
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI
NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ
NA LATA 2026-2029**



**GMINA LISZKI
POWIAT KRAKOWSKI
WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA LISZKI
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING

LISZKI 2022

Opracowanie:

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

Ewelina Ziółkowska – Analityk

Spis treści

Wykaz skrótów	4
1. Wstęp	6
2. Efekty realizacji dotychczasowego programu	8
3. Ocena stanu środowiska	11
3.1 Charakterystyka gminy	11
3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne	11
3.1.2 Infrastruktura techniczna	13
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy	15
3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza	15
3.2.2 Zagrożenia hałasem	29
3.2.3 Pola elektromagnetyczne	33
3.2.4 Gospodarowanie wodami	35
3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa	42
3.2.6 Zasoby geologiczne	45
3.2.7 Gleby	50
3.2.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	51
3.2.9 Zasoby przyrodnicze	55
3.2.10 Zagrożenia poważnymi awariami	66
3.3 Zagadnienia horyzontalne	67
3.3.1 Adaptacja do zmian klimatu	67
3.3.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska	70
3.3.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe	71
3.3.4 Monitoring środowiska	72
4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	73
4.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska	73
4.2 Instrumenty realizacji programu	86
5. System realizacji programu ochrony środowiska	87
5.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie	87
5.2 Monitoring programu ochrony środowiska	89
6. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	92
7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	121
Spis tabel, rysunków i wykresów	125

Wykaz skrótów

As – Arsen

B(a)P - Benzo(a)piren

BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu

CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych

Cd – Kadm

C₆H₆ – Benzen

ChZT- Chemiczne zapotrzebowanie tlenu

CO – Tlenek węgla

CO₂ – Dwutlenek węgla

CO₃ – Trójtlenek węgla

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GPZ – Główny Punkt Zasilający

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych

K – Potas

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

M.P. – Monitor Polski

MEW – Małe Elektrownie Wodne

N – Azot

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ni – Nikiel

NO - Tlenek azotu

NO₂ – Dwutlenek azotu

O₂ – Tlen

O₃ – Ozon

OZE – Odnawialne źródła energii

P – Fosfor

Pb – Ołów

PEM – Pole elektromagnetyczne

PIB – Państwowy Instytut Badawczy

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PM – pył zawieszony

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

POŚ – Program Ochrony Środowiska

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

SO₂ – Dwutlenek siarki

SOPo - System Osłony Przeciwoświeiskowej

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji

SUW – Stacja Uzdatniania Wody

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1. Wstęp

Zgodnie z art. 17 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 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 2021 poz. 2373 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” Ministerstwa Środowiska z dnia 2 września 2015 r. 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 na terenie powiatu 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 2022 r. poz. 559 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 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. z 2021 poz. 2373 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2021 poz. 888 ze zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2021 poz. 779 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1114 ze zm.),

-
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. 2020 poz. 1903),
 - ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2020 poz. 1680),
 - ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 2233 ze zm.),
 - ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2021 poz. 76),
 - ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1326 ze zm.),
 - ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503),
 - ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2021 poz. 1275 ze zm.),
 - ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2020 poz. 2028),
 - ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2021 r. poz. 1420 ze zm.).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy Liszki 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 dane demograficzne, gospodarcze 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

Dotychczas na obszarze gminy Liszki obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Liszki na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2026” przyjęty uchwałą nr XLVI/521/2018 Rady Gminy Liszki z dnia 28 czerwca 2018 r.

Realizacja zadań w zakresie ochrony środowiska była systematycznie prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi Gminy Liszki.

Poniżej przedstawiono część działań zrealizowanych na terenie gminy Liszki w ostatnich latach dotyczących ochrony środowiska. Dane te opracowano na podstawie:

- „Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska Dla Gminy Liszki za lata 2018-2019” przyjęty uchwałą nr XXIV/333/2020 Rady Gminy Liszki z dnia 21 grudnia 2020 r.,
- „Raport o stanie Gminy Liszki rok 2020”.

Wykaz inwestycji zrealizowanych na terenie gminy Liszki w latach 2018-2021 w podziale na poszczególne obszary interwencji:

- obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - „Małopolska w zdrowej atmosferze LIFE” – wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego,
 - kompleksowa poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Liszki (budynki oświatowe),
 - redukcja niskiej emisji przez promowanie oraz dofinansowania wymiany palenisk domowych z gminy Liszki w źródła ciepła spalające paliwa gazowe,
 - rozbudowa i unowocześnienie oświetlenia uliczno-drogowego na terenie gminy,
 - asfaltowanie dróg gminnych,
 - remont i modernizacja dróg gminnych,
 - wspieranie budowy i modernizacji chodników powiatowych i gminnych,

- promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczania zużycia energii, wykorzystania OZE oraz prawidłowej logistyki transportowej,
- wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz ze zrównoważonym rozwojem,
- opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji kolejnych odnawialnych źródeł energii – zadanie bieżące,
- monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska – zadanie bieżące,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o - wymiana źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy,
- „Czysta Energia Blisko Krakowa – Liszki” (OZE),
- obszar interwencji: pola elektromagnetyczne:
 - wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne – zadanie bieżące,
 - prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego – zadanie bieżące,
 - zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne – zadanie bieżące,
- obszar interwencji: gospodarowanie wodami:
 - regulowanie i utrzymanie w dobrym stanie urządzeń melioracyjnych,
 - współpraca z administratorami cieków wodnych na rzecz poprawy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego – zadanie bieżące,
 - budowa zbiorników w Czułowie,
 - budowa suchego polderu w Piekarach,
 - uruchomienie alternatywnego źródła zasilania w wodę,
 - modernizacja zasilaczy hydraulicznych,
 - modernizacja instalacji elektrycznej jazu i śluzy,
 - ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych – zadanie bieżące,
 - wdrażanie w gospodarstwach bezpiecznych metod gromadzenia nawozów oraz ich właściwego stosowania – zadanie bieżące,
 - wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i kontrola wydanych pozwoleń – zadanie realizowane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,

- obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa:
 - prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola ich stanu technicznego,
 - budowa wodociągu w Baczynie,
 - przebudowę i rozbudowę sieci wodociągowej w miejscowości Mników,
 - budowa sieci wodno-kanalizacyjnej w Cholerzynie,
 - budowa kanalizacji sanitarnej w Czułowie, Mnikowie, Baczynie, Kaszowie,
- obszar interwencji: zasoby geologiczne:
 - kontrola przestrzegania wydanych koncesji na wydobywanie kopalin - kontrola ewidencji zmian zasobów złoża Bór-Zagórze (Cholerzyn),
- obszar interwencji: gleby:
 - ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych – zadanie bieżące,
 - prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej – zadanie bieżące,
 - monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża – zadanie bieżące,
- obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - utrzymanie czystości na terenach rekreacyjnych – zadanie bieżące,
 - kontrola i likwidacja dzikich wysypisk odpadów,
 - roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi,
 - usuwanie wyrobów zawierających azbest,
 - prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie gospodarki odpadami,
- obszar interwencji: zasoby przyrodnicze:
 - utrzymanie terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej – zadanie bieżące,
 - ochrona, pielęgnacja i utrzymanie terenów leśnych.
- obszar interwencji: zagrożenie poważnymi awariami:
 - uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego – zadanie bieżące,
 - utrzymanie jednostek OSP,
 - kontrola przewozów substancji niebezpiecznych – zadanie bieżące.

Wdrożenie w latach 2018-2020 wymienionych powyżej zadań wpłynęło bezpośrednio na realizację celów środowiskowych Gminy Liszki zgrupowanych w poszczególnych obszarach interwencji, które przedstawiono poniżej:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza: cel – poprawa jakości powietrza na terenie gminy;
2. Zagrożenia hałasem: cel – Poprawa środowiska akustycznego gminy;
3. Pola elektromagnetyczne: cel – utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego;
4. Gospodarowanie wodami: cel – poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód;
5. Gospodarka wodno-ściekowa: cel – racjonalna gospodarka ściekowa;
6. Zasoby geologiczne: cel – racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż;
7. Gleby: cel – prawidłowe użytkowanie powierzchni ziemi;
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: cel – racjonalna gospodarka odpadami;
9. Zasoby przyrodnicze: cel – utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy;
10. Zagrożenie poważnymi awariami: cel – zapobieganie powstawaniu poważnych awarii.

3. Ocena stanu środowiska

3.1 Charakterystyka gminy

3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

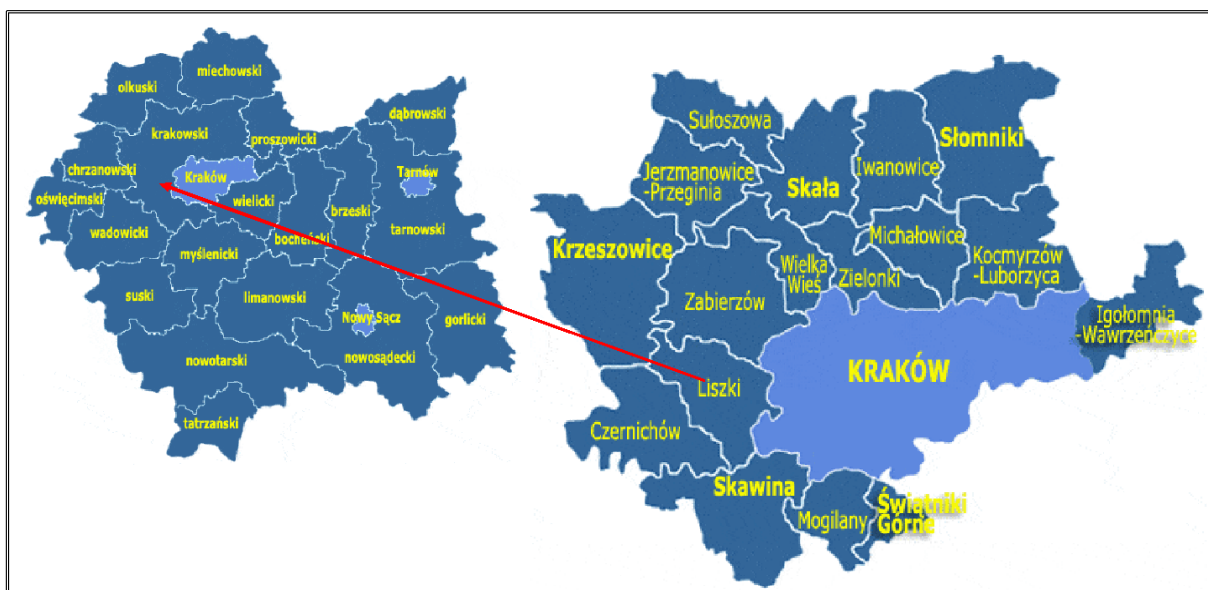
Gmina wiejska Liszki jest usytuowana w południowo-zachodniej części województwa małopolskiego, w zachodniej części powiatu krakowskiego. Wg danych GUS stan na koniec 2020 r., gminę Liszki zamieszkiwało 17 495 osób. 51,11% lokalnej populacji stanowiły kobiety (8 942 kobiet) oraz pozostałe 48,89% stanowili mężczyźni (8 553 mężczyzn).

Obszar gminy Liszki graniczy:

- od północy – gmina Zabierzów,
- od południa – gmina Skawina,
- od wschodu – miasto Kraków,
- od zachodu – gmina Krzeszowice i gmina Czernichów.

Gmina Liszki znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie Krakowa, po jego zachodniej stronie. Południowa granica gminy Liszki przylega do rzeki Wisły.

Rysunek 1. Położenie gminy Liszki na tle powiatu krakowskiego i województwa małopolskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gminy.pl/>

W skład gminy Liszki wchodzi 14 miejscowości: Baczyn, Budzyń, Cholerzyn, Chrosna, Czułów, Jeziorzany, Kaszów, Kryspinów, Liszki, Mników, Morawica, Piekary, Rączna i Ściejowice. Według podziału fizycznogeograficznego Polski, teren gminy Liszki położony jest na obszarze czterech mezoregionów: Garb Tenczyński (północno-zachodnia część gminy), Obniżenie Cholerzyńskie (środkowy obszar gminy), Rów Skawiński (południowa część gminy) oraz Pomost Krakowski (południowo-wschodni teren gminy).

Tabela 1. Położenie Gminy Liszki wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Gmina Liszki				
Megaregion	Pozaalpejska Europa Środkowa	Karpaty, Podkarpackie i Nizina Panońska		
Prowincja	Wyżyny Polskie	Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym		
Podprowincja	Wyżyna Śląsko-Krakowska	Podkarpackie Północne		
Makroregion	Wyżyna Krakowsko-Częstochowska	Brama Krakowska		
Mezoregion	Garb Tenczyński	Obniżenie Cholerzyńskie	Rów Skawiński	Pomost Krakowski

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geologia.pgi.gov.pl>

Obszar gminy Liszki jest bardzo zróżnicowany pod względem rzeźby terenu, gleb, flory i zasobów wodnych. Krajobraz gminy jest kształtowany przez zróżnicowane ukształtowanie terenu, różnorodną szatę roślinną, układy przestrzenne wsi z towarzyszącym im zagospodarowaniem rozłogu pól oraz zespołami i obiektami zabytkowymi, oraz ekspozycje widokowe. Szczególnie wysoką atrakcyjnością krajobrazu naturalnego i kulturowego odznacza się rejon Cholerzyna, Morawicy, Czułowa, Liszek i Piekary, natomiast wysoką

atrakcyjnością – rejon między Kryspinowem, Cholerzynem, Liszkami a Czulowem i Mnikowem oraz między Piekarami i Ściejowicami a Rączną. Strukturę osadniczą gminy Liszki tworzą przestrzennie wyodrębnione układy o skupionej zabudowie, otoczone terenami otwartymi i powiązane siecią dróg. Najbardziej rozbudowanym układem przestrzennym charakteryzuje się miejscowość Liszki, w której w XIX wieku wyodrębniono rynek z otaczającą go siecią ulic bocznych. Układy o większym stopniu rozproszenia zabudowy, które tworzą ciągi zabudowy wzdłuż dróg, występują w rejonie Baczyna, Chrosnej oraz części Rącznej. W ostatnich latach odnotowano tendencję do obudowywania dróg, łączących poszczególne wsie, co prowadzi do zanikania dystansów przestrzennych między poszczególnymi częściami jednostek osadniczych¹.

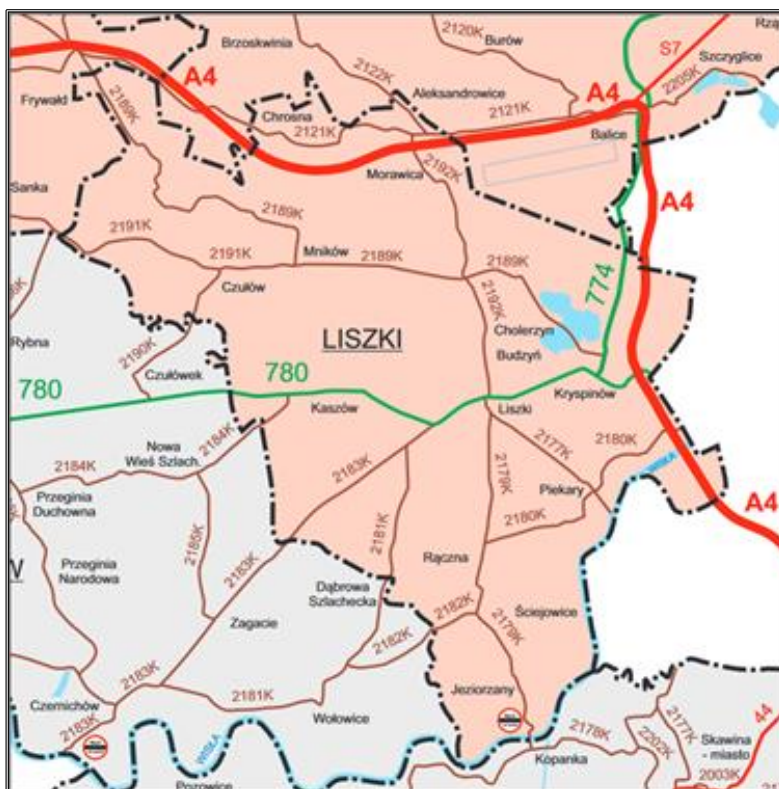
3.1.2 Infrastruktura techniczna

Układ drogowy na terenie gminy Liszki tworzą:

- autostrada A4 wraz z IV obwodnicą Krakowa,
- drogi wojewódzkie o numerach: 780 i 774,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Na poniższym rysunku przedstawiono sieć dróg na obszarze gminy Liszki.

Rysunek 2. Sieć dróg na terenie gminy Liszki



¹ Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Liszki. Załącznik nr 1 do uchwały Rady Gminy Liszki nr XLI/366/2014 z dnia 27 lutego 2014 r.

Legenda:

Numery dróg powiatowych: xxxxK

- DROGI POWIATOWE
- DROGI WOJEWÓDZKIE
- DROGI KRAJOWE
- DROGI MIEJSKIE (M. KRAKÓW)
- GRANICE ADMINISTRACYJNE GMIN

Źródło: http://zdpk.krakow.pl/zdpk2/wp-content/uploads/drogi/schemat_drog_powiatowych16r0926.pdf

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Urząd Gminy Liszki, na terenie gminy drogi posiadają następujące nawierzchnie:

- autostrada A4 - nawierzchnie asfaltowe w dobrym stanie technicznym,
- drogi wojewódzkie – nawierzchnie asfaltowe w dobrym stanie technicznym,
- drogi powiatowe - nawierzchnie asfaltowe w dobrym stanie technicznym,
- drogi gminne – nawierzchnie bitumiczne, tłuczniowe i gruntowe w dobrym lub dostatecznym stanie technicznym.

Gmina Liszki jako przylegająca do miasta Krakowa posiada dobre połączenie z nim liniami komunikacji miejskiej oraz prywatnymi liniami komunikacji zbiorowej. Ponadto wraz z gminami Alwernia, Babice, Czernichów, Jerzmanowice-Przeginia, Krzeszowice, Zabierzów oraz Wielka Wieś wchodzi w skład tzw. „Pierścienia Jurajskiego” – trasy samochodowej biegnącej z Krakowa przez najciekawsze tereny południowej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Gmina Liszki położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie międzynarodowego portu lotniczego Kraków – Balice, usytuowanego na północ od granicy gminy. Przez obszar ten nie przebiegają linie kolejowe. W niedalekiej odległości od północnej granicy gminy funkcjonuje linia kolejowa, łącząca port lotniczy w Balicach ze stacją Kraków Główny.

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie gminy nie funkcjonuje sieć ciepłownicza. Budynki mieszkalne, użyteczności publicznej oraz usługowo - produkcyjne ogrzewane są z indywidualnych lub grupowych kotłowni zaopatrujących pojedynczych odbiorców lub grupę odbiorców. System dostaw energii cieplnej na terenie gminy charakteryzuje się wysokim poziomem zdecentralizowania. Zgodnie z zapisami zawartymi w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Liszki 2015-2022”, budynki mieszkalne wykorzystują głównie na cele grzewcze węgiel kamienny, natomiast budynki użyteczności publicznej są ogrzewane z wykorzystaniem gazu ziemnego.

ZAOPATRZENIE W GAZ ZIEMNY

Przez wschodnią część gminy Liszki, południkowo, przebiega magistralny gazociąg wysokoprężny 6,3 MPa relacji Skawina – Zabierzów, który zaopatruje w gaz stację redukcyjno-

pomiarowej I stopnia zlokalizowaną w miejscowości Kryspinów redukującą wysokie ciśnienie gazu do wartości średniego ciśnienia. Przez teren gminy przebiega równoleżnikowo również gazociąg średnioprężny relacji Kryspinów – Liszki – Kaszów, który zasila system gazowniczy na obszarze gminy Liszki.

Zgodnie z danymi GUS w 2020 roku na obszarze gminy Liszki funkcjonowało 6,250 km sieci gazowej przesyłowej oraz 197,814 km sieci gazowej dystrybucyjnej. Do budynków mieszkalnych i niemieskalnych w 2020 roku było poprowadzonych 4 719 czynnych przyłączy gazowych. Zgodnie z danymi GUS, z sieci gazowej korzystało w 2020 roku 90% ludności ogółem gminy Liszki.

ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Gmina jest w całości zelektryfikowana – długość sieci elektrycznej wynosi ok. 335 km. Na terenie tym występuje sieć wysokiego, średniego oraz niskiego napięcia. Ponadto w granicach administracyjnych gminy zlokalizowanych jest 104 stacji transformatorowych SN/nN oraz 1 rozdzielnia SN (RS Cholerzyn)².

3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

Zgodnie z „Wytocznymi 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”.

W związku z powyższym poniżej przeprowadzono analizę stanu środowiska naturalnego na obszarze gminy Liszki z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji przytoczonych w ww. Wytocznym.

3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

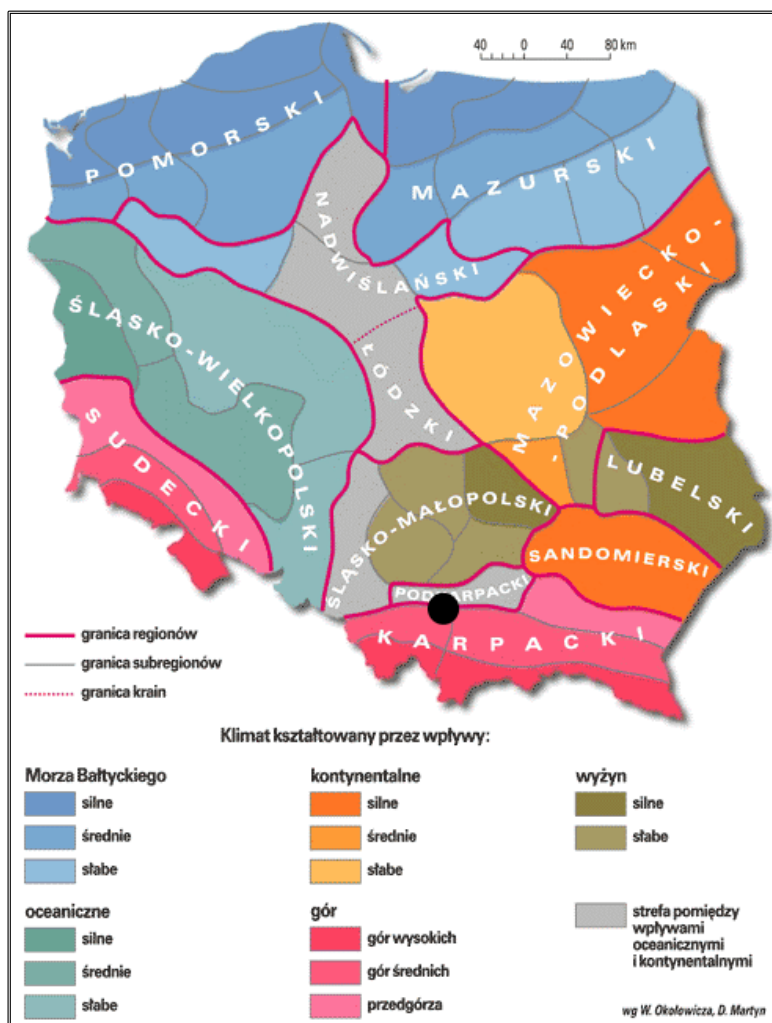
KLIMAT

Gmina Liszki, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn znajduje się na pograniczu dwóch dzielnic rolniczo-klimatycznych: Podkarpackiego i Karpackiego. Charakteryzują się one klimatem umiarkowanym przejściowym, pomiędzy odmianą kontynentalną a oceaniczną, z przewagą wpływów oceanicznych. Średnia roczna wysokość temperatury na ich obszarze wynosi +8°C, a roczna suma opadów oscyluje wokół

² „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Liszki 2015-2022”. Aktualizacja PGN przyjęta uchwałą nr XV/191/2019 Rady Gminy Liszki z dnia 16 grudnia 2019 r.

700 mm. Okres wegetacyjny trwa od 200 do 215 dni, a liczba dni z mrozem i przymrozkami nie przekracza 100 dni. Na przedmiotowym obszarze dominują wiatry zachodnie i południowo-zachodnie.

Rysunek 3. Położenie gminy Liszki na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.wiking.edu.pl>

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 ze zm.). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania

zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza atmosferycznego, jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako: „emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska” (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

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.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2020 r. poz. 1077 ze zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

EMISJA LINIOWA

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy m.in. od natężenia ruchu pojazdów i stosowanego paliwa. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń ma tzw. emisja wtórna z unoszenia się pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Na terenie gminy Liszki emisja liniowa może występować w obrębie autostrady A4 i dróg wojewódzkich nr 780 oraz nr 774.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych, w tym pyłu zawieszonego PM10 i hałasu przyczyniają się inwestycje w zakresie przebudowy czy modernizacji dróg. Korzystny wpływ na ograniczenie emisji komunikacyjnych wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej zachęcającej do:

- korzystania ze środków transportu publicznego,
- ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży oraz ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa),
- wykorzystania mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. pieszego i rowerowego, gdy tylko jest to możliwe.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej na obszarze gminy są zanieczyszczenia emitowane z indywidualnych źródeł ciepła budynków (niska emisja). Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których spalane są na cele grzewcze paliwa wysokoemisyjne, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe.

W wyniku spalania materiałów opałowych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz popioły i żużle (w przypadku paliw stałych). Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO_2), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_2), para wodna (H_2O), sadza i pył.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest:

- termomodernizacja budynków, wpływająca na zmniejszenie strat ciepła przez przegrody zewnętrzne,
- modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania, zwiększająca ich sprawność i ograniczenie zużywanej energii,
- modernizacja lub wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne lub wykorzystujące odnawialne źródła energii.

STAN POWIETRZA

Województwo małopolskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Liszki należy do strefy małopolskiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi: dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon troposferyczny (O_3), pył zawieszony PM_{10} , oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren/bezno-alfa-piren), pył $\text{PM}_{2,5}$.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin: dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu (NO_x), ozon (O_3).

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

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 dopuszczalny i poziomy docelowy.

Poziom dopuszczalny – oznacza 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 – oznacza 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** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego - oznacza 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 dla strefy małopolskiej.

Tabela 2. Wynikowe klasy strefy PL1203 dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 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	
Strefa małopolska	PL1203	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim za rok 2020

Tabela 3. Wynikowe klasy strefy PL1203 dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 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 2020

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie małopolskiej wykazała przekroczenia następujących standardów emisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pyły PM₁₀ i PM_{2,5}(śr. 24-h),
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo-alfa-piren B(a)P (śr. roczna),
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy emisyjne na terenie strefy małopolskiej były dotrzymane. Teren gminy Liszki znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu docelowego BaP w pyłe PM₁₀, poziomu dopuszczalnego PM₁₀, Poziomu dopuszczalnego (II faza) PM_{2,5} oraz celu długoterminowego O₃. W celu przywrócenia obowiązujących standardów należy podjąć działania na rzecz poprawy jakości powietrza we wskazanych obszarach, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne wartości.

W roku kalendarzowym 2020 na obszarze gminy Liszki wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych dla zanieczyszczeń powietrza:

- **Dwutlenek azotu** - nr CAS 10102-44-0: S_a = od 14 µg/m³ do 26 µg/m³,
- **Dwutlenek siarki** - nr CAS 7446-09-5*: S_a = od 5 µg/m³ do 7 µg/m³,
- **Pył zawieszony PM₁₀**: S_a = od 26 µg/m³ do 32 µg/m³,
- **Pył zawieszony PM_{2,5}**: S_a = od 16 µg/m³ do 23 µg/m³,
- **Benzen** - nr CAS 71-43-2: S_a = 1 µg/m³,
- **Ołów** - nr CAS 7439-92-1**: S_a = 0,01 µg/m³.³

* Poziom dopuszczalny dla SO₂ jest określony dla potrzeb oceny jedynie wartości średniorocznych pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Zgodnie z danymi udostępnionymi na stronie internetowej <https://powietrze.gios.gov.pl>, na obszarze gminy Liszki, w miejscowości Kaszów zlokalizowana jest stacja pomiarowa, której właścicielem jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Stacja ta wykonuje pomiary zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dla strefy małopolskiej.

Na terenie województwa małopolskiego obowiązuje uchwała nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 roku w sprawie wprowadzenia

³ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała ta wprowadza ograniczenia i zakazy, które mają na celu zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w granicach administracyjnych województwa małopolskiego z wyłączeniem Gminy Miejskiej Kraków. Zgodnie z § 3 uchwały wprowadzono zakaz stosowania w instalacjach spalania paliw stałych (w szczególności kocioł, kominek, i piec), paliw których udział masowy węgla kamiennego lub węgla brunatnego o uziarnieniu 0-3 mm wynosi powyżej 15% oraz paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

Wyjątek od powyższego wskazania stanowią instalacje, które spełniają łącznie następujące warunki:

- zapewniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe,
- umożliwiają wyłącznie automatyczne podawanie paliwa, z wyjątkiem instalacji zgazowujących paliwo,
- spełniających wymagania w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określone dla klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze -- Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW -- Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie”, zwanej dalej „normą PN EN 303-5:2012”, jeżeli eksploatacja tych instalacji rozpocznie się przed 1 lipca 2017 r.

Zgodnie z § 5 uchwały stosowanie instalacji spalania paliw stałych (w szczególności kocioł, kominek, i piec) dopuszcza się wyłącznie, gdy spełniają one minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 i 2 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Uchwała ta ma przyczynić się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz doprowadzić do osiągnięcia wymaganych prawem poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń. W związku z powyższym małopolskie gminy są zobowiązane podejmować działania ukierunkowane przede wszystkim na likwidację

tzw. niskiej emisji, czyli emisji z nieefektywnych kotłów i pieców na paliwo stałe, głównie na węgiel i drewno.

Gmina Liszki od kilku lat realizuje szereg programów mających na celu ograniczenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz promocję odnawialnych źródeł energii. W tym celu mieszkańcy gminy liszki mogą skorzystać z dofinansowania z budżetu Gminy oraz środków zewnętrznych inwestycji dot. wymiany źródeł ciepła, montażu OZE oraz prac termomodernizacyjnych.

Ponadto zgodnie z uchwałą nr XXV/373/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, gminy z województwa małopolskiego mają obowiązek prowadzenie kontroli pod kątem spalania odpadów i przestrzegania wymagań uchwały antysmogowej, publikację komunikatów o zaistnieniu przekroczeń zanieczyszczeń powietrza na stronie internetowej gminy. Działania te należą do działań krótkoterminowych.

Do zadań naprawczych dla gmin należy:

- utworzenie i utrzymanie punktu obsługi Programu Czyste Powietrze w oparciu o porozumienie z WFOŚiGW w Krakowie,
- zatrudnienie do 30 września 2021 roku i utrzymanie stanowiska Ekodoradcy
- prowadzenie w gminach objętych uchwałą antysmogową dla Małopolski, akcji informacyjnej o wymaganiach tejże uchwały oraz dostępnych formach dofinansowania do wymiany kotłów,
- zamieszczenie na stronie internetowej gminy: aktualnej jakości powietrza i zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza (jeśli został wprowadzony), odnośnik do aplikacji Ekointerwencja, odnośnik do informacji o Programie Czyste Powietrze,
- przeprowadzenie inwentaryzacji źródeł ciepła i instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych, budynkach niemieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy,
- prowadzenie przez straż gminną lub międzygminną, upoważnionych pracowników gminy lub we współpracy z policją kontroli interwencyjnych w zakresie przestrzegania przepisów ochrony powietrza,
- prowadzenie przez straż gminną lub międzygminną, upoważnionych pracowników gminy lub we współpracy z policją kontroli planowych w zakresie przestrzegania przepisów ochrony powietrza,
- wsparcie mieszkańców gminy dotkniętych ubóstwem energetycznym,
- w ramach aktualizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy należy zidentyfikować i wyznaczyć obszary, które ze względów

technicznych i prawnych mogą być przeznaczone pod urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW. W przypadku, gdy brak jest obszarów spełniających ww. warunki, należy również wykazać ten fakt w studium,

- rekomendowane jest w ramach budżetu gminy, aby przeznaczyć co najmniej 1% dochodów własnych na działania związane z ochroną powietrza,
- gminy objęte uchwałą antysmogową dla Małopolski poprzez swoje działania powinny doprowadzić do sytuacji, w której liczba zainstalowanych urządzeń grzewczych, które nie spełniają wymagań uchwały antysmogowej,
- realizacja zielonych zamówień publicznych zgodnie z wymaganiami wskazanymi w Programie,
- prowadzenie akcji informacyjnej o wymaganiach uchwały antysmogowej dla Małopolski oraz dostępnych formach dofinansowania do wymiany kotłów z dotarciem przynajmniej raz w roku do każdego podmiotu prowadzącego działalność gospodarczą na terenie gminy, który eksploatuje instalację spalania paliw stałych.

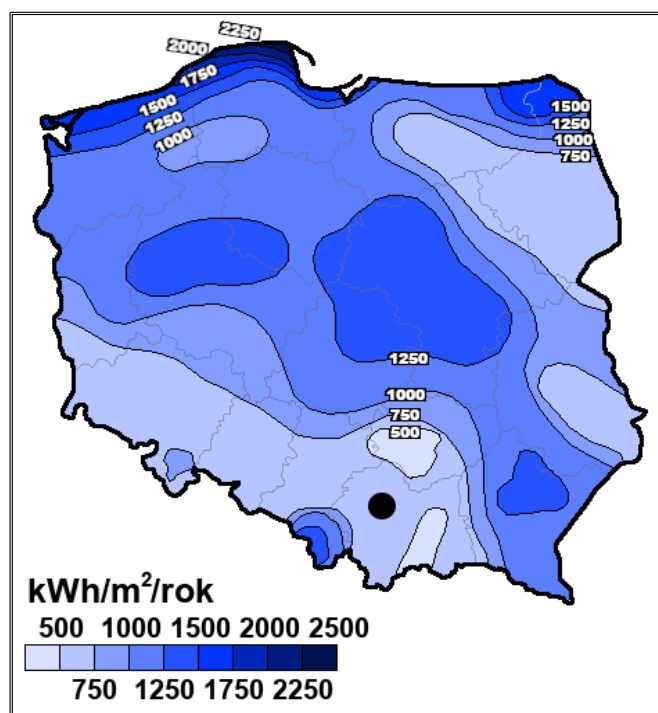
ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Odnawialnymi źródłami energii są niekopalne źródła energii obejmujące przede wszystkim energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię geotermalną, energię wodną oraz energię otrzymywaną z biomasy i biogazu.

Energia wiatru

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 Liszki znajduje się w strefie dość niekorzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi 750 kWh/m²/rok.

Rysunek 4. Położenie gminy Liszki na mapie energii wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu

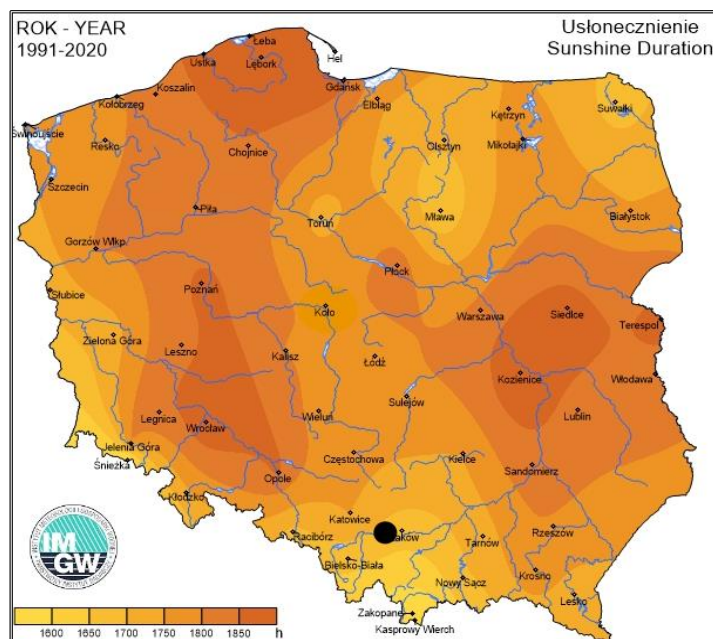


Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, IMGW, Opracowanie 2001, Warszawa

Energia promieniowania słonecznego

Na terenie gminy Liszki występują warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1 650 godzin. Oznacza to, że na terenie gminy Liszki można wykorzystać potencjał w zakresie energii słonecznej na cele centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Rysunek 5. Położenie gminy Liszki na mapie usłonecznienia względnego na terenie Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <https://klimat.imgw.pl/>

Zgodnie z danymi urzędu Gminy Liszki obecnie instalacje fotowoltaiczne posiadają następujące budynki użyteczności publicznej:

- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Liszkach - instalacja fotowoltaiczna wykonana w 2021 r., (10 kWP, 27 szt. modułów),
- Szkoła Podstawowa w Morawicy - instalacja fotowoltaiczna wykonana w 2021 r. (30 kWP, 75 szt. modułów),
- Szkoła Podstawowa im. Antoniego Sewiołka w Czułowie - instalacja fotowoltaiczna w 2022 r. (25 kWP, 64 szt. modułów),
- Szkoła Podstawowa im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Kryspinowie (40,5 kWP, 90 szt. modułów).

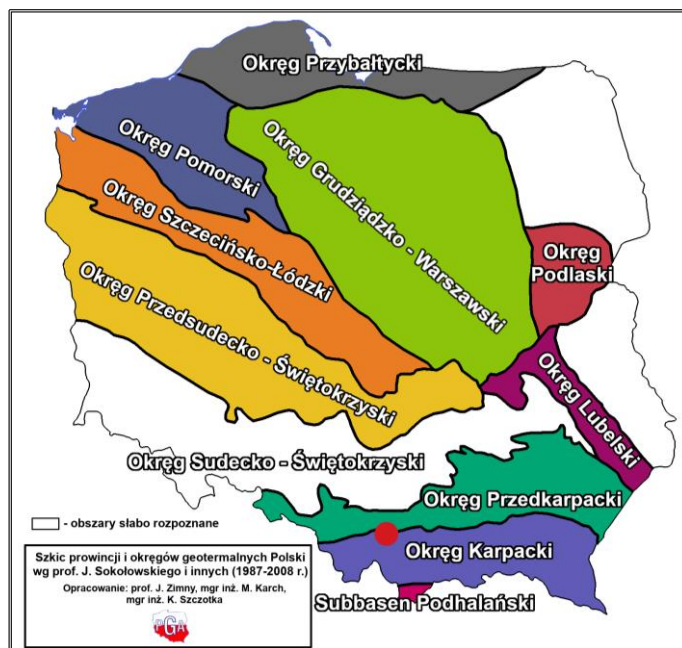
Ponadto w 2022 r. planuje się zamontowanie instalacji fotowoltaicznej na budynku Szkoły Podstawowej im. św. Jana Kantego w Liszkach.

W ostatnich latach obserwuje się zainteresowanie wśród mieszkańców tego typu instalacjami wykorzystującymi energię słoneczną na potrzeby energetyczne i grzewcze budynków.

Energia geotermalna

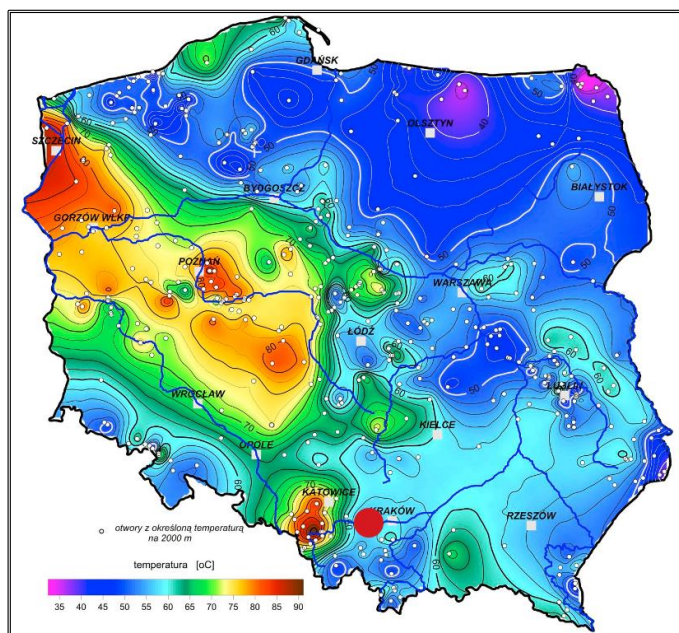
Gmina zlokalizowana jest na granicy dwóch okręgów geotermalnych przedkarpackiego i karpackiego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t., zlokalizowanych w obrębie tego obszaru wynosi około 55°C. Położenie takie stanowi dość korzystne źródło pozyskiwania energii geotermalnej.

Rysunek 6. Położenie gminy Liszki na tle okręgów geotermalnych Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

Rysunek 7. Położenie gminy Liszki na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/>

Na terenie gminy Liszki energia geotermalna nie jest wykorzystywana na szerszą skalę.

Energia wody

Na terenie gminy Liszki w miejscowości Piekary funkcjonuje mała elektrownia wodna (MEW) o mocy 3 MW. Elektrownia wykorzystuje energię piętrzenia wody na Stopniu Wodnym Kościuszkowski na Wiśle w km. 66+400. W elektrowni są zainstalowane 3 turbiny rurowe poziome z synchronicznymi generatorami.

Energia biomasy

Duże zasoby ziem rolniczych oraz obszary leśne stwarzają możliwość stosowania biomasy w energetyce cieplnej. Biomasa może być używana do produkcji energii cieplnej na indywidualne potrzeby mieszkańców.

Energia z biogazu

Na obszarze gminy Liszki nie funkcjonuje obecnie żadna biogazownia.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
– dofinansowania z budżetu Gminy oraz środków zewnętrznych inwestycji wymiany źródeł ciepła, montażu OZE oraz prac termomodernizacyjnych, – stacja monitoringu funkcjonująca na terenie gminy, – dobre warunki klimatyczne do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii, – opracowany i wdrażany Program Gospodarki Niskoemisyjnej i Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe, – dostęp do sieci gazowej na terenie gminy.	– brak sieci ciepłowniczej na terenie gminy, – przekroczenie poziomu BaP w pyłe PM10, poziomu dopuszczalnego PM10, poziomu dopuszczalnego (II faza) PM2,5 oraz celu długoterminowego O₃, – wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła przez gospodarstwa domowe, – niedostateczne wykorzystanie możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii, – emisja liniowa wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.
Szanse	Zagrożenia
– możliwość rozwoju i wykorzystania potencjału dot. OZE, – rosnąca moda na zdrowy styl życia, zwiększenie korzystania z bez emisyjnych środków transportu (np. rower), – wdrażanie działań adaptacyjnych do zmian klimatu, – edukacja ekologiczna mieszkańców.	– wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii, – wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych, – zmiany klimatu, – ryzyko spalania odpadów w indywidualnych kotłowniach.

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 w zakresie 16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Hałas pochodzenia antropogenicznego dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas przemysłowy i hałas komunikacyjny:

- hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającymi na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływanie na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, na terenie gminy Liszki przeprowadzono w 2019 roku badanie natężenia hałasu dla jednego podmiotu gospodarczego - Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowo-Usługowego STRUMIN, zlokalizowanego w miejscowości Morawica. Wystąpiło tu przekroczenie wartości dopuszczalnego poziomu hałasu o 18,2 dB w porze dnia, które jednocześnie stanowi maksymalne przekroczenie poziomu hałasu. Źródłem hałasu w przedmiotowym przedsiębiorstwie jest: praca w halach produkcyjnych - cięcie, wiercenie, szlifowanie, spawanie, transport. Dane te otrzymano na podstawie bazy EHAŁAS opublikowanych przez GIOŚ w „Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2019”.

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. Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie gminy Liszki jest ruch na drogach wojewódzkich nr 780 i 774 oraz na autostradzie A4.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, przeprowadzono badania hałasu następujących ciągów komunikacyjnych zlokalizowanych na obszarze gminy Liszki:

- DW 780 Kaszów – Brodła, miejscowość: Kaszów (rok przeprowadzania badania: 2018):
 - data pomiaru hałasu: 2018.04.06-2018.04.16,
 - równoważny poziom dźwięku w porze dnia (L_{AeqD}): 70,5 dB – przekroczenie wartości dopuszczalnej hałasu o 9,5 dB,
 - równoważny poziom dźwięku w porze nocy (L_{AeqN}): 65,7 dB – przekroczenie wartości dopuszczalnej hałasu o 9,7 dB⁴,
- A4 odcinek Węzeł Balice II/Lotnisko/-Węzeł Kraków/Piekary/ miejscowość: Kryspinów (rok przeprowadzania badania: 2020):

⁴ Wyniki pomiarów hałasu w środowisku gromadzono w systemie informatycznym Inspekcji Ochrony Środowiska Ekoinfonet w bazie EHAŁAS dedykowanej badaniom hałasu. „Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2018”. GIOŚ

- wyniki pierwszego punktu pomiarowego:
 - równoważny poziom dźwięku w porze dnia (L_{AeqD}): 79,4 dB – nie przekroczono wartości dopuszczalnej hałasu,
 - równoważny poziom dźwięku w porze nocy (L_{AeqN}): 74,8 dB – nie przekroczono wartości dopuszczalnej hałasu⁵,
- wyniki drugiego punktu pomiarowego:
 - równoważny poziom dźwięku w porze dnia (L_{AeqD}): 77,2 dB – nie przekroczono wartości dopuszczalnej hałasu,
 - równoważny poziom dźwięku w porze nocy (L_{AeqN}): 73,2 dB – nie przekroczono wartości dopuszczalnej hałasu⁶.

Na podstawie przedstawionych powyżej wyników badań hałasu, w 2018 roku odnotowano przekroczenia poziomu hałasu w porze dnia i nocy dla drogi wojewódzkiej nr 780 na odcinku Kaszów – Brodła. Natomiast na autostradzie A4 odcinek Węzeł Balice II/Lotnisko/-Węzeł Kraków/Piekary/ w miejscowości Kryspinów w 2020 roku nie odnotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie na terenie gminy Liszki w dwóch punktach pomiarowych zlokalizowanych w miejscowości Morawica 25 i Czulów 265 prowadzony jest ciągły monitoring hałasu lotniczego wykonywany przez zarządzającego lotniskiem w Krakowie - Balicach - Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków – Balice sp. z o. o. Kraków – Balice.

⁵ Wyniki Generalnego Pomiaru Hałasu przeprowadzonego w 2020 r. przez GDDKiA na drogach krajowych w województwie małopolskim (źródło danych: baza EHAŁAS). „Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2020”. GIOŚ.

⁶ J.w.

Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowych wokół lotniska Kraków – Balice



Źródło: „Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2020”. GIOŚ
Poniżej przedstawiono wyniki pomiarów badań hałasu lotniczego w 2020 r. na terenie gminy Liszki:

- punkt pomiarowy nr 1 Morawica 25 (punkt zlokalizowany w Obszarze Ograniczonego Użytkowania, w którym dopuszcza się przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku):
 - dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (L_{DWN}) – 60,6 dB,
 - dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w ciągu wszystkich pór nocy w roku (L_N) – 50,0 dB,
- punkt pomiarowy nr 5 Czułów (punkt zlokalizowany poza Obszarem Ograniczonego Użytkowania):
 - dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (L_{DWN}) – 54,7 dB – zgodność z wymogami poziomu hałasu,
 - dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w ciągu wszystkich pór nocy w roku (L_N) – 45,1 dB - zgodność z wymogami poziomu hałasu⁷.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Ocenie stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2020”. Opracowanej przez GIOŚ, w pomiarach hałasu lotniczego w punktach poza Obszarem Ograniczonego Użytkowania (OOU):

⁷ „Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2020”. GIOŚ

- dla wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N nie wystąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu,
- dla wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN} przekroczenia wystąpiły w porze dnia w jednym punkcie (Czułów - max przekroczenie 2,4 dB) i w obydwu punktach w porze nocy (Czułów - max przekroczenie – 13,2 dB; Kraków, ul. Jordanowska, max przekroczenie – 0,6 dB).

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
– prowadzenie badań natężenia hałasu przemysłowego, komunikacyjnego i lotniczego na terenie gminy Liszki, – brak większych zakładów, mogących powodować hałas przemysłowy w swoim otoczeniu, – brak przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu na autostradzie A4 odcinek Węzeł Balice II/Lotnisko/-Węzeł Kraków/Piekary/ w miejscowości Kryspinów w 2020 roku, – prowadzenie działań zapobiegawczych w zakresie ochrony przez hałasem.	– przekroczenie wartości dopuszczalnego poziomu hałasu w przedsiębiorstwie przemysłowym na terenie gminy, – przekroczenie poziomu hałasu w porze dnia i nocy dla drogi wojewódzkiej nr 780 na odcinku Kaszów – Brodła w 2018 r., – przekroczenie poziomu hałasu lotniczego porze dnia i nocy w miejscowości Czułów dla wskaźników L_{AeqD} i L_{AeqN}.
Szanse	Zagrożenia
– właściwe opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego, – modernizacja i remonty nawierzchni dróg publicznych, – rozwój rozwiązań technicznych wpływających na ograniczenie emisji hałasu.	– rozwój komunikacji drogowej wraz ze wzrostem liczby pojazdów i natężenia ruchu pojazdów na drogach, – wysokie koszty realizacji inwestycji drogowych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3 Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Do najważniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego 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 itp.

Promieniowanie elektromagnetyczne uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska, ponieważ wytwarzane przez nie silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Na terenie gminy Liszki występuje sieć wysokiego, średniego oraz niskiego napięcia. Ponadto w granicach administracyjnych gminy zlokalizowanych jest 104 stacji transformatorowych SN/nN oraz 1 rozdzielnia SN (RS Cholerzyn)⁸.

INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

W miejscowości Liszki zlokalizowane są z nadajniki bazowe telefonii komórkowej o standardach GSM UMTS i LTE⁹.

W lipcu 2021 r. uruchomiony został ogólnodostępny, bezpłatny system SI2PEM, dzięki któremu możliwe jest sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscach na terenie całego kraju. SI2PEM jest rezultatem projektu realizowanego przez Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy we współpracy z Kancelarią Prezesa Rady Ministrów. System ten, oparty jest na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

BADANIA PEM

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, na terenie gminy Liszki nie prowadzono badań monitoringu pól elektromagnetycznych.

⁸ „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Liszki 2015-2022”. Aktualizacja PGN przyjęta uchwałą nr XV/191/2019 Rady Gminy Liszki z dnia 16 grudnia 2019 r.

⁹ <http://beta.btsearch.pl>

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
– niska koncentracja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Liszki.	– brak prowadzenia badań poziomu PEM na terenie gminy Liszki, – linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia przebiegające przez teren gminy, emitujące pole elektromagnetyczne.
Szanse	Zagrożenia
– regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne, – uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	– wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet), – niska świadomość społeczna w zakresie zagrożeń płynących z pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.4 Gospodarowanie wodami

WODY POWIERZCHNIOWE

Sieć hydrograficzną gminy Liszki tworzą:

- rzeka Sanka,
- rzeka Wisła (od Skawy do Skawinki i od Skawinki do Podłężanki),
- potok Brzoskwinka,
- potok Kaszowski,
- potok Czułowski,
- potok Rącznianka.

Na terenie tym znajdują się (w całości lub częściowo) jednolite części wód powierzchniowych przedstawione w poniższej tabeli. Położone są one w obszarze dorzecza Wisły w regionie wodnym Górnej Wisły.

Tabela 7. JCWP w obrębie gminy Liszki

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Status jcwp	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP (zagrożona / niezagrożona)
RW20007213589	Sanka	silnie zmieniona część wód	zagrożona
RW2000192135599	Wisła od Skawy do Skawinki	silnie zmieniona część wód	zagrożona
RW2000192137759	Wisła od Skawinki do Podłężanki	silnie zmieniona część wód	zagrożona

Źródło: Dane udostępnione przez GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie oraz dane ze strony https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW

W ramach PMŚ badania monitoringowe jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) przeprowadzono w latach 2019-2020 w następujących punktach pomiarowo-kontrolnych:

- Sanka – Liszki (gmina Liszki),
- Wisła – Kopanka (gmina Skawina),
- Wisła – Grabie (gmina Skawina).

Wykaz punktów pomiarowych poszczególnych JCWP pobrano z zestawień zawierających wyniki badań JCWP opublikowane w ramach „Monitoringu wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska” prowadzonego przez GIOŚ. Punkt pomiarowy wód powierzchniowych nie zawsze znajduje się na terenie gminy Liszki, lecz wyniki jakości wód pobranych z tego punktu dotyczą JCWP przepływających przez obszar gminy Liszki.

Ocena stanu wód powierzchniowych wykonana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1475) wykazała, że JCWP, w których obszarze leży gmina Liszki oraz dla których określono ocenę stanu JCWP, odznaczają się złym stanem wód. Szczegółowe wyniki oceny przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych położonych na terenie gminy Liszki

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Typ monitoringu	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)	STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)	OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)
			Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)			
Sanka	RW20007213589	MD, MO, MD/MO	3 (2019)	3 (2019)	>2 (2019)	2 (2019)	3 umiarkowany potencjał ekologiczny (2019)	Stan chemiczny dobry (2019)	zły stan wód (2019)
Wisła od Skawy do Skawinki	RW2000192135599	MD, MO, MD/MO	4 (2020)	3 (2019)	>2 (2020)	2 (2020)	5* zły potencjał ekologiczny (2019)	stan chemiczny poniżej dobrego* (2019)	zły stan wód* (2019)
Wisła od Skawinki do Podłężanki	RW2000192137759	MO	4 (2020)	5 (2019)	>2 (2020)	>2 (2019)	5* zły potencjał ekologiczny (2019)	stan chemiczny poniżej dobrego* (2019)	zły stan wód* (2019)

* W roku 2020 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z definicją z ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo Wodne (art. 16, pkt. 43) przez pojęcie powódź rozumie się „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza duże prawdopodobieństwo wystąpienia tam zjawiska powodzi.

Ryzyko powodziowe natomiast zgodnie z art. 2 Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim 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.

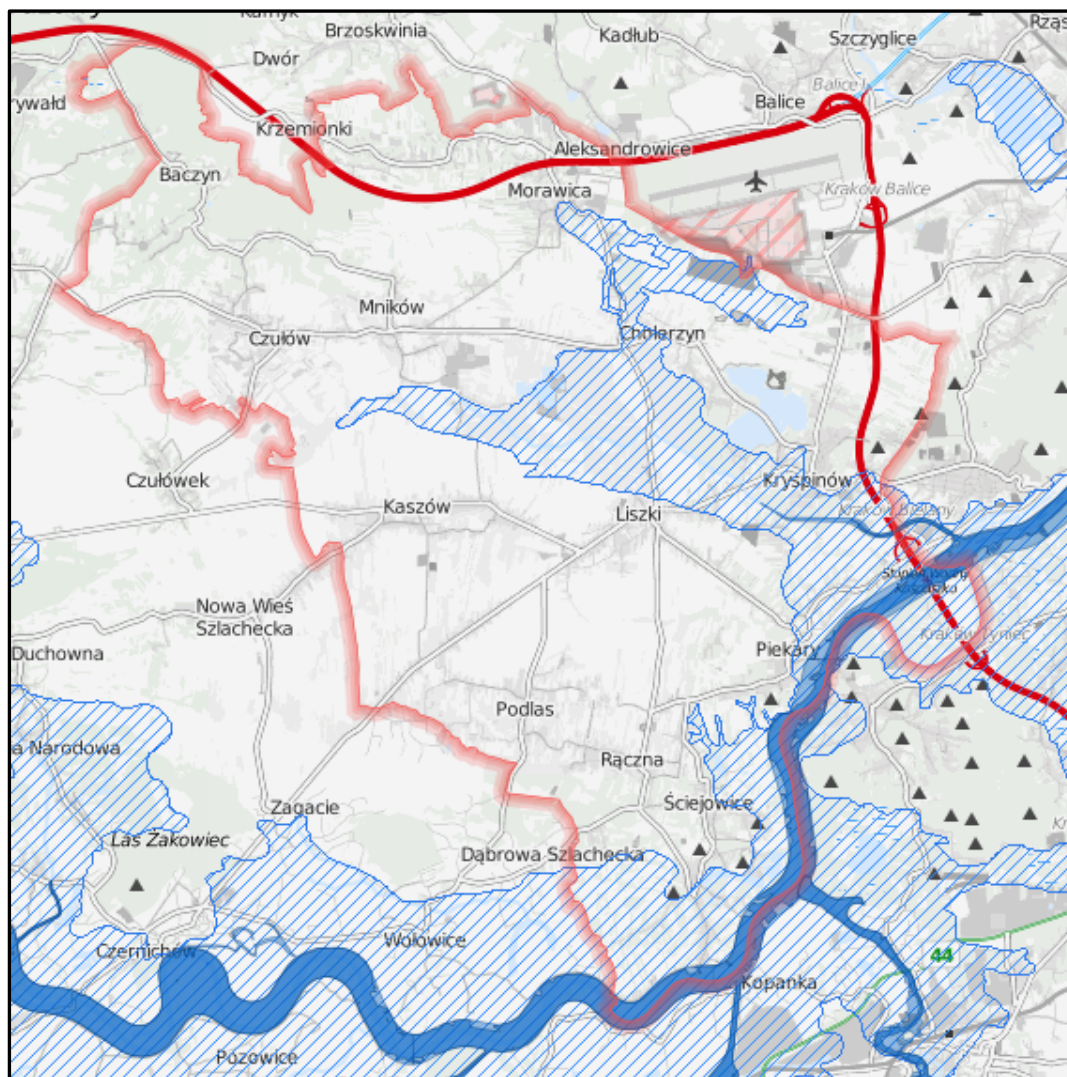
Stopień ryzyka powodziowego warunkuje m.in. gęstość zaludnienia, sposób użytkowania dolin rzecznych i terenów zalewowych, infrastruktura techniczna, komunikacyjna.

Ze względu na proces powstawania i wezbrania powodzie w Polsce możemy podzielić na następujące rodzaje:

- opadowe – przyczyną są opady ulewne lub nawalne (o dużym natężeniu) oraz rozlewne (długotrwałe na dużym obszarze zlewni),
- roztopowe – przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu,
- zimowe – przyczyną jest nasilenie niektórych zjawisk lodowych,
- sztormowe – przyczyną są silne wiatry i sztormy występujące na zalewach i wybrzeżach.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie Informatycznego Systemu Osłony Kraju, w obszarach administracyjnych gminy Liszki występuje zagrożenie powodziowe od strony rzeki Wisły.

Rysunek 9. Mapa zagrożenia powodziowego gminy Liszki



Legenda:

-  obszary zagrożone podtopieniami
-  obszary zagrożone powodzią

Źródło: System Informacji przestrzennej; <https://sip.gison.pl>

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Urząd Gminy Liszki, okresowo, podczas długotrwałych opadów deszczu występują podtopienia nieruchomości w miejscowościach Kaszów, Krysiniów, Rączna, Piekary, Ściejowice i Jeziorany. Ostatnie takie zdarzenie miało miejsce we wrześniu 2021 r. Zdarzenia te są spowodowane nagłym, intensywnym opadem deszczu oraz mają charakter miejscowy i krótkotrwały.

WODY PODZIEMNE

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., jednolite części wód podziemnych (dalej JCWPd) obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności,

umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Według podziału Polski na 172 JCWPd, granice administracyjne gminy Liszki położone są na obszarze następujących jednolitych części wód podziemnych: JCWPd nr 147 (PLGW2000147) oraz nr 148 (PLGW2000148).

PLGW2000147 –powierzchnia 484,2 km². Struktura JCWPd złożona jest z pięciu pięter wodonośnych: czwartorzędowego, neogeńskiego, jurajskiego, triasowego i karbońskiego. JCWPd posiada naturalny typ wód podziemnych. Obszar JCWPd zagrożony suszami hydrologicznymi i podtopieniami¹⁰.

PLGW2000148 –powierzchnia 698,0 km². Struktura JCWPd złożona jest z czterech pięter wodonośnych: czwartorzędowego, neogeńskiego, paleogeńsko-kredowego i jurajskiego. JCWPd posiada naturalny typ wód podziemnych. Obszar JCWPd zagrożony suszami hydrologicznymi i podtopieniami¹¹.

Na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach PMŚ, badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych, wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzone są w JCWPd. Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy.

Z Raportu o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019 wynika, że JCWPd nr 148 znajdująca się w granicach administracyjnych gminy, charakteryzuje się dobrym stanem ogólnym, chemicznym i ilościowym. Natomiast JCWPd nr 147, na obszarze której zlokalizowana jest gmina Liszki, posiada dobry stan chemiczny oraz słaby stan ilościowy i ogólny. Szczegóły prezentuje poniższa tabela.

Tabela 9. Kompleksowa ocena stanu JCWPd na terenie gminy Liszki w roku 2019

Nr JCWPd	Ocena stanu JCWPd		
	Chemicznego	Ilościowego	Ogólnego
147	Dobry	Słaby	Słaby
148	Dobry	Dobry	Dobry

Źródło: PIG – PIB, Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019

¹⁰ Opracowano na podstawie danych zawartych w kartach informacyjnych JCWPd - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

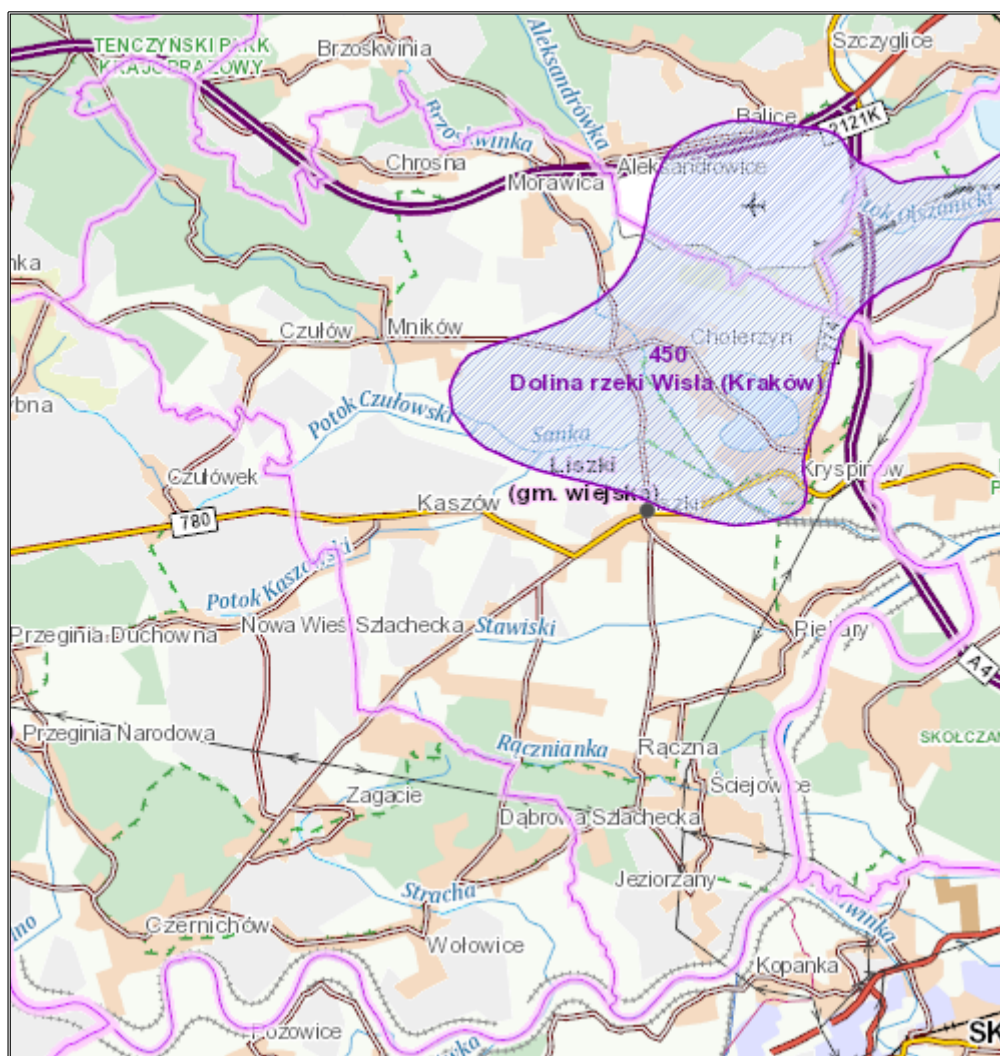
¹¹ Opracowano na podstawie danych zawartych w kartach informacyjnych JCWPd - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, na terenie gminy Liszki nie prowadzono badań monitoringu wód podziemnych. Ponadto na terenie tym nie prowadzono monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

GŁÓWNY ZBIORNIK WÓD PODZIEMNYCH

Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną GZWP opartą na koncepcji S. Kleczkowskiego (1988) gmina Liszki nie jest zlokalizowana na obszarze GZWP nr 450 Dolina rzeki Wisła (Kraków).

Rysunek 10. Główny Zbiornik Wód Podziemnych na obszarze gminy Liszki



Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl>

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 450 Dolina rzeki Wisła (Kraków) o powierzchni ogólnej wynoszącej 95km² należy do pasma zbiorników przedkarpackich dorzecza Wisły. Jest on zbiornikiem głównym o porowym typie, posiadającym wody II i III klasy jakościowej.

Projektowany obszar ochronny zbiornika, mający na celu utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych GZWP nr 450 Dolina rzeki Wisła (Kraków), obejmuje powierzchnię 117,11 km². Na obszarze ochronnym wyznaczono podoobszary, według kryterium podatności, typu A – bardzo podatne o czasie przesiąkania do 5 lat, o pow. 30,41 km² oraz B – tereny podatne o czasie przesiąkania 5 do 25 lat, o pow. 86,7 km².¹²

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 10. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
– prowadzony monitoring wód powierzchniowych, – prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni oraz zbiorników bezodpływowych, – realizacja inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.	– zły stan wód powierzchniowych, – brak monitoringu wód podziemnych na terenie gminy, – występujące obszary szczególnego zagrożenia powodzią od rzeki Wisła oraz obszary zagrożenia podtopieniami na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
– wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, – racjonalne i oszczędne gospodarowanie wodą, – zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód, – zwiększenie retencji wodnej.	– działalność gospodarcza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód, – zjawiska wynikające ze zmian klimatu (np. gwałtowne deszcze, powodzie, susze), – obniżanie się poziomu wód gruntowych; – zjawisko suszy hydrologicznej.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa

INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne oraz odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność osiedleńczą dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

Stan infrastruktury wodociągowej na terenie gminy Liszki jest zadowalający. Według danych GUS w roku 2020 długość sieci wodociągowej wynosiła 210 km. Na przestrzeni lat 2016-2020 długość czynnej sieci rozdzielczej wzrosła o 10 km (5,00%). Zgodnie z danymi GUS, liczba

¹² Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce. PIG-PIB, Warszawa 2017 r.

osób korzystających z sieci wodociągowej w roku 2020 wyniosła 15 915 osób, co stanowiło 91,0% wszystkich mieszkańców. Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w tym samym roku wyniosło 30,4 m³ i spadło na przestrzeni ostatnich 5 lat o 1,62%. Liczba odnotowanych awarii sieci wodociągowej w 2020 roku w porównaniu z rokiem 2016 spadła o 8 awarii.

Tabela 11. Infrastruktura wodociągowa na terenie gminy Liszki w latach 2016-2020

Wyszczególnienie	J.m.	2016	2017	2018	2019	2020
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	200,0	201,0	202,0	203,0	210,0
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 696	4 963	4 972	5 002	5 110
Awarie sieci wodociągowej	szt.	21	19	19	10	13
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	522,0	426,8	474,6	522,5	531,0
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	30,9	25,0	27,6	30,1	30,4
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem	osoba	15 339	15 526	15 693	15 842	15 915
	%	90,3	90,7	90,8	90,8	91,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>
Sieć wodociągowa zasilana jest z następujących ujęć wód podziemnych:

- ujęcie głębinowe w Mników,
- ujęcie głębinowe w Czułowie,
- ujęcie głębinowe w Morawicy,
- ujęcie głębinowe w Rącznej.¹³

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Krakowie dokonuje okresowych ocen jakości wody pitnej z wodociągu publicznego na terenie gminy. Ma to na celu dostarczenie mieszkańcom wody pitnej przeznaczonej do spożycia przez ludzi, spełniające odpowiednie standardy sanitarne. Najnowsze badania z marca 2022 roku wykazały, że woda z wodociągów na terenie gminy w zakresie badanych parametrów, spełnienia wymagania obowiązującego rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Teren Gminy Liszki objęty jest częściowo strefą ochronną ujęcia wody ustanowioną Rozporządzeniem nr 5/2012 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 7 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Sanki w km 0+375 na potrzeby Miejskiego Przedsiębiorstwa

¹³ Na podstawie informacji z Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Krakowie w zakresie jakości wody pitnej pobranej z wodociągów zaopatrujących w wodę pitną gminę Liszki

Wodociągów i Kanalizacji S. A. w Krakowie. Teren ochrony pośredniej tej strefy obejmuje całą zlewnię rzeki Sanki od źródeł rzeki do przekroju ujęcia wody w km 0+375 w miejscowości Bielany, gmina Kraków, powiat krakowski.

INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA

Stan infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy Liszki jest zadowalający. Zgodnie z danymi GUS w roku 2020 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na tym terenie wyniosła 205 km. Na przestrzeni lat 2016-2020 długość czynnej sieci wzrosła o 30 km, tj. o 17,14%. Według danych GUS, liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w roku 2020 wyniosła 10 745 osób, co stanowiło 61,4% wszystkich mieszkańców gminy Liszki. Szczegółowe informacje o infrastrukturze kanalizacji sanitarnej prezentuje poniższa tabela.

Tabela 12. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Liszki w latach 2016-2020

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	175,0	181,0	189,0	190,0	205,0
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 094	3 475	3 489	3 562	3 842
Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	20	5	7	7	4
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	391,0	452,0	484,0	431,9	449,5
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	osoba	9 477	10 076	10 201	10 382	10 745
	%	55,8	58,9	59,0	59,5	61,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>
Na obszarze gminy zgodnie z uchwałą nr XXII/308/2020 Rady Gminy Liszki z dnia 28 października 2020 roku wyznaczono aglomerację Gminy Liszki-Piekary o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 16 435 osób z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Piekary. W jej skład wchodzi następujące miejscowości na terenie gminy Liszki: Baczyn, Budzyń, Chrosna, Morawica, Czułów, Mników, Cholerzyn, Kaszów – część, Kryspinów, Liszki, Piekary. Oczyszczalnia ścieków w Piekarach posiada średnią przepustowość hydrauliczną na poziomie 1 600 m³/d, projektowaną maksymalną wydajność oczyszczalni w RLM: 55 000. Bezpośrednim odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rów nr 4 w zlewni rzeki Sanki.

Nieczystości z gospodarstw nieskanalizowanych gromadzone są w szczelnych zbiornikach bezodpływowych, a następnie dowożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni. Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Urząd Gminy Liszki na obszarze gminy funkcjonują 1 703 zbiorniki bezodpływowe i 110 przydomowych oczyszczalni ścieków.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
– brak istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z sieci wodociągowej, – objęcie częściowo gminy strefą ochronną ujęcia wody, – funkcjonujące głębinowe ujęcia wody na terenie gminy, – funkcjonowanie oczyszczalni ścieków, – rozbudowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej, – prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe i przydomowych oczyszczalni ścieków.	– korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, których część może być w niedostatecznym stanie technicznym, – zły stan wód powierzchniowych.
Szanse	Zagrożenia
– pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury wodno-ściekowej, – prowadzenie kontroli zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe.	– ryzyko niewłaściwego zagospodarowania nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości, – awarie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.6 Zasoby geologiczne

RZEŻBA TERENU I GEOLOGIA

Gmina Liszki posiada zróżnicowaną geomorfologię terenu wynikającą z budowy geologicznej i tektonicznej Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej i Bramy Krakowskiej. Północno-zachodnią część gminy pokrywają ciągi wydłużonych pasm wzgórz Garbu Tenczyńskiego o wysokościach względnych wynoszących 50-100 m ponad poziomem dolin rzecznych. Na stromych zboczach dolin rozcinających wzgórza występują liczne skałki w formie ostańców. W rejonie osiedla Czutów – Zręby, zlokalizowany jest najwyższy punkt gminy - 262 m n.p.m. Centralną część gminy obejmuje Obniżenie Cholerzyńskie pochodzenia zapadliskowego, na której znajduje się rozległa, płaska dolina rzeki Sanka z podmokłymi łąkami. Nad doliną Sanki położone są łagodne wzgórza o formie wierzchowinowej. Pomost Krakowski obejmuje południowo-wschodnią część gminy Liszki. Zbudowany jest z pojedynczych wapiennych wzgórz zrębowych. Południowa i południowo-wschodnia granica gminy biegnie wzdłuż rzeki Wisły położonej w dolinie Rowu Spytkowicko-Skawińskiego, będącego zapadliskiem tektonicznym utworzonym bezpośrednio na przedpolu Karpat. W rzeźbie tego obszaru wyróżnić można dwa tarasy akumulacyjne. Taras najniższy zalewowy (do 7 m n.p. rzeki) obejmuje liczne starorzecza. Natomiast powyżej poziomu zalewowego występuje taras

nadzalewowy (do 25 m n.p. rzeki). W dolinie Wisły, przy granicy z Krakowem, znajduje się najniższy położony punkt gminy Liszki (około 200 m n.p.m.)¹⁴.

Głównymi utworami przypowierzchniowymi występującymi na całym terenie gminy Liszki są:

- piaski, żwiry i mułki rzeczne,
- piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły,
- lessy,
- wapienie, margle, dolomity, wapienie z krzemieniami, mułowce i piaskowce glaukonitowe.

Powyższe utwory przypowierzchniowe przedstawiono również na poniższym rysunku.

Rysunek 11. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Liszki



Legenda:

- kolor zielony – piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły,
- kolor miętowy – piaski, żwiry i mułki rzeczne,
- kolor brązowy – lessy,
- kolor beżowy - wapienie, margle, dolomity, wapienie z krzemieniami, mułowce i piaskowce glaukonitowe.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB, <http://geologia.pgi.gov.pl>

OBSZARY GÓRNICZE I ZŁOŻA KOPALIN

Zgodnie z CBDG - PIG, na obszarze gminy Liszki znajdują się obszary górnicze, tereny górnicze oraz złoża kopalin, co przedstawiono w poniższych tabelach.

Zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 5 ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2021 poz. 1420 ze zm.) obszary górnicze to „przestrzeń” w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony

¹⁴ Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Liszki. Załącznik nr 1 do uchwały Rady Gminy Liszki nr XLI/366/2014 z dnia 27 lutego 2014 r.

do wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów, podziemnego składowania dwutlenku węgla oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji.

Tabela 14. Obszar górniczy na terenie gminy Liszki

Obszar górniczy	Lokalizacja	Nr w rejestrze	Powierzchnia [m ²]	Status	Decyzja wyznaczenia obszaru górniczego
Zagórze	Cholerzyn	XVII/1/9	745 741,00	aktualny	Ustanawiająca: Z1:OŚ.VI.7514/17/96; Zmieniająca: Z1:ŚR.V.KŻ.7415/42/2003/5

Źródło: Dane CBDG – PIG, <https://geologia.pgi.gov.pl/>

Zgodnie z powyższymi danymi, na terenie gminy, w miejscowości Cholerzyn zlokalizowany jest jeden obszar górniczy o statusie „aktualny”.

Teren górniczy zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 15 ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2021 poz. 1420 ze zm.) to przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego.

Tabela 15. Tereny górnicze na terenie gminy Liszki

Teren górniczy	Id geometrii	Powierzchnia [m ²]	Status
Zagórze	942	996 834	aktualny

Źródło: Dane CBDG – PIG, <https://geologia.pgi.gov.pl/>

Zgodnie z powyższymi danymi, na terenie gminy zlokalizowany jest 1 aktualny teren górniczy o statusie „aktualny”.

W kolejnej tabeli przedstawiono z kolei złoża kopalin znajdujące się na terenie gminy wraz z informacją dotyczącą ich eksploatacji. Złożem kopaliny zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 19 ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2021 poz. 1420 ze zm.) jest naturalne nagromadzenie minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą.

Tabela 16. Złoża kopalin na terenie gminy Liszki

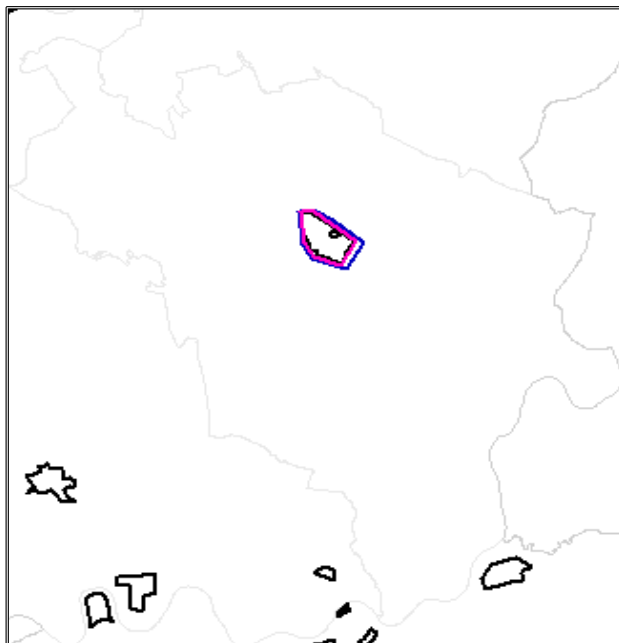
Nr złoża	Nazwa złoża	Lokalizacja	Kopaliny wg NKZ	Stan zagospodarowania
KN 6038	Bór - Zagórze	Cholerzyn	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	złożę zagospodarowane
KN 1383	Budzyń	-	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	złożę skreślone z bilansu zasobów
KN 1375	Cholerzyn	-	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	złożę skreślone z bilansu zasobów
KN 3430	Jeziorzany	-	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	złożę skreślone z bilansu zasobów

Nr złoży	Nazwa złoży	Lokalizacja	Kopaliny wg NKZ	Stan zagospodarowania
KD 648	Kryspinów	Kryspinów	złóża pozostałych osadowych kamieni drogowych i budowlanych	złożo skreślone z bilansu zasobów
KN 3443	Ściejowice	-	złóża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	złożo skreślone z bilansu zasobów
WW 1922	Zabiedzin	-	wapienie i margle przem. wapienniczego	złożo skreślone z bilansu zasobów

Źródło: Dane PIG-PIB, <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas>

Zgodnie z powyższymi danymi, na terenie gminy usytuowanych jest 7 złóż kopalin. Obecnie tylko jedno złożo jest zagospodarowane i obejmuje piaski poza piaskami szklarskimi. Zlokalizowane jest w miejscowości Cholerzyn (nazwa złoża Bór – Zagórze). Pozostałe 6 złóż zostało skreślone z bilansu zasobów.

Rysunek 12. Tereny i obszary górnicze oraz złoża kopalin na terenie gminy Liszki



Legenda:

- Obszary górnicze
- Tereny górnicze
- Złoża

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>

OSUWISKA

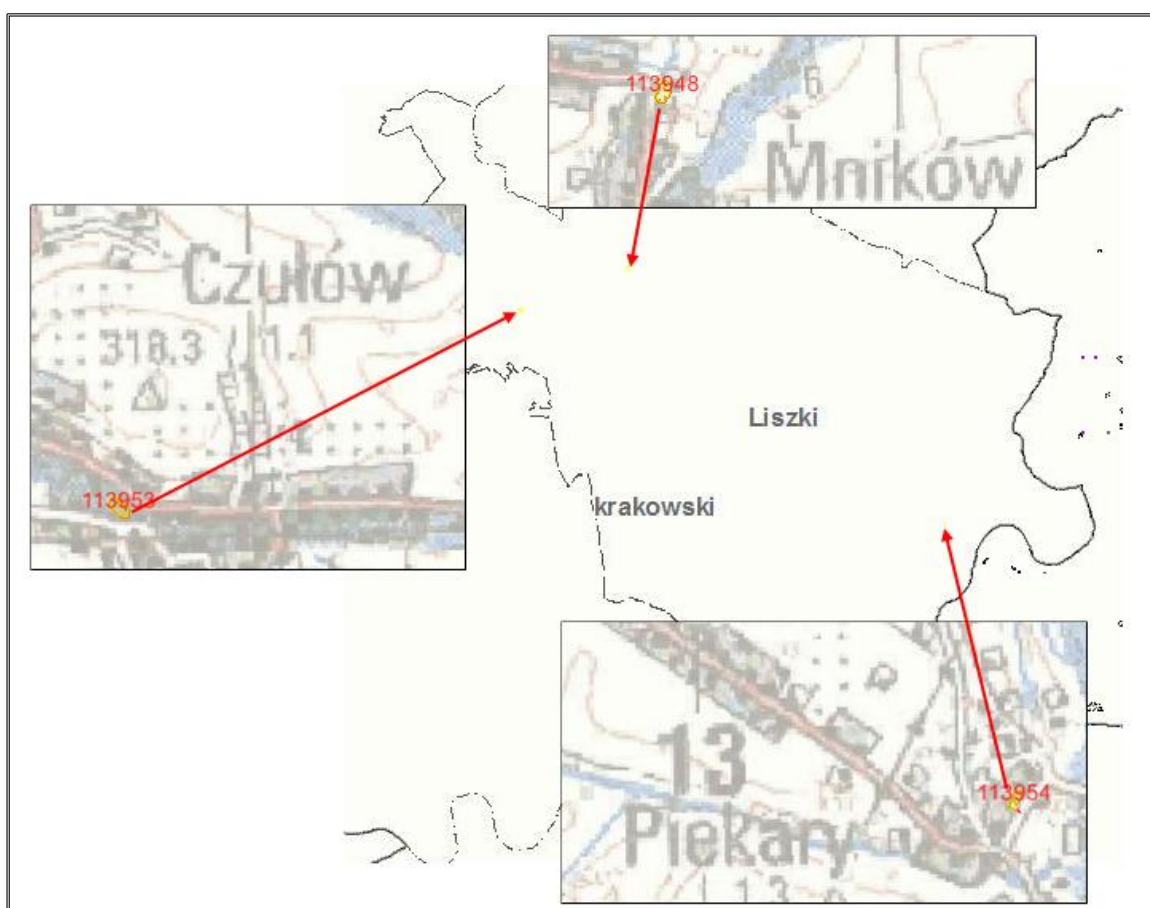
Osuwisko jest przemieszczeniem mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Oslony Przeciwsuwiskowej SOPO), na terenie gminy Liszki występują następujące osuwiska:

- 113948 KRO - zsuw (0,1 ha) Mników,
- 113953 KRO - obryw (0,11 ha) Czułów,
- 113954 KRO - obryw (0,05 ha) Piekary.

Na obszarze gminy Liszki nie występują obszary zagrożone występowaniem naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.

Rysunek 13. Mapa występowania osuwisk na terenie gminy Liszki



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej; <https://geoportal.pgi.gov.pl>

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
– urozmaicona rzeźba terenu, – występowanie złóż surowców mineralnych.	– występowanie obszarów i terenów górniczych, zagrażających środowisku naturalnemu, – występowanie osuwisk.
Szanse	Zagrożenia
– pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na ochronę powierzchni ziemi.	– niewystarczające środki finansowe na inwestycję z zakresu ochrony powierzchni ziemi.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.7 Gleby

Na terenie gminy Liszki przeważają gleby brunatne właściwe, brunatne wylugowane, pseudobielicowe lub czarnoziemy o podłożu lessowym, które pokrywają znaczną część obszaru gminy. Gleby te tworzą następujące kompleksy przydatności rolniczej: pszenney dobry, żytni bardzo dobry i zbożowo-pastewny mocny. W dolinie rzeki Wisły, w południowo-wschodniej części gminy dominują gleby wytworzone z aluwii rzecznych – mady. Są one również widoczne na terasie zalewowej i nadzalewowej Sanki i większych potoków gminy. Tworzą kompleksy przydatności rolniczej pszenney bardzo dobry i dobry, żytni bardzo dobry i dobry, a także wysokich klas użytki zielone. W dolinie Sanki i w obniżeniu terenu w Cholerzynie występują gleby murszowe, powstałe w wyniku murszenia torfów, o podłożu mineralnym. Tworzą one w większości słabe użytki zielone. Na rumoszu wapiennym i zwietrzelinie skał wapiennych, na niewielkich fragmentach terenu występują rędziny. Północno-zachodniej część gminy, gdzie występują zwarte obszary leśne, zalegają gleby leśne - brunatne i rędziny. Pod względem przynależności użytków rolnych do poszczególnych klas bonitacyjnych na terenie gminy Liszki dominują gleby zaliczane do klas III-IV. Ochronie prawnej podlegają gleby I-III klasy bonitacyjnej zajmujące łącznie 3 274,1 ha (57,9% powierzchni użytków rolnych i 45,5 % powierzchni gminy). W skali całej gminy użytki rolne zajmują 78,55% jej powierzchni. Zdecydowanie największą powierzchnię użytków rolnych zajmują grunty orne¹⁵.

Nasilające się wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, produkcyjno-usługowej i urbanizacyjnej na obszarze gminy mogą przyczynić się do niekorzystnych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te będą wówczas przejawiać się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzić do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb mogą wystąpić przede wszystkim:

- na terenach intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- na obszarach intensywnej melioracji gleb,
- w strefach budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- wzdłuż tras komunikacyjnych,
- na terenach eksploatacji kopalni lub wyrobisk poeksploatacyjnych,
- na obszarach niewłaściwie prowadzonej gospodarki ściekowej i odpadowej.

¹⁵ Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Liszki. Załącznik nr 1 do uchwały Rady Gminy Liszki nr XLI/366/2014 z dnia 27 lutego 2014 r.

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie GIOŚ.

Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z następujących zapisów krajowych aktów prawnych:

- ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 poz. 1973 z późn. zm.).
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. 2002 nr 165 poz. 1359),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 roku w sprawie sposobu udostępniania informacji o środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 828).

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie na terenie gminy Liszki nie prowadzono badań związanych z chemizmem gleb.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

Mocne strony	Słabe strony
– brak prowadzenia działalności szczególnie uciążliwej na środowisko na terenie gminy.	– brak stałych punktów monitoringu pomiarowo-kontrolnych gleb na obszarze gminy.
Szanse	Zagrożenia
– wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, – popularyzacja rolnictwa ekologicznego, – rozwój sieci kanalizacji sanitarnej, – restrykcyjne normy środowiskowe dla przedsiębiorstw wpływające na zapobieganie skażeniu gleb.	– postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu, – erozja wodna i wietrzna, – ryzyko degradacji gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów; – ryzyko zanieczyszczeń gleb w przypadku niewłaściwej gospodarki ściekowej i odpadowej.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zadań w kwestii ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę, zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami oraz ograniczenie ich powstawania.

Na obszarze gminy obowiązuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Liszki stanowiący załącznik nr 1 do uchwały nr XXVII/370/2021 Rady Gminy Liszki z dnia 25.03.2021 r. Określa on szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, głównie poprzez ustalenie, m.in.:

- wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości,
- rodzaje i minimalną pojemność pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, warunki rozmieszczania tych pojemników i ich utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
- częstotliwość i sposoby pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego,
- inne wymagania wynikające z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,
- obowiązki osób utrzymujących zwierzęta domowe, mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku,
- wymagania dotyczące utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej, w tym także zakazu ich utrzymywania na określonych obszarach lub w poszczególnych nieruchomościach,
- wyznaczania obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminów jej przeprowadzania.

Na terenie gminy Liszki nie funkcjonuje stacjonarny Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). Raz w miesiącu działa natomiast „mobilny PSZOK”, w którym w wyznaczonym miejscu gminy, w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, mogą oddać m.in. odpady segregowane, odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Ponadto, raz w roku (jesienią) odbywa się objazdowy odbiór odpadów problematycznych sprzed nieruchomości. Na terenie gminy Liszki nie funkcjonuje składowisko odpadów.

Zgodnie z danymi zawartymi w „Analizie stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Liszki za rok 2020” w 2020 roku z terenu gminy odebrano 6 534,941 Mg odpadów komunalnych, w tym:

- 917,4540 Mg - odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- 5 617,4870 Mg - odebranych odpadów komunalnych nieulegających biodegradacji przekazanych do zagospodarowania.

W poniższej tabeli przedstawiono osiągnięte przez Gminę Liszki poziomy recyklingu i ograniczania masy składowanych odpadów komunalnych.

Tabela 19. Poziomy recyklingu i ograniczania masy składowanych odpadów komunalnych osiągnięte w gospodarce odpadami przez Gminę w roku 2020

Poziom wymagany	Poziom osiągnięty
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	
≤ 35,00%	4%
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	
≥ 50,00%	103%
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	
≥ 70,00%	73%

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Liszki za rok 2020

Analizując dane zawarte w powyższej tabeli, należy stwierdzić, że w 2020 r. Gmina Liszki:

- osiągnęła dopuszczalny 35% poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, określony przepisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- osiągnęła 50% poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów papieru, metali tworzyw sztucznych i szkła, ustalonego przepisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych,
- osiągnęła 70% poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, ustalony przepisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.

Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy obowiązuje „Program Usuwania Materiałów Zawierających Azbest z terenu gminy Liszki wraz ze szczegółową inwentaryzacją”. Głównymi założeniami dokumentu jest aktywizacja działań związanych z oczyszczeniem terenu gminy Liszki z azbestu, tj. wyrobów budowlanych zawierających azbest, jak również pozostałych wyrobów zawierających azbest i odpadów azbestowych.

Masa zinwentaryzowanych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Liszki prezentuje poniższa tabela.

Tabela 20. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Liszki w [kg]

Masa wyrobów zawierających azbest [kg]		Udział unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów azbestowych w liczbie zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych
Zinwentaryzowane		
Razem	2 652 164	100,00%
Osoby fizyczne	2 652 164	100,00%
Osoby prawne	0	0,00%
Unieszkodliwione		
Razem	663 014	25,00%
Osoby fizyczne	663 014	25,00%
Osoby prawne	0	0,00%
Pozostałe do unieszkodliwienia		
Razem	1 989 150	75,00%
Osoby fizyczne	1 989 150	75,00%
Osoby prawne	0	0,00%

Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl/>; [dostęp: 17.03.2022 r.]

Zgodnie z danymi zawartymi w powyższej tabeli, unieszkodliwiono dotychczas 25% zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest. Natomiast do unieszkodliwienia pozostało jeszcze 75% zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
– uporządkowany system gospodarki odpadami, – osiągnięcie dopuszczalnego 35% poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, – osiągnięcie 70% poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, – osiągnięcie 50% poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów papieru, metali tworzyw sztucznych i szkła, – objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy, – funkcjonujący „mobilny PSZOK” na terenie gminy.	– niewystarczający stopień usunięcia wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych na terenie gminy, – brak stacjonarnego PSZOK na terenie gminy, – wysokie i rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami.
Szanse	Zagrożenia
– ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej,	– niedostateczny poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami,

– pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury gospodarki odpadami, – powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów, – wprowadzenie na terenie kraju założeń i wytycznych dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi.	– powstawanie „dzikich” wysypisk, – rosnąca ilość odpadów.
--	---

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9 Zasoby przyrodnicze

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Liszki zajmuje 410,08 ha. Lesistość na terenie gminy wynosi 5,50%. Lasy, znajdujące się na tym terenie należą do Nadleśnictwa Krzeszowice, RDLP Olsztyn. Pod względem własności, przeważają grunty leśne oraz lasy będące własnością Skarbu Państwa. Jedynie 63,00 ha zajmują lasy prywatne. Większość lasów jest zlokalizowana w północnej części gminy, w rejonie miejscowości Baczyn i Mników. Pozostały obszar gminy ma charakter rolniczy o otwartym krajobrazie z niewielkimi fragmentami zadrzewień śródpolnych.

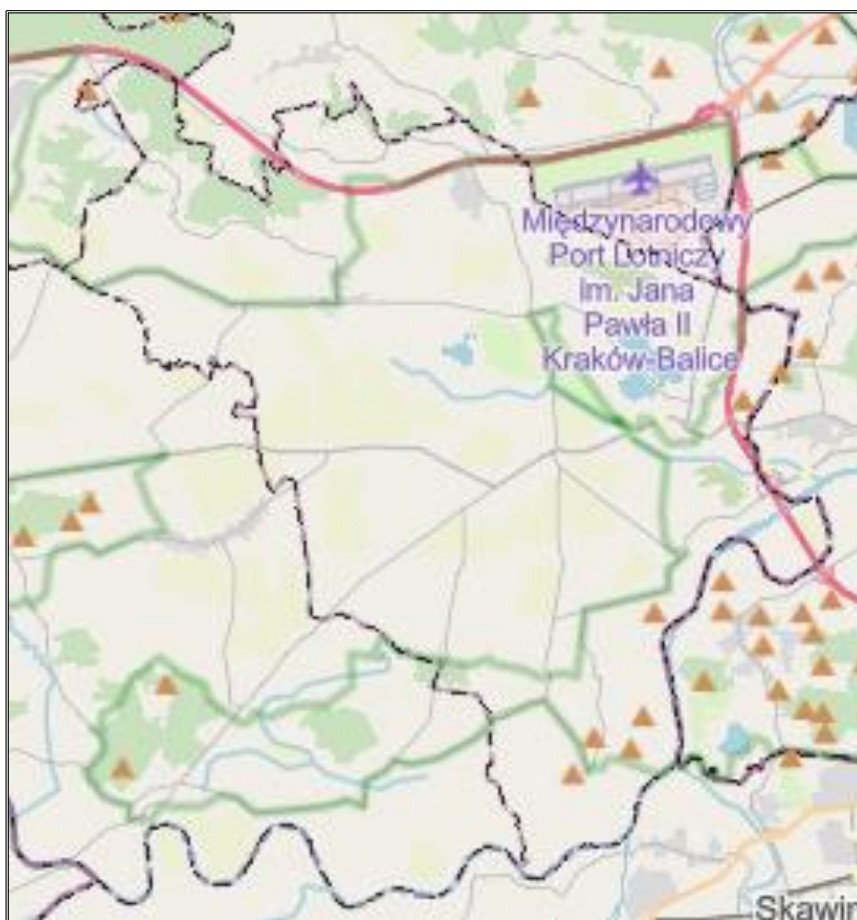
Tabela 22. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Liszki

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2020
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	410,08
Lesistość w %	%	5,50
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	347,08
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	259,57
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	252,47
Powierzchnia lasów		
Lasy ogółem	ha	397,38
Lasy publiczne ogółem	ha	334,38
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	255,40
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	248,30
Lasy publiczne gminne	ha	78,98
Lasy prywatne	ha	63,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>

Na obszarze gminy Liszki występują następujące typy siedliskowe lasów: las wyżynny świeży, bór mieszany wilgotny, bór mieszany świeży, las mieszany wilgotny oraz las mieszany świeży. W leśnym drzewostanie dominuje sosna z dużym udziałem buku i dębu. W mniejszym stopniu występuje: brzoza, olsza i modrzew.

Rysunek 14. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Liszki



Legenda:

 obszary leśne

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl>

W regionalizacji przyrodniczo-leśnej obszar gminy Liszki należy do Krainy Małopolskiej (kod VI). Lasy, znajdujące się na tym terenie gminy Liszki podlegają pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Krakowie oraz należą do Nadleśnictwa Krzeszowice i podległych mu Leśnictw: Kopce, Brodła oraz Zabierzów.

Roślinność naturalną obszaru gminy Liszki uzupełniają dodatkowo kilka podstawowych typów ekosystemów: pola, ugory, łąki, sady, ogródki działkowe, skwery, trawniki, cmentarze.

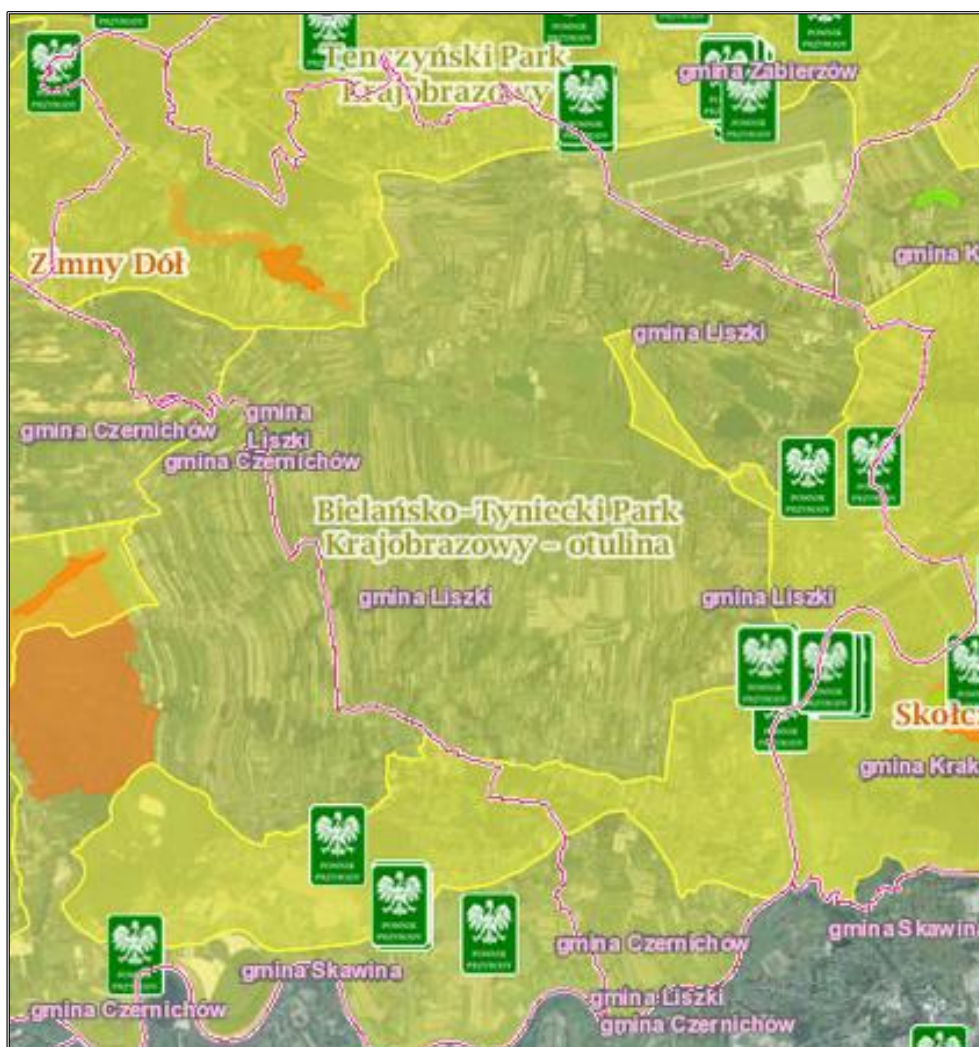
FORMY OCHRONY PRZYRODY

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Gmina Liszki pod względem występowania form ochrony przyrody i bioróżnorodności biologicznej jest terenem dość ubogim. Na obszarze tym znajdują się:

- Rezerwat Przyrody „Dolina Mnikowska”,
- Rezerwat Przyrody „Zimny Dół”,
- Natura 2000 – obszary siedliskowe „Dolina Sanki”,
- Tenczyński Park Krajobrazowy,
- Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy,
- Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy – otulina,
- Rudniański Park Krajobrazowy – otulina,
- stanowisko dokumentacyjne,
- pomniki przyrody.

Rysunek 15. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Liszki



Legenda:

-   Pomniki Przyrody
-   Użytki Ekologiczne
-   Rezerваты
-   Parki Krajobrazowe
-   Parki Narodowe
-   Obszary Chronionego Krajobrazu
-   Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe
-   Natura 2000 - obszary ptasie
-   Natura 2000 - obszary siedliskowe
-   Stanowiska Dokumentacyjne

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

REZERWAT PRZYRODY

Na terenie rezerwatów przyrody obowiązują przepisy z art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098 ze. zm.), zgodnie z którymi na terenie rezerwatu zabrania się:

- budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego albo rezerwatu przyrody,
- chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu,
- polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody,
- pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzania roślin oraz grzybów,
- użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzania, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody,
- zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody,
- pozyskiwania skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu,
- niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów,
- palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony,

- stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów,
- zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych,
- ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych,
- wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego,
- zakłócania ciszy,
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska,
- prowadzenia badań naukowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku, a w rezerwacie przyrody – bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska,

- wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska,
- wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych,
- organizacji imprez rekreacyjno-sportowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

„Dolina Mnikowska” - obszar o powierzchni 20,89 ha, cały objęty ochroną czynną. Został uznany za rezerwat zarządzeniem nr 7 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14 stycznia 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1963 r. Nr 13, poz. 76). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych malowniczego wąwozu skalnego z licznymi osobiwościami przyrody nieożywionej i żywej¹⁶.

Tabela 23. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Dolina Mnikowska”

Rodzaj rezerwatu	krajobrazowy
Typ rezerwatu	krajobrazów
Podtyp rezerwatu	Krajobrazów naturalnych
Typ ekosystemu	różnych ekosystemów
Podtyp ekosystemu	mozaiki różnych ekosystemów

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody crfop.gdos.gov.pl/

Ponadto dla rezerwatu „Dolina Mnikowska” ustanowiono zadania ochronne - zarządzenie nr 13/16 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 8 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody położonych w województwie małopolskim.

„Zimny Dół” - obszar o powierzchni 22,22 ha. Został uznany za rezerwat zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 8 lipca 1991 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1991 r. Nr 25, poz. 172). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych charakterystycznych form skalnych związanych z procesami zboczowymi i krasowymi, a także wyjątkowo dorodnych, kwitnących i owocujących okazów bluszczu (*Hedera helix*)¹⁷.

¹⁶ Opracowano na podstawie danych zawartych Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>

¹⁷ Opracowano na podstawie danych zawartych Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>

Tabela 24. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Zimny Dół”

Rodzaj rezerwatu	przyrody nieożywionej
Typ rezerwatu	geologiczny i glebowy
Podtyp rezerwatu	form tektonicznych i erozyjnych
Typ ekosystemu	leśny i borowy
Podtyp ekosystemu	lasów wyżynnych

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody crfop.gdos.gov.pl/

Dla rezerwatu „Zimny Dół” nie ustanowiono zadań ochronnych.

OBSZARY NATURA 2000

Zgodnie z przepisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.) na Obszarach Natura 2000 wprowadza się następujące zakazy: podejmowanie działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Obszar NATURA 2000 „Dolina Sanki” (Dyrektywa siedliskowa) – powierzchnia 22,46 ha. Obszar utworzony Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE) - Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 33 str. 146, data publikacji 2011-02-08¹⁸.

Zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Sanki PLH 120059 zawarty został w Planie Ochrony dla Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego (Uchwała nr XXXVIII/575/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 3 lipca 2017 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Sanki PLH 120059).¹⁹

PARKI KRAJOBRAZOWE

Na terenie gminy Liszki występują dwa Parki Krajobrazowe, których charakterystykę przedstawiono poniżej.

¹⁸ Dane zawarte w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>.

¹⁹ <https://www.gov.pl/web/rdos-krakow/dolina-sanki>

Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy o pow. 6,359 ha. Został powołany na mocy uchwały nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa z 2 grudnia 1981 r. (Dz.Urz.R.N.M.K. Nr 14 poz. 76).

Dla Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego ustanowiono zadania ochronne - uchwała nr XIII/164/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2019 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Skawiński Obszar Łąkowy (PLH 120079) oraz zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065).

Ustala się następujące szczególne cele ochrony Parku:

- 1) ochrona wartości przyrodniczych:
 - a. zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej;
 - b. ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej;
 - c. zachowanie stabilności, różnorodności oraz mozaikowego układu siedlisk przyrodniczych, w tym naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk;
 - d. zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych;
- 2) ochrona wartości historycznych i kulturowych:
 - a. ochrona tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich, podmiejskich oraz miejskich;
 - b. współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia;
 - c. współdziałanie w zakresie zachowania walorów kultury niematerialnej
- 3) ochrona walorów krajobrazowych:
 - a. zachowanie i kształtowanie różnorodnego i harmonijnego krajobrazu, uformowanego historycznie na drodze wzajemnego przenikania elementów przyrodniczych i kulturowych;
 - b. zachowanie punktów, ciągów, osi i przedpól widokowych oraz panoram charakterystycznych dla Parku, w tym w szczególności dla przełomu Wisły w rejonie Piekar, Tyńca i Krakowa;
 - c. ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;
- 4) społeczne cele ochrony:
 - a. racjonalna gospodarka przestrzenną, hamowanie presji urbanizacyjnej;

- b. promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji²⁰.

Tenczyński Park Krajobrazowy o pow. 13,658 ha. Został powołany na mocy uchwały nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa z 2 grudnia 1981 r. (Dz.Urz. Rady Narodowej Miasta Krakowa Nr 14 poz. 76 z 31 grudnia 1981 r.) oraz uchwały nr III/11/80 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach z 20 czerwca 1980 r. (Dz. Urz. W.R.N. w Katowicach Nr 3 poz. 16 z 29.08.1980 r.).

Dla Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego ustanowiono zadania ochronne - uchwała nr XXXVIII/575/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Sanki PLH 120059.

Cele ochrony:

1. Ochrona wartości przyrodniczych:
 - zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej;
 - ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej;
 - zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk;
 - zachowanie korytarzy ekologicznych;
2. Ochrona wartości historycznych i kulturowych:
 - ochrona tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich oraz podmiejskich;
 - współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia;
3. Ochrona walorów krajobrazowych:
 - zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich;
 - ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;
4. Społeczne cele ochrony:
 - racjonalna gospodarka przestrzenną, hamowanie presji urbanizacyjnej;
 - promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji²¹.

STANOWISKO DOKUMENTACYJNE

Stanowisko Dokumentacyjne o nazwie " Kamieniołom". Jest to antropogeniczne, wyrobisko powierzchniowe usytuowane w miejscowości Piekary.

²⁰ Dane zawarte w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>.

²¹ Dane zawarte w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>.

Tabela 25. Stanowisko dokumentacyjne na terenie gminy Liszki

Nazwa (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Data utworzenia formy ochrony przyrody	Pow. [ha]	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis lokalizacji	Opis obszaru
Kamieniołom	1998-11-30	2,09	Rozporządzenie Nr 32 Wojewody Krakowskiego z dnia 16 listopada 1998 r. w sprawie objęcia ochroną prawną, w formie stanowisk dokumentacyjnych obiektów na terenie województwa krakowskiego (Dz. Urz. z 1998 r. Nr 28, poz. 239)	Dolina Wisły w miejscowości Piekary - działka ewidencyjna 1270/1 i 1270/2	Odsłonięcia wapieni ławicowych skalistych (górną jurą) w starym kamieniołomie i w skalistym stoku na brzegu Wisły. Brak określonych celów ochrony.

Źródło: Dane zawarte w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/>.

POMNIKI PRZYRODY

W stosunku do pomników przyrody obowiązują przepisy z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098 ze zm.), które zakazują:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczania gleby,
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblotnych,
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,

- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych,
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098 ze zm, art. 40, pkt. 1) **pomnikami przyrody** są „pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie”.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Liszki zlokalizowanych jest 9 pomników przyrody. Są to : skałki, drzewa, jaskinia i źródło rzeki Sanka .

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
– istniejące walory naturalne i krajobrazowe, dające warunki do rozwoju funkcji osiedleńczej oraz turystyczno-wypoczynkowej, – występowanie formy ochrony przyrody – Rezerwat Przyrody, Obszar Natura 2000, Park Krajobrazowy, stanowisko dokumentacyjne, pomniki przyrody.	– podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska, – niewielka lesistość gminy – 5,5% obszaru gminy, – presja urbanizacyjna na obszary chronione.
Szanse	Zagrożenia
– dostępność zewnętrznych źródeł finansowania, w tym m.in. nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej, – programy i akcje edukacyjno-informacyjne w szkołach i wśród mieszkańców gminy o potrzebie ochrony przyrody, – promocja walorów przyrodniczych gminy.	– postępująca urbanizacja, – zmiany klimatyczne, – nadal niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców, – niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody, – ekspansja gatunków obcych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania, lub transportu, w których występuje jedna, lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE oraz Konwencją w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych sporządzoną w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r.

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 dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, na:

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

Na obszarze gminy Liszki nie zidentyfikowano zakładów przemysłowych o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii.

Najbliżej zlokalizowanymi zakładami przemysłowymi mogącymi mieć wpływ na obszar gminy są:

- zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) wg stanu na dzień 31 grudnia 2021 r.: ArcelorMittal Poland S.A Oddział w Krakowie,
- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) wg stanu na dzień 31 grudnia 2021 r.: Alkat Sp. z o.o. Zakład w Krakowie, PGE Energia S.A Oddział nr 1 w Krakowie.

TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie dla gminy Liszki stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na jej terenie ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy jednostki samorządowej, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na autostradzie A4 oraz drogach wojewódzkich nr 780 i nr 774.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
– funkcjonowanie Komisariatu Policji oraz jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych, – coraz lepsze wyposażenie jednostek w sprzęt ratunkowy minimalizujący skutki wystąpienia poważnych awarii, – regulacje prawne – wymagania dla zakładów i ich kontrola, – brak zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii na terenie gminy Liszki.	– transport drogowy ładunków niebezpiecznych (ryzyko awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych).
Szanse	Zagrożenia
– postęp technologiczny, – edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii, – możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrolę zakładów mogących spowodować poważne awarie, – rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach i ekstremalnych zjawiskach pogodowych.	– istniejąca możliwość zdarzenia losowego w zakładach pracy, – małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości poważnej awarii, – istniejąca możliwość wystąpienia awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych.

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

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. 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 zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

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).

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru.

Wobec powyższego istnieje konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprzez dążenie m.in. do ograniczenia energochłonności produkcji oraz zwiększanie efektywności energetycznej budynków poprzez ich termomodernizację. Istotny jest również aspekt rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wytwarzanie energii z OZE cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

Występujące zmiany klimatu wpływają na możliwość wzrostu częstotliwości i intensywności powodzi i susz, co powoduje duże szkody i ograniczenia w środowisku. Istotne jest prowadzenie właściwej gospodarki przestrzennej, w szczególności na terenach zagrożonych powodzią i strefach zalewowych, a także zwracanie uwagi na pojemność retencyjną naturalnych i sztucznych zbiorników, w tym również retencja korytowa, leśna i gruntowa. Jednocześnie zjawiska ekstremalne będą wymuszały zmiany w zarządzaniu i gospodarowaniu zasobami wodnymi.

Zbyt niska pojemność retencyjna naturalna oraz sztucznych zbiorników wpływa na brak ich skuteczności oraz ogranicza ich funkcjonowanie w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód

powierzchniowych. Na takich obszarach istnieje zwiększone prawdopodobieństwo występowania podtopień i powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami, zalewających obszary. Wobec tego, w celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych z wystąpieniem ulewnych deszczy, czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Ponadto oprócz budowy zbiorników istotne jest w celu przeciwdziałania wystąpienia lokalnych podtopień zwiększenie ilości wody przetrzymywanej w korytach cieków i rowach melioracyjnych. Systematyczna konserwacja, modernizacja oraz budowa nowych urządzeń, a następnie ich właściwa eksploatacja ma wpływ na ograniczenie ich wystąpienia. Istotny jest więc rozwój infrastruktury wodno – melioracyjnej na obszarze gminy Liszki, który wpłynie na łagodzenie zagrożeń naturalnych.

Jednym z istotnych aspektów jest lokalne zachowanie istniejących, zwłaszcza niewielkich obszarów wodno-błotnych lub ich odtworzenie poprzez działania małej retencji. Polega ona na gromadzeniu wody w niewielkich zbiornikach poprzez zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Działania te mają na celu likwidację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody, minimalizację skutków suszy oraz przeciwdziałanie powodzi. Ponadto mała retencja wpływa na odtworzenie lub zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych m.in. poprzez wspieranie pro-środowiskowych metod retencionowania wody tj. zachowanie naturalnych „zbiorników retencyjnych”, renaturyzacja siedlisk podmokłych, czy integracja działań różnych podmiotów pozwalająca na uzyskanie efektu ekologicznego²².

Do rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu należy również kształtowanie odpowiedniej struktury użytkowania terenu. Ważne jest podejmowanie prac dotyczących renaturyzacji koryt cieków, zmierzających do przywrócenia ich naturalnych charakterystyk, (również poprzez roboty hydrotechniczne i prace utrzymaniowe), ograniczenie nadmiernego zagrożenia erozją, poprzez m.in. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, czy zwiększanie powierzchni zalesionych, wprowadzanie zadrzewień, w tym na terenach zniszczonych, niewykorzystanych rolniczo.

Zjawisko suszy powoduje przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód oraz zmniejszenie przepływu wody w rzekach i rowach melioracyjnych. W okresie wegetacji roślin może spowodować duże straty w rolnictwie. Wg ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn. zm., art. 185, ustęp 1), Plany przeciwdziałania skutkom suszy

²² <http://www.malaretencja.pl>

na obszarach dorzeczy tworzone są przez Wody Polskie w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa, ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej oraz wojewodami, uwzględniając podział kraju na obszary dorzeczy, specjalne plany przeciwdziałania skutkom suszy. Plany zawierają przede wszystkim analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji oraz katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Zwiększenie możliwości zapobiegania ewentualnym zagrożeniom i reagowania na nie jest możliwe dzięki działalności straży pożarnej oraz odpowiedniego jej wyposażenia, umożliwiającego skuteczne prowadzenie akcji ratowniczych.

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie gminy Liszki i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w POŚ zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków.

3.3.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.), 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 obowiązane 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., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) 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.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie gminy Liszki prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. W szkołach przeprowadzane są m.in.: konkursy ekologiczne, pogadanki dot. ochrony środowiska, pogadanki dot. zbiórki i utylizacji odpadów czy zajęcia plenerowe. Ponadto dodatkowo zamieszczane są informacje na stronach internetowych w celu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców.

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,
- promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie gminy,
- 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.

Działania edukacyjne powinny być realizowane na terenie gminy zarówno dla mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych. Zwiększanie świadomości w zakresie wpływu prowadzonych działań na środowisko, zmian klimatu i sposobów minimalizowania skutków tych zmian, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu są niezwykle ważne i prowadzą do poprawy stanu środowiska, adaptacji do zmian klimatu i łagodzenia jego skutków.

3.3.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zdefiniowane zostało w art. 104 ust. 2 w byłej ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska. Jest to zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, które nie jest klęską żywiołową, ale 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 z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.). 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, zdrowia ludzi lub środowiska, a także 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.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r. poz. 869 ze zm.) i jest definiowane jako inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

Na terenie gminy Liszki nie funkcjonują większe zakłady, mogące należeć do kategorii obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej. Zlokalizowane są natomiast małe i średnie zakłady, które mogą stanowić ryzyko awarii. Należy też zaznaczyć, że ewentualne poważne zdarzenia mogą również mieć miejsce podczas transportu drogowego i kolejowego substancji niebezpiecznych przez teren gminy Liszki, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie tym zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

W związku z tym konieczne jest podejmowanie działań m.in. doskonalenia systemu ostrzegania mieszkańców, konserwacji urządzeń infrastruktury energetycznej, przeciwdziałania skutkom suszy modernizacji i budowy infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

3.3.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1070 z późn. 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 GIOŚ i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez GIOŚ.

Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020-2025 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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029” wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Gmina Liszki współpracuje z Inspekcją Ochrony Środowiska dotyczącą lokalnych miejsc występowania zanieczyszczeń wód czy gruntu. Przekazywane wyniki przeprowadzanych badań, ich analiza, wyniki ocen są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Krakowie. Przekazywane dane i przeprowadzone na terenie gminy badania, ich analiza, wyniki ocen, prognoza są dostępne na stronach internetowych WIOŚ w Krakowie i w siedzibie Inspektoratu w Krakowie.

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 Liszki, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram rzeczowo-finansowy, zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony, zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.)

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie gminy Liszki. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji planowanej do utworzenia infrastruktury nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populację siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja Programu Ochrony Środowiska 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 powinni 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 28. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

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 indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	>1 Wzrost wartości	Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń,	Wymiana/modernizacja systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych	Właściele nieruchomości	Brak zainteresowania właścicieli nieruchomości; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba wymienionych/zmodernizowanych indywidualnych systemów grzewczych w budynkach gminnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	2	Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń	Wymiana/modernizacja systemów grzewczych w budynkach gminnych	Gmina Liszki	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba zamontowanych instalacji OZE w budynkach innych niż gminne [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	>1 Wzrost wartości	Wzrost wykorzystania OZE	Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii	Właściele nieruchomości	Brak zainteresowania właścicieli nieruchomości; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba zamontowanych instalacji OZE w budynkach gminnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	3	Wzrost wykorzystania OZE	Montaż OZE w budynkach gminnych (SP w Czułowie, Kryspinowie i w Mnikowie)	Gmina Liszki	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba wymienionych /wybudowanych punktów oświetlenia ulicznego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	350	Poprawa efektywności energetycznej	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego	Gmina Liszki	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	0,6	Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń	Budowa sieci dróg dla rowerów/ścieżek rowerowych	Gmina Liszki	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO	Długość modernizowanych i naprawianych dróg [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	40	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Liszki	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Długość przebudowanych dróg [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	8	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa dróg	Gmina Liszki	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W GRANICACH WYMAGANYCH PRAWEM POZIOMÓW	Liczba wydanych decyzji środowiskowych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	b.d.	Wg potrzeb	Ograniczenie natężenia pól elektromagnetycznych	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina Liszki, (Wójt Gminy Liszki)	Zmiana uwarunkowań prawnych;
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Liczba dokumentów planistycznych, w których uwzględniono mapy ryzyka powodziowego, mapy zagrożenia powodziowego oraz tereny zagrożone podtopieniami [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	b.d.	Wzrost wartości	Ochrona przed powodzią	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Liszki	Zmiana uwarunkowań prawnych
		Liczba wybudowanych zbiorników wodnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	2	Ochrona zasobów wód	Budowa zbiorników wodnych w Kryspinowie	Gmina Liszki	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba wybudowanych zbiorników wodnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	1		Budowa zbiorników wodnych w Rącznej		
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	Przepustowość oczyszczalni ścieków [m³/d] Źródło: Urząd Gminy Liszki	1 600	5 800	Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piekarach	Gmina Liszki	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	60	Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej	Budowa kanalizacji dla wsi Rączna, Jeziorzany, Ściejowice	Likom Sp. z o.o.	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba podłączonych budynków do sieci kanalizacyjnej [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	1 100		Budowa kanalizacji w Czułowie i w Baczyn		
		Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	1,95				
		Długość wybudowanej sieci wodociągowej [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	1,676	Poprawa infrastruktury wodociągowej,	Budowa wodociągu Czułów- Mników	Likom Sp. z o.o.	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
GLEBY	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB PRZED DEGRADACJĄ	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	1 703	1 703	Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb ściekami komunalnymi poprzez prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz ich kontrolę	Gmina Liszki	Zmiana uwarunkowań prawnych
		Liczba przeprowadzonych kontroli infrastruktury ściekowej [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	Wg potrzeb				

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAM I KPGO	Stopień mieszkańców objętych odbiorem odpadów [%] Źródło: Urząd Gminy Liszki	100	100	Racjonalna gospodarka odpadami	Odbiór i zagospodarowanie odpadów z nieruchomości zamieszkałych	Gmina Liszki	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk śmieci [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	Wg potrzeb		Likwidacja dzikich wysypisk		
		Ilość wybudowanych PSZOK [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	1		Budowa PSZOK		
		Udział gospodarstw domowych, gdzie rozdysponowano materiały edukacyjne [%] Źródło: Urząd Gminy Liszki	100	100	Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami	Ulotki, plakaty, materiały edukacyjne dla dzieci i młodzieży	Gmina Liszki	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba szkół biorących udział w konkursie [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	12		Nagrody w konkursie ekologicznym dot. racjonalnej gospodarki odpadami	Gmina Liszki	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest [Mg] Źródło: Baza azbestowa	663 014	>663 014 Wzrost wartości	Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy	Odbiór i przekazanie do utylizacji azbestu	Gmina Liszki	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia
		Ilość budynków zgłoszonych przez mieszkańców zawierających azbest [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	400	<400 Spadek wartości				
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba wykonanych nowych nasadzeń roślinności [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	30	Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych	Nasadzenia roślinności	Gmina Liszki	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba wydanych decyzji przez Starostę Powiatu Krakowskiego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	7				

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba zrewaloryzowanych terenów zieleni [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	2		Rewaloryzacja terenów zieleni	Gmina Liszki	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zakupionych samochodów strażackich [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	2	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Zakup samochodów strażackich	Gmina Liszki	Brak środków finansowych, Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba zakupionego wyposażenia dla jednostek bezpieczeństwa publicznego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	650		Zakup umundurowania wraz z niezbędnym sprzętem strażackim zapewniającym gotowość bojową danej jednostki OSP typu: agregaty, węże, drabiny, węże strażackie, radiotelefony pily		

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 29. 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
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Razem	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Wymiana/ modernizacja systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych	Właściciel nieruchomości	6 950 000,00	500 000,00	bd	bd	bd	bd	bd	bd	7 450 000,00	Środki własne właścicieli nieruchomości; Środki zewnętrzne
	Montaż instalacji Odnawialnych źródeł energii	Właściciele nieruchomości	.	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	Środki własne właścicieli nieruchomości; Środki zewnętrzne
	Wymiana/ modernizacja systemów grzewczych w budynkach gminnych	Gmina Liszki	50 000,00	60 000,00	.	.	.	.	.	.	110 000,00	Budżet Gminy; Środki zewnętrzne
	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego	Gmina Liszki	250 000,00	250 000,00	250 000,00	250 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	2 200 000,00	Budżet Gminy; Środki zewnętrzne
	Budowa sieci dróg dla rowerów/ścieżek rowerowych	Gmina Liszki	65 000,00	600 000,00	600 000,00	.	.	.	.	.	1 265 000,00	Budżet Gminy; Środki zewnętrzne
	Montaż OZE w budynkach gminnych (SP w Czułowie, Kryspinowie i w Mnikowie)	Gmina Liszki	135 300,00	.	210 000,00	.	200 000,00	.	.	.	545 300,00	Budżet Gminy; Środki zewnętrzne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Razem	
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Liszki	2 000 000,00	2 200 000,00	2 200 000,00	2 400 000,00	2 500 000,00	2 500 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	19 800 000,00	Budżet Gminy Fundusz Dróg Samorządowych Budżet Województwa (drogi płatne)
	Przebudowa dróg	Gmina Liszki	500 000,00	2 500 000,00	500 000,00	4 000 000,00	1 000 000,00	1 500 000,00	2 000 000,00	3 000 000,00	15 000 000,00	Budżet Gminy, Fundusz Dróg Samorządowych, Polski Ład
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina Liszki	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Budżet Gminy
GOSPODAROWANIE WODAMI	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Liszki	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Budżet Gminy
	Budowa zbiorników wodnych w Kryspinowie	Gmina Liszki	.	250 000,00	1 300 000,00	450 000,00	.	.	.	.	2 000 000,00	Budżet Gminy; Polski Ład

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Razem	
	Budowa zbiorników wodnych w Rącznej	Gmina Liszki	.	.	750 000,00	1 250 000,00	.	.	.	.	2 000 000,00	Budżet Gminy; PROW
GODPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piekarach	Gmina Liszki	.	5 000 000,00	10 000 000,00	5 000 000,00	.	.	.	.	20 000 000,00	Budżet Gminy; Polski Ład
	Budowa kanalizacji dla wsi Rączna, Jeziorzany, Ściejowice	Gmina Liszki	.	.	4 000 000,00	8 000 000,00	8 000 000,00	8 000 000,00	8 000 000,00	8 000 000,00	44 000 000,00	Budżet Gminy, WFOŚiGW, PROW
	Budowa wodociągu Czulów- Mników	Likom Sp. z o.o.	2 000 000,00	.	.	.	.	.	.	.	2 000 000,00	Budżet Gminy;
	Budowa kanalizacji w Czulowie i w Baczyn	Likom Sp. z o.o.	1 500 000,00	.	.	.	.	.	.	.	1 500 000,00	Budżet Gminy

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Razem	
GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb ściekami komunalnymi poprzez prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz ich kontrolę	Gmina Liszki	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Budżet Gminy
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Odbiór i zagospodarowanie odpadów z nieruchomości zamieszkałych	Gmina Liszki	800 000,00	9 000 000,00	9 000 000,00	9 000 000,00	bd	bd	bd	bd	27 800 000,00	Budżet Gminy
	Odbiór i przekazanie do utylizacji azbestu	Właściciel nieruchomości	45 000,00	45 000,00	45 000,00	45 000,00	45 000,00	45 000,00	45 000,00	45 000,00	360 000,00	Budżet Gminy; Środki zewnętrzne
	Likwidacja dzikich wysypisk	Właściciel nieruchomości	35 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	175 000,00	Budżet Gminy
	Ulotki, plakaty, materiały edukacyjne dla dzieci i młodzieży	Gmina Liszki	10 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	115 000,00	Budżet Gminy; Środki zewnętrzne
	Nagrody w konkursie ekologicznym dot. racjonalnej gospodarki odpadami	Gmina Liszki	6 000,00	9 000,00	10 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00	70 000,00	Budżet Gminy; Środki zewnętrzne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację wraz z jednostkami włączonymi w realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Razem	
	Budowa PSZOK	Gmina Liszki	150 000,00	300 000,00	.	.	.	.	.	.	450 000,00	Budżet Gminy; Środki zewnętrzne
ZASOBY PRZYRODNICZE	Nasadzenia roślinności	Gmina Liszki	4 000,00	2 000,00	bd	bd	bd	bd	bd	bd	6 000,00	Budżet Gminy
	Rewaloryzacja terenów zieleni	Gmina Liszki	400 000,00	2 000 000,00	bd	bd	bd	bd	bd	bd	2 400 000,00	Budżet Gminy
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Zakup samochodów strażackich	Gmina Liszki	500 000,00	.	.	.	.	.	.	.	500 000,00	Budżet Gminy Liszki Ministerstwo Sprawiedliwości Państwowa Straż Pożarna Środki własne OSP Sponsorzy zewnętrzni
	Zakup umundurowania wraz z niezbędnym sprzętem strażackim zapewniającym gotowość bojową danej jednostki OSP typu: agregaty, węże, drabiny, węże strażackie, radiotelefony piły	Gmina Liszki	200 000,00	220 000,00	240 000,00	260 000,00	.	.	.	.	920 000,00	Budżet Gminy Środki pochodzące z dotacji Urzędu Marszałkowskiego Zewnętrzni Sponsorzy

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 30. 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 dotrzymania 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.	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	-
7.	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	-
8.	ZASOBY PRZYRODNICZE	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	GIOŚ, RDOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
9.	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

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze. Instrumenty realizacji Programu Ochrony Środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

INSTRUMENTY PRAWNE

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

INSTRUMENTY FINANSOWE

Do instrumentów finansowych należy m.in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet gminy,
- budżet powiatu,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Fundusz LIFE+).

INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

INSTRUMENTY POLITYCZNE

- Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, „Program Strategiczny Ochrona Środowiska” oraz „Strategia Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”.

INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

5. System realizacji programu ochrony środowiska

5.1 Zarządzanie ochroną środowiska w gminie

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Liszki umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

ZASOBY FINANSOWE

Realizacja zadań POŚ wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie POŚ powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

ZASOBY ORGANIZACYJNE

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych.

Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie gminy Liszki. Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Gminy Liszki

oraz przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej. Jednostka samorządu terytorialnego dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

ZASOBY INFRASTRUKTURALNE

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania, uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w programie zadań inwestycyjnych i poza inwestycyjnych.

Pomimo że Gmina Liszki posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysponowania środków finansowych.

PODMIOTY DO KTÓRYCH SĄ KIEROWANE OBOWIĄZKI ZAWARTE W PROGRAMIE

Z punktu realizacji założeń Programu oraz poszczególnych zadań, które zostały w nim zawarte, w jego realizację i poprawę stanu środowiska zaangażowane powinny być:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem: Gmina Liszki,
- podmioty realizujące zadania Programu: Gmina Liszki, właściciele nieruchomości, Likom Sp. z o.o.,

- podmioty monitorujące zadania i kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu: GIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski, RDOŚ, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Okręgowy Urząd Górniczy (OUG), Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, właściciele gospodarstw rolnych, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu na podstawie 2-letnich raportów z realizacji: Gmina Liszki, Starostwo Powiatowe w Krakowie.

Ponadto, określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji Programu odgrywają mieszkańcy. W związku z tym również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

5.2 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2021 poz. 1973 ze zm.), organ wykonawczy Gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia na posiedzeniach Rady Gminy Liszki, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Gminy Liszki. Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029” powinien zostać przygotowany za lata 2022-2024, następny za lata 2025-2026 itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska, 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:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Radę Gminy Liszki.

Wskaźniki monitorowania realizacji celów i planowanych zadań przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 31. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba wymienionych/zmodernizowanych indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	>1 Wzrost wartości
		Liczba wymienionych/zmodernizowanych indywidualnych systemów grzewczych w budynkach gminnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	2
		Liczba zamontowanych instalacji OZE w budynkach innych niż gminne [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	>1 Wzrost wartości
		Liczba zamontowanych instalacji OZE w budynkach gminnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	3
		Liczba wymienionych /wybudowanych punktów oświetlenia ulicznego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	350
		Długość wybudowanych lub przebudowanych dróg dla rowerów [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	0,6
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO	Długość modernizowanych i naprawianych dróg [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	40
		Długość przebudowanych dróg [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	8
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	NATEŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W GRANICACH WYMAGANYCH PRAWEM POZIOMÓW	Liczba wydanych decyzji środowiskowych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	b.d.	Wg potrzeb

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Liczba dokumentów planistycznych, w których uwzględniono mapy ryzyka powodziowego, mapy zagrożenia powodziowego oraz tereny zagrożone podtopieniami [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	b.d.	Wzrost wartości
		Liczba wybudowanych zbiorników wodnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	2
		Liczba wybudowanych zbiorników wodnych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	1
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	Przepustowość oczyszczalni ścieków [m³/d] Źródło: Urząd Gminy Liszki	1 600	5 800
		Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	60
		Liczba podłączonych budynków do sieci kanalizacyjnej [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	1 100
		Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	1,95
		Długość wybudowanej sieci wodociągowej [km] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	1,676
GLEBY	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB PRZED DEGRADACJĄ	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	1 703	1 703
		Liczba przeprowadzonych kontroli infrastruktury ściekowej [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	Wg potrzeb
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO	Stopień mieszkańców objętych odbiorem odpadów [%] Źródło: Urząd Gminy Liszki	100	100
		Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk śmieci [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	Wg potrzeb
		Ilość wybudowanych PSZOK [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	1

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa wraz ze źródłem danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa
		Udział gospodarstw domowych, gdzie rozdysponowano materiały edukacyjne [%] Źródło: Urząd Gminy Liszki	100	100
		Liczba szkół biorących udział w konkursie [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	12
		Liczba unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest [Mg] Źródło: Baza azbestowa	663 014	>663 014 Wzrost wartości
		Ilość budynków zgłoszonych przez mieszkańców zawierających azbest [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	400	<400 Spadek wartości
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba wykonanych nowych nasadzeń roślinności [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	30
		Liczba wydanych decyzji przez Starostę Powiatu Krakowskiego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	7
		Liczba zrewaloryzowanych terenów zieleni [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	2
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zakupionych samochodów strażackich [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	2
		Liczba zakupionego wyposażenia dla jednostek bezpieczeństwa publicznego [szt.] Źródło: Urząd Gminy Liszki	0	650

Źródło: Opracowanie własne

6. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

W poniższej tabeli przedstawiono cele środowiskowe, kierunki działań i działania wyznaczone w POŚ dla Gminy Liszki spójne z celami, kierunkami działań czy działaniami w dokumentach strategicznych i programach na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Tabela 32. 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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	Uchwała nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r.	Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska – Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne, – Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych, – Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska, Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych – Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolnospożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi.
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (spa 2020)	W dniu 29.10.2013 r. Rada Ministrów przyjęła Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw.SPA2020.	Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska – Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu: Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich – Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		– Kierunek działań 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie) Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu – Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu	Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych: – Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych. Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030	Konkluzje Rady Europejskiej z dn. 23-24 października 2014 r.	Cel: Ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych względem roku 1990 Cel: Zapewnienie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii Cel; Poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń.
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. z 2019 r. poz. 794)	Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego – 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: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb – Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Poprawa klimatu akustycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska – Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu – Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych – Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu – Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa – Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska – Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.	Cel: Natężenia pól elektromagnetycznych w granicach wymaganych prawem poziomów: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia pól elektromagnetycznych. Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Ochrona przed powodzią, – Ochrona zasobów wód; Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej, Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi. Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
			– Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych. - Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	Uchwała nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r.; M.P. z 2010 r. nr 2 poz. 11)	Kierunek – poprawa efektywności energetycznej – Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną, – Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15, Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii – Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła – Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii, Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw – Cel główny – 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,	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		– Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach, Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko – Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, – Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych, – Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych, – Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerwsze wykorzystanie ich w gospodarce, – Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.	
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	Uchwała nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 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)	Cel szczegółowy: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych; Cel szczegółowy: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej; Cel szczegółowy: Rozwój odnawialnych źródeł energii; Cel szczegółowy: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji; Cel szczegółowy: Poprawa efektywności energetycznej.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń.
Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030	Uchwała Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku (M.P. 2019 poz. 1060)	Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		– Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów	– Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Poprawa klimatu akustycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych: – Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych.
Strategia rozwoju kapitału ludzkiego 2030	Uchwała Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060)	Cele szczegółowe: Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej,	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń.
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2030	Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150)	Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska – Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska – Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej,

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
			– Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Ochrona przed powodzią, – Ochrona zasobów wód; Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej, Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi. Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych: – Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
			Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia 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)	Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne – 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń, Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Uchwała nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054)	– Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	Cel: Poprawa klimatu akustycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)	(KPOP, 2015) (M.P. z 2015 r. poz. 905)	Cele szczegółowe: – Osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń,

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		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.	- Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, - Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, - Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń.
Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 377)	Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.	Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022	Uchwała nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M.P. z 2016 r. poz. 784 oraz M.P. 2021 poz. 509)	Cele wskazanymi w dokumencie są między innymi: - ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), - Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., - Dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów, - Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych, - Zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,	Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: - Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, - Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. - Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		– Osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych, – Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.	
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032	Uchwała nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.	Cele główne: – usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; – minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju; – likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.	Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.
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	Cele: – 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 <i>umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii</i>, – 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,	Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		– Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.	
Aktualizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych”	Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r.	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: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej.
Program wodno-środowiskowy kraju	Artykuł 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW)	Cele Programu: – niepogarszanie stanu części wód, – osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych, – 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.	Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Ochrona przed powodzią, – Ochrona zasobów wód; Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz.1911).	– zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, – zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych, – zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych – wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.	Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Ochrona przed powodzią, – Ochrona zasobów wód; Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej.
Plany zarządzania ryzykiem powodziowym	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Wisły (Dz.U. 2016 r. poz. 1841) Ustawa z dnia 18 lipca	Cel główny: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego: – 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 (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi; Cel główny: obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego: – Cel szczegółowy: ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,	Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Ochrona przed powodzią, Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		– Cel szczegółowy: ograniczenie istniejącego zagospodarowania, – Cel szczegółowy: ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe; Cel główny: poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym: – Cel szczegółowy: doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych, – 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.	
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 interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
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.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Poprawa klimatu akustycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel: Natężenia pól elektromagnetycznych w granicach wymaganych prawem poziomów: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia pól elektromagnetycznych. Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Ochrona przed powodzią, – Ochrona zasobów wód; Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej, Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
			Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych: – Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych. Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Program ochrony środowiska dla Województwa Małopolskiego	Uchwały Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r	Cel główny: Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolskim realizowana poprzez priorytety: – Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych – Ochrona zasobów wodnych – Rozwijanie systemu gospodarki odpadami – Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych – Regionalna polityka energetyczna – Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Poprawa klimatu akustycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel: Natężenia pól elektromagnetycznych w granicach wymaganych prawem poziomów:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		– Wsparcie systemów zarządzania bezpieczeństwem publicznym – Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnianie mechanizmów administracyjno-prawnych i ekonomicznych	– Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia pól elektromagnetycznych. Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Ochrona przed powodzią, – Ochrona zasobów wód; Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej, Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi. Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych: – Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
			Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Program ochrony środowiska przed hałasem Województwa Małopolskiego	Uchwała Nr VII/63/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2019r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXIV/494/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 3 lipca 2009 r	Podstawowym celem Programu ochrony środowiska przed hałasem jest wyznaczenie 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.	Cel: Poprawa klimatu akustycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.
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 dopuszczalny dwutlenku azotu nie później niż do roku 2026	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń.
Plan gospodarki odpadami województwa Małopolskiego	Uchwała nr XXXIV/509.17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 marca 2017 r. Uchwała nr V/34/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 stycznia 2019 r	Celem nadrzędnym jest rozwijanie na terenie województwa małopolskiego systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użytku, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania. Wybrane cele w gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji):	Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		– Zmniejszenie ilości powstających odpadów, – Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, – Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, – Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie – Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r., – Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych, – Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia, – Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych, – Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi, – Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12), – Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów	– Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 201	
Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2021-2030	Uchwała nr XXV/291/2020 Rady Powiatu w Krakowie z dnia 25 listopada 2020 r.	Cele strategiczne i operacyjne środowiskowe: – Cel strategiczny 4. Ochrona, kształtowanie i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska naturalnego powiatu krakowskiego: • Cel operacyjny 1. Utrzymanie wysokiego stanu środowiska naturalnego, • Cel operacyjny 2. Poprawa jakości powietrza atmosferyczne, – Cel strategiczny 6. Rozwój nowoczesnej infrastruktury komunikacyjnej i technicznej powiatu krakowskiego oraz zapewnienie bezpieczeństwa jego mieszkańcom: • Cel operacyjny 1. Rozbudowa infrastruktury komunikacyjnej, • Cel operacyjny 2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej, • Cel operacyjny 3. Poprawa bezpieczeństwa na terenie powiatu krakowskiego.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Poprawa klimatu akustycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Ochrona przed powodzią, – Ochrona zasobów wód; Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej, Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
			– Kierunek interwencji: Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi. Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych: – Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych. Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii
Program ochrony środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025	Uchwała Nr IV/41/2018 Rady Powiatu w Krakowie z dnia 28 grudnia 2018 roku	Cele środowiskowe: 1. Poprawa jakości powietrza: Kierunki interwencji: – zarządzanie regionalne ochroną powietrza. – realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP) – działalność kontrolno-pomiarowa w zakresie jakości powietrza atmosferycznego – sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, pochodzących zwłaszcza z systemów indywidualnego ogrzewania obiektów,	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Poprawa klimatu akustycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		– realizacja zadań z obowiązujących planów gospodarki niskoemisyjnej gmin Powiatu Krakowskiego, – poprawa jakości powietrza w Powiecie Krakowskim – redukcja emisji zanieczyszczeń z transportu, – wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. 2. Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie powiatu: Kierunki interwencji: – przebudowy i modernizacje dróg, – właściwe planowanie przestrzenne kształtujące klimat akustyczny, – stosowanie zabezpieczeń akustycznych, 3. Zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych: Kierunki interwencji: – Monitoring stanu środowiska w zakresie PEM, – Działania w zakresie kontroli i planowania przestrzennego, 4. Ochrona zasobów wodnych: Kierunki interwencji: – monitoring stanu środowiska w zakresie jakości wód powierzchniowych, – rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, – poprawa jakości wód. 5. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego: Kierunki interwencji: – ograniczenie zasięgu i skutków powodzi, 6. Ochrona zasobów kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych: Kierunki interwencji:	Cel: Natężenia pól elektromagnetycznych w granicach wymaganych prawem poziomów: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia pól elektromagnetycznych. Cel: Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych: – Kierunek interwencji: Ochrona przed powodzią, – Ochrona zasobów wód; Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej, Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi. Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		– kontrola przypadków wydobywania kopalin bez wymaganej koncesji. – działania w zakresie planowania przestrzennego i lokalizacji inwestycji, – monitoring i rekultywacja. 7. Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych: Kierunki interwencji: – wdrażanie programów działań proekologicznych oraz zwiększanie świadomości rolników w zakresie ochrony i racjonalnego użytkowania gleb, – ochrona gleb przed negatywnym wpływem transportu i infrastruktury transportowej, – ochrona gleb przed erozją wodną i wietrzną, 8. Ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na powierzchnię ziemi, Kierunki interwencji: – rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i zanieczyszczonych. 9. Rozwijanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie niezbędnej infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i ponowne użycie Kierunki interwencji: – minimalizacja składowanych odpadów, – gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne, 10. Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego: Kierunki interwencji: – ochrona różnorodności biologicznej oraz zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i	– Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych. Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		stabilności ekosystemów poprzez zrównoważone użytkowanie jej elementów, – propagowanie idei ochrony przyrody poprzez wzmocnienie potencjału turystycznego na obszarach chronionych, 11. Polepszenie wiedzy o stanie środowiska przyrodniczego regionu w celu wzmocnienia jego ochrony: Kierunki interwencji: – gromadzenie informacji o środowisku i poprawa procesu udostępniania informacji o środowisku, 12. Zrównoważona gospodarka leśna: Kierunki interwencji: – poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów. 13. Zapobieganie wystąpieniu awarii oraz eliminacja i minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia: Kierunki interwencji: – zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii, – monitoring zagrożeń, – wzmocnienie skuteczności działań służb reagujących w przypadku wystąpienia awarii.	
Zintegrowana Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego „Blisko Krakowa”	Uchwała nr VIII/47/2015 Rady Gminy Liszki z dnia 19 marca 2015 r.	Cele środowiskowe: – cel operacyjny 3.1 kształtowanie proekologicznych postaw i świadomości w zakresie ochrony środowiska, – cel operacyjny 3.2 ochrona terenów atrakcyjnych przyrodniczo, – cel operacyjny 3.3 wspieranie indywidualnych i publicznych rozwiązań infrastrukturalnych sprzyjających ochronie środowiska, – cel operacyjny 3.4 przeciwdziałanie klęskom żywiołowym.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Poprawa klimatu akustycznego:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
			– Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. - Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej, - Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, - Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych: – Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych. - Cel: Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi: – Kierunek interwencji: Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.
Strategia Rozwoju Gminy Liszki na lata 2016-2024	Uchwała nr XXI/219/2016 Rady Gminy Liszki z dnia 12 maja 2016 r.	Wizja Gminy Liszki: Gmina Liszki wygodnym i bezpiecznym miejscem do godnego życia, pracy i wypoczynku w przyjaznym środowisku.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń,

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		Cele strategiczne i operacyjne w zakresie ochrony środowiska: Cel strategiczny nr 5: Gmina przyjazna środowisku naturalnemu: Cele operacyjne: – Zwiększenie wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenie gminy, – Podwyższenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców, – Ograniczenie zanieczyszczenia środowiska ściekami bytowymi i odpadami komunalnymi, – Działania ukierunkowanie na ograniczenie niskiej emisji.	– Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej: – Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej, Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi. Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych: – Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Liszki na lata 2015-2020	Uchwała nr XV/191/2019 Rady Gminy Liszki z dnia 16 grudnia 2019 r. w sprawie: zmiany uchwały nr XX/203/2016 Rady Gminy Liszki z dnia 7 kwietnia 2016r. w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Liszki na lata 2015-2020”	Strategia długoterminowa Gminy Liszki w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zakładająca osiągnięcie znaczącej redukcji emisji gazów cieplarnianych w perspektywie do roku 2050. Realizowana będzie we wszystkich wyznaczonych obszarach działania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Obszary interwencji: 1. Energetyka - w ramach tego obszaru realizowane są działania w zakresie efektywnej produkcji i dystrybucji energii służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń, 2. Budownictwo i gospodarstwa domowe - w ramach tego obszaru realizowane są działania w zakresie podnoszenia efektywności wykorzystania i produkcji energii w budynkach służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń, 3. Rolnictwo i rybactwo - w ramach tego obszaru realizowane są działania w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń związanych z użytkowaniem ziemi na cele rolnicze oraz rybactwem, 4. Lasy i tereny zielone - w ramach tego obszaru realizowane są działania w zakresie zwiększania zdolności pochłaniania dwutlenku węgla z atmosfery oraz wspomagająco w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń z pozostałych obszarów (szczególnie z transportu), 5. Przemysł - w ramach tego obszaru realizowana jest strategia Unii Europejskiej w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń, a także efektywnego	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń. Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami, – Kierunek interwencji: Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami. – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy,

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		wykorzystania zasobów. W szczególności realizowane będą działania w zakresie, 6. Handel i usługi - w ramach tego obszaru realizowane są działania służące ograniczeniu emisji z działalności usługowej i handlowej na terenie gminy, w zakresie, 7. Gospodarka odpadami - w ramach obszaru realizowane są działania służące ograniczeniu wytwarzanej ilości odpadów oraz ich efektywnego zagospodarowania z uwzględnieniem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.	
Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Liszki na lata 2011-2030	Uchwała nr XX/152/2012 Rady Gminy Liszki z dnia 21 czerwca 2012 r.	Cele środowiskowe: – Zapewnienie bezpiecznego, efektywnego i przyjaznego środowisku rozwoju systemów energetycznych na terenie gminy, – Tworzenie lokalnego ładu energetycznego, zasięgu sieci energetycznych, ciepłowniczych i gazowych.	Cel: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń, – Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE, – Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej, – Kierunek interwencji: Ograniczenie emisji liniowej zanieczyszczeń.
Program usuwania materiałów zawierających azbest z terenu gminy Liszki wraz ze szczegółową inwentaryzacją	-	Program zawiera plan unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest do realizacji na terenie gminy Liszki.	Cel: Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO: – Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.
Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Liszki.	Załącznik nr 1 do uchwały Rady Gminy Liszki nr XLI/366/2014 z dnia 27 lutego 2014 r	Koncepcja rozwoju przestrzennego gminy Liszki zakłada zmiany w zagospodarowaniu przestrzeni gminy, mające na celu stworzenie warunków umożliwiających osiągnięcie założonych celów rozwoju. Rozwój przestrzenny poszczególnych jednostek osadniczych gminy Liszki przebiegać będzie w	Cel: Poprawa klimatu akustycznego: – Kierunek interwencji: Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY LISZKI NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2029

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 Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026- 2029 spójne z celami/ kierunkami działań w dokumencie strategicznym
		oparciu o następujące zasady: a) zasadę zrównoważonego rozwoju , b) zasadę samorządności lokalnej na poziomie poszczególnych sołectw z uwzględnieniem priorytetów na rzecz społeczności gminy, szczególnie w odniesieniu do celów publicznych; c) dbałości o ład przestrzenny wyrażający się w następujących zasadach wykorzystania przestrzeni: • ograniczania rozpraszania zainwestowania, • podnoszenia standardu poszczególnych jednostek osadniczych szczególnie w zakresie dostępności komunikacyjnej i wyposażenia w infrastrukturę techniczną, • kształtowania przestrzeni publicznych, szczególnie w historycznych centrach wsi, • ochrony i eksponowania tych elementów zagospodarowania przestrzennego, które służą zachowaniu dziedzictwa kulturowego i świadczą o tożsamości i lokalnej odrębności	– Kierunek interwencji: Poprawa funkcjonowania oczyszczalni ścieków, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury kanalizacyjnej, – Kierunek interwencji: Poprawa infrastruktury wodociągowej, Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją: – Kierunek interwencji: Ograniczenie zanieczyszczeń gleb ściekami komunalnymi. Cel: Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych: – Kierunek interwencji: Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych.

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 2021 r. poz. 1973 ze zm.). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

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

Gmina wiejska Liszki jest usytuowana w południowo-zachodniej części województwa małopolskiego, w zachodniej części powiatu krakowskiego. Znajduje się ona w bezpośrednim sąsiedztwie Krakowa, po jego zachodniej stronie. Południowa granica gminy Liszki przylega do rzeki Wisły, zaś jej północna część opiera się o Garb Tenczyński.

Układ drogowy na terenie gminy Liszki tworzą:

- autostrada A4 wraz z IV obwodnicą Krakowa,
- drogi wojewódzkie o numerach: 780 i 774,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Gmina Liszki wraz z gminami Alwernia, Babice, Czernichów, Jerzmanowice-Przeginia, Krzeszowice, Zabierzów oraz Wielka Wieś wchodzi w skład tzw. „Pierścienia Jurajskiego” – trasy samochodowej biegnącej z Krakowa przez najciekawsze tereny południowej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Gmina Liszki położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie międzynarodowego portu lotniczego Kraków – Balice, usytuowanego na północ od granicy gminy. Przez obszar gminy nie przebiegają linie kolejowe. W niedalekiej odległości od północnej granicy gminy funkcjonuje linia kolejowa, łącząca port lotniczy w Balicach ze stacją Kraków Główny

Stan zaopatrzenia gminy Liszki w infrastrukturę kanalizacji sanitarnej jest zadowalający, gdyż do sieci podłączonych jest 61,4% mieszkańców. Pozostali mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Stan wyposażenia gminy w sieć wodociągową jest bardzo wysoki. Niemal wszyscy mieszkańcy są podłączeni do sieci wodociągowej (91,0 % populacji gminy Liszki posiadającej w 2020 roku dostęp do sieci wodociągowej). Na terenie gminy funkcjonuje sieć gazowa - 6,250 km sieci gazowej przesyłowej oraz 197,814 km sieci gazowej dystrybucyjnej (Dane GUS za 2020 r.). Zgodnie

z danymi GUS, z sieci gazowej korzystało w 2020 roku 90% ludności ogółem. Gmina jest w całości zelektryfikowana. Na terenie gminy Liszki występuje sieć wysokiego, średniego oraz niskiego napięcia, stacje transformatorowe SN/nN oraz 1 rozdzielnia SN (RS Cholerzyn). W Gminie Liszki funkcjonuje również uporządkowany system gospodarki odpadami.

Na obszarze tym znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat Przyrody „Dolina Mnikowska”,
- Rezerwat Przyrody „Zimny Dół”,
- Natura 2000 – obszary siedliskowe „Dolina Sanki”,
- Tenczyński Park Krajobrazowy,
- Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy,
- Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy – otulina,
- Rudniański Park Krajobrazowy – otulina,
- stanowisko dokumentacyjne,
- pomniki przyrody.

Stan powietrza atmosferycznego, stan wód powierzchniowych i podziemnych oraz poziom hałasu poddawane są regularnym badaniom.

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie małopolskim za rok 2020” opracowaną przez GIOŚ, teren gminy Liszki znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu docelowego BaP w pyłe PM₁₀, poziomu dopuszczalnego PM₁₀, Poziomu dopuszczalnego (II faza) PM_{2,5} oraz celu długoterminowego O₃.

Gmina Liszki od kilku lat realizuje szereg programów mających na celu ograniczenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz promocję odnawialnych źródeł energii. W tym celu mieszkańcy gminy Liszki mogą skorzystać z dofinansowania z budżetu Gminy oraz środków zewnętrznych inwestycji dot. wymiany źródeł ciepła, montażu OZE oraz prac termomodernizacyjnych.

Ocena stanu wód powierzchniowych wykonana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1475) wykazała, że JCWP, w obszarze których leży gmina Liszki oraz dla których określono ocenę stanu JCWP, odznaczają się złym stanem wód.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie Informatycznego Systemu Osłony Kraju, w obszarach administracyjnych gminy występuje zagrożenie powodziowe od strony rzeki Wisła. Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez

Urząd Gminy Liszki, okresowo, podczas długotrwałych opadów deszczu występują podtopienia nieruchomości w miejscowościach Kaszów, Kryspinów, Rączna, Piekary, Ściejowice i Jeziorzany. Ostatnie takie zdarzenie miało miejsce we wrześniu 2021 r. Zdarzenia te są powodowane nagłym, intensywnym opadem deszczu oraz mają charakter miejscowy i krótkotrwały.

Z Raportu o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019 wynika, że JCWPd nr 148 znajdująca się w granicach administracyjnych gminy, charakteryzuje się dobrym stanem ogólnym, chemicznym i ilościowym. Natomiast JCWPd nr 147, na obszarze której zlokalizowana jest gmina Liszki, posiada dobry stan chemiczny oraz słaby stan ilościowy i ogólny. Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, na terenie gminy Liszki nie prowadzono badań monitoringu wód podziemnych. Ponadto na terenie gminy Liszki nie prowadzono monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Gmina Liszki zlokalizowana jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 Dolina rzeki Wisła (Kraków), który posiada wody II i III klasy jakościowej. Dla GZWP nr 450 tego obowiązuje obszar ochronny zbiornika, mający na celu utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych.

Na podstawie wyników badań hałasu udostępnionych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, w 2018 roku odnotowano przekroczenia poziomu hałasu w porze dnia i nocy dla drogi wojewódzkiej nr 780 na odcinku Kaszów – Brodła. Natomiast na autostradzie A4 odcinek Węzeł Balice II/Lotnisko/-Węzeł Kraków/Piekary/ w miejscowości Kryspinów w 2020 roku nie odnotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu. Ponadto w dwóch punktach pomiarowych zlokalizowanych w miejscowości Morawica 25 i Czulów 265 prowadzony jest ciągły monitoring hałasu lotniczego wykonywany przez zarządzającego lotniskiem w Krakowie - Balicach - Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków – Balice sp. z o. o. Kraków – Balice. Zgodnie z informacjami zawartymi w „Ocenie stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2020”. Opracowanej przez GIOŚ, w pomiarach hałasu lotniczego w punktach poza Obszarem Ograniczonego Użytkowania (OOU) dla wskaźników długookresowych nie wystąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu lotniczego. Natomiast przekroczenia poziomu hałasu lotniczego wystąpiły w porze dnia w jednym punkcie (Czulów - max przekroczenie 2,4 dB) i w obydwu punktach w porze nocy (Czulów - max przekroczenie – 13,2 dB; Kraków, ul. Jordanowska, max przekroczenie – 0,6 dB).

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, na terenie gminy Liszki nie prowadzono badań monitoringu pól elektromagnetycznych.

Na obszarze gminy Liszki nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, w związku z czym jednostka nie jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego PMŚ.

Na terenie tym nie zidentyfikowano tu zakładów przemysłowych o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Najbliżej zlokalizowanymi zakładami przemysłowymi mogącymi mieć wpływ na obszar gminy są:

- zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) wg stanu na dzień 31 grudnia 2021 r.: ArcelorMittal Poland S.A Oddział w Krakowie,
- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) wg stanu na dzień 31 grudnia 2021 r.: Alkat Sp. z o.o. Zakład w Krakowie, PGE Energia S.A Oddział nr 1 w Krakowie.

Na terenie gminy usytuowanych jest 7 złóż kopalin, jeden obszar górniczy w miejscowości Cholerzyn i jeden teren górniczy Zagórze. Obecnie tylko jedno złoża jest zagospodarowane i obejmuje piaski poza piaskami szklarskimi. Zlokalizowane jest w miejscowości Cholerzyn (nazwa złoża Bór – Zagórze). Pozostałe 6 złóż zostało skreślone z bilansu zasobów. Występują tu również osuwiska.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Liszki przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie 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 kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram planowanych działań obejmuje głównie zadania własne samorządu, ale także zarządców dróg, mieszkańców gminy, jednostek organizacyjnych i podmiotów działających na terenie gminy.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów z realizacji planowanych działań. Organ wykonawczy Gminy Liszki odpowiedzialny będzie za sporządzenie i przedstawienie Radzie Gminy Liszki raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w przedmiotowym POŚ.

Spis tabel, rysunków i wykresów

Tabela 1. Położenie Gminy Liszki wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	12
Tabela 2. Wynikowe klasy strefy PL1203 dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	20
Tabela 3. Wynikowe klasy strefy PL1203 dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	20
Tabela 4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	28
Tabela 5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	33
Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne	35
Tabela 7. JCWP w obrębie gminy Liszki	36
Tabela 8. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych położonych na terenie gminy Liszki.....	37
Tabela 9. Kompleksowa ocena stanu JCWPd na terenie gminy Liszki w roku 2019.....	40
Tabela 10. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami.....	42
Tabela 11. Infrastruktura wodociągowa na terenie gminy Liszki w latach 2016-2020	43
Tabela 12. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Liszki w latach 2016-2020	44
Tabela 13. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	45
Tabela 14. Obszar górniczy na terenie gminy Liszki.....	47
Tabela 15. Tereny górnicze na terenie gminy Liszki	47
Tabela 16. Złoża kopalin na terenie gminy Liszki.....	47
Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne	49
Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby.....	51
Tabela 19. Poziomy recyklingu i ograniczania masy składowanych odpadów komunalnych osiągnięte w gospodarce odpadami przez Gminę w roku 2020	53
Tabela 20. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Liszki w [kg].....	54
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	54
Tabela 22. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Liszki.....	55
Tabela 23. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Dolina Mnikowska”	60
Tabela 24. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Zimny Dół”	61
Tabela 25. Stanowisko dokumentacyjne na terenie gminy Liszki	64
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze	65
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	67
Tabela 28. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Liszki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029	75
Tabela 29. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	80
Tabela 30. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	85
Tabela 31. Propozycje wskaźników monitorowania celów.....	90

Rysunek 1. Położenie gminy Liszki na tle powiatu krakowskiego i województwa małopolskiego	12
Rysunek 2. Sieć dróg na terenie gminy Liszki.....	13
Rysunek 3. Położenie gminy Liszki na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	16
Rysunek 4. Położenie gminy Liszki na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu.....	25
Rysunek 5. Położenie gminy Liszki na mapie usłonecznienia względnego na terenie Polski	26
Rysunek 6. Położenie gminy Liszki na tle okręgów geotermalnych Polski	27
Rysunek 7. Położenie gminy Liszki na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.....	27
Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowych wokół lotniska Kraków – Balice	32
Rysunek 9. Mapa zagrożenia powodziowego gminy Liszki	39
Rysunek 10. Główny Zbiornik Wód Podziemnych na obszarze gminy Liszki	41
Rysunek 11. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Liszki	46
Rysunek 12. Tereny i obszary górnicze oraz złoża kopalin na terenie gminy Liszki	48
Rysunek 13. Mapa występowania osuwisk na terenie gminy Liszki	49
Rysunek 14. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Liszki	56
Rysunek 15. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Liszki	57