring realizacji programu. Określony harmonogram działań jest niezbędny do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju.

W Programie uwzględniono wymagania następujących przepisów prawnych, w tym dotyczących ochrony środowiska:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2023 r., poz. 40 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023 r., poz. 1094 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r., poz. 1336),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2023 r., poz. 1469),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 r., poz. 1587),
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. z 2023 r., poz. 1658),

- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. 2020 r., poz. 1903 ze zm.),
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2020 r., poz. 1680),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. 2023 r., poz. 1478),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2023 r., poz. 569),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2022 r., poz. 2409),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023 r., poz. 977),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2023 r., poz. 1356),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2023 r., poz. 537),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2023 r., poz. 633).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w Łukowicy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego Programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji działań w nich ujętych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w krajowych, wojewódzkich i powiatowych dokumentach strategicznych oraz innymi obowiązującymi dokumentami strategicznymi Gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania;
- określono sposób wdrażania i zasady monitorowania realizacji Programu.

W niniejszym Programie Ochrony Środowiska uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą położenie oraz stan infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym;

- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania wraz z harmonogramem ich realizacji;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

2. Efekty realizacji dotychczasowego programu

W związku z brakiem obowiązującego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica, Raport z realizacji tego Programu nie został sporządzony. Jednakże Gmina w przeciągu lat 2019-2022 podejmowała działania mające na celu poprawę jakości środowiska, m.in.¹:

- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz wymiana źródeł ogrzewania budynków z węglowego na ekologiczne,
- uczestnictwo w projekcie „Obniżenie poziomu niskiej emisji w Gminie Łukowica”, w ramach którego zlikwidowano dużą liczbę kotłów do centralnego ogrzewania, tzw. pozaklasowych,
- udział w programie „Czyste Powietrze”, mającym na celu wymianę starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych,
- sprzątnięcie Beskidu Wyspowego w ramach akcji „Odkryj Beskid Wyspowy”,
- szkolenia promujące selektywną zbiórkę odpadów komunalnych,
- dofinansowanie na instalacje fotowoltaiczne do produkcji energii elektrycznej oraz instalacji solarnych do podgrzewania wody użytkowej,
- klasyfikacja do „Pilotażowego programu priorytetowego gospodarki o obiegu zamkniętym” (GOZ) – Programu wdrażanego przez Ministerstwo Ochrony Środowiska przy udziale Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, którego celem było wypracowanie przez uczestniczące gminy dobrych praktyk umożliwiających wprowadzenie w przyszłości założeń gospodarki o obiegu zamkniętym na terenie całego kraju,
- realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętego uchwałą Rady Gminy Łukowica nr XX/121/17 z dnia 6 marca 2017 roku,
- usuwanie wyrobów zawierających azbest, poprzez realizację Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Łukowica,
- gospodarowanie odpadami komunalnymi zgodnie z wytycznymi ujętymi w aktualnym „Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego”,
- organizacja akcji „Sprzątnijmy Gminę Łukowica”, w której mieszkańcy usunęli śmieci pozostawione w miejscach do tego nieprzeznaczonych,

¹ Raporty o stanie Gminy Łukowica za lata 2019-2022

- realizacja programu „Mój Prąd” – Programu dofinansowania mikroinstalacji fotowoltaicznych.

Powyższe działania przyniosły w efekcie polepszenie jakości środowiska na obszarze gminy Łukowica w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami czy też zachowania zasobów przyrodniczych.

3. Ocena stanu środowiska

3.1 Charakterystyka gminy

3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Łukowica to gmina wiejska zlokalizowana w powiecie limanowskim, w województwie małopolskim. Obejmuje ona powierzchnię 69,65 km². Jest oddalona w odległości 25 km od miasta Nowy Sącz oraz w odległości 20 km od miasta Limanowa. W sferze gospodarczej dominację stanowi rolnictwo. Na terenie gminy nie występują duże i średnie zakłady przemysłowe, lecz funkcjonują małe przedsiębiorstwa głównie w budownictwie, transporcie oraz handlu². Gmina Łukowica sąsiaduje z:

- Gminą Kamienica, pow. limanowski, woj. małopolskie,
- Gminą Limanowa, pow. limanowski, woj. małopolskie,
- Gminą Łącko, pow. nowosądecki, woj. małopolskie,
- Gminą Podgrodzie, pow. nowosądecki, woj. małopolskie.

Rysunek 1. Położenie Gminy Łukowica na tle powiatu limanowskiego i województwa małopolskiego



Źródło: <http://gminy.pl>

² Raport o stanie Gminy Łukowica za 2022 rok

Zgodnie z Regionalizacją fizycznogeograficzną Polski, gmina Łukowica należy do dwóch mezoregionów: Beskid Wyspowy i Kotlina Sądecka. Podział powierzchni gminy między jednym i drugim mezoregionem jest stosunkowo równy.

Tabela 1. Położenie gminy Łukowica według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Gmina Łukowica		
Megaregion	Karpaty, Podkarpackie i Nizina Panońska	
Prowincja	Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym	
Podprowincja	Zewnętrzne Karpaty Zachodnie	
Makroregion	Beskidy Zachodnie	
Mezoregion	Beskid Wyspowy	Kotlina Sądecka

Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl>

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na dzień 31 grudnia 2022 roku liczba ludności ogółem zamieszkującej gminę Łukowica wynosiła 10 150 osób, czyli o 106 mieszkańców więcej niż w roku 2018. W każdym analizowanym roku, obszar gminy zamieszkiwało więcej kobiet niż mężczyzn.

Tabela 2. Liczba ludności na terenie gminy Łukowica w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Ogółem	Osoba	10 044	10 062	10 059	10 154	10 150
Kobiety		5 027	5 042	5 030	5 090	5 086
Mężczyźni		5 017	5 020	5 029	5 064	5 064

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Ważnym elementem rozwoju Gminy jest sposób użytkowania terenu. W przypadku gminy Łukowica największy udział w strukturze użytkowania gruntu mają grunty rolne, które stanowią 66,98 % powierzchni ogólnej³.

Tabela 3. Struktura użytków gruntowych na terenie gminy Łukowica w roku 2022

Wyszczególnienie	Jednostka	Grunty rolne	Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewienia	Grunty zabudowane i zurbanizowane	Grunty pod wodami	Tereny różne
Powierzchnia	ha	4665,27	1959,34	301,62	38,93	0,05
Udział gruntów w powierzchni Gminy ogółem (%)	%	66,98	28,13	4,33	0,56	0,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

3.1.2 Infrastruktura techniczna

Przez teren gminy Łukowica nie przebiegają drogi krajowe i wojewódzkie, lecz w niewielkiej odległości zlokalizowana jest droga krajowa nr 28, na północ od granicy gminy. Komunikację zapewniają drogi powiatowe oraz gminne.

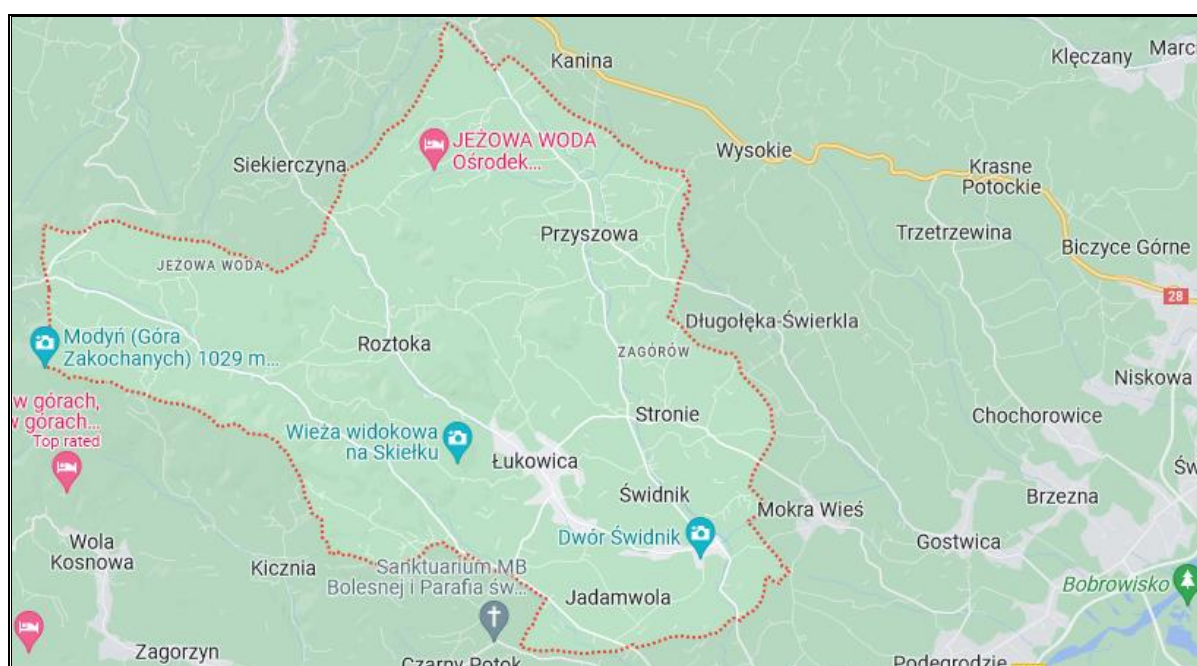
Drogi powiatowe przebiegające przez gminę Łukowica to⁴:

- 1579K, relacji Siekierzyna – Naszacowice,
- 1545K, relacji Podegrodzie – Mokra Wieś – Jastrzębie,
- 1610K, relacji Świdnik – Limanowa,
- 1580K, relacji Zalesie – Jadamwola – Olszana,
- 1609K, relacji Limanowa – Kamienica,
- 1546K, relacji Stadła – Długołęka – Przyszowa.

Dodatkowo, na obszarze gminy Łukowica znajduje się 476 odcinków dróg gminnych⁵.

Na terenie tym nie funkcjonuje infrastruktura kolejowa.

Rysunek 2. Sieć dróg na terenie gminy Łukowica



Źródło: <https://www.google.com/maps>

Infrastruktura zaopatrzenia w ciepło, gaz ziemny i energię elektryczną

Ciepłownictwo to element energetyki, który jest odpowiedzialny za wytwarzanie, przesyłanie energii cieplnej do ogrzewania pomieszczeń oraz podgrzewania wody użytkowej. Na obszarze gminy Łukowica nie funkcjonuje sieć ciepłownicza. Wszystkie budynki mieszkalne,

⁴ <https://pzd.limanowa.pl/wp-content/uploads/2021/05/Wykaz-drog-z-podzialem-na-miasta-i-gminy-1-1.pdf>

⁵ Zestawienie odcinków dróg gminnych udostępnione przez Urząd Gminy w Łukowicy

przedsiębiorstwa oraz budynki użyteczności publicznej są ogrzewane przy użyciu własnych, indywidualnych źródeł ciepła. Mieszkańcy w celach grzewczych wykorzystują głównie: węgiel, drewno, olej opałowy oraz gaz⁶.

Przez północny fragment terenu gminy Łukowica przebiega gazociąg średniego ciśnienia. Dodatkowo, w miejscowości Łukowica realizowana jest wyspowa stacja regazyfikacji⁷. Regazyfikacja to proces przemysłowy polegający na zamianie gazu ziemnego LNG w postaci skroplonej na postać gazową poprzez ogrzewanie skroplonej substancji.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, w roku 2021, długość sieci gazowej na terenie gminy Łukowica wynosiła 14 152 m i wzrosła o 146,21% w stosunku do roku 2018. Wraz ze wzrostem długości czynnej sieci gazowej, wzrosła też liczba ludności korzystającej z sieci gazowej oraz liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych.

Tabela 4. Struktura sieci gazowej funkcjonującej na obszarze gminy Łukowica w latach 2018-2021⁸

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021
Długość czynnej sieci ogółem	m	5 748	7 908	8 485	14 152
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	63	67	74	127
Ludność korzystająca z sieci gazowej	os.	119	205	262	335

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie gminy występują linie elektromagnetyczne: linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN) 110 kV, relacji GPZ Łososina – RS Gorzków, linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN) 15 i 30 kV, linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN) 0,4 kV oraz stacje elektromagnetyczne SN (w tym stacje SN/nn).

3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

Zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z 2 września 2015 roku, sporządzonymi przez Ministerstwo Środowiska, Rozdział 4, str. 6: „Należy dokonać oceny stanu środowiska na terenie danej JST z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji: (1) ochrona klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarka wodno-ściekowa, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami”.

⁶ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łukowica na lata 2017-2020

⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

⁸ Brak danych za 2022 rok

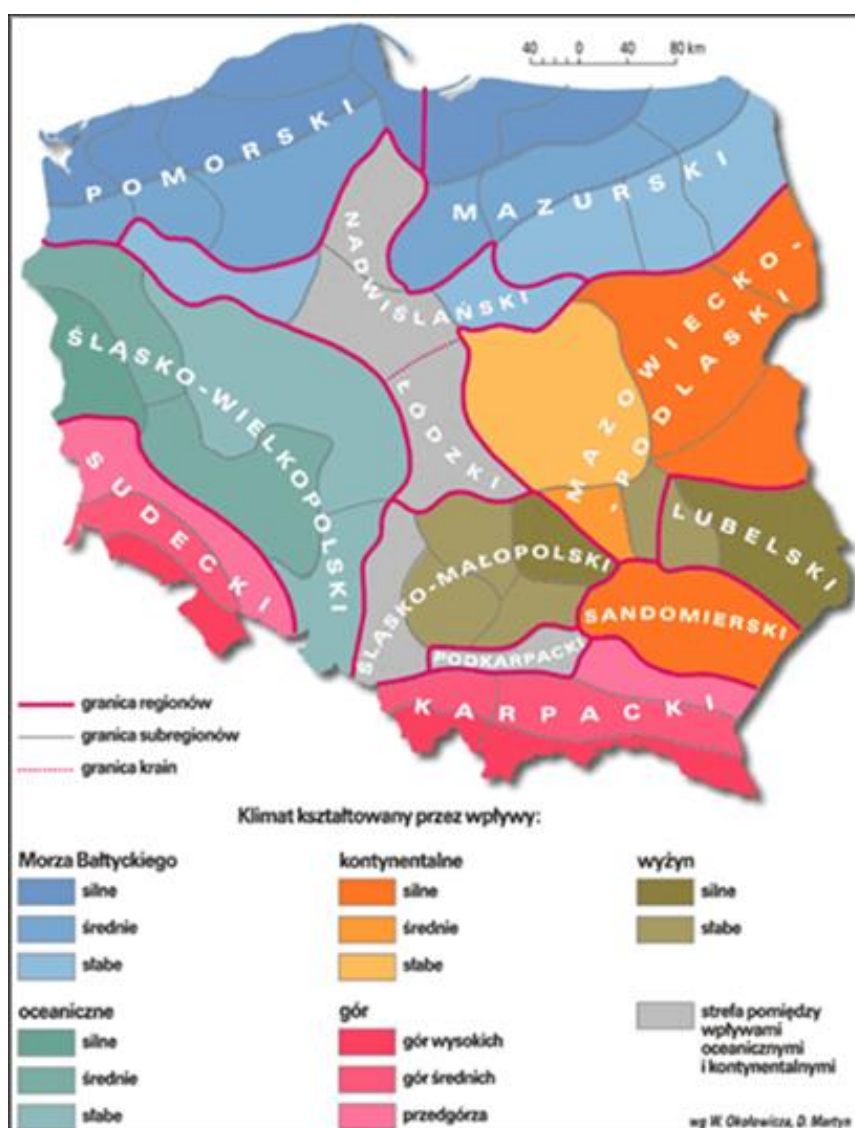
W związku z powyższym przeprowadzono analizę stanu środowiska naturalnego na obszarze Gminy Łukowica z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji określonych w wyżej wymienionych wytycznych, które scharakteryzowano w kolejnych podrozdziałach.

3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Klimat

Według klasyfikacji W. Okołowicza i D. Martyn, gmina Łukowica zlokalizowana jest w karpackim regionie klimatycznym. W tym regionie średnia temperatura w styczniu wynosi $-8,1^{\circ}\text{C}$, zaś w lipcu 17°C . Roczna suma opadów osiąga wartości poniżej 1750 mm. Na obszarze tym przeważają wiatry z kierunku zachodniego⁹.

Rysunek 3. Dzielnice klimatyczne Polski wg. W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: <http://www.wiking.edu.pl>

⁹ https://www.naukowiec.org/tablice/geografia/regiony-klimatyczne-polski_3234.html#google_vignette

Źródła emisji zanieczyszczeń

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych,
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją,
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Emisja punktowa

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Z racji tego, iż na terenie gminy nie występują duże zakłady przemysłowe, obszar ten nie jest narażony na emisję zanieczyszczeń punktowych.

Emisja liniowa

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez np. wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. pieszego i rowerowego. Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/modernizacji szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego).

Emisja powierzchniowa

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Ogrzewanie domów węglem przez mieszkańców gminy Łukowica przyczynia się do wysokiej emisji dwutlenku siarki, tlenu azotu, pyłów, sadzy oraz tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej 40 metrów wysokości.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie gminy jest emisja z ogrzewania budynków (głównie emisja niska uzależniona od rodzaju stosowanych paliw do celów grzewczych i nisko sprawnych urządzeń grzewczych). Podejmowane są jednak działania w tym zakresie poprawy jakości powietrza – uczestnictwo w projekcie „Obniżenie poziomu niskiej emisji Gminie Łukowica”, udział w programie „Czyste Powietrze” oraz realizacja programu „Mój Prąd” – Programu dofinansowania mikroinstalacji fotowoltaicznych.

Odnawialne źródła energii

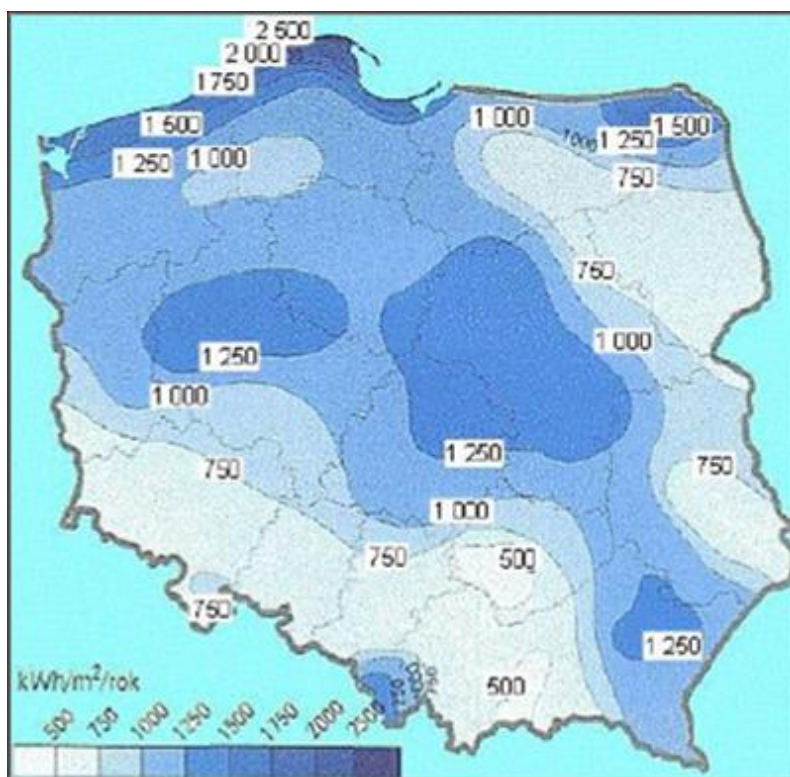
Możliwość wprowadzanie większej ilości odnawialnych źródeł energii (OZE) daje szansę na wykorzystanie potencjału energetycznego gminy. Inwestycje dotyczące montażu urządzeń produkujących energię wiążą się z dość dużymi nakładami, lecz w fazie eksploatacji zostają one zwrócone z nadwyżką. Do najbardziej znanych i wykorzystywanych źródeł energii odnawialnych należą:

- biomasa,
- energia wiatru,
- energia słoneczna;
- energia wody
- energia geotermalna.

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że Gmina Łukowica znajduje się na obszarze, na którym energia wiatru wynosi 500-750 kWh/m², przez co nie jest ona dobrym miejscem na lokalizację instalacji wiatrowych w celu pozyskania

energii. Ze źródeł ogólnodostępnych wynika, iż na obszarze gminy nie ma żadnej elektrowni wiatrowej¹⁰.

Rysunek 4. Energia wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Energia wodna wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody powoduje zwiększenie ilości energii elektrycznej możliwej do wytworzenia. Na potencjał energetyczny rzek wpływ mają przede wszystkim dwa czynniki takie jak spadek koryta rzeki oraz przepływy wody. Przez obszar gminy Łukowica przepływają potoki zasilające Dunajec – rzeki górskie o przepływach zależnych od pory roku czy też warunków atmosferycznych. Ich cechą charakterystyczną są nieuregulowane koryta, co nie sprzyja realizacji inwestycji na tym terenie¹¹.

Biomasę definiuje się jako „materiały organiczne pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, jak też wszelkie substancje uzyskane z transformacji surowców tego pochodzenia”. Z tego powodu, można wyróżnić następujące rodzaje biomasy:

— drewno odpadowe w leśnictwie i przemyśle drzewnym,

¹⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

¹¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

- produkty uboczne i odpadowe rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego, a także gospodarki komunalnej,
- produkcja, plantacje drzew i traw szybko rosnących, uprawy energetyczne.

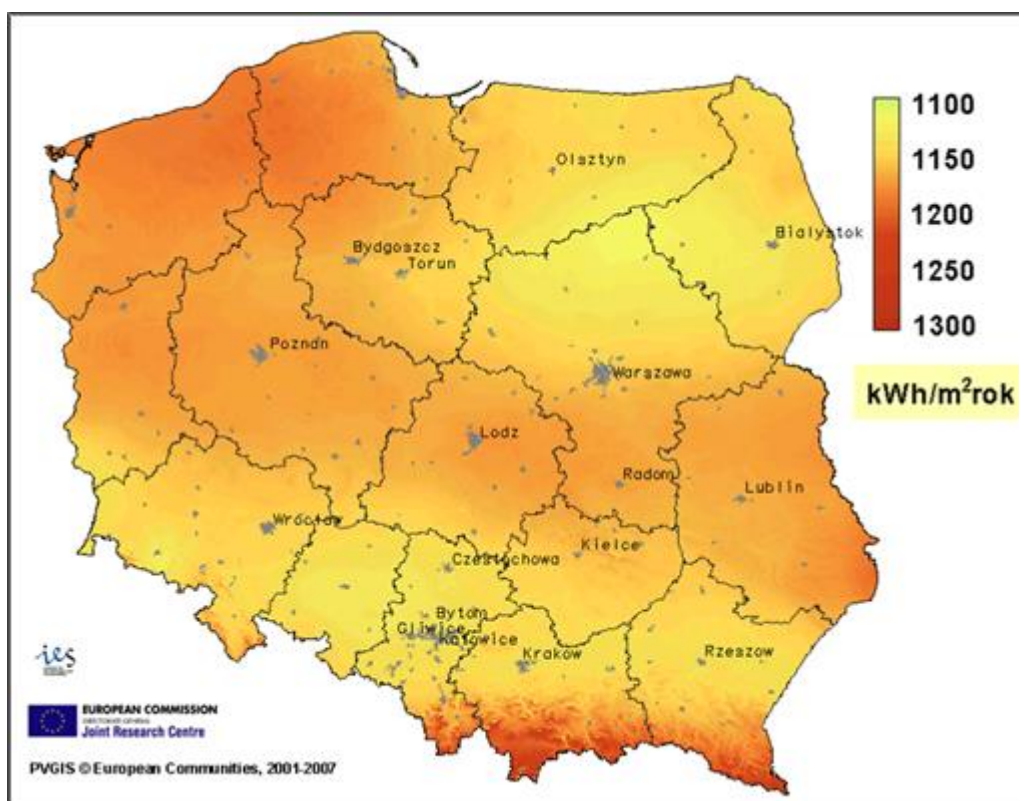
Pomimo, iż znaczna część powierzchni gminy wykorzystywana jest rolniczo to obszar ten nie jest dobrym miejscem do zlokalizowania biogazowni ze względu na zbyt niskie wartości produktów rolnych możliwych do zasilania takiej instalacji¹².

Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów,
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

Poniższy rysunek przedstawia mapę nasłonecznienia Polski. Średnie nasłonecznienie w Polsce to ok. 1000 kWh/m² rocznie. Gmina Łukowica położona jest w strefie ok. 1150-1200 kWh/m²rok, co stwarza bardzo korzystne warunki do zlokalizowania instalacji solarnych na tym obszarze. Mieszkańcy wykorzystują kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne do produkcji energii¹³.

Rysunek 5. Mapa nasłonecznienia Polski



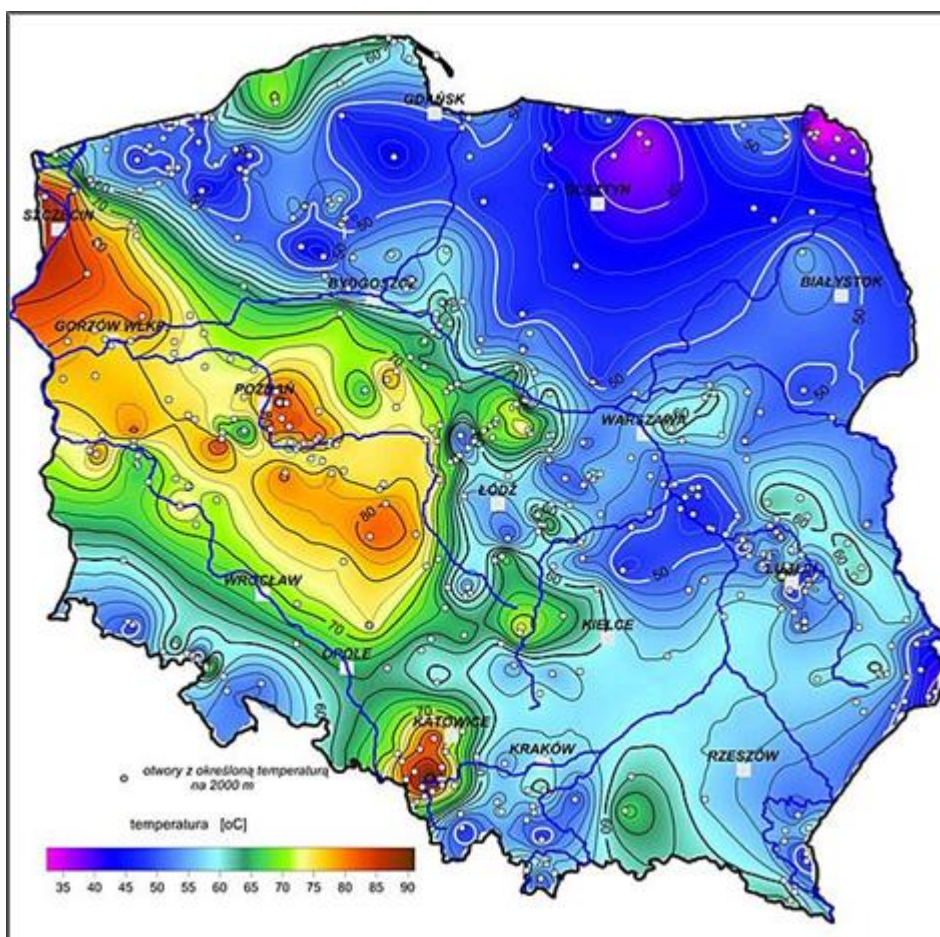
Źródło: <https://www.planergia.pl/>

¹² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

¹³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

Na rysunku poniżej zaprezentowana została mapa Polski z uwzględnieniem temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t. Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny. Z mapy tej wynika, iż gmina Łukowica znajduje się w miejscu, gdzie temperatura na głębokości 2 000 m p.p.t. wynosi ok. 60-65 °C. Jak wiadomo, mieszkańcy korzystają z tego rozwiązania do ogrzania budynków mieszkalnych przy użyciu pomp ciepła.

Rysunek 6. Temperatura na głębokości 2 000 m p.p.t.



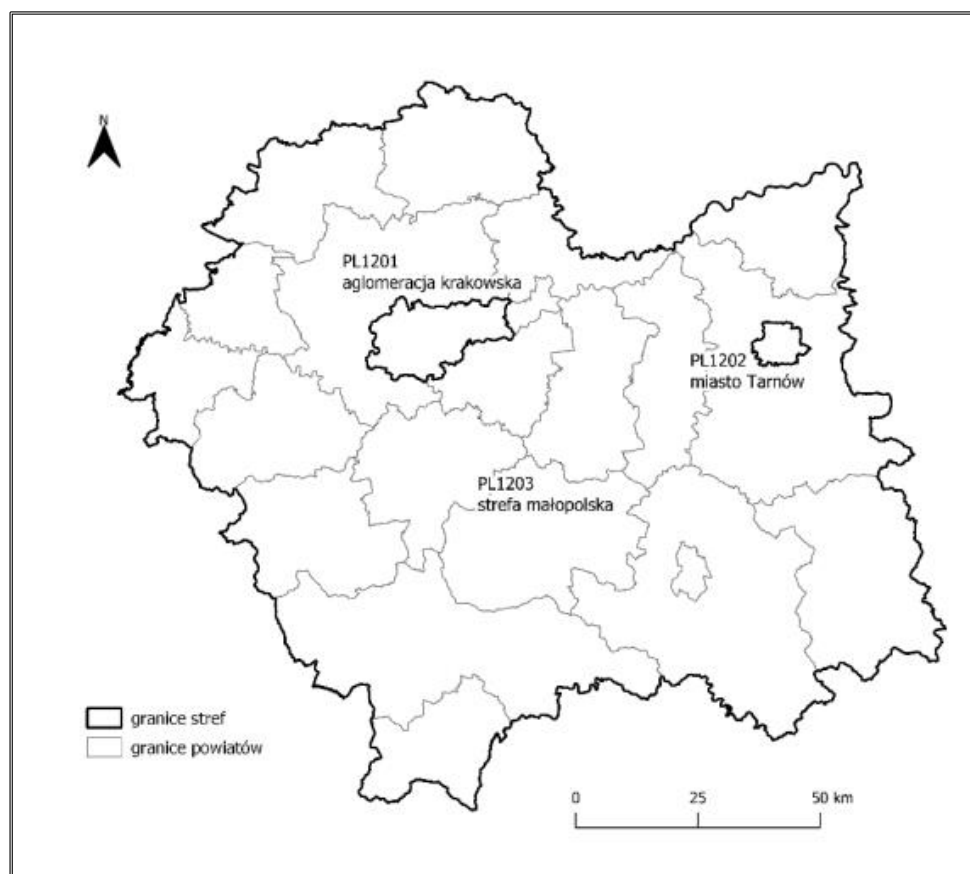
Źródło: <http://www.pgi.gov.pl/>

Stan powietrza

Zgodnie z art. 89.1. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w terminie do dnia 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref. Na podstawie tej oceny sporządzane jest opracowanie: „Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Małopolskim”.

W celu oceny jakości powietrza teren kraju podzielony został na strefy. Wyznaczono je w oparciu o podział administracyjny. Strefy stanowią aglomeracje obejmujące miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. Gmina Łukowica zlokalizowana jest w strefie małopolskiej.

Rysunek 7. Podział województwa małopolskiego na strefy do celów oceny jakości powietrza za 2022 rok



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim za rok 2022

Stan jakości powietrza w województwie małopolskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Stacje pomiarowe zlokalizowane są w taki sposób, aby pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń, prowadzone na nich zapewniały informacje o wielkościach stężeń na dużym obszarze.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref¹⁴:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy – docelowy poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego – poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM_{2,5}, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II – poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony zdrowia i roślin dla strefy małopolskiej za 2022 rok.

¹⁴ Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim. Raport za rok 2022

Tabela 5. Wynikowe klasy strefy małopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy
		Kryterium – poziom dopuszczalny								Kryterium – poziom docelowy					Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃	
Faza I	Faza II														
strefa małopolska	PL1203	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim za rok 2022

Tabela 6. Wynikowe klasy strefy małopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy				Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny				Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂		NO _x			
strefa małopolska	PL1203	A		A		A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim za rok 2022

Roczna ocena jakości powietrza za 2022 r. w strefie małopolskiej wykazała przekroczenia następujących standardów emisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – przekroczenie pyłów zawieszonych PM10 oraz PM2,5 ,
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – przekroczenie benzo(a)pirenu,
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia oraz kryterium ochrona roślin) – przekroczenie ozonu.

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy emisyjne na terenie strefy małopolskiej były dotrzymane. Bezpośrednio na terenie gminy Łukowica doszło do przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu docelowego benzo(a)pirenu i ozonu na poziomie celu długoterminowego.

Benzo(a)piren to organiczny związek chemiczny będący przedstawicielem Wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Podobnie jak inne WWA, jest związkiem silnie rakotwórczym. Posiada również właściwości mutagenne. Do innych działań niepożądanych zalicza się podrażnienie oczu, nosa, gardła i oskrzeli.¹⁵

Przekroczenie dopuszczalnych poziomów ozonu troposferycznego może prowadzić do reakcji zapalnych oczu czy chorób dróg oddechowych, w tym nasilenia objawów astmy oraz zmniejszenia wydolności płuc. Ponadto podwyższone stężenia ozonu niszą roślinność i przyspieszają korozję materiałów.¹⁶

Aktualne wartości stężeń średniorocznych na terenie gminy¹⁷:

- Dwutlenek azotu - nr CAS 10102-44-0: Sa = 7 – 10 µg/m³,
- Dwutlenek siarki - nr CAS 7446-09-5: Sa = 4 µg/m³,
- Pył zawieszony PM10: Sa = 13 – 22 µg/m³,
- Pył zawieszony PM2,5: Sa = 8 – 17 µg/m³,
- Benzen - nr CAS 71-43-2: Sa = 0,5 µg/m³,
- Ołów - nr CAS 7439-92-1: Sa = 0,003 µg/m³,
- Tlenek węgla - nr CAS 630-08-0: Sa = 216 µg/m³,
- Arsen - nr CAS 7440-38-2: Sa = 0,3 ng/m³,
- Kadm - nr CAS 7440-43-9: Sa = 0,2 ng/m³,

¹⁵ <https://polskialarmsmogowy.pl/>

¹⁶ <https://www.gios.gov.pl/pl/>

¹⁷ Dane pozyskane od GIOŚ, stan na dzień 22.06.2023

- Nikiel - nr CAS 7440-02-0: Sa = 0,5 ng/m³,
- Benzo(a)piren - nr CAS 50-32-8: Sa = 2,0 – 3,2 ng/m³.

Gmina Łukowica realizuje założenia programu „Czyste powietrze”, którego celem jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Mieszkańcy mogą wykorzystać fundusze z dofinansowania na:

- wymianę starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy,
- przeprowadzenie niezbędnych prac termomodernizacyjnych budynku tj. zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych,
- instalację c.o. i c.w.u.,
- mikroinstalację fotowoltaiczną,
- wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła.

Dodatkowo, w Urzędzie Gminy Łukowica funkcjonuje Punkt Konsultacyjno-Informacyjny Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. Dotychczas zrealizowano 105 przedsięwzięć w ramach tego Programu, na łączną kwotę 3 834 808,64 zł¹⁸.

Na terenie województwa małopolskiego obowiązują ograniczenia i zakazy zawarte w uchwale nr LIX/842/22 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2022 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. W kontekście każdego ze surowców zakazuje i nakazuje się:

- zakaz eksploatowania nowego kotła na węgiel lub drewno lub kominka o parametrach emisji gorszych niż wyznaczonych w unijnych rozporządzeniach w sprawie ekoprojektu,
- nakaz instalacji kominków spełniających wymagania ekoprojektu lub kominków, których sprawność cieplna wynosi co najmniej 80%,
- zakaz stosowania mułów i flotów węglowych oraz spalania węgla oznaczonego jako „miał”,
- zakaz spalania drewna i biomasy o wilgotności powyżej 20%,
- nakaz wymiany kotłów, które spełniają chociaż wymagania emisyjne, czyli posiadają klasę 3 lub klasę 4 według normy PN-EN 303-5:2012, do końca 2026 roku.

¹⁸ <https://nowa.lukowica.pl/category/czyste-powietrze/>, dostęp: 08.08.2023 r.

Podsumowanie: analiza SWOT

Tabela 7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — monitoring powietrza na terenie strefy małopolskiej, do której należy obszar gminy Łukowica, — udział w programie „Czyste Powietrze”, którego celem jest dofinansowanie na wymianę źródeł ciepła, — obowiązująca „ustawa antysmogowa”, — wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, — obecność sieci gazowej na terenie gminy, — brak zakładów przemysłowych, które mogłyby powodować wysoką emisję zanieczyszczeń. 	<ul style="list-style-type: none"> — odnotowane przekroczenia benzo(a)pirenu oraz ozonu w celu ochrony zdrowia ludzi na obszarze gminy, — emisja zanieczyszczeń z systemów ogrzewania wykorzystujących węgiel.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — dofinansowania na inwestycyjne w celu poprawy jakości powietrza, — moda na ekologiczny tryb życia, — edukacja ekologiczna mieszkańców, — rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii. 	<ul style="list-style-type: none"> — spalanie odpadów w indywidualnych kotłowniach, — niska świadomość ekologiczna społeczeństwa, — wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych, — zmiany klimatu.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.2 Zagrożenia hałasem

Rozwój gospodarczy charakteryzuje się m.in. budową nowych zakładów przemysłowych, modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Sytuacja ta wpływa na wzrost zagrożenia hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy to różnego rodzaju niepożądane, uciążliwe, a w niektórych przypadkach nawet szkodliwe dla człowieka i jego samopoczucia oraz zdrowia drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, które za pośrednictwem powietrza oddziałują – nierzadko w sposób zły – na zmysły i organizm człowieka. Taki hałas wpływa bardzo niekorzystnie na koncentrację i znacząco utrudnia odpoczynek, czasem nawet we własnym domu. W konsekwencji może odbijać się na naszym zdrowiu oraz wydajności w pracy i innych dziedzinach życia codziennego i społecznego.

Na obszarze gminy funkcjonują małe, nieuciążliwe przedsiębiorstwa¹⁹. Natomiast nie ma dużych zakładów, które mogłyby przyczynić się do emisji zagrożenia hałasem.

Hałas komunikacyjny

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej.

Ze względu na brak występowania dróg krajowych i wojewódzkich, można wywnioskować, iż obszar ten nie jest nadmiernie narażony na zagrożenia spowodowane hałasem komunikacyjnym.

Badania natężenia hałasu

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności danych demograficznych i dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Podstawowym kryterium oceny hałasu w środowisku są dopuszczalne poziomy hałasu odnoszące się do różnych grup źródeł hałasu oraz rodzajów terenów, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

W ostatnich latach na terenie gminy nie prowadzono badań monitoringu hałasu²⁰.

¹⁹ Dane pozyskane od Urzędu Gminy

²⁰ Dane pozyskane od GIOŚ, stan na 22.06.2023 r.

Podsumowanie: analiza SWOT

Tabela 8. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — brak dużych zakładów przemysłowych będących źródłem hałasu o dużym natężeniu, — brak sieci dróg szybkiego ruchu. 	<ul style="list-style-type: none"> — brak wykonywanych badań odnośnie natężenia hałasu na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — modernizacja dróg lokalnych i wykorzystywanie cichych nawierzchni drogowych, — rozwój rozwiązań technicznych wpływających na ograniczenie emisji hałasu, — rozbudowa sieci ścieżek rowerowych. 	<ul style="list-style-type: none"> — rozwój komunikacji i wzrost liczby pojazdów na drogach, — wysokie koszty rozbudowy transportu niezagrażającego środowisku naturalnemu.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3 Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022, poz. 2556 ze zm.) przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,

— urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe.

Na terenie gminy występują linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN) 110 kV, linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN) 15 i 30 kV, linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN) 0,4 kV²¹.

Dodatkowo w miejscowości Świdnik występuje stacja bazowa telefonii komórkowej ORANGE POLSKA²².

W 2022 r., Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dokonał pomiaru pól elektromagnetycznych (PEM) w jednym punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie gminy Łukowica. W wyniku przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku. Wartość wskaźnika WM_E wyniosła 0,02 V/m²³, podczas gdy dolny próg oznaczalności sondy pomiarowej wynosi 0,3 V/m.

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — przeprowadzone w 2022 roku badanie pól elektromagnetycznych na terenie gminy, — brak przekroczenia poziomu PEM na terenie gminy, — mała koncentracja bazowych stacji telefonicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> — linie napowietrzne elektromagnetycznego przebiegające przez obszar gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — prowadzenie procedur oddziaływania na środowisko, — modernizacja napowietrznej sieci energetycznej, — regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne, — uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. 	<ul style="list-style-type: none"> — wzrost liczby urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, — niska świadomość społeczna dotycząca pól elektromagnetycznych.

Źródło: Opracowanie własne

²¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

²² <https://www.lukowica.pl/pl/254/0/aktualnosci.html?page=4>

²³ Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie małopolskim

3.2.4 Gospodarowanie wodami

Obszar gminy Łukowica w całości znajduje się na obszarze dorzecza Wisły. Najważniejszym ciekim stanowiącym sieć hydrograficzną jest rzeka Dunajec. Zasoby wody powierzchniowej opierają się na potokach Jastrząbka, Łukowica oraz Słomka.

Zgodnie z wykazem obowiązującym w latach 2016-2021, Gmina Łukowica znajdowała się na terenie 6 zlewni jednolitych wód powierzchniowych:

- RW20001221419929 – Czarna Woda,
- RW20001221419949 – Jastrząbka,
- RW20001221419969 – Słomka,
- RW20001221419989 – Gostawiczanka,
- RW2000122147249 – Sowlinka,
- RW20001521439 – Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Różanów.

Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych znajdujące się obecnie na terenie gminy (zgodnie z wykazem z dnia 17 lutego 2023 w ramach rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły)²⁴:

- RW2000008214599 – Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Różanów,
- RW20000721473449 – Sowlinka,
- RW20000721419949 – Jastrząbka,
- RW20000721419989 – Gostawiczanka,
- RW20000721419969 – Słomka,
- RW20000721419929 – Czarna Woda,
- RW20000421419899 – Kamienica.

Tabela 10. Charakterystyka zlewni JCWP prowadzonych na obszarze gminy

KOD JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status JCWP	Czy JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych? (zagrożona/niezagrożona)
RW2000008214599	Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Różanów	RsW_wap	NAT	zagrożona
RW20000721473449	Sowlinka	RWf_wap	SZCW	zagrożona

²⁴ <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

KOD JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status JCWP	Czy JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych? (zagrożona/niezagrożona)
RW20000721419949	Jastrząbka	RWf_wap	NAT	zagrożona
RW20000721419989	Gostwiczanka	RWf_wap	SZCW	zagrożona
RW20000721419969	Słomka	RWf_wap	SZCW	zagrożona
RW20000721419929	Czarna Woda	RWf_wap	SZCW	zagrożona
RW20000421419899	Kamienica	RWf_krz	NAT	zagrożona

Legenda:

RsW_wap – Średnia rzeka na podłożu węglanowym

RWf_wap – Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze węglanowym

RWf_krz – Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze krzemianowym

NAT – Naturalna część wód

SZCW – Silnie zmieniona część wód

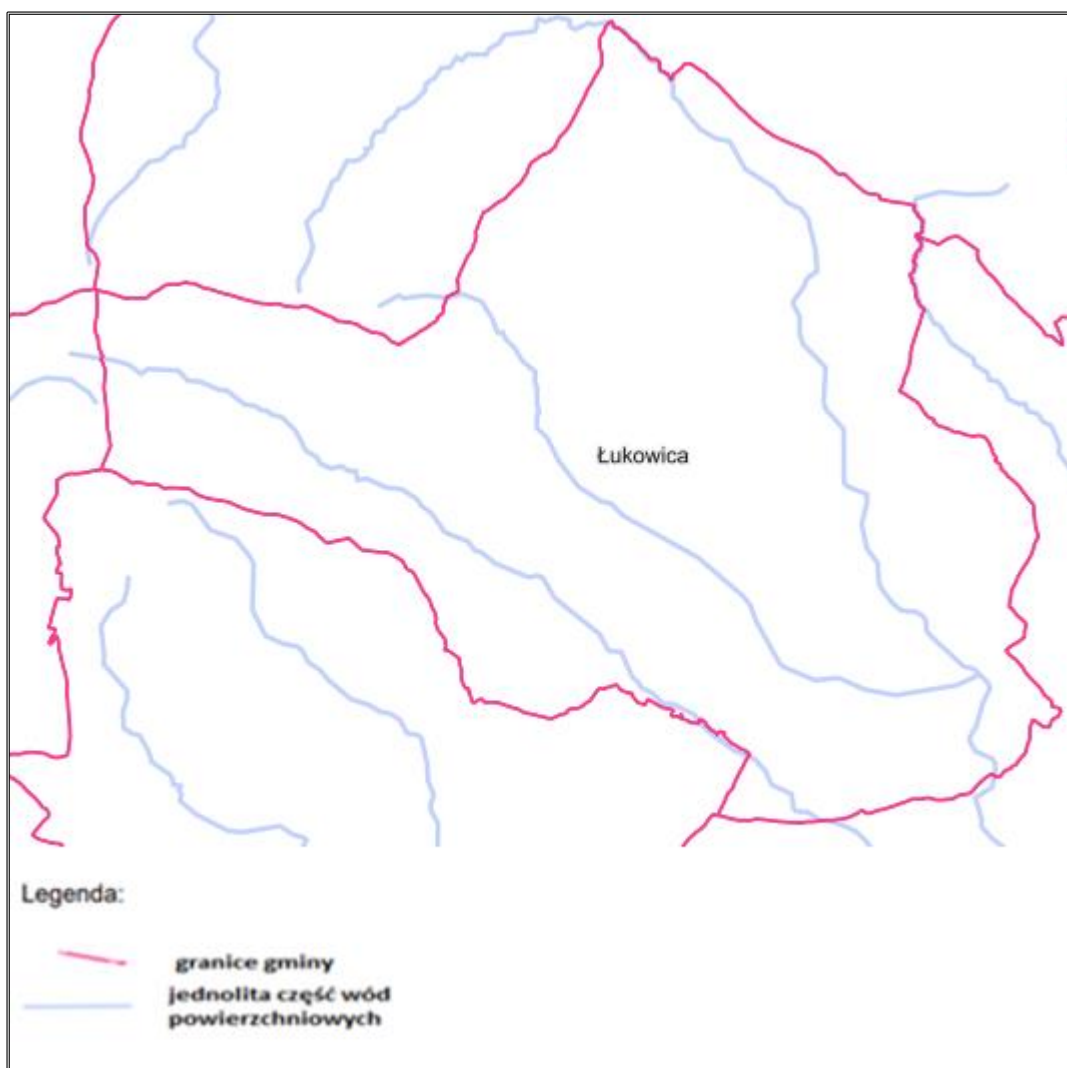
Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

Tabela 11. Klasyfikacja i ocena zlewni jcwp na terenie gminy Łukowica w latach 2021-2022

Nazwa ocenianej JCWP		Słomka	Sowlinka	Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Różanów	Gostwiczanka	Jastrząbka	Czarna Woda	Kamienica
Kod JCWP		RW20000721419969	RW20000721473449	RW200008214599	RW20000721419989	RW20000721419949	RW20000721419929	RW20000421419899
Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód	Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	3 (2022)	3 (2021)	1 (2022)	1 (2022)	1 (2022)	1 (2022)	1 (2022)
	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	1 (2021)	5 (2021)	1 (2021)	4 (2022)	1 (2022)	5 (2022)	1 (2021)
	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	>2 (2022)	>2 (2021)	2 (2022)	>2 (2022)	>2 (2022)	>2 (2022)	>2 (2022)
	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)	-	-	2 (2022)	-	-	-	-
STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)		Umiarkowany potencjał ekologiczny (2021)	Umiarkowany potencjał ekologiczny (2021)	Słaby potencjał ekologiczny (2021)	Umiarkowany potencjał ekologiczny (2021)	Umiarkowany stan ekologiczny (2021)	Umiarkowany potencjał ekologiczny (2021)	Umiarkowany stan ekologiczny (2021)
STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)		Stan chemiczny poniżej dobrego (2021)	-	Stan chemiczny dobry (2021)	-	-	-	Stan chemiczny poniżej dobrego (2021)
OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)		Zły stan wód (2021)	Zły stan wód (2021)	Zły stan wód (2021)	Zły stan wód (2021)	Zły stan wód (2021)	Zły stan wód (2021)	Zły stan wód (2021)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

Rysunek 8. Zlewnie JCWP na terenie gminy Łukowica



Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html

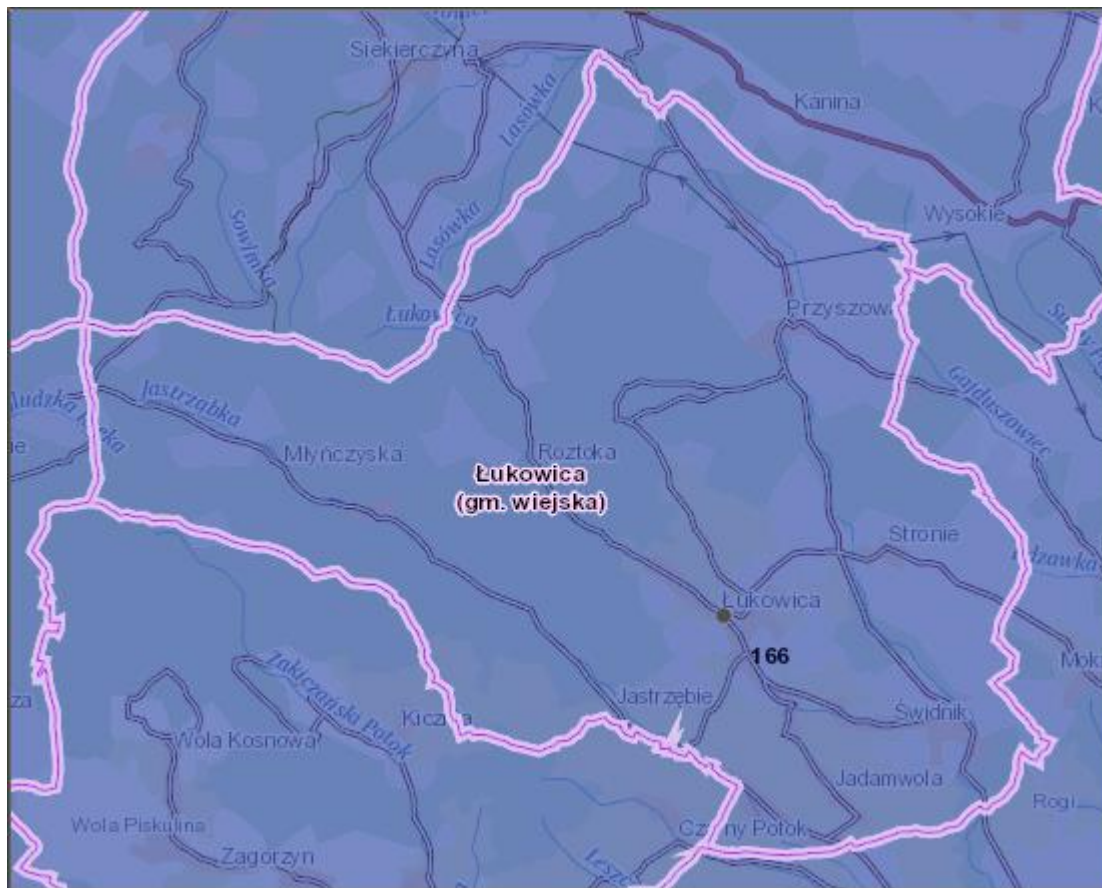
Zgodnie z podziałem jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obowiązującym w latach 2022 – 2027, obszar gminy Łukowica związany jest jednolitą częścią wód podziemnych PLGW2000166. Na terenie tym nie został zlokalizowany żaden punkt obserwacyjny, a najbliższe punkty monitoringowe nie mogą charakteryzować stanu wód na obszarze gminy²⁵. Obecnie obowiązuje ocena stanu JCWPd wykonana przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną w oparciu o wyniki monitoringu diagnostycznego z roku 2019, która przedstawia się następująco: ²⁶:

- PLGW2000166:
 - stan ilościowy: dobry,
 - stan chemiczny: dobry,
 - stan wód: dobry.

²⁵ Dane od GIOŚ, stan na dzień: 22.06.2023r.

²⁶ Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019

Rysunek 9. Zlewnie JCWPd na obszarze gminy Łukowica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z geologia.pgi.gov.pl

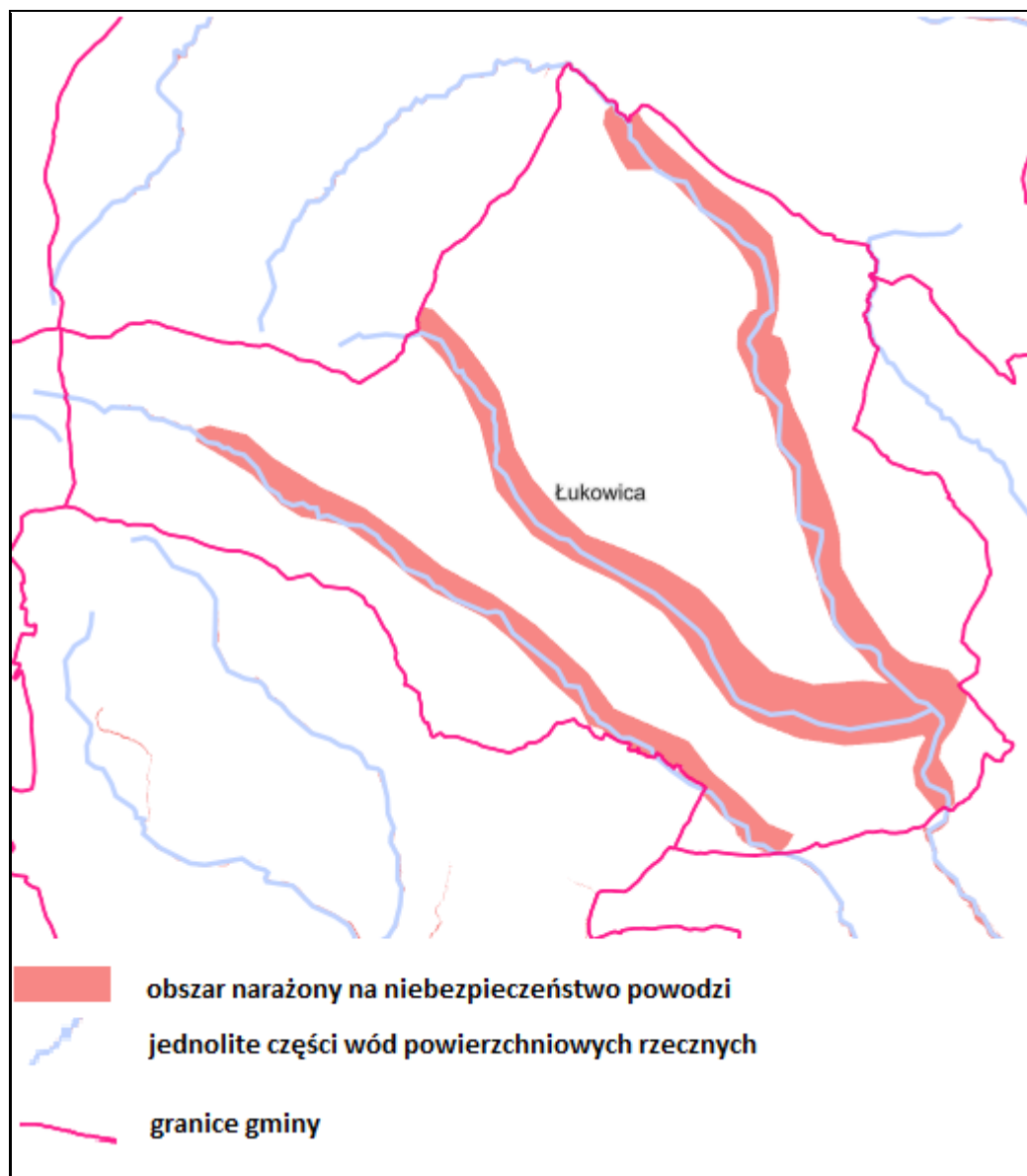
Gmina Łukowica znajduje się w zasięgu żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

Zagrożenie i ryzyko powodziowe

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza duże prawdopodobieństwo wystąpienia tam zjawiska powodzi. Ryzyko powodzi natomiast oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i prawdopodobieństwa wystąpienia związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Ocena ryzyka powodziowego przygotowywana jest przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Dla całego obszaru gminy opracowane mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego. Rzeki Łukowica, Jastrzębka i Słonka wraz z dopływami, w okresie wezbrań mogą ulec zalaniu wodami rzecznyymi na pobliskim obszarze. Dla całej gminy zostały opracowane arkusze map zagrożenia i ryzyka powodziowego. Na poniższym rysunku z kolei przedstawiono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.

Rysunek 10. Obszary na terenie gminy Łukowica narażone na niebezpieczeństwo powodzi



Źródło: Opracowanie własne na podstawie https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0

Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych powodowane jest głównie przez bezpośrednią lub pośrednią działalność człowieka, np. rolnictwo, działalność gospodarczą, poziom urbanizacji terenu.

Do możliwych zagrożeń mogących wpłynąć na zasoby i jakość wód na terenie gminy należy zaliczyć m.in.: spływ powierzchniowy zanieczyszczeń, obciążonych głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz ryzyko niewłaściwego wykonywania zabiegów agrotechnicznych. W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego

fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, a także znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi poważne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na ryzyko nadużywania nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów gminy. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamba), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

Susza

W ramach planu przeciwdziałania skutkom suszy wyznaczono w czterostopniowym podziale zagrożenia suszą następujące klasy obszarów²⁷:

- I klasa – obszary zagrożone w stopniu słabym,
- II klasa – obszary zagrożone w stopniu umiarkowanym,
- III klasa – obszary zagrożone w stopniu silnym,
- IV klasa – obszary zagrożone w stopniu ekstremalnym.

Gmina Łukowica według:

- mapy klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych, położona jest na terenie klasy I, czyli obszarze słabo zagrożonym.
- mapy klas zagrożenia suszą hydrologiczną, znajduje się na terenie klasy III, świadczy to o silnym zagrożeniu suszą.
- mapy klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną, znajduje się na terenie klasy II, czyli występuje tam umiarkowane zagrożenie suszą hydrogeologiczną.

Na podstawie mapy łącznego zagrożenia suszą (suma zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną) gmina Łukowica, znajduje się na terenie zagrożenia suszą w stopniu umiarkowanym.

²⁷ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615)

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — monitorowanie wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiskowego prowadzonego przez GIOŚ, — duże zasoby wód powierzchniowych. — dobry jednolitych części wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> — zły stan wód powierzchniowych, — niesprawnie działające systemy urządzeń melioracyjnych, — niewystarczająco rozwinięta infrastruktura wodno-kanalizacyjna, — występujące na terenie gminy obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, — zwiększenie działań z zakresu ochrony wód, — racjonalne i oszczędne gospodarowanie wodą. 	<ul style="list-style-type: none"> — działalność rolniczo-gospodarcza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód, — zagrożenie powodziami, — silne zagrożenie suszą hydrologiczną, — zjawiska wynikające ze zmian klimatu (np. gwałtowne deszcze, powodzie, susze).

Źródło: Opracowanie własne

3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Infrastruktura wodociągowa

Źródłem zaopatrzenia w wodę na obszarze gminy jest Stacja Uzdatniania Wody w Łukowicy, której odebranie nastąpiło 31 grudnia 2021 roku²⁸ oraz sieć wodociągowa i ujęcia własne.

Zgodnie z danymi GUS długość sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie gminy Łukowica w roku 2022 wynosiła 34,4 km. Gmina ta jest usytuowana w obszarze górskim, gdzie rozwój sieci wodociągowej jest utrudniony ze względu na ukształtowanie terenu. W 2021 do sieci wodociągowej podłączonych było 11,2% budynków mieszkalnych.²⁹

Tabela 13. Sieć wodociągowa na terenie gminy Łukowica w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2018	2019	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	14,4	14,4	24,4	24,4	34,4
Liczba przyłączy	szt.	235	235	267	286	293
Awarie sieci	szt.	0	0	0	0	1
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	25,8	29,0	28,1	25,6	26,1

²⁸ <https://nowa.lukowica.pl/odbior-stacji-uzdatniania-wody/>

²⁹ Brak danych za 2022 r., stan na 09.08.2023 r.

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2018	2019	2020	2021	2022
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury technicznej	%	8,2	9,3	10,1	11,2	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Infrastruktura kanalizacyjna

Zgodnie z danymi GUS przez cały analizowany okres, długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Łukowica wynosiła 59,8 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w okresie 2018-2022 zmniejszyła się o 187 sztuki. Liczba budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury w roku 2021 wynosiła 30,9%³⁰.

Tabela 14. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Łukowica

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2018	2019	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci	km.	56,9	56,9	57,7	57,7	59,8
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	668	698	776	819	855
Ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam ³	87,4	95,4	99,9	107,2	108,8
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury	%	24,2	26,7	29,3	30,9	-
Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	0	0	0	0	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ścieki z terenu gminy odprowadzane były do dwóch funkcjonujących oczyszczalni ścieków³¹:

- w miejscowości Świdnik – oczyszczalnia o przepustowości 484,0 m³/d (ścieki spływające z miejscowości Łukowica, Świdnik i Stronie),
- w miejscowości Przyszowa – oczyszczalnia o przepustowości 45 m³/d (ścieki spływające z miejscowości Przyszowa).

Obecnie oczyszczalnia w miejscowości Przyszowa została zlikwidowana, a ścieki zostały przekierowane do gminnej oczyszczalni ścieków w Świdniku.

Gmina przystąpiła do przebudowy i rozbudowy istniejącej i funkcjonującej biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków w Świdniku. Na dzień dzisiejszy oczyszczalnia ścieków w Świdniku obsługuje 3834 RLM (zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym). Rozbudowa

³⁰ Brak danych za 2022 r., stan na 09.08.2023 r.

³¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

spowoduje zwiększenie tej przepustowości do 7600 RLM. Projektowane parametry hydrauliczne oczyszczalni ścieków po rozbudowie to:

- $Q_{dśr} = 960 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{dmax} = 1248 \text{ m}^3/\text{d}$ ($N_d=1,3$)
- $Q_{hśr} = 40 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{hmax} = 104 \text{ m}^3/\text{h}$ ($N_h=2,0$)

Zwiększenie przepustowości oczyszczalni będzie wymagało wybudowania nowych obiektów jak i przebudowy obiektów istniejących. Zrealizowanie przedsięwzięcia nie będzie skutkowało zwiększeniem powierzchni terenu jaki obecnie zajmuje oczyszczalnia, ponieważ planowana rozbudowa i przebudowa realizowana będzie w granicach terenu, który obecnie zajmowany jest przez oczyszczalnię. Nowe obiekty będą lokalizowane na dotychczas niezabudowanych gruntach.

Zgodnie z uchwałą nr XV/145/20 Rady Gminy Łukowica z dnia 28 grudnia 2020 roku (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2021 r., poz. 453), wyznaczona została aglomeracja Gminy Łukowica. Zasięg tej aglomeracji to: część miejscowości Łukowica, część miejscowości Stronie oraz część miejscowości Świdnik. Oczyszczalnia ścieków znajdująca się w obrębie aglomeracji spełnia wymagania zawarte w rozporządzeniu 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 ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311).

Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków

Liczba zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, występujących na terenie gminy Łukowica w okresie lat 2018-2021³² zmieniała się. Liczba zbiorników bezodpływowych zmniejszyła się o 77 sztuk, czyli o 5,54%. Natomiast liczba przydomowych czyszczalni ścieków zwiększyła się o 12 sztuk, czyli o 20,00%.

³² Brak danych za 2022 r., stan na 10.08.2023 r.

Tabela 15. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków występujących na terenie gminy w latach 2018-2021³³

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2018	2019	2020	2021
Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1 390	1 382	1 350	1 313
Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	10	10	15	22

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 16. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — funkcjonowanie oczyszczalni ścieków, — przynależność do aglomeracji ściekowej, — bardzo mała ilość awarii sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, — spełnienie wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. 	<ul style="list-style-type: none"> — niski stopień zwodociągowania obszaru gminy, — słabo skanalizowany obszar gminy, — korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — rozbudowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej, — wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> — niewłaściwe zagospodarowywanie nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości; — niewystarczająca wiedza mieszkańców na temat nielegalnego zrzutu ścieków oraz nielegalne zrzuty ścieków do wód powierzchniowych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.6 Zasoby geologiczne

Gmina Łukowica jest regionem górzystym, znajdującym się w dolinach rzek Słomki, Łukowicy i Jastrzębika. Rzeźba terenu gminy wygląda następująco³⁴:

- ok. 41% obszaru gminy zajmują doliny rzeczne, czyli tereny poniżej 500 m n.p.m.,
- ok. 45% powierzchni gminy zajmują wzgórza, czyli tereny na wysokości 500-700 m n.p.m.,
- ok. 14% obszaru gminy stanowią góry średnie, czyli tereny powyżej 700 m n.p.m.

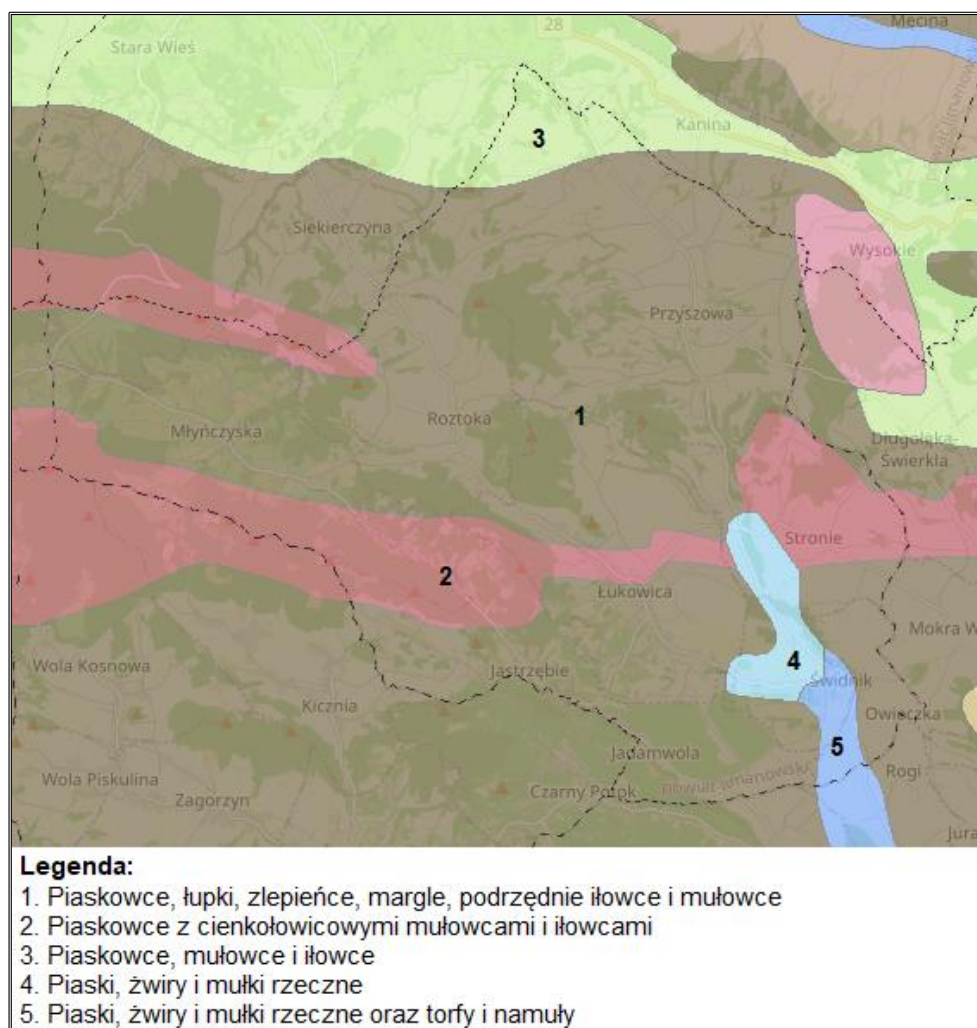
W budowie geologicznej gminy można wyróżnić utwory czwartorzędowe, takie jak: piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły. Dodatkowo występują również utwory pochodzące z paleogenu: piaskowce, łupki, zlepieńce, margle, iłowce i mułowce. Ponadto są też utwory

³³ Brak danych za 2022 r., stan na 10.08.2023 r.

³⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

kredowe, takie jak: piaskowce, mułowce i iłowce oraz utwory z okresu zlodowacenia północnopolskiego: piaski, żwiry i mułki rzeczne.

Rysunek 11. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Łukowica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bdl.lasy.gov.pl

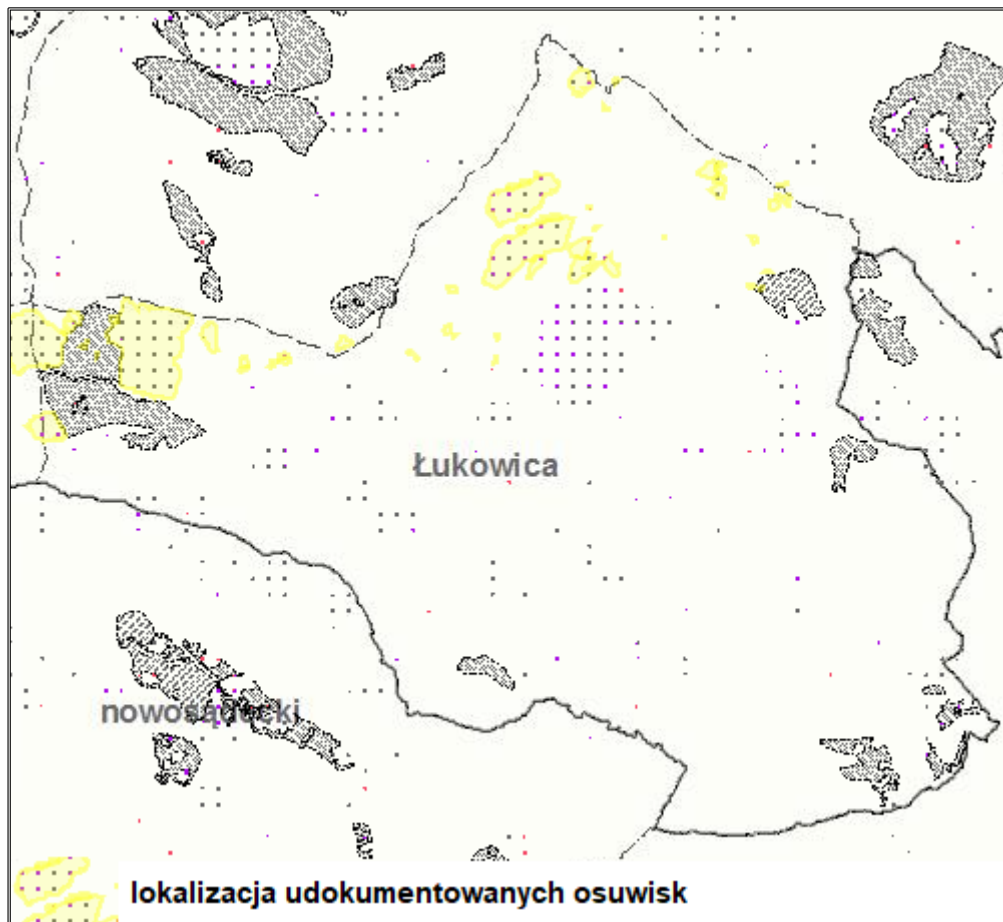
Na terenie gminy Łukowica znajduje się obszar górniczy – Świdnik I o powierzchni 3 971 km², o numerze 10-6/1/29, składający się ze złóż zlokalizowanych w obrębie działek 246/7, 246/10, 246/12. Złożami wydobywanymi w obrębie obszaru górniczego Świdnik I były surowce ilaste ceramiki budowlanej³⁵. W przeszłości surowce ilaste (glinianka) wydobywane przez miejscową ludność były wykorzystywane do produkcji cegły pełnej. Obecnie cegielnia i glinianka już nie istnieje. Na działkach wyżej wymienionych znajduje się zrekultywowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świdniku.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwoświatkowej SOPO), na terenie gminy Łukowica rozpoznano tereny naturalnych zagrożeń osuwisk geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.

³⁵ <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web/pages/index.jsf?conversationContext=3>

Na ten moment udokumentowano 197 osuwisk. Do osuwisk najczęściej dochodziło w północno-zachodniej części gminy. Dodatkowo zostały wyodrębnione tereny zagrożone ruchami masowymi. Tereny te znajdują się głównie przy granicach gminy.

Rysunek 12. Lokalizacja osuwisk mających miejsce na terenie gminy Łukowica



<https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
— występowanie przestrzeni górniczych.	— brak złóż kopalin o znaczeniu ponadlokalnym i ponadregionalnym, — występowanie terenów naturalnych zagrożeń osuwisk geologicznych.
Szanse	Zagrożenia
— rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, — ochrona kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego.	— presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją złóż kopalin, — niewystarczające środki finansowe na inwestycję z zakresu ochrony powierzchni ziemi,

	— nielegalne - bez koncesji - pozyskiwanie surowców.
--	--

Źródło: Opracowanie własne

3.2.7 Gleby

Na terenie gminy znaczną przewagę stanowią gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne (ponad 70% powierzchni gleb w gminie). Dużą część stanowią także gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz mady w dolinach rzecznych. Niewielkie obszary zajmowane są również przez: gleby brunatne deluwialne, mady zalesione, gleby glejowe oraz gleby glejowe deluwialne. Na terenie gminy Łukowica wykształciły się gliny. Na większej części obszaru są to gliny średnie pylaste, gliny ciężkie pylaste, gliny ciężkie i gliny średnie. Na mniejszej części natomiast zajmują gliny lekkie, gliny lekkie pylaste, ily, ily pylaste, pyły ilaste, pyły zwykłe, żwiry piaszczyste i piaski gliniaste mocne³⁶.

Wśród gruntów ornych wyróżniamy kompleksy przydatności gleb³⁷:

- owsiano – ziemniaczany górski (ok.15%),
- owsiano – pastewny górski (ok. 12%),
- zbożowy górski (ok.11%),
- zbożowo – pastewny mocny (ok.9%).

Na znacznie mniejszej powierzchni występują również kompleksy: pszenne górskie oraz gleby orne przeznaczone pod użytki zielone, użytki zielone średnie, użytki zielone słabe i bardzo słabe. Natomiast znacznie większy obszar zajmują tereny leśne i zadrzewione.

Na terenie gminy nie został zlokalizowany punkt pomiarowo-kontrolny monitoringu chemizmu gleb ornych, realizowanego w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska, z racji czego nie dokonano żadnych badań w kontekście jakości gleby na tym obszarze³⁸.

Według ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku, przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi. Według danych z mapy zanieczyszczeń powierzchni ziemi, na terenie gminy Łukowica nie udokumentowano żadnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi³⁹.

³⁶ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

³⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

³⁸ Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2020-2022”

³⁹ <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — duża ilość gleb przeznaczonych pod uprawy rolne, — brak prowadzenia działalności szczególnie uciążliwej na środowisko na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — brak monitoringu jakości gleb.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, — popularyzacja działań ekologicznych, — programy rolno-środowiskowe. 	<ul style="list-style-type: none"> — postępująca urbanizacja i fragmentyzacja terenu, — zmiany klimatyczne, — erozja wodna i wietrzna, — degradacja gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów, — zanieczyszczenia gleb spowodowane korzystaniem ze zbiorników bezodpływowych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Aktem prawnym regulującym system gospodarki odpadami na terenie gminy jest Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Łukowica, który zawiera szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy..

Na terenie gminy Łukowica w okresie lat 2018-2022 nastąpił niewielki wzrost ilości produkowanych odpadów. W roku 2022 względem roku 2018 zebranych odpadów ogółem było o 0,12% więcej. Zaobserwowano wzrost odpadów zebranych selektywnie o 51,05% względem roku 2018. Szczegółowe dane na temat odpadów zebranych ogółem, odpadów zmieszanych i odpadów zebranych w sposób selektywny zawiera tabela poniżej.

Tabela 19. Odpady zebrane z terenu gminy Łukowica w latach 2018-2022

Rodzaj odpadów	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Zebrane ogółem	t	1 376,52	1 454,54	1 312,81	1 397,39	1 378,20
Zmieszane ogółem	t	1 140,89	1 144,67	853,11	912,69	896,81
Selektywnie ogółem	t	235,63	309,87	459,70	484,70	481,39

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Szczegółowe informacje dotyczące odpadów odebranych selektywnie z terenu gminy w latach 2018-2022 zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 20. Ilość odpadów zebranych selektywnie na terenie gminy Łukowica w latach 2018-2022

Rodzaj odpadów	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Opakowania z papieru i tektury	t	10,08	9,78	13,60	4,56	11,40
Opakowania z tworzyw sztucznych	t	79,76	110,34	0,00	0,00	0,00
Szkło	t	61,60	83,24	107,96	113,98	123,70
Metale	t	0,70	0,50	0,20	0,50	0,91
Tekstyliia	t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	t	1,70	0,02	0,00	2,22	1,26
Odpady wielkogabarytowe	t	70,20	92,44	91,02	99,64	86,04
Odpady biodegradowalne	t	10,70	3,55	0,98	0,38	1,76
Zmieszane odpady opakowaniowe	t	0,00	0,00	242,54	259,84	252,28
Baterie i akumulatory	t	0,17	0,00	0,00	0,00	0,16
Niebezpieczne	t	0,00	0,00	0,04	0,00	0,04
Pozostałe	t	0,72	10,00	3,36	3,58	3,00
Ogółem	t	235,63	309,87	459,70	484,70	481,39

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Analizując dane zawarte w tabeli powyżej widać ostateczny wzrost zebranych selektywnie odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Łukowica. Świadczy to o rozwoju gospodarki odpadami, co może się przyczynić do poprawy jakości środowiska.

Na obszarze gminy, od 2019 roku funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), który zlokalizowany został na terenie zamkniętego składowiska odpadów w Świdniku. Został on wyposażony w szereg kontenerów i pojemników, które pomagają prawidłowo segregować odpady. Do PSZOK można przekazywać odpady komunalne zebrane w sposób selektywny, w tym⁴⁰: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, odpady wielomateriałowe, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty kompletny sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, zużyte opony, odzież i tekstylia, w tym odpady opakowaniowe z tekstyliów, odpady niebezpieczne, odpady

⁴⁰ <https://nowa.lukowica.pl/pszok/>

niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwach domowych w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek.

Na terenie gminy Łukowica funkcjonowało składowisko odpadów komunalnych w Świdniku. Starosta Limanowski w 2010 r. wydał decyzję zawierającą zgodę na zamknięcie tego składowiska oraz przeprowadzenie rekultywacji na obszarze poeksploatacyjnym. WIOŚ w 2018 roku poinformował o zakończonych pracach rekultywacyjnych. W roku 2020, przeprowadzono kontrolę, podczas której stwierdzono, iż obszar po składowisku został pokryty roślinnością trawiastą. W związku z tym zarządzający składowiskiem wykonał wszystkie działania w ramach zaplanowanej rekultywacji i doszło do zamknięcia składowiska odpadów komunalnych⁴¹.

W 2022 roku poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych wyniósł 13%, natomiast poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe wyniósł 100%. Dopuszczalny poziom mas odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania wyniósł 0%. Niesegregowane odpady komunalne, bioodpady i pozostałości z sortowania odpadów odebranych z terenu gminy są kierowane do Regionalnych Instalacji Odpadów Komunalnych⁴².

Do gospodarki odpadami należy zaliczyć również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest.

W poniższej tabeli zostały zaprezentowane dane dotyczące masy wyrobów zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia zawierających azbest zebranych z gminy Łukowica wg aktualnych danych znajdujących się w bazie azbestowej.

Tabela 21. Aktualne dane dotyczące wyrobów azbestowych na terenie gminy Łukowica [kg]⁴³

Zinwentaryzowane	Unieszkodliwione	Pozostałe do unieszkodliwienia
2 227 479	1 260 000	967 479

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.bazaazbestowa.gov.pl

Zinwentaryzowane odpady na terenie gminy Łukowica, wynoszą 2 227 479 kg. Odpadów do unieszkodliwienia zostało aż 43,43%, czyli 967 479 kg. Aktualne dane wykazują, iż na ten moment zostało unieszkodliwionych 1 260 000 kg wyrobów zawierających azbest.

⁴¹ Urząd Gminy w Łukowicy

⁴² Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Łukowica za 2022 rok

⁴³ Stan na dzień 31.08.2023 r.

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 22. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — funkcjonujący punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie gminy, — wzrost wartości odpadów selektywnie zebranych względem 2018 roku, — brak czynnych składowisk odpadów komunalnych na obszarze gminy, — realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, — zrehabilitowany obszar po działalności składowiska odpadów komunalnych w Świdniku. 	<ul style="list-style-type: none"> — bardzo niski stopień usunięcia wyrobów azbestowych na terenie gminy, — niski poziom przygotowania do ponownego użytku i recyklingu odpadów komunalnych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury gospodarki odpadami, — ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> — istniejąca możliwość niewłaściwego postępowania z odpadami przez część właścicieli nieruchomości, — niedostateczny poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami, objawiający się niewłaściwą segregacją śmieci, — możliwość powstawania „dzikich” wysypisk.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9 Zasoby przyrodnicze

Gmina Łukowica zlokalizowana jest w dolinach potoków, w otoczeniu Beskid i niezmiennego środowiska. Wśród rzadko spotykanych gatunków flory można wyróżnić: naturalne zbiorowiska leśne, kompleksy łąk czy też tereny podmokłe, młaki, źródlika i strefy ekotonowe. Do gatunków fauny występujących na terenie gminy można zaliczyć: wydrę, popielicę, koszatkę, orzesznicę, podkowca małego oraz nietoperza. Dodatkowo zaobserwowano 90 gatunków ptaków, które są związane z dolinami rzek i potoków⁴⁴.

Część powierzchni gminy Łukowica zajmują lasy, wśród których można wyróżnić średnie i małe kompleksy leśne. Dominację stanowią lasy mieszane, w których możemy zaobserwować jodłę, świerka, sosnę, buka, brzozę, olszę szarą, graba i wierzbę.

Zajmują one powierzchnię 1 764,45 ha, stanowiąc przy tym 25,3% ogółu gruntów gminnych. Lasy prywatne stanowią 85,39% całej powierzchni lasów. Natomiast lasy publiczne znajdujące się w granicach gminy Łukowica w 100% należą do Skarbu Państwa. Poniżej zamieszczono tabelę z podziałem lasów na obszarze gminy.

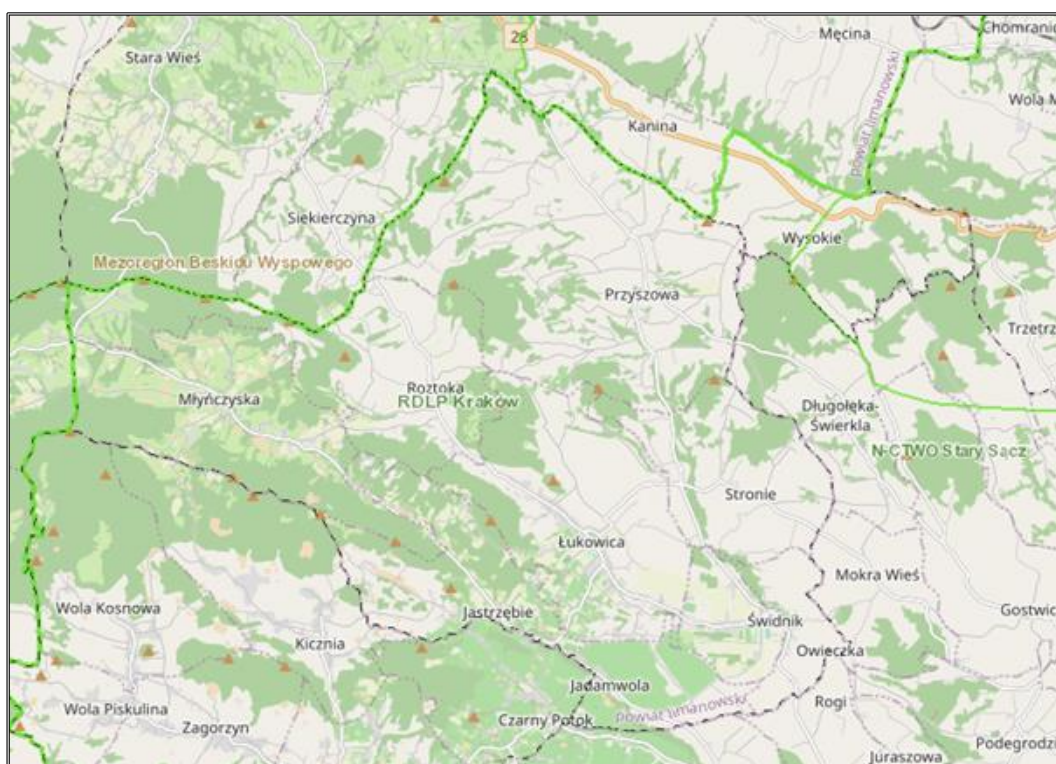
⁴⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Tabela 23. Struktura lasów na terenie gminy Łukowica

Wyszczególnienie	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Lesistość	%	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3
Lasy ogółem	ha	1 763,95	1 765,04	1 764,97	1 764,89	1 764,45
Lasy publiczne ogółem	ha	256,39	257,74	257,74	257,74	257,74
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	256,39	257,74	257,74	257,74	257,74
Lasy prywatne ogółem	ha	1 507,56	1 507,30	1 507,23	1 507,15	1 506,71

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS
 Gmina Łukowica znajduje się w obrębie Nadleśnictwa Stary Sącz. Jego obszar charakteryzuje urozmaicona rzeźba terenu o zróżnicowanej wysokości w przedziale 240-1175 m n.p.m oraz duże bogactwo gatunkowe. Głównymi wśród nich są jodła i buk⁴⁵.

Rysunek 13. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Łukowica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.bdl.lasy.gov.pl>

Większość zwierząt i ptaków występujących na terenie gminy Łukowica podlega ochronie prawnej na mocy ustawy o ochronie przyrody (Dz.U.2023., poz. 1336) i Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 r. poz. 2380).

Na terenie gminy Łukowica występują następujące formy ochrony przyrody:

⁴⁵ <https://starysacz.krakow.lasy.gov.pl/lasy-nadlesnictwa>

- Południowopolski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Obszar Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego,
- Obszar Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami.

Południowopolski Obszar Chronionego Krajobrazu – obszar utworzony w celu ochrony niepowtarzalnego krajobrazu, zróżnicowanych ekosystemów i siedliska, w celu zachowania bioróżnorodności i niepowtarzalności terenu. Jego powierzchnia wynosi 364 480,09 ha.

Na tym terenie obowiązuje rozporządzenie nr 27 Wojewody Nowosądeckiego z dnia 1 października 1997 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego oraz zakazy wyznaczone zgodnie z art. 24 ust. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Obszar Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego (PLH120052) – jest to specjalny obszar ochrony siedlisk, zajmujący 5 706,13 ha. Stanowi on zestaw 4 siedlisk występowania kilku gatunków nietoperzy: podkowca małego, nocka dużego, nocka orzęsionego.

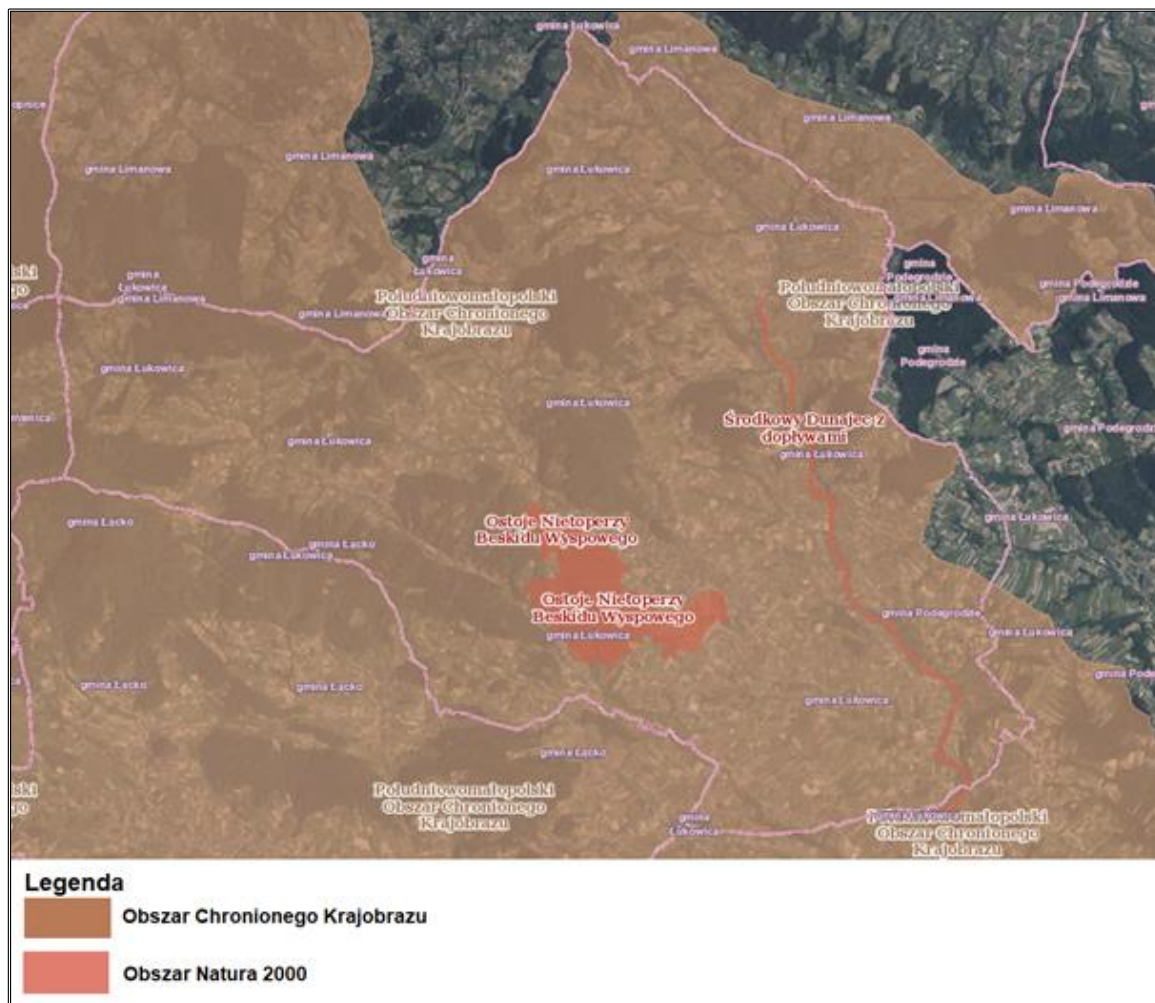
Na terenie obszaru obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 17 lutego 2017 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052.

Obszar Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami (PLH120088) - jest to specjalny obszar ochrony siedlisk, zajmujący 884,8 ha. Występujące na tym terenie siedliska objęte ochroną to: pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków, zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków, zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

Na terenie obszaru obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 8 stycznia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088.

Na ww. obszarach Natura 2000 obowiązują również przepisy art. 33 ustawy o ochronie przyrody.

Rysunek 14. Obszary chronione znajdujące się w granicach gminy Łukowica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to wydłużony obszar łączący podobne siedliska będący drogą wybraną przez zwierzęta do przemieszczania się między nimi. Oprócz drogi wędrówki zwierząt jest też drogą rozprzestrzeniania się roślin i grzybów.

Na terenie gminy Łukowica nie znajdują się korytarze ekologiczne wyznaczone w ramach mapy przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowanej przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego.

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 24. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — istniejące walory naturalne i krajobrazowe, — występowanie form ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000, — duża różnorodność krajobrazowa, ekosystemowa, siedliskowa i gatunkowa. 	<ul style="list-style-type: none"> — podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — programy i akcje edukacyjno-informacyjne o potrzebie ochrony przyrody, — zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych, — zalesianie nieużytków. 	<ul style="list-style-type: none"> — zmiany klimatyczne powodujące nieodwracalne przekształcenia w ekosystemach, — dewastacja i degradacja istniejących form ochrony przyrody i krajobrazu, — fragmentacja siedlisk związana z rozwojem zabudowy i przebiegiem ważnych szlaków komunikacyjnych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022, poz. 2556 ze zm.) dzielimy na:

- zakłady o dużym ryzyku,
- zakłady o zwiększonym ryzyku.

W obydwu przypadkach dzielimy je jeszcze z uwzględnieniem:

- kryteriów kwalifikowania substancji do kategorii substancji stwarzających zagrożenia:
 - dla zdrowia,
 - fizyczne,
 - dla środowiska,
 - pozostałe,
- nazw i oznaczeń numerycznych substancji niebezpiecznych decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku.

Na terenie gminy Łukowica, jak i na terenie powiatu limanowskiego⁴⁶ nie funkcjonują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR) ani zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR)⁴⁷.

Z racji braku dróg krajowych oraz wojewódzkich, na terenie gminy Łukowica nie ma szlaków komunikacyjnych, z którymi mógłby się wiązać transport substancji niebezpiecznych i zagrożeń z tego wynikających.

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitoty (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

Z ogólnodostępnych informacji wynika, że na terenie gminy Łukowica w ostatnim czasie nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnych awarii.

Podsumowanie analiza SWOT

Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — brak zakładów ZDR i ZZR, — brak głównych szlaków transportu substancji niebezpiecznych. 	<ul style="list-style-type: none"> — małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości poważnej awarii.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii, — wyposażenie służb odpowiadających za bezpieczeństwo na terenie gminy, — opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej. 	<ul style="list-style-type: none"> — możliwość wystąpienia zdarzeń losowych w zakładach pracy, — nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe (zmiany klimatyczne).

Źródło: Opracowanie własne

⁴⁶ <http://www.gios.gov.pl/pl/o-urzedzie/zadania-inspekcji-ochrony-srodowiska/25-powazne-awarie/494-zaklady-stwarzajace-zagrozenie-wystapienia-powaznej-awarii-przemyslowej>

⁴⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica

3.3 Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

3.3.1 Adaptacja do zmian klimatu

Pogłębiające się w ostatnich latach zmiany klimatu niosą ze sobą wiele negatywnych zjawisk, takich jak ekstremalnie wysokie temperatury, które z roku na rok są coraz to wyższe. Zjawiska te są zagrożeniem, dla rozwoju kraju, zarówno sfery społecznej, jak i gospodarczej. Konieczne jest zatem podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące adaptacji do zmian klimatu.

Według SPA2020 do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

Gminy posiadają uprawnienia do kształtowania i tworzenia polityki ekologicznej za pomocą obowiązujących przepisów. Podstawą podejmowania działań proekologicznych w gminach są przepisy m.in.:

- ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym,
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Poza obowiązkowymi działaniami wynikającymi z przepisów prawa, gminy mogą wprowadzać dodatkowe inicjatywy. Wśród przykładowych działań mających pozytywny wpływ na środowisko można wskazać:

- angażowanie mieszkańców, m.in. poprzez prowadzenie działań edukacyjnych na terenie gminy – organizacja warsztatów oraz konkursów o tematyce proekologicznej,
- wyodrębnienie w budżecie gminy środków finansowych na realizację projektów klimatyczno-środowiskowych,
- prowadzenie mobilnych punktów odbioru odpadów, np. elektroodpadów,
- prowadzenie bezpłatnych punktów doradztwa energetycznego,
- wykorzystywanie energii odnawialnej do zasilania infrastruktury gminnej,
- ograniczanie strat ciepła poprzez termomodernizację budynków gminnych, modernizację lub wymianę indywidualnych źródeł ciepła,
- zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- wprowadzanie zielonej infrastruktury w mieście (np. zielone dachy, ogrody deszczowe),
- stworzenie systemu ostrzegania i informowania o zagrożeniach związanych ze zmianami klimatu.

Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków. Należą do nich m.in. działania służące przede wszystkim ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń w zakresie: efektywności energetycznej (termomodernizacje budynków, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wymiany kotłów na ekologiczne, wymiana oświetlenia), transportu – poprawy jakości dróg, w dziedzinie gospodarki odpadami – ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, powstających ścieków oraz ich efektywnego zagospodarowania, zaangażowanie społeczne i wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, uwzględnianie zmian klimatu w dokumentach planistycznych.

3.3.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. 2022 r., poz. 2556) problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są zobowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r.) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Aktualnie edukacja ekologiczna na terenie gminy Łukowica prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. W szkołach przeprowadzane są m.in.: kampanie ekologiczne, konkursy ekologiczne, pogadanki dot. ochrony ptaków, pogadanki dot. zbiórki i utylizacji odpadów, zajęcia plenerowe.

Władze lokalne powinny podejmować działania w celu poprawy świadomości ekologicznej mieszkańców, nie tylko tych najmłodszych. Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie kampanii informacyjno–promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków, promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego,
- działania zmierzające do różnicowania rolnictwa w kierunku rolnictwa ekologicznego,
- edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i negatywnych skutków promieniowania elektromagnetycznego,
- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych,
- prowadzenie akcji edukacyjno–informacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
- edukacja mieszkańców w zakresie właściwego zachowania się w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia.
- promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie gminy,
- działania zmierzające do różnicowania rolnictwa w kierunku rolnictwa ekologicznego.

3.3.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane w art. 104 ust. 2 ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako *zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, nie będącym klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.*

Obecnie pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie. Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2022 poz. 2556 ze zm.). Wobec powyższego, rozumiane jest 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.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Aktem prawnym definiującym pojęcie innego miejscowego zagrożenia jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2022 r., poz. 2057 ze zm.), która definiuje je jako zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody niebędące pożarem ani klęską żywiołową, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub usunięcie skutków lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem poprzez:

- zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- zapewnianie sił i środków do zwalczania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia oraz na rzecz ochrony ludności,
- prowadzenie działań ratowniczych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.

3.3.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2023 r., poz. 824 ze zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska. Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2023-2028 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska i obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą dla roku 2031” wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Wyniki monitoringu publikowane są w wydawanych co roku raportach o stanie środowiska w województwie małopolskim oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie małopolskim.

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji.

W ramach obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne. Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie gminy Łukowica. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji powstałej infrastruktury, nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populację siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja Programu nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu.

Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinny każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

Tabela 26. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba wymienionych/zmodernizowanych systemów grzewczych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Wzrost wartości	Zmniejszenie emisji CO ₂	Wymiana lub modernizacja systemów grzewczych	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba zmodernizowanych elementów oświetlenia ulicznego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Wzrost wartości	Poprawa efektywności energetycznej	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego OZE	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba zamontowanych instalacji OZE [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Wzrost wartości	Zwiększenie wykorzystania OZE	Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Wzrost wartości	Poprawa efektywności energetycznej	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Według potrzeb	Zmniejszenie emisji CO ₂	Działania edukacyjno-promocyjne	Gmina Łukowica	Brak zainteresowani a wśród mieszkańców
Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość przebudowanych dróg [km] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Wzrost wartości	Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym	Przebudowa dróg gminnych	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		<p>Długość ścieżek dla rowerów [km] Źródło: Urząd Gminy Łukowica</p>		Wzrost wartości	Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym	Budowa sieci dróg dla rowerów/ ścieżek rowerowych	Gmina Łukowica	<p>Wydłużenie inwestycji w czasie</p> <p>Brak środków finansowych,</p> <p>Nagle nieprzewidziane zdarzenia</p>
		<p>Długość zmodernizowanych dróg [km] Źródło: Urząd Gminy Łukowica</p>		Wzrost wartości	Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg gminnych	Gmina Łukowica	<p>Wydłużenie inwestycji w czasie</p> <p>Brak środków finansowych,</p> <p>Nagle nieprzewidziane zdarzenia</p>
Pola elektromagnetyczne	Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	<p>Liczba prowadzonych postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica</p>		Wzrost wartości	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina Łukowica	<p>Wydłużenie inwestycji w czasie</p> <p>Brak środków finansowych,</p> <p>Nagle nieprzewidziane zdarzenia</p>
		<p>Liczba ewidencji źródeł wytwarzających pole elektromagnetyczne [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica</p>	1	1	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Gmina Łukowica	<p>Brak środków finansowych,</p> <p>Nagle nieprzewidziane zdarzenia</p>
Gospodarowanie wodami	Ochrona jakości wód	<p>Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica</p>		Według potrzeb	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Współpraca z Ośrodkami Doradztwa Rolniczego w zakresie edukacji producentów rolnych w tematyce gospodarowania wodami	Gmina Łukowica	Brak zainteresowania wśród mieszkańców

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba dokumentów z uwzględnionymi mapami zagrożenia powodziowego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Wzrost wartości	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej	Długość wybudowanej sieci wodociągowej [km] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	34,4	Wzrost wartości >34,4	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci wodociągowej	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba zmodernizowanych stacji uzdatniania wody [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	0	1	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Modernizacja stacji uzdatniania wody	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba wykonanych dokumentów na budowę sieci wodociągowej [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Według potrzeb	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Wykonanie dokumentacji na budowę sieci wodociągowej	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	59,8	Wzrost wartości >59,8	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacyjnej	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	0	1	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba zmian dokonanych w dokumentacji rozbudowy oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Według potrzeb	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Opracowanie zmiany w dokumentacji projektu na rozbudowę oczyszczalni ścieków	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba dokonanych kontroli nieruchomości [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Według potrzeb	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Kontrola nieruchomości w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarze nieskanalizowanym	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	22	172	Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Łukowica	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
Zasoby geologiczne	Ochrona zasobów złóż kopalin	Liczba przeprowadzonych kontroli eksploatacji [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Według potrzeb	Racjonalne zagospodarowanie zasobami	Kontrola niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba przeprowadzonych prac rekultywacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Według potrzeb	Racjonalne zagospodarowanie zasobami	Prowadzenie prac rekultywacyjnych na terenach poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
Gleby	Ochrona przed degradacją gleb	Liczba działań zapobiegającym zanieczyszczeniom gleb [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Według potrzeb	Poprawa jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba działań zapobiegającym zanieczyszczeniom gleb [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Według potrzeb	Poprawa jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb ściekami komunalnymi	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami	Stopień mieszkańców, od których odbierane i zagospodarowane są odpady komunalne [%] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	100	100	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Ilość odpadów zawierających azbest [t] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	967 47	Spadek wartości <967 47	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Realizacja programu usuwania odpadów zawierających azbest	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba dzikich wysypisk śmieci [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	0	0	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba przebudowanych PSZOK [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	0	1	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Przebudowa oraz wyposażenie PSZOKU	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Według potrzeb	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Działania edukacyjne mające na celu podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Gmina Łukowica	Brak zainteresowani a wśród mieszkańców

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych	Liczba nowych nasadzeń [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Wzrost wartości	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących w dobrym stanie	Nasadzenia roślinności	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Według potrzeb	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących w dobrym stanie	Prowadzenie działań edukacyjnych mające na celu podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Gmina Łukowica	Brak zainteresowani a wśród mieszkańców
		Liczba form ochrony przyrody [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica		Wzrost wartości	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących w dobrym stanie	Tworzenie nowych form ochrony przyrody	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
Zagrożenia poważnymi awariami	Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi	Liczba systemów wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	0	1	Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii	Wprowadzenie systemu wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia
		Liczba wyposażonych OSP [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	0	7	Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii	Wyposażenie jednostek straży pożarnej (OSP)	Gmina Łukowica	Brak środków finansowych, Nagle nieprzewidziane zdarzenia

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem		
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wymiana lub modernizacja systemów grzewczych	Gmina Łukowica	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Środki własne Gminy, Środki mieszkańców , Środki zewnętrzne
	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego OZE	Gmina Łukowica	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Środki własne Gminy, Środki zewnętrzne
	Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii	Gmina Łukowica	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Środki własne Gminy, Środki mieszkańców , Środki zewnętrzne
	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Łukowica	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Środki własne, Środki rządowe
	Działania edukacyjno-promocyjne	Gmina Łukowica	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	40 tys.	Środki własne Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
Zagrożenia hałasem	Przebudowa dróg gminnych	Gmina Łukowica	3,5 mln	3,5 mln	4,0 mln	4,5 mln	4,5 mln	4,5 mln	5,0 mln	5,0 mln	34,5 mln	Środki własne, Środki zewnętrzne
	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Łukowica	3,5 mln	3,5 mln	3,5 mln	3,5 mln	-	-	-	-	14,0 mln	Środki własne, Środki rządowe
	Budowa sieci dróg dla rowerów/ ścieżek rowerowych	Gmina Łukowica	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Środki własne Gminy
Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina Łukowica	W ramach prac administracyjnych									Środki własne Gminy
	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Gmina Łukowica	W ramach prac administracyjnych									Środki własne Gminy
Gospodarowanie wodami	Współpraca z Ośrodkami Doradztwa Rolniczego w zakresie edukacji producentów rolnych w tematyce gospodarowania wodami	Gmina Łukowica	W ramach prac administracyjnych									Środki własne Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem	
	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Łukowica	W ramach opracowania dokumentów planistycznych.									Środki własne Gminy
Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci wodociągowej	Gmina Łukowica	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	20,0 mln	Środki własne Gminy, Środki rządowe
	Modernizacja stacji uzdatniania wody	Gmina Łukowica	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	2,5 mln	20,0 mln	Środki własne Gminy Środki rządowe
	Wykonanie dokumentacji na budowę sieci wodociągowej	Gmina Łukowica	50 tys.	-	50 tys.	-	-	50 tys.	-	-	150 tys.	Środki własne Gminy, Środki rządowe
	Rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacyjnej	Gmina Łukowica	3,5 mln	3,5 mln	3,5 mln	3,5 mln	3,5 mln	3,5 mln	3,5 mln	3,5 mln	28,0 mln	Środki własne Gminy Środki rządowe
	Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków	Gmina Łukowica	9,5 mln	-	2,5 mln	-	-	-	-	2,5 mln	-	14,5 mln

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem		
	Opracowanie zmiany w dokumentacji projektu na rozbudowę oczyszczalni ścieków	Gmina Łukowica	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Środki własne Gminy
	Kontrola nieruchomości w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarze nieskanalizowanym	Gmina Łukowica	W ramach prac administracyjnych									Środki własne Gminy	
	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Łukowica	Gmina Łukowica	4,0 mln	20 tys.	20 tys.	20 tys.	20 tys.	20 tys.	20 tys.	20 tys.	-	4,12 mln	Środki własne Gminy, Środki rządowe
Zasoby geologiczne	Kontrola niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych	Gmina Łukowica	W ramach prac administracyjnych									Środki własne Gminy	
	Prowadzenie prac rekultywacyjnych na terenach poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych	Gmina Łukowica	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Środki własne Gminy
Gleby	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Gmina Łukowica	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Środki własne Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem		
	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb ściekami komunalnymi	Gmina Łukowica	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Środki własne Gminy
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Gmina Łukowica	2,5 mln	2,7 mln	2,9 mln	3,0 mln	3,1 mln	3,3 mln	3,5 mln	3,7 mln	24,7 mln	Środki własne Gminy	
	Realizacja programu usuwania odpadów zawierających azbest	Gmina Łukowica	50 tys.	50 tys.	70 tys.	70 tys.	80 tys.	80 tys.	100 tys.	100 tys.	600 tys.	Środki własne Gminy Środki zewnętrzne	
	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Gmina Łukowica	2 tys.	2 tys.	2 tys.	2 tys.	2 tys.	2 tys.	2 tys.	2 tys.	2 tys.	16 tys.	Środki własne Gminy
	Przebudowa oraz wyposażenie PSZOKU	Gmina Łukowica	150 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	500 tys.	Środki własne Gminy Środki zewnętrzne
	Działania edukacyjne mające na celu podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Gmina Łukowica	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	8 tys.	Środki własne Gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania	
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Razem		
Zasoby przyrodnicze	Nasadzenia roślinności	Gmina Łukowica	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	5 tys.	40 tys.	Środki własne Gminy
	Prowadzenie działań edukacyjnych mające na celu podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Gmina Łukowica	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	1 tys.	8 tys.	Środki własne Gminy
	Tworzenie nowych form ochrony przyrody	Gmina Łukowica	W ramach prac administracyjnych									Środki własne Gminy	
Zagrożenia poważnymi awariami	Wprowadzenie systemu wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami	Gmina Łukowica	30 tys.	30 tys.	30 tys.	30 tys.	30 tys.	30 tys.	30 tys.	30 tys.	30 tys.	240 tys.	Środki własne Gminy
	Wyposażenie jednostek straży pożarnej (OSP)	Gmina Łukowica	100 tys.	100 tys.	100 tys.	100 tys.	100 tys.	100 tys.	100 tys.	100 tys.	100 tys.	800 tys.	Środki własne Gminy

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrymania standardów emisyjnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoring natężenia pól elektromagnetycznych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalni	Okręgowy Urząd Górniczy (OUG)	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, Środki własne OUG	-
7.	GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Właściciele gospodarstw rolnych	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne	-
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	GIOŚ, RDOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	GIOŚ, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-

Źródło: Opracowanie własne

4.2 Instrumenty realizacji programu

Realizacja zagadnień ochrony środowiska przyrodniczego w polskim porządku prawnym opiera się na bogatym zasobie aktów prawnych regulujących tę materię, wśród których kluczowymi są: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze oraz prawo budowlane.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 będzie realizowany w oparciu o instrumenty, które można podzielić na prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się przede wszystkim wydawane decyzje i pozwolenia. Do kompetencji wójta należy m.in. wydawanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego czy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Działania przewidziane do realizacji w ramach przedmiotowego Programu mogą wymagać również uzyskania innych decyzji lub pozwoleń, np. pozwolenia na budowę, które wydaje starosta czy pozwolenia wodnoprawnego, które w zależności od rodzaju inwestycji wydaje: dyrektor zarządu zlewni Wód Polskich, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej Wód Polskich lub minister właściwy do spraw gospodarki wodnej.

Do instrumentów finansowych, poza opłatami i administracyjnymi karami pieniężnymi, należy zaliczyć środki finansowe na realizację poszczególnych działań określonych w Programie. Planowane działania będą wdrażane z wykorzystaniem środków własnych gminy (w ramach budżetu Gminy Łukowica), ale również w oparciu o środki zewnętrzne, w tym dotacje i pożyczki z funduszy krajowych, europejskich czy norweskich. Część zadań będzie realizowana przez jednostki organizacyjne Gminy Łukowica w ramach ich budżetów, ale także przez indywidualnych mieszkańców. Ponadto w Programie uwzględnione zostały zadania monitorowane, za których realizację odpowiadają organy zewnętrzne, które będą pokrywać koszty zadań zgodnie z planem swoich budżetów.

Najważniejszym instrumentem społecznym realizacji Programu jest edukacja ekologiczna, w tym organizowanie konkursów, warsztatów czy kampanii informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców. Innym instrumentem społecznym są również postępowania prowadzone z udziałem społeczeństwa oraz konsultacje społeczne, w ramach których można zgłaszać uwagi i sugestie do projektów dokumentów strategicznych i programów, jak również planowanych inwestycji.

5. System realizacji programu ochrony środowiska

5.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu *Programem Ochrony Środowiska* należą:

- Wójt Gminy Łukowica,
- Rada Gminy Łukowica.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty *Programu* należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, RZGW,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie *Programu Ochrony Środowiska* należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących *Program Ochrony Środowiska* należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcą *Programu Ochrony Środowiska* jest społeczeństwo Gminy Łukowica, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

5.2 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2022 poz. 2556 ze zm.), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać, co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia na posiedzeniach rady gminy, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty programu ochrony środowiska były wprowadzane w drodze uchwały.

Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031” powinien zostać przygotowany z lat 2024-2025 następny z lat 2026-2027, itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzenie, co dwa lata raportu oceniającego postęp wdrażania tegoż programu, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

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

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie,
- Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Urząd Gminy Łukowica.

W tabeli poniżej przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów *Programu Ochrony Środowiska*.

Tabela 29. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wskaźnik monitorowania celu
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość docelowa	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Liczba wymienionych/zmodernizowanych systemów grzewczych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości	Zmniejszenie zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza
		Liczba zmodernizowanych elementów oświetlenia ulicznego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości	
		Liczba zamontowanych instalacji OZE [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości	
		Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości	
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	
Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość przebudowanych dróg [km] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości	Zmniejszenie zagrożenia hałasem poprzez jego utrzymanie w granicach poziomu obowiązujących standardów
		Długość ścieżek dla rowerów [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wskaźnik monitorowania celu
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość docelowa	
		Długość zmodernizowanych dróg [km] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości	
Pola elektromagnetyczne	Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	Liczba prowadzonych postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi
		Liczba ewidencji źródeł wytwarzających pole elektromagnetyczne [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	1	
Gospodarowanie wodami	Ochrona jakości wód	Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	Jakość/Stan JCWP i JCWPd znajdujących się na terenie gminy
		Liczba dokumentów z uwzględnionymi mapami zagrożenia powodziowego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	
Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej	Długość wybudowanej sieci wodociągowej [km] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości 34,4	Wartość ładunków zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu Stopień wyposażenia mieszkańców w kanalizację sanitarną
		Liczba zmodernizowanych stacji uzdatniania wody [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	1	
		Liczba wykonanych dokumentów na budowę sieci wodociągowej [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wskaźnik monitorowania celu
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość docelowa	
		Liczba działań kontrolnych na obszarach nieskanalizowanych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości 59,8	
		Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	1	
		Liczba zmian dokonanych w dokumentacji projektu na budowę oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	
		Liczba dokonanych kontroli nieruchomości [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	
		Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	172	
Zasoby geologiczne	Ochrona zasobów złóż kopalin	Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	Racjonalne zagospodarowanie zasobami
		Liczba przeprowadzonych prac rekultywacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	
Gleby	Ochrona przed degradacją gleb	Liczba działań zapobiegających zanieczyszczeniom gleb [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	Jakość gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wskaźnik monitorowania celu
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość docelowa	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami	Stopień mieszkańców, od których odbierane i zagospodarowane są odpady komunalne [%] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	100	Świadomość ekologiczna wśród mieszkańców
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	
		Liczba przebudowanych PSZOK [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	1	
		Ilość odpadów zawierających azbest [t] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Spadek wartości < 967 479	
		Liczba dzikich wysypisk śmieci [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	0	
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych	Liczba nowych nasadzeń [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości	Poprawa jakości utrzymania roślinności w dobrym stanie
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Według potrzeb	
		Liczba form ochrony przyrody [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	Wzrost wartości	
Zagrożenia poważnymi awariami	Ochrona przed poważnymi awariami o zagrożeniami naturalnymi	Liczba systemów wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	1	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy Łukowica

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Wskaźnik monitorowania celu
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość docelowa	
		Liczba doposażonych OSP [szt.] Źródło: Urząd Gminy Łukowica	7	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy Łukowica

6. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

W niniejszej tabeli została opisana zgodność z dokumentami strategicznymi i programowymi. Przedstawiono akty prawne przyjmujące dane dokumenty czy programy, wyznaczone w nich kierunki działań/ działania odnoszące się do ochrony środowiska oraz wykazana została zgodność Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica z tymi dokumentami/programami poprzez przedstawienie celów środowiskowych/ kierunków działań, które są spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym, czy programie.

Tabela 30. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r.	<p>Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich; <p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii - Energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju; — Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej; <p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii - Środowisko:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód; — Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania; — Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego; — Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją; — Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi; — Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami; — Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych. 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej <p>Cel: Poprawa klimatu akustycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym <p>Cel: Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi <p>Cel: Ochrona jakości wód</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi <p>Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej <p>Cel: Ochrona zasobów złóż kopalin</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Racjonalne zagospodarowanie zasobami <p>Cel: Ochrona przed degradacją gleb</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych <p>Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Ograniczenie ilości odpadów — Kierunek: Selektywne zbieranie odpadów — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest <p>Cel: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących <p>Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (spa 2020)	Rada Ministrów przyjęła Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw.SPA2020 w dniu 29.10.2013 r.	<p>Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 1.1 – dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu; — Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; — Kierunek działań 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie. <p>Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu; <p>Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie); <p>Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczenia ich wpływu 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej <p>Cel: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących
Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030	Konkluzje Rady Europejskiej z dn. 23-24 października 2014 r.	<p>Cel: Ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych względem roku 1990;</p> <p>Cel: Zapewnienie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii;</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		Cel: Poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%.	
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r.	<p>Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód; — Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania; — Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej; <p>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym; <p>Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu; — Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych; <p>Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej <p>Cel: Poprawa klimatu akustycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym <p>Cel: Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi <p>Cel: Ochrona jakości wód</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi <p>Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej <p>Cel: Ochrona zasobów złóż kopalin</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Racjonalne zagospodarowanie zasobami <p>Cel: Ochrona przed degradacją gleb</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych <p>Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Ograniczenie ilości odpadów — Kierunek: Selektywne zbieranie odpadów — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest <p>Cel: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących <p>Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<p>— Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji;</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska;</p> <p>— Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania</p>	
<p>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</p>	<p>Uchwała nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r.)</p>	<p>Cel: dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;</p> <p>Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,</p> <p>Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,</p> <p>Cel: zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,</p> <p>Cel: wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,</p> <p>Cel: ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,</p> <p>Cel: ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <p>— Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂</p> <p>— Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE</p> <p>— Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej</p> <p>Cel: Ochrona zasobów złóż kopalin</p> <p>— Kierunek: Racjonalne zagospodarowanie zasobami</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<p>Cel: ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,</p> <p>Cel: minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,</p> <p>Cel: zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.</p>	
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	Uchwała nr 22/2021 (Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. M.P. z 2021 r. poz. 264)	<p>Cel szczegółowy: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;</p> <p>Cel szczegółowy: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;</p> <p>Cel szczegółowy: Rozwój odnawialnych źródeł energii;</p> <p>Cel szczegółowy: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;</p> <p>Cel szczegółowy: Poprawa efektywności energetycznej.</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej <p>Cel: Ochrona zasobów złóż kopalin</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Racjonalne zagospodarowanie zasobami
Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030	Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r.	<p>Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów. 	<p>Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej
Strategia rozwoju kapitału ludzkiego 2030	Uchwała Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060)	<p>Cel szczegółowy: Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej.</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa	Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r.	<p>Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej <p>Cel: Poprawa klimatu akustycznego</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
i rybactwa na lata 2030	(M.P. z 2019 r. poz. 1150)	<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska; — Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom. 	<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym Cel: Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm — Kierunek: Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi Cel: Ochrona jakości wód — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej Cel: Ochrona zasobów złóż kopalin — Kierunek: Racjonalne zagospodarowanie zasobami Cel: Ochrona przed degradacją gleb — Kierunek: Poprawa jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami — Kierunek: Ograniczenie ilości odpadów — Kierunek: Selektywne zbieranie odpadów — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest Cel: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych — Kierunek: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi — Kierunek: Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii
Strategia Rozwoju Kapitału społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030	Uchwała nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060)	<p>Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji 1.2. – rozwój i wzmocnienie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej. 	<ul style="list-style-type: none"> Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej
Strategia Zrównoważonego	Uchwała nr 105 z dnia 24 września 2019 r.	Kierunek interwencji: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	<ul style="list-style-type: none"> Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ Cel: Poprawa klimatu akustycznego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
Rozwoju Transportu do 2030 roku	(M.P. z 2019 r. poz. 1054)		— Kierunek: Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)	Komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza	<p>Cele szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia; — Osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego. 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032	Uchwała nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> — usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, — minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju, — likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko. 	<p>Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest
Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy	<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> — rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz 	<p>Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Ograniczenie ilości odpadów — Kierunek: Selektywne zbieranie odpadów — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<p>umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii;</p> <ul style="list-style-type: none"> — budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych; — zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych. 	
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028	Uchwała nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r.	<p>Cele określone w Planie:</p> <ul style="list-style-type: none"> — wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów, — zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym zakresie ZPO żywności, — osiągnięcie następujących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych: <ul style="list-style-type: none"> — 55% dla roku 2025, — 60% dla roku 2030, — 65% dla roku 2035, — minimalizacja ilości składowanych odpadów: <ul style="list-style-type: none"> — do 30% w roku 2025, — do 20% w roku 2030, — do 10% w roku 2035, — zwiększenie recyklingu organicznego przez propagowanie kompostowania przez mieszkańców „u źródła”, 	<p>Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Ograniczenie ilości odpadów — Kierunek: Selektywne zbieranie odpadów — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<ul style="list-style-type: none"> — zapewnienie selektywnego zbierania bioodpadów od mieszkańców oraz zakładów zbiorowego żywienia, — zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat postępowania z odpadami, w tym w zakresie selektywnego zbierania odpadów oraz zagrożeń związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami, — zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w strumieniu obieranych i zbieranych odpadów, — zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu, — utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszania ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, aby składowanych nie było więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r., — ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk. 	
Aktualizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych”	Rada Ministrów 5 maja 2022 r. przyjęła szóstą aktualizację KPOŚK.	Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.	Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej
Program wodno-środowiskowy kraju	Artykuł 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW)	Cele: — niepogarszanie stanu części wód, — osiągnięcie dobrego stan wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,	Cel: Ochrona jakości wód — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<ul style="list-style-type: none"> — spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie), — zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji. 	
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	<p>Celem dla wód powierzchniowych jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> — niepogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu jcw, — osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych, — stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych, — odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu 	<p>Cel: Ochrona jakości wód</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<p>działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych,</p> <ul style="list-style-type: none"> — osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych. 	
<p>Plany zarządzania ryzykiem powodziowym</p>	<p>Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły</p>	<p>Cel główny: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel szczegółowy: utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym, — Cel szczegółowy: wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, — Cel szczegółowy: określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami, — Cel szczegółowy: unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi; <p>Cel główny: obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel szczegółowy: ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego, — Cel szczegółowy: ograniczenie istniejącego zagospodarowania, — Cel szczegółowy: ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe; <p>Cel główny: poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cel szczegółowy: doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych, 	<p>Cel: Ochrona jakości wód</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<ul style="list-style-type: none"> — Cel szczegółowy: doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź, — Cel szczegółowy: doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi, — Cel szczegółowy: wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych, — Cel szczegółowy: budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe, — Cel szczegółowy: budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego. 	
Plan przeciwdziałania skutkom suszy	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy	Cel: skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych	Cel: Ochrona jakości wód — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
Strategia rozwoju województwa „Małopolska 2030”	Uchwała nr XXXI/422/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 17 grudnia 2020 r	Cel szczegółowy: Wysoka jakość środowiska i dążenie do neutralności klimatycznej — Ograniczanie zmian klimatycznych; — Gospodarowanie wodą; — Bioróżnorodność i krajobraz; — Edukacja ekologiczna.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO ₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej Cel: Poprawa klimatu akustycznego — Kierunek: Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym Cel: Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm — Kierunek: Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi Cel: Ochrona jakości wód — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej Cel: Ochrona zasobów złóż kopalin — Kierunek: Racjonalne zagospodarowanie zasobami Cel: Ochrona przed degradacją gleb — Kierunek: Poprawa jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami — Kierunek: Ograniczenie ilości odpadów — Kierunek: Selektywne zbieranie odpadów — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest Cel: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych — Kierunek: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi — Kierunek: Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii
Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Małopolskiego	Uchwała nr XLVII/732/18/2018 z dnia 26 marca 2018 r., Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego (Dz. Urz. Woj. Mał. z dnia 18.04.2018r., poz.3215).	Dokument określa cele i kierunki rozwoju regionu, wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa oraz formułuje kierunki polityki przestrzennej. Stanowi element systemu planowania przestrzennego. W Planie zagospodarowania przestrzennego określone zostały działania w zakresie kształtowania systemu ochrony przyrody na obszarze województwa Małopolskiego.	<ul style="list-style-type: none"> Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej Cel: Poprawa klimatu akustycznego — Kierunek: Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym Cel: Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm — Kierunek: Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi Cel: Ochrona jakości wód — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej Cel: Ochrona zasobów złóż kopalin

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Racjonalne zagospodarowanie zasobami Cel: Ochrona przed degradacją gleb — Kierunek: Poprawa jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami — Kierunek: Ograniczenie ilości odpadów — Kierunek: Selektywne zbieranie odpadów — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest Cel: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych — Kierunek: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi Kierunek: Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii
Program Strategiczny Ochrona Środowiska Województwa Małopolskiego	Uchwały nr XLVIII/684/21 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 grudnia 2021 r.	<p>Cel nadrzędny: Wysoka jakość środowiska i dążenie do neutralności klimatycznej realizowana poprzez kierunki działań w 4 priorytetowych obszarach interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> — przeciwdziałanie zmianom klimatycznym i ochrona powietrza: <ul style="list-style-type: none"> — cel 1: dążenie do neutralności klimatycznej, — cel 2: poprawa jakości powietrza, — cel 3: zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa, — cel 4: przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, — cel 5: zmiany klimatu w planowaniu strategicznym, — adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych: <ul style="list-style-type: none"> — cel 1: dostosowanie gospodarki wodami do zmieniającego się klimatu, 	<ul style="list-style-type: none"> Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej Cel: Poprawa klimatu akustycznego — Kierunek: Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym Cel: Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm — Kierunek: Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi Cel: Ochrona jakości wód — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej Cel: Ochrona zasobów złóż kopalin — Kierunek: Racjonalne zagospodarowanie zasobami Cel: Ochrona przed degradacją gleb

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<ul style="list-style-type: none"> — cel 2: racjonalna gospodarka zasobami glebowymi oraz dostosowanie do zmian klimatu, — cel 3: ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków, — cel 4: adaptacja do zmian klimatu w planowaniu przestrzennym, — edukacja, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji, monitoring i zarządzanie: <ul style="list-style-type: none"> — cel 1: rozwój i pogłębianie świadomości ekologicznej oraz monitorowanie i zarządzanie środowiskiem — zrównoważone korzystanie ze środowiska: <ul style="list-style-type: none"> — cel 1: poprawa jakości wód oraz stanu infrastruktury wodno-ściekowej, — cel 2: ochrona bioróżnorodności, walorów krajobrazowych oraz prowadzenie zrównoważonej turystyki i gospodarki leśnej, — cel 3: zrównoważone kształtowanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, — cel 4: racjonalne wykorzystanie zasobów geologicznych, — cel 5: ochrona przed polami elektromagnetycznymi, — cel 6: ograniczenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny poziom hałasu 	<ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami — Kierunek: Ograniczenie ilości odpadów — Kierunek: Selektywne zbieranie odpadów — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest Cel: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych — Kierunek: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi — Kierunek: Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii
Program ochrony środowiska przed	Uchwała nr XVIII/247/20 Sejmiku Województwa	Podstawowym celem Programu ochrony środowiska przed hałasem jest wyznaczenie	Cel: Poprawa klimatu akustycznego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
hałasem Województwa Małopolskiego	Małopolskiego z dnia 24 lutego 2020 r w sprawie zmiany uchwały nr XXXIV/494/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 3 lipca 2009 r	priorytetowych i racjonalnych działań mających za zadanie dostosowanie poziomu hałasu do stanu dopuszczalnego na obszarach położonych wzdłuż dróg objętych niniejszą aktualizacją. Oczekiwana zmianą wprowadzenia zaleceń ujętych w Programie jest ograniczenie szkodliwego oddziaływania hałasu na mieszkańców, co wpłynie pozytywnie na ich zdrowie i poczucie komfortu akustycznego.	— Kierunek: Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym
Program ochrony powietrza dla strefy Województwa Małopolskiego	Uchwała nr XXV/373/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28.09.2020 r.	Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego ma na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu, wyznaczonych w przepisach polskich i unijnych, w możliwie najszybszym terminie. Program wyznacza najefektywniejsze działania, aby osiągnąć poziom dopuszczalnego pyłu PM10 oraz PM2.5 w powietrzu nie później niż do roku 2023 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu i dopuszczalnego dwutlenku azotu nie później niż do roku 2026	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO ₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej
Strategia rozwoju Powiatu Limanowskiego na lata 2019-2025	Uchwała nr VI/74/19 Rady Powiatu Limanowskiego z dnia 14 czerwca 2019 r.	Cel strategiczny 3. Kreowanie przyjaznego i bezpiecznego środowiska życia mieszkańców powiatu: — Cel operacyjny 3.1.: Racjonalne użytkowanie zasobów i ochrona środowiska.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO ₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej Cel: Poprawa klimatu akustycznego — Kierunek: Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym Cel: Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm — Kierunek: Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi Cel: Ochrona jakości wód — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
			<p>Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej <p>Cel: Ochrona zasobów złóż kopalin</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Racjonalne zagospodarowanie zasobami <p>Cel: Ochrona przed degradacją gleb</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych <p>Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Ograniczenie ilości odpadów — Kierunek: Selektywne zbieranie odpadów — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest <p>Cel: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących <p>Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii
<p>Program ochrony środowiska dla Powiatu Limanowskiego na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026 roku</p>	<p>Uchwała nr X/118/19 Rady Powiatu Limanowskiego z dnia 20 grudnia 2019 r.</p>	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego, — Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji z transportu, — Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji z sektora przemysłowego. <p>Cel: Poprawa stanu klimatu akustycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji hałasu ze źródeł komunikacyjnych i przemysłowych. <p>Cel: Utrzymanie poziomów pola elektromagnetycznego na poziomie poniżej wartości dopuszczalnych</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie oddziaływania instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. 	<p>Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie emisji CO₂ — Kierunek: Zwiększenie wykorzystania OZE — Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej <p>Cel: Poprawa klimatu akustycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zmniejszenie zagrożenia hałasem komunikacyjnym <p>Cel: Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi <p>Cel: Ochrona jakości wód</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi <p>Cel: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodnej i kanalizacyjnej

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<p>Cel: Ochrona zasobów i poprawa stanu wód</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie zasięgu oraz skutków powodzi, przeciwdziałanie skutkom suszy, — Kierunek interwencji: Zwiększanie zdolności retencyjnych zlewni oraz ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. <p>Cel: Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących racjonalnej i zrównoważonej gospodarce wodno-ściekowej</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wykorzystywanej do oczyszczania i odprowadzania ścieków, — Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wykorzystywanej do poboru i dostarczania wody. <p>Cel: Ochrona gleb przed degradacją</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie negatywnych skutków rolniczego użytkowania gleb, — Kierunek interwencji: ograniczenie skutków procesów geodynamicznych.. <p>Cel: Ochrona zasobów geologicznych występujących na terenie powiatu limanowskiego.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami złóż kopalin. <p>Cel: Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów i racjonalna gospodarka odpadami wytworzonymi</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie wytwarzania odpadów przemysłowych, — Kierunek interwencji: Rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. 	<p>Cel: Ochrona zasobów złóż kopalin</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Racjonalne zagospodarowanie zasobami <p>Cel: Ochrona przed degradacją gleb</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Poprawa jakości gleb, w tym użytkowanych w celach rolniczych <p>Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Ograniczenie ilości odpadów — Kierunek: Selektywne zbieranie odpadów — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest <p>Cel: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących <p>Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031

Nazwa dokumentu strategicznego/ programu	Akt przyjmujący dokument strategiczny/ program	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w dokumencie strategicznym/ programie odnoszące się do ochrony środowiska	Cele środowiskowe/ kierunki działań/ działania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031 spójne z celami/ kierunkami działań/ działaniami w dokumencie strategicznym
		<p>Cel: Zachowanie różnorodności przyrodniczej na terenie powiatu.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Utrzymanie wysokiego stopnia zalesienia powiatu i dobrej kondycji lasów, — Kierunek interwencji: Ograniczenie antropopresji na obszary cenne przyrodniczo. <p>Cel: Zapewnienie mieszkańcom poczucia bezpieczeństwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek interwencji: Ograniczenie ryzyka i skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych. 	
<p>Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Łukowica 2012-2032</p>		<p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Oczyszczanie terenów z odpadów azbestowych, — Wyeliminowanie i unieszkodliwienie ich poprzez deponowanie odpadów zawierających azbest na bezpiecznych składowiskach odpadów azbestowych, — Prowadzenie monitoringu realizacji i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym oraz mieszkańcom. 	<p>Cel: Zrównoważony rozwój systemu gospodarowania odpadami</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Usuwanie wyrobów zawierających azbest
<p>Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łukowica</p>	<p>Uchwała nr XXXII/280/22 Rady Gminy Łukowica z dnia 15 grudnia 2022 r.</p>	<p>Podstawowym celem opracowanego Studium jest zapewnienie harmonijnego wzrostu poziomu życia mieszkańców gminy z równoczesnym uwzględnieniem i poszanowaniem istniejących na tym terenie zasobów przyrodniczo-kulturowych</p>	<p>Cel: Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kierunek: Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących

Źródło: Opracowanie własne

7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2022 poz. 2556 ze zm.).

Program ochrony środowiska jest dokumentem strategicznym odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie gminy Łukowica oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Gmina Łukowica to gmina wiejska zlokalizowana w powiecie limanowskim, w województwie małopolskim. Obejmuje ona powierzchnię 69,65 km². Jest oddalona w odległości 25 km od miasta Nowego Sącza oraz w odległości 20 km od miasta Limanowa. W sferze gospodarczej, dominację stanowi rolnictwo. Według danych GUS w 2022 roku gminę zamieszkiwało 10 150 osób.

W granicach gminy występują formy ochrony przyrody takie, jak:

- Południowopolski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Obszar Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego,
- Obszar Natura 2000 Środkowy Dunajec z dopływami.

Na terenie gminy 11,2 % budynków jest podłączonych do sieci wodociągowej, natomiast do sieci kanalizacyjnej 30,9%.

Na obszarze gminy funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,. Mimo tego uporządkowanego systemu gospodarki odpadami, na terenie gminy występuje duża część wyborów azbestowych, które pozostały do unieszkodliwienia.

Stan powietrza atmosferycznego i wód powierzchniowych na obszarze gminy jest poddawany okresowych badaniom. Monitoringiem w tym zakresie zajmuje się WIOŚ w Krakowie. Główne źródła powstawania zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy stanowią: źródła punktowe (głównie kominy gospodarstw domowych i niewielkich zakładów przemysłowych). Badania powietrza w roku 2022 wykazały, że terytorium gminy Łukowica znajduje się na obszarze przekroczeń wartości poziomu docelowego benzo(a)pirenu i ozonu na poziomie celu długoterminowego.

Obszar gminy Łukowica nie jest narażony na zagrożenia hałasu przemysłowego i komunikacyjnego. Jest to uwarunkowane brakiem sieci dróg szybkiego ruchu, a także brakiem dużych zakładów przemysłowych, które mogłyby być źródłem hałasu o dużym natężeniu.

W zakresie pól elektromagnetycznych, gmina jest obszarem o braku przekroczeń dopuszczalnego promieniowania pól elektromagnetycznych, o czym świadczą wyniki badań

przeprowadzonych w 2022 roku. Jedyne zagrożenie stanowią linie napowietrzenia elektromagnetycznego przebiegające przez gminę.

Od dnia 17 lutego 2023 roku obowiązuje rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły. Poniżej przedstawiono jednolite części wód powierzchniowych, które obecnie wg nowego podziału znajdują się na terenie gminy:

- RW200008214599 – Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Różanów,
- RW20000721473449 – Sowlinka,
- RW20000721419949 – Jastrząbka,
- RW20000721419989 – Gostwiczanka,
- RW20000721419969 – Słomka,
- RW20000721419929 – Czarna Woda,
- RW20000421419899 – Kamienica.

Według podziału Polski na 174 JCWPd, granice terytorialne Gminy Łukowica położone są w zlewni jednolitych częściach wód podziemnych GW2000166.

Dla całego obszaru gminy Łukowica sporządzone zostały mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Zjawiskiem niekorzystnym na obszarze gminy są liczne osuwiska. Ze względu na ich występowanie, na terenie gminy zostały wyodrębnione tereny naturalnych zagrożeń osuwisk geologicznych. Dodatkowo w obrębi granic administracyjnych gminy znajdują się przestrzenie górnicze, z których eksploatowane były złoża surowców. Obecnie w miejscu obszaru górniczego znajduje się zrekultywowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Na terenie gminy Łukowice nie występują zakłady o dużym ryzyku występowania poważnej awarii i zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

W Programie przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowania wodami, gospodarka wodno – ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Następnie w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele, kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabeli. Harmonogram planowanych działań obejmuje głównie zadania własne samorządu, ale także zadania jednostek organizacyjnych i podmiotów działających na terenie gminy Łukowica.

Wdrażania programu będzie się odbywać przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów. Organ wykonawczy Gminy Łukowica odpowiedzialny będzie na sporządzanie i przedstawianie Radzie Gminy Łukowica raportu z wykonania Programu co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu działań zdefiniowanych i zaleconych w Programie.

Spis tabel, rysunków

Tabela 1. Położenie gminy Łukowica według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	10
Tabela 2. Liczba ludności na terenie gminy Łukowica w latach 2018-2022	10
Tabela 3. Struktura użytków gruntowych na terenie gminy Łukowica w roku 2022	10
Tabela 4. Struktura sieci gazowej funkcjonującej na obszarze gminy Łukowica w latach 2018-2021	12
Tabela 5. Wynikowe klasy strefy małopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	21
Tabela 6. Wynikowe klasy strefy małopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	21
Tabela 7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	24
Tabela 8. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	26
Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne	27
Tabela 10. Charakterystyka zlewni JCWP prowadzonych na obszarze gminy	28
Tabela 11. Klasyfikacja i ocena zlewni jcwp na terenie gminy Łukowica w latach 2021-2022	30
Tabela 12. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami.....	35
Tabela 13. Sieć wodociągowa na terenie gminy Łukowica w latach 2018-2022	35
Tabela 14. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Łukowica	36
Tabela 15. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków występujących na terenie gminy w latach 2018-2021	38
Tabela 16. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	38
Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne	40
Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby.....	42
Tabela 19. Odpady zebrane z terenu gminy Łukowica w latach 2018-2022	42
Tabela 20. Ilość odpadów zebranych selektywnie na terenie gminy Łukowica w latach 2018-2022...	43
Tabela 21. Aktualne dane dotyczące wyrobów azbestowych na terenie gminy Łukowica [kg]	44
Tabela 22. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	45
Tabela 23. Struktura lasów na terenie gminy Łukowica	46
Tabela 24. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze	49
Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	50
Tabela 26. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Łukowica na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031	56
Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	62
Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	68
Tabela 29. Propozycje wskaźników monitorowania celów.....	72
Tabela 30. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	78
Rysunek 1. Położenie Gminy Łukowica na tle powiatu limanowskiego i województwa małopolskiego..	9
Rysunek 2. Sieć dróg na terenie gminy Łukowica	11
Rysunek 3. Dzielnice klimatyczne Polski wg. W. Okołowicza i D. Martyn	13
Rysunek 4. Energia wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu	16
Rysunek 5. Mapa nasłonecznienia Polski	17
Rysunek 6. Temperatura na głębokości 2 000 m p.p.t.....	18
Rysunek 7. Podział województwa małopolskiego na strefy do celów oceny jakości powietrza za 2022 rok.....	19
Rysunek 8. Zlewnie JCWP na terenie gminy Łukowica	31
Rysunek 9. Zlewnie JCWPd na obszarze gminy Łukowica	32
Rysunek 10. Obszary na terenie gminy Łukowica narażone na niebezpieczeństwo powodzi	33
Rysunek 11. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Łukowica	39
Rysunek 12. Lokalizacja osuwisk mających miejsce na terenie gminy Łukowica	40
Rysunek 13. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Łukowica	46
Rysunek 14. Obszary chronione znajdujące się w granicach gminy Łukowica	48