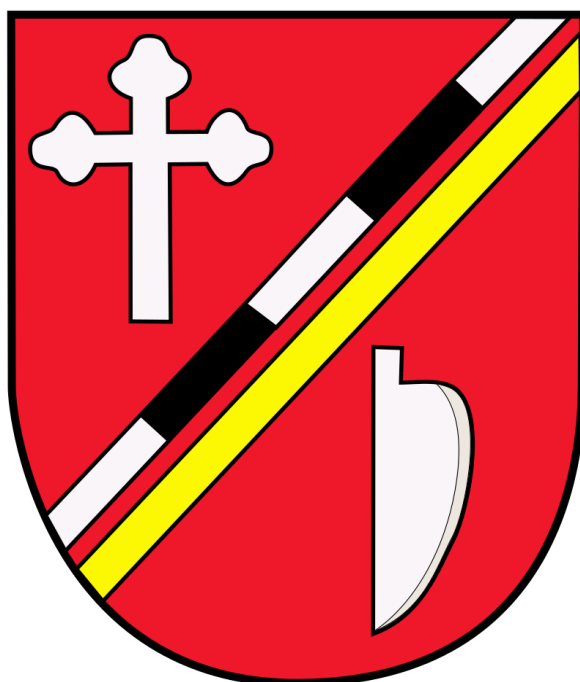

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**



**GMINA HALINÓW
POWIAT MIŃSKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA HALINÓW
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING

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

Mateusz Grzelak – Młodszy Analityk

Spis treści

Spis treści.....	3
Wykaz skrótów	5
1. Wstęp.....	7
1.1 Cel opracowania programu	7
1.2 Podstawa wykonania pracy.....	7
1.3 Metodyka opracowania programu	7
1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu	10
2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	13
3. Ocena stanu środowiska	38
3.1 Charakterystyka gminy.....	38
3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne	38
3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne gminy	41
3.1.3 Demografia.....	41
3.1.4 Gospodarka.....	46
3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport	49
3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną	51
3.1.7 Odnawialne źródła energii	52
3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja gminy	60
3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych	62
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy	68
3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	68
3.2.2 Zagrożenia hałasem	80
3.2.3 Pola elektromagnetyczne	86
3.2.4. Gospodarowanie wodami	91
3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	106
3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby	110
3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	116

3.2.8 Zasoby przyrodnicze	120
3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami.....	137
3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii	139
3.4 Zagadnienia horyzontalne	141
3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu	141
3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska	144
3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe	146
3.4.4 Monitoring środowiska	147
4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	148
4.1 Nadrzędny cel programu	148
4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska	148
4.3 Instrumenty realizacji programu	158
5. System realizacji programu ochrony środowiska	159
5.1 Struktura zarządzania środowiskiem.....	159
5.2 Struktura zarządzania programem	161
5.3 Monitoring programu ochrony środowiska	162
6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	165
7. Spis tabel	168
8. Spis rysunków	169
9. Spis wykresów.....	169

Wykaz skrótów

As – Arsen
BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
Ca – Wapń
CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych
Cd – Kadm
CRFOP – Centralny rejestr form ochrony przyrody
C₆H₆ – Benzen
ChZT - Chemiczne zapotrzebowanie tlenu
CO – Tlenek węgla
CO₂ – Dwutlenek węgla
CO₃ – Trójtlenek węgla
DN – Średnica nominalna
EWG – Europejska Wspólnota Gospodarcza
Fe – Żelazo
GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ – Główny Punkt Zasilający
GUS – Główny Urząd Statystyczny
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju
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
LPR – Lokalny Program Rewitalizacji
M.P. – Monitor Polski
MEW – Małe Elektrownie Wodne
N - Azot
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Ni – Nikiel
NO₂ – Dwutlenek azotu
O₂ - Tlen
O₃ – Ozon
OZE – Odnawialne źródła energii
P – Fosfor
Pb – Ołów
PEM – Pole elektromagnetyczne

PCB – Polichlorowane bifenyle

PIB - Państwowy Instytut Badawczy

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PM – pył zawieszony

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

POŚ – Program Ochrony Środowiska

PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców

RPO – Regionalny Program Operacyjny

RPZ – Rozdzielczy Punkt Zasilania

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SO₂ – Dwutlenek siarki

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji

ŚOR – Środki Ochrony Roślin

SUW – Stacja Uzdatniania Wody

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

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ZDR – Zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii

ZPO – Zapobieganie Powstawaniu Odpadów

ZZR - Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii

1. Wstęp

1.1 Cel opracowania programu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie gminy.

Zgodnie z art. 17 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program Ochrony Środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych 8 lat (2021-2028), zawiera monitoring realizacji Programu oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie zakładanych działań.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

1.2 Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 18.01.2021 r., której przedmiotem jest opracowanie *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*, zawartej pomiędzy Gminą Halinów, ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów, reprezentowaną przez Burmistrza Halinowa, a firmą WESTMOR CONSULTING Urszula Wódkowska, 87-704 Bądkowo, ul. 1 Maja 1a, biuro: 87-800 Włocławek, ul. Królewiecka 27.

1.3 Metodyka opracowania programu

Gminny *Program Ochrony Środowiska (POŚ)* jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. POŚ zachowuje spójność z dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu powiatowym i wojewódzkim. Dokument określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju jednostki.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 opracowany został na zlecenie Burmistrza Halinowa, zgodnie z art. 14 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz.

1219 z późn. zm.), w którym czytamy - „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2019 r. poz. 1295 z późn. zm.)” oraz „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Projekt Programu Ochrony Środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Mińskiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Burmistrz Halinowa, zgodnie z art. 17 ust. 4 ww. ustawy, zapewnia możliwości 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. 247), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu, Program ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), uchwała Rada Miejska w Halinowie. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania Programu i przedstawienia go Radzie Miejskiej. Następnie raport przekazywany jest przez organ wykonawczy gminy do organu wykonawczego powiatu.

W sporządzanym dokumencie uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawę aktualizacji Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. 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. 247);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 poz. 55 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2020 r. poz. 1439 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1114);

- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. z 2020 r. poz. 1903);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2020 r. poz. 1680);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. z 2021 poz. 624);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2021 r. poz. 76);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1161 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2020 poz. 293 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2020 poz. 1463 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2020 r. poz. 2028);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Miejskiego 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 planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Halinów i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe jednostki oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania *Programu*.

W *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie 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 dla Gminy Halinów wraz z harmonogramem ich realizacji;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, tj. do Programów Ochrony Środowiska na szczeblu wojewódzkim i powiatowym. Wdrożenie założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności gminy zarówno pod względem osiedleńczym, jak i inwestycyjnym.

1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu

Poprzednio obowiązującym Programem Ochrony Środowiska na obszarze gminy Halinów był Program Ochrony Środowiska dla Gminy Halinów na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020 przyjęty Uchwałą Nr XXXIII.296.2013 Rady Miejskiej w Halinowie. Realizacja zadań w zakresie ochrony środowiska była systematycznie prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi Gminy.

Poniżej przedstawiono stan działań/zadań zrealizowanych na terenie gminy Halinów w ostatnich latach w ramach obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 1. Opis zadań zrealizowanych przez Gminę Halinów w ostatnich latach, które miały pozytywny wpływ na stan środowiska

Lp.	Zadanie	Krótki opis z efektami z realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania
1.	Utworzenie strefy zieleni w Długiej Kościelnej	nasadzenia zieleni i wybudowanie ścieżek mineralnych z infrastrukturą parkową tj. ławki i kosze.	IX-X.2020	budżet Województwa Mazowieckiego w ramach „Mazowieckiego Instrumentu Aktywizacji Sołectw MAZOWSZE 2020”; budżet Gminy Halinów;
2.	„Zieloną gminę mamy, zdrowo oddychamy”	rewitalizacji istniejących terenów zieleni w miejscowości Michałów. Inwestycja zlokalizowana wokół budynku świetlicy wiejskiej w Michałowie. W ramach realizacji zadania wykonane zostało wyrównanie terenu przy budynku świetlicy sołeckiej, ułożenie trawnika, wykonanie rabaty z trawy ozdobnej i krzewów wieloletnich na powierzchni oraz utworzenie oczka wodnego	X-XII.2020	Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020; budżet Gminy Halinów;
3.	„EKO HALINÓW – Ograniczenie „niskiej emisji”	wymiana źródeł ciepła o niskiej sprawności (kotłów centralnego ogrzewania na paliwa: węgiel, gaz) na automatyczne kotły na biomase, gazowe, olejowe oraz kotły zgazowujące drewno, powietrzne pompy ciepła. Działanie ma na celu podniesienie efektywności ogrzewania domów mieszkalnych oraz redukcję gazów cieplarnianych i redukcję emisji pyłów. Zastosowane zostaną kotły posiadające certyfikat na 5 klasę efektywności energetycznej o sprawności powyżej 90%, co przyczyni się do zmniejszenia ilości paliwa potrzebnego do ogrzania budynków w porównaniu do starych kotłów węglowych z ręcznym załadunkiem o sprawności około 60%. Przedmiotem projektu jest również wybudowanie instalacji fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych na potrzeby budynków mieszkalnych.	X.2020 – VI.2021	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 (RPO WM 2014-2020); budżet Gminy Halinów;
4.	Utworzenie terenu rekreacyjnego w m. Michałów w gminie Halinów	Na działce ew. nr 24/2 rozebrano stare, zniszczone ogrodzenie frontowe z siatki i wybudowano nowe, zamontowano 2 furty, jedną prowadzącą na plac zabaw a drugą prowadzącą do wejścia głównego budynku świetlicy. Zostały wykonane ścieżki prowadzące na tereny przyległe (trawnik rekreacyjny i istniejący plac zabaw). Teren przy budynku świetlicy sołeckiej wyrównano, ułożono siatkę zabezpieczającą przed kretami oraz trawę. Zostały wykonane rabaty z krzewów wieloletnich podnoszące walory budynku. Od głównej bramy wjazdowej nasadzono świerki tworzące aleję dojazdową do budynku. Ładne, harmonijne otoczenie wpłynie pozytywnie na osoby przebywające na jego terenie i przyciągnie nowych użytkowników.	IX-XII.2019	poddziałanie 19.2 „Wsparcie na wdrażanie operacji w ramach strategii rozwoju lokalnego kierowanego przez społeczność” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020; budżet Gminy Halinów;
5.	Poprawa jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego – ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez modernizację kotłowni	zakup 58 kotłów dla mieszkańców, którzy zdecydowali się zastąpić mało efektywne kotły węglowe oraz gazowe na źródła ciepła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (kotły na pellet/gaz)	VII-XI.2017	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie; Budżet Gminy Halinów;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Zadanie	Krótki opis z efektami z realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania
6.	Budowa ścieżek rowerowych na obszarze gminy Halinów	Projekt budowy ścieżek rowerowych na obszarze Gminy Halinów został podzielony na VII części. W 2019 zrealizowane zostały część I, IV, V, VI, VII; Część I – „Budowa ścieżki rowerowej od granicy miejscowości Okuniew przez Budziska do ul. Warszawskiej w miejscowości Długa Szlachecka na długości ok. 1,600 km”; Część IV – „Budowa ścieżki rowerowej w miejscowości Wielgolas Brzeziński wzdłuż ul. Kościelnej (droga powiatowa 2203W) na długości ok. 0,887 km”; Część V – „Budowa ciągu pieszo-rowerowego i ścieżki rowerowej w pasie drogi wojewódzkiej nr 721 w miejscowości Brzeziny na długości ok. 0,900 km”; Część VI – „Budowa ścieżki rowerowej i chodnika wzdłuż ul. Bema w miejscowości Cisie (dz. ew. nr 350) oraz w miejscowości Wielgolas Brzeziński (dz. ew. nr 4 i 27) na długości 0,770 km wraz z parkingiem dla rowerów przy stacji PKP Cisie”; Część VII – „Budowa ścieżki rowerowej i chodnika w pasie dróg technologicznych PKP S.A. od ul. M. Konopnickiej w Grabinie do skrzyżowania z ul. Okuniewską w Halinowie na długości ok. 3,980 km”.	2019-2020	Budżet Gminy Halinów;
7.	Budowa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	Wykonanie Projektu budowy sieci wodociągowej do ul. Wyszyńskiego w Długiej Szlacheckiej od ul. Orlej; Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Łąkowej, ul. Piwnej, ul. Prostej, ul. Postępu na odcinku między ul. Łąkową i ul. Proszą w m. Okuniew; Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w ul. Cynamonowej oraz w dz. nr ew. 83, 123 w m. Grabina, gm. Halinów oraz w ul. Czynu Społecznego w m. Sulejówek;	2019-2021	Budżet Gminy Halinów;
8.	Realizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	W roku 2018 odebrano i poddano utylizacji azbest w ilości 88,786 Mg oraz zdemontowano z dachów i poddano utylizacji azbest w ilości 14,274 Mg; W roku 2019 odebrano i poddano utylizacji azbest w ilości 68,730 Mg oraz zdemontowano z dachów i poddano utylizacji azbest w ilości 12,920 Mg.	2018-2019	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie; Budżet Gminy Halinów;
9.	Bieżąca modernizacja, utrzymanie i budowa dróg publicznych na terenie gminy Halinów	Bieżąca modernizacja, utrzymanie i budowa dróg publicznych na terenie gminy Halinów	2018-2021	Budżet Gminy Halinów; Środki zewnętrzne;

Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie

2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

RAMY POLITYKI KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEJ DO ROKU 2030

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Do najważniejszych celów na rok 2030 należą:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zwiększenie do co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.

W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę UE. Sprzyjają one zmianom w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i tworzeniu efektywnego i bezpiecznego systemu energetycznego. Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z tym, dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu. Zaplanowane do realizacji zadania w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* wpływają na realizację celów środowiskowych określonych w dokumencie w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu efektywności energetycznej budynków na terenie gminy Halinów. W związku z tym, POŚ jest spójny z określonymi Ramami polityki klimatyczno – energetycznej do roku 2030.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022* (MP z 2016 r. poz. 784) i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja KPGO 2014). Dokument analizuje obecny stan gospodarki odpadami i wyznacza kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling

i osiągnąć założone cele. Efektem wdrożenia KPGO 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

1. ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów),
2. 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.,
3. Dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
4. Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
5. Zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
6. Osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
7. Dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
8. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów, określone zostały kierunki działań dotyczące m.in. edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie, jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów*. Zadania z zakresu gospodarowania odpadami ujęte w POŚ, mają na celu zrealizowanie założeń ww. dokumentu i zbudowanie systemu gospodarowania odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 – 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 został ustanowiony Uchwałą Nr 122/2009 Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. Dokument ten określa zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 utrzymane zostają cele określone w poprzednio obowiązującym Programie. Są to:

- 1) usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- 2) minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- 3) likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Realizacja Programu zakłada współpracę poprzez wykonywanie zadań wzajemnie się uzupełniających na trzech poziomach (centralnym, wojewódzkim i lokalnym: powiatowym i gminnym). Te zadania będą finansowane zarówno ze środków publicznych, jak i prywatnych.

Program przewiduje zgrupowanie zadań w pięciu blokach tematycznych:

- 1) Zadania legislacyjne;
- 2) Działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii unicestwiania włókien azbestowych, organizacja krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji kongresów i udział w nich;
- 3) Zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, z obiektów użyteczności publicznej, terenów byłych producentów wyrobów azbestowych, oczyszczania terenów nieruchomości, budowy składowisk oraz instalacji do unicestwiania włókien azbestowych;
- 4) Monitoring realizacji *Programu* przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;
- 5) Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, gdyż uwzględnia w swoich zapisach i planach jego założenia w zakresie unieszkodliwiania i usuwania wyrobów azbestowych na terenie gminy Halinów, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska.

AKTUALIZACJA „KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH”

AKPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. 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. Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r.

Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021.

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

- budowę nowych sieci kanalizacyjnych,
- modernizację istniejących sieci kanalizacyjnych,
- budowę oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizację oczyszczalni,
- rozbudowę oczyszczalni,
- modernizację części osadowej w oczyszczalniach,
- likwidację oczyszczalni.

Na obszarze gminy zgodnie z Uchwałą Nr XXVI.258.2020 Rady Miejskiej w Halinowie z dnia 22 grudnia 2020 r. wyznaczono aglomerację Halinów (PLMZ080) o RLM 11 337. Prowadzone i planowane remonty i modernizację infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy mają na celu ochronę środowiska przyrodniczego w zakresie oczyszczania ścieków, ich zrzutów oraz skutków, jakie wywierają na otoczenie, przez co założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* wpływają na realizację celów wyznaczonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty Uchwałą 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).

Celem głównym określonym w dokumencie jest: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorstw.

W jego ramach wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. *Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.*

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez następujące cele horyzontalne:

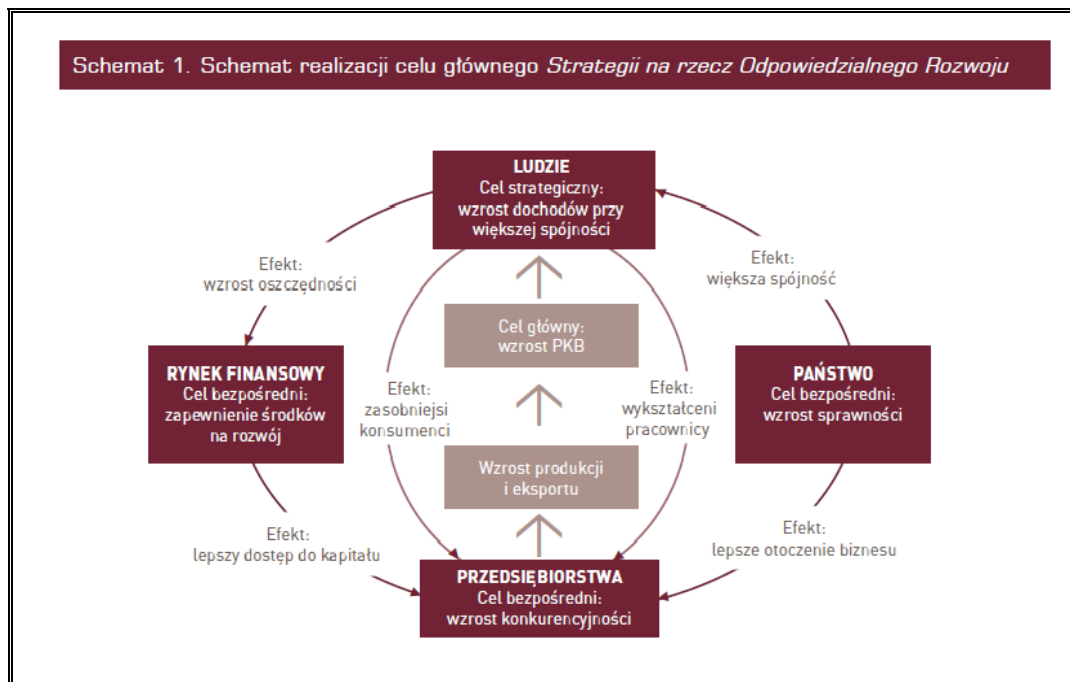
- Środowisko i edukacja. *Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.*
- Środowisko i administracja. *Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.*

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów wpisuje się w powyższe cele. Priorytetem obu dokumentów jest ochrona środowiska przyrodniczego, poprzez podejmowanie działań w zakresie ochrony przyrody i powiązanie jej z rozwojem społecznym i gospodarczym na szczeblu krajowym i lokalnym. W związku z tym, oba dokumenty są ze sobą spójne.

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)

Dokument został przyjęty uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. z 2017 r. poz. 260) w sprawie przyjęcia *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*. Powyższa strategia jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020 i określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Głównym celem Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju



Źródło: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

Dokument zawiera następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,
- Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a w szczególności w **Cel szczegółowy II** - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunek interwencji – rozwój obszarów wiejskich i poprawa warunków rozwojowych polskich miast. Zadania określone w POŚ wpływają na rozwój gminy Halinów uwzględniając przede wszystkim aspekt ochrony środowiska, w związku z czym, wpływają na zrównoważony rozwój jednostki.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (SPA 2020)

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym jego celem „jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu”. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna,

rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Wśród celów szczegółowych wyznaczono następujące zadania:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;

Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu:

— Działanie priorytetowe: Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich;

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cele i założenia zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* są spójne i wpisują się w cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Przede wszystkim, przedmiotowy dokument przyczynia się do realizacji **Celu 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu. Działaniem priorytetowym jest przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych. Realizacja założeń dokumentu wpłynie na poprawę jakości środowiska na terenie gminy, w tym poprawę jakości komponentów przyrody, które mają wpływ na zahamowanie postępującego zjawiska dotyczącego zmian klimatycznych.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów Uchwałą nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054).

Wizją SRT2030 jest Polska charakteryzująca się w 2030 r. nowoczesnym systemem transportowym, umożliwiającym wysoką dostępność transportową.

Celem głównym jest zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Dokument określa następujące kierunki interwencji:

- Kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów,
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- Kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów jest zgodny ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Część zaplanowanych zadań w Programie wpłynie przede wszystkim na realizację założeń kierunki interwencji 5. ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2030

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 została przyjęta Uchwałą nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150).

Wizja polskiej wsi 2050 brzmi następująco: Obszary wiejskie w 2050 r. to atrakcyjne miejsce pracy, zamieszkania, wypoczynku i prowadzenia działalności rolniczej lub pozarolniczej. To również obszary dostarczające dóbr publicznych i rynkowych, z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych dla przyszłych pokoleń, dzięki zrównoważonemu rozwojowi konkurencyjnego rolnictwa i rybactwa. Na obszarach wiejskich zatrzymano niekorzystne zmiany demograficzne oraz znacząco zwiększono pozytywne efekty środowiskowe produkcji rolnej i rybackiej. Podstawą ustroju rolnego są gospodarstwa rodzinne rozwijające się w sposób zrównoważony i odpowiedzialny, wykorzystujące nowoczesne technologie. Zapewniono zwiększenie się wkładu małych i średnich gospodarstw rolnych w zapewnienie zrównoważonego rozwoju rolnictwa.

Celem głównym Strategii jest: *Rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.*

W strategii wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej,
- II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska,
- III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów wpisuje się w cel szczegółowy II, a dokładniej w kierunek interwencji II.4 Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska. Zgodnie z tym, dokument jest spójny ze Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030. Jego założenia oddziałują również na poprawę jakości życia oraz ochronę środowiska na terenie gminy.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą 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) i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
 - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;

- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
 - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
 - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
 - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
 - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
 - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
 - minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;

- zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego, *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż realizuje zaplanowane w nim kierunki działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz wprowadzania niskoemisyjnych rozwiązań.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
4. Rozwój rynków energii;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
8. Poprawa efektywności energetycznej.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów, wpłynie na realizację celu w zakresie rozwoju OZE i poprawy efektywności energetycznej, które zostały wyznaczone w ww. dokumencie. W POŚ uwzględniono zadania z tego zakresu w obszarze interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.

STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 2022

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 377).

Głównym celem Strategii jest wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa. Będzie on realizowany poprzez cele operacyjne, do których należą:

1. Kształtowanie stabilnego międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym;
2. Umocnienie zdolności państwa do obrony;
3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego;

4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa;

5. Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.

Na bezpieczeństwo m.in. ma wpływ degradacja środowiska naturalnego, klęski żywiołowe, rosnące zapotrzebowanie na energię. *Program Ochrony Środowiska* reguluje prowadzoną politykę ochrony środowiska na danym terenie, wspierając zadania mające na celu ochronę i poprawę jego stanu. Wpisuje się on w realizację celu nr 4. Zwiększenie integracji i polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa, a dokładnie w kierunku interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030

Dokument przyjęty został Uchwałą Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku (M.P. 2019 poz. 1060).

Celem głównym polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągania zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Cel główny realizowany będzie przez uzupełniające go trzy cele szczegółowe:

1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
2. Wzmacniania regionalnych przewag konkurencyjnych;
3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* są spójne z założeniami celu 1, gdyż jego realizacja przyczynia się do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, przede wszystkim w wymiarze środowiskowym i przestrzennym.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030

Dokument przyjęty został Uchwałą Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r.

Celem głównym Strategii jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce.

Natomiast wyznaczonymi celami szczegółowymi są:

1. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych,
2. Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej,
3. Wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy,
4. Redukcja ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawa dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów wpisuje się w realizację celu szczegółowego 2. Na poprawę stanu zdrowia obywateli ma wpływ zmiana ich stylu życia i środowiska, które oddziałują na powstawanie wielu chorób. W Strategii wskazane zostało, iż konieczne jest wykorzystywanie w większym stopniu nowoczesnych technologii i rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie smogu, czy środków transportu.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO (WSPÓŁDZIAŁANIE, KULTURA, KREATYWNOŚĆ) 2030

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 przyjęta została Uchwałą nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060).

Głównym celem SRKS jest wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków. Realizowany on będzie przez następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne,
- Cel szczegółowy 2. Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich,
- Cel szczegółowy 3. Wzmocnienie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju przez sektory kultury i kreatywne.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* wpisują się w realizację celu szczegółowego 3. Wzmocnienie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju przez sektory kultury i kreatywne oraz planowane w jego ramach działania zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu, gdyż w Programie uwzględniono zadania mające na celu ochronę przyrody i krajobrazu.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Został przyjęty uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 469), (KPOP, 2015) (M.P. z 2015 r. poz. 905).

Celem głównym jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Celami szczegółowymi KPOP są:

- Osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia.
- Osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Program Ochrony Środowiska wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. W przedmiotowym dokumencie zaplanowano działania z zakresu termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej, wymiany indywidualnych systemów grzewczych, rozbudowę sieci gazowej oraz modernizację oświetlenia ulicznego, które przyczyniają się do zapewnienia na terenie gminy odpowiedniej jakości powietrza. Wobec tego dokumenty są ze sobą spójne.

KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko.

Głównym celem jest postęp stabilnej gospodarki opartej na skuteczniejszym zastosowaniu zasobów, respektowaniu środowiska i zdobyciu większej konkurencyjności za pomocą użycia technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce oraz energię a także takiej, która pozwoli zużytkować surowce wtórne i odnawialne źródła energii.

Pozostałe 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 *umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii*,
- Budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych,
- Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawania Odpadów, ponieważ uwzględnia w swoich

założeniach działania w zakresie gospodarowania odpadami. Jednym z obszarów interwencji w POŚ jest gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, w ramach którego wyznaczono zadania przyczyniające się do osiągnięcia wskazanych w ww. dokumencie celów.

PROGRAM WODNO –ŚRODOWISKOWY KRAJU

Program stanowi zbiór najefektywniejszych działań wspierających osiągnięcie celów środowiskowych oraz zmierza do poprawy i utrzymania stabilnego stanu wód w określonych obszarach dorzeczy poprzez wyznaczone w dokumencie cele.

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.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów jest zgodny z założeniami Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, gdyż jego realizacja przyczynia się do poprawy jakości wód znajdujących się na obszarze gminy. W POŚ zaplanowano zadania z zakresu zapewnienia odpowiedniego systemu gospodarki wodno – ściekowej oraz poprawy stanu jakości wód. Działania te przyczyniają się do osiągnięcia ww. celów Programu.

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZA WISŁY

Obszar dorzecza Wisły jest największym obszarem dorzecza w granicach Polski. Zajmuje wschodnią część kraju, jego powierzchnia wynosi 183 tys. km².

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Wisły to:

- pobór wody na cele komunalne, gospodarcze i przemysłowe,
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze,

- pobór wody na cele rolnictwa, leśnictwa,
- energetyka wodna,
- żegluga,
- rybactwo i wędkarstwo.

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- Określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- Ochrona i podejmowanie działań naprawczych w celu eliminacji zanieczyszczeń powstałych w skutek działalności człowieka.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły. W *POŚ* zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie gminy.

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Plany mają na celu powstrzymanie powodzi i ochronę przed powodzią. Zawierają także informacje dotyczące odpowiedniej organizacji w razie wystąpienia powodzi.

Wobec powyższego głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

W ramach Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym określono 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

- zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
 - wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
 - określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,

- unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
 - ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
 - ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
 - doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
 - doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
 - doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
 - wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
 - budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
 - budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów jest spójny z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, uwzględnia w swoich zapisach jego założenia. Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Halinów występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek Q 10% (wysokie prawdopodobieństwo powodzi) i Q 1% (średnie prawdopodobieństwo powodzi). W POŚ zaplanowano do realizacji zadania z zakresu poprawy systemu zarządzania ryzykiem w postaci wsparcia jednostek OSP, umożliwiając im w przypadku wystąpienia zagrożenia powodzi lub podtopień, skuteczniejszą reakcję i pomoc oraz przywrócenie do stanu sprzed wystąpienia zdarzenia.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2030

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie *Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku*. Stanowi ona odpowiedź samorządu wojewódzkiego na zdiagnozowane problemy społeczno-gospodarcze i przestrzenne regionu, wskazując cele rozwojowe, których realizacja zapewni eliminację problemów z powyższych obszarów.

Wizja Strategii brzmi: Mazowsze to region spójny terytorialnie, konkurencyjny, innowacyjny z wysokim wzrostem gospodarczym i bardzo dobrymi warunkami życia jego mieszkańców.

Celem głównym określonym w Strategii Rozwoju Województwa jest zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim, wzrost znaczenia obszaru metropolitalnego Warszawy w Europie.

Aby osiągnąć powyższe założenia wyznaczono następujące obszary działań i cele rozwojowe:

— Przemysł i produkcja:

- Rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym,

— Środowisko i energetyka:

- Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska,

— Gospodarka:

- Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii,

— Przestrzeń i transport:

- Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego,

— Społeczeństwo:

- Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki,

— Kultura i dziedzictwo:

- Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów wpisuje się głównie w cel rozwojowy Strategii, określony dla obszaru Środowisko i Energetyka. Pozostałymi obszarami są Przestrzeń i Transport, w zakresie rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i rozwoju form transportu publicznego przyjaznego dla środowiska oraz Kultura i Dziedzictwo, w zakresie ochrony walorów przyrodniczych. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą zgodne.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został uchwalony przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą nr 22/18 z dnia 19 grudnia 2018 r., w sprawie Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego.

Dokument określa cele i kierunki rozwoju regionu, wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa oraz formułuje kierunki polityki przestrzennej. Stanowi element systemu planowania przestrzennego i pełni w nim funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym a planowaniem lokalnym. W Planie zagospodarowania przestrzennego określone zostały działania w zakresie kształtowania systemu ochrony przyrody na obszarze województwa Mazowieckiego, które zostały wzięte pod uwagę podczas opracowywania Programu Ochrony Środowiska.

Reasumując, zapisy i założenia zawarte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego zostały uwzględnione w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów*.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO 2024

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 3.19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024.

Głównym celem dokumentu jest wskazanie kierunków rozwoju polityki zarządzania gospodarką odpadami oraz osiągnięcie celów i wymagań założonych w polityce ochrony środowiska, w tym wynikających z prawa Unii Europejskiej. W jego ramach zostały ustanowione 3 regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Są to:

- region zachodni,
- region wschodni,
- region południowy.

Według takiego podziału gmina Halinów należy do regionu zachodniego.

W Planie wskazano zadania konieczne do zapewniania zintegrowanej gospodarki odpadami w sposób, który gwarantuje ochronę środowiska. *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* jest zgodny z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Mazowieckiego, ponieważ przedstawione dokumenty stanowią bardzo istotny wpływ na poprawę stanu środowiska w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami. Jednym z obszarów interwencji, w ramach którego wyznaczono poszczególne działania w POS jest gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2022

Program Ochrony Środowiska przyjęty został 24 stycznia 2017 r., Uchwałą Nr 3/17 przez Sejmik Województwa Mazowieckiego. Jest to dokument, który realizuje krajową politykę ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim zgodnie z dokumentami strategicznymi

i programowymi oraz stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa.

Określone w dokumencie cele i zadania odpowiadają na wynikające z przeprowadzonych analiz i ocen najważniejsze problemy oraz mają zapobiegać głównym zagrożeniom w poszczególnych obszarach tematycznych. Zaplanowano łącznie 14 następujących celów dotyczących realizacji działań w zakresie ochrony środowiska w 10 obszarach tematycznych:

1. Ochrona klimatu i jakość powietrza
 - Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
 - Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.
2. Zagrożenia hałasem
 - Ochrona przed hałasem.
3. Pola elektromagnetyczne
 - Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
4. Gospodarowanie wodami
 - Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.
5. Gospodarka wodno-ściekowa
 - Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
6. Zasoby geologiczne
 - Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
7. Gleby
 - Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
 - Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego.
9. Zasoby przyrodnicze
 - Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
 - Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - Zwiększenie lesistości.
10. Zagrożeń poważnymi awariami
 - Ograniczenie ryzyka wystąpienia powyższych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Wyżej wymienione cele na szczeblu wojewódzkim są spójne z celami ekologicznymi określonymi przez Gminę Halinów. *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* uwzględnia cele zawarte w dokumencie wojewódzkim, co wpływa na osiągnięcie zakładanych efektów na terenie gminy i województwa mazowieckiego.

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Powyższy dokument szczegółowo definiuje problem azbestu na terenie województwa mazowieckiego, przybliża jego zagrożenia oraz podaje propozycje jego rozwiązania. Nadrzędnym celem jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu województwa.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* są zgodne z założeniami Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego, a ich realizacja wpłynie na poprawę stanu przyrody w gminie. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą spójne.

UCHWAŁA NR 162/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO Z DNIA 24 PAŹDZIERNIKA 2017 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO OGRANICZEŃ I ZAKAZÓW W ZAKRESIE EKSPLOATACJI INSTALACJI, W KTÓRYCH NASTĘPUJE SPALANIE PALIW

Uchwała została podjęta w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu, na zdrowie ludzi i na środowisko, zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliw w niektórych instalacjach. Są to w szczególności piece, kominki i kotły, w tym kotły wchodzące w skład zestawów zawierających kocioł na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne, jeżeli:

- 1) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania, lub
- 2) dostarczają ciepło do systemu ogrzewania wody użytkowej, lub
- 3) wydzielają ciepło poprzez:
 - a) bezpośrednie przenoszenie ciepła, lub
 - b) bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy, lub
 - c) bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza.

W powyższych instalacjach ponadto zakazuje się stosowania następujących paliw:

- 1) mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;

- 2) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla;
- 3) węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu 0-3 mm;
- 4) paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

PROGRAMY OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY MAZOWIECKIEJ

— Uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.

Powyższy Program ochrony powietrza określony został w celu osiągnięcia m.in. w strefie mazowieckiej poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu.

— Uchwała nr 138/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 września 2018 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu.

Powyższy Program ochrony powietrza określony został w związku z przekroczeniem maksymalnej wartości stężenia ozonu w powietrzu o okresie uśredniania osiem godzin. Łączna powierzchnia obszarów przekroczeń wynosi około 568 km² i jest zamieszkiwana przez około 211 tysięcy osób.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Powyższe Programy Ochrony Powietrza wpływają na poprawę jakości powietrza i zwracają uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie. Powyższe dokumenty wyznaczają zadania dla gmin, które uwzględniono także w założeniach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów*. W związku z tym programy są ze sobą spójne.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY HALINÓW NA LATA 2016-2025

Strategia przyjęta została Uchwałą Nr XXI/169/2016 Rady Miejskiej w Halinowie z dnia 28 kwietnia 2016 r.

Wizją gminy określoną w dokumencie jest:

Gmina Halinów miejscem dogodnym do zamieszkania wokół metropolii warszawskiej, przyjazna przedsiębiorcom i inwestorom, posiadająca atrakcyjną ofertę turystyczną i edukacyjną.

W strategii zdefiniowano następujące cele strategiczne:

- C1. Zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej Gminy oraz rozwój innowacyjnej gospodarki,
- C2. Poprawa warunków mieszkalnych i bytowych mieszkańców,
- C3. Rozwój zasobów ludzkich, budowa społeczeństwa obywatelskiego oraz wspieranie aktywności gospodarczej mieszkańców,
- C4. Rozwój korzystnych powiązań infrastrukturalnych oraz instytucjonalnych z aglomeracją warszawską i gminami sąsiednimi.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów wpisują się przede wszystkim w założenia celów C1. Zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej Gminy oraz rozwój innowacyjnej gospodarki oraz C2. Poprawa warunków mieszkalnych i bytowych mieszkańców. Ich celami operacyjnymi są m.in. ochrona cennych przyrodniczo i historycznie obszarów gminy, rozbudowa i modernizacja infrastruktury sanitarnej, wodociągowej, gazowej, elektroenergetycznej, ciepłowniczej i melioracyjnej, poprawa gospodarki wodno-kanalizacyjnej, modernizacja, rozbudowa oraz budowa sieci ulic i dróg gminnych w tym ciągów pieszych i rowerowych oraz rozwój terenów zieleni, wypoczynku i rekreacji. Realizacja *Programu Ochrony Środowiska* wpłynie nie tylko na poprawę stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy, ale będzie miała dodatkowo pozytywny wpływ na jej rozwój oraz wparcie infrastruktury technicznej przyjaznej środowisku. Wobec powyższego oba dokumenty są ze sobą zgodne.

STRATEGIA ELEKTROMOBILNOŚCI GMINY HALINÓW NA LATA 2020-2035

Dokument przyjęty został Uchwałą Nr XXIII.229.2020 Rady Miejskiej w Halinowie z dnia 10 września 2020 r.

Strategia rozwoju elektromobilności to narzędzie wspierające działania jednostek samorządu terytorialnego zakresu i sposobu realizacji polityki elektromobilności. Celem dokumentu jest określenie działań służących poprawie jakości powietrza w Gminie Halinów.

W Strategii wyznaczono następujące cele operacyjne:

1. wprowadzenie zeroemisyjnego transportu zbiorowego,
2. modernizacja taboru do standardów zeroemisyjnych,
3. nakłanianie do zmiany nawyków transportowych mieszkańców i zwiększenie udziału transportu zeroemisyjnego,
4. wprowadzenie zasad przeciwdziałania wykluczeniu poprzez uwzględnienie potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
5. wprowadzenie zasad zrównoważonego rozwoju w zakresie gospodarki energetycznej.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów jest zgodny z powyższą Strategią, ponieważ jednym z jego założeń jest również poprawa jakości powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

**PLAN ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY HALINÓW
NA LATA 2015-2030 WRAZ Z ZAŁOŻENIAMI DO PLANU**

Dokument ten analizuje aktualne potrzeby energetyczne, wymienia sposoby ich zaspokajania oraz wskazuje na potencjalne źródła pokrycia zapotrzebowania energii do 2030 roku na terenie gminy, jednocześnie uwzględniając jej planowany rozwój. Ukazane są w nim również możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii oraz możliwość stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.

Program Ochrony Środowiska jest zgodny z Planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla *Gminy Halinów*. Realizacja dokumentów przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, poprawiając stan powietrza atmosferycznego.

LOKALNY PROGRAM REWITALIZACJI DLA GMINY HALINÓW NA LATA 2016-2023

Dokument przyjęty został Uchwałą Nr XXXIII/296/2017 Rady Miejskiej w Halinowie z dnia 1 czerwca 2017 r.

Podstawowymi celami rewitalizacji realizowanej na obszarze rewitalizacji w Gminie Halinów są:

- Integracja społeczna oraz rozwijanie kompetencji społecznych i zawodowych mieszkańców obszaru rewitalizacji,
- Poprawa jakości i warunków życia w obszarze rewitalizacji.

Sformułowane zostały także, przyporządkowane celom, następujące kierunki rewitalizacji, które będą realizowane na podobszarach rewitalizacji:

- Pobudzenie aktywności społecznej. Ułatwianie socjalizacji, włączania w życie społeczne i zawodowe osób zagrożonych wykluczeniem społecznym,
- Rozwinięcie oferty dodatkowych zajęć edukacyjnych, aktywizacyjnych i dot. gospodarowania wolnym czasem,
- Poprawa warunków nauczania i standardów korzystania z infrastruktury społecznej,
- Poprawa mobilności i bezpieczeństwa,
- Zwiększanie możliwości rozwoju społeczno-kulturalnego oraz zmiany standardów życia.

Celem rewitalizacji LPR, w który wpisuje się *Program Ochrony Środowiska*, jest: Poprawa jakości i warunków życia w obszarze rewitalizacji. Zakłada on m.in. termomodernizację

obiektów użyteczności publicznej, dzięki której ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń do atmosfery. POŚ obejmuje w swoich działaniach zadania z zakresu poprawy jakości powietrza, w tym termomodernizację. W związku z tym, oba dokumenty są ze sobą zgodne.

PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY HALINÓW NA LATA 2013-2032

Dokument uchwalony został Uchwałą Nr XLV.420.2014 Rady Miejskiej w Halinowie z dnia 20 marca 2014 r. Powyższy dokument szczegółowo definiuje problem azbestu na terenie gminy, przybliża jego zagrożenia oraz podaje propozycje jego rozwiązania. Nadrzędnym celem jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Halinów.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* są zgodne z założeniami Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Halinów. W obszarze interwencji wyznaczonym w POŚ w zakresie gospodarowania odpadami i zapobieganiem powstawaniu odpadów zaplanowano działania z zakresu usuwania azbestu. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą spójne.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY HALINÓW I MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY HALINÓW

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Halinów określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcia planowane w *Programie Ochrony Środowiska* są spójne ze założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i określonymi w nim kierunkami dotyczącymi rozwoju i zagospodarowania przestrzennego gminy Halinów, szczególności z zakresu zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów* jest spójny ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Halinów.

Ponadto POŚ jest zgodny z regulacjami zapisanymi w obowiązujących, uchwalonych na terenie gminy Halinów Miejskowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.

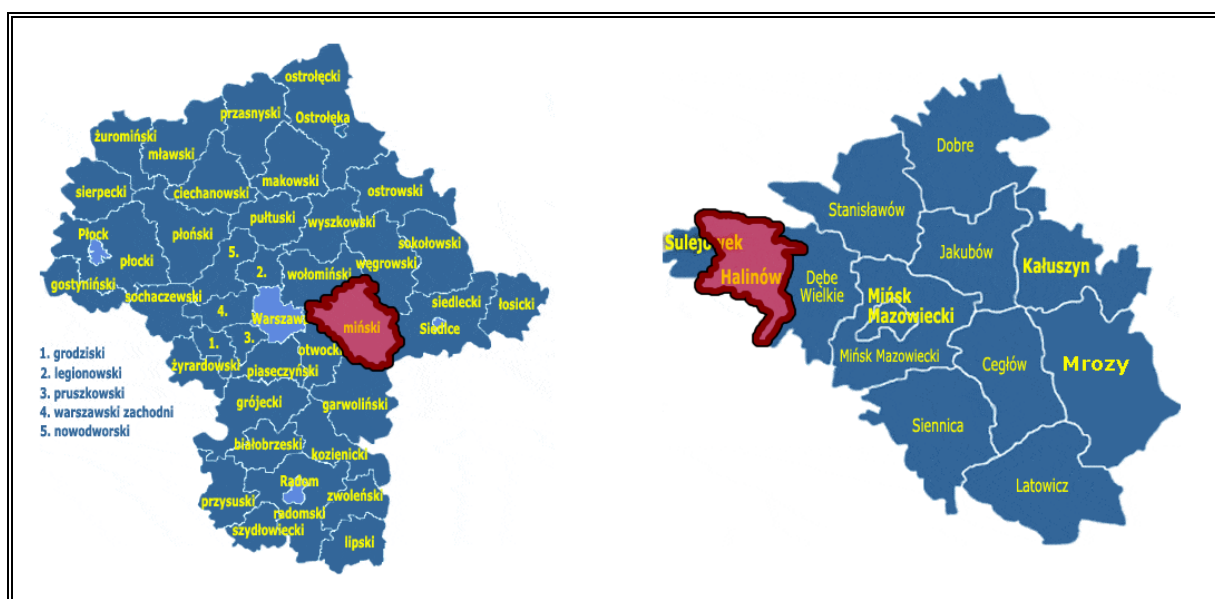
3. Ocena stanu środowiska

3.1 Charakterystyka gminy

3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Halinów jest gminą miejsko-wiejską położoną w centralnej części województwa mazowieckiego, w powiecie mińskim,. Siedzibą władz gminy jest miasto Halinów. Jednostka samorządowa podzielona jest na Miasto Halinów i 22 sołectwa: Brzeziny, Budziska, Cisie', Chobot, Desno, Długa Kościelna, Długa Szlachecka, Grabina, Hipolitów, Józefin, Kazimierów, Królewskie Brzeziny, Krzewina, Michałów, Mrowiska, Nowy Konik, Okuniew, Stary Konik, Wielgolas Brzeziński, Wielgolas Duchnowski, Zagórze oraz Żwirówka.

Rysunek 2. Położenie gminy Halinów na tle województwa mazowieckiego i powiatu mińskiego

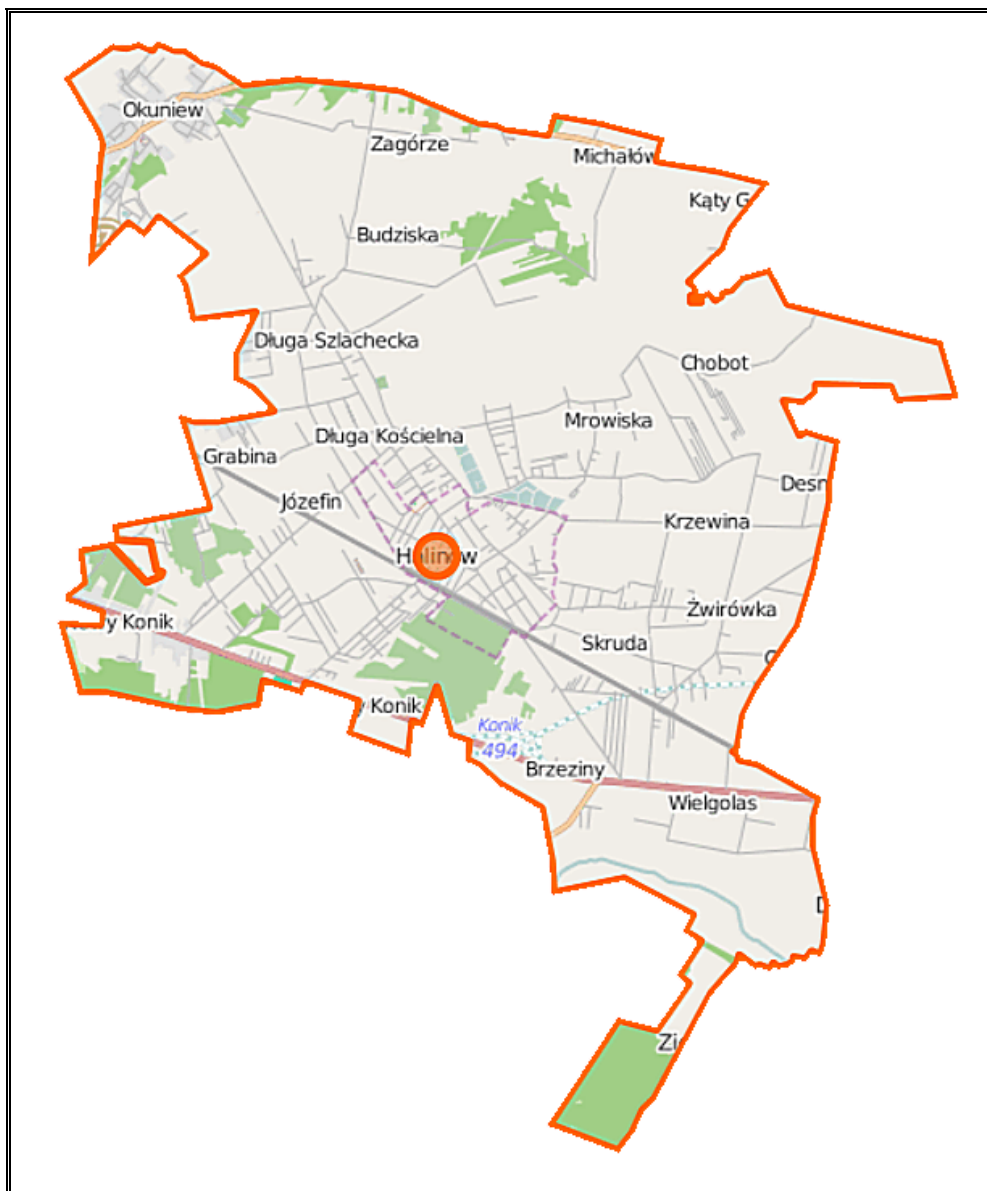


Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gminy.pl/>

Jednostka sąsiaduje z:

- miastem Zielonka, powiat wołomiński, województwo mazowieckie,
- gminą wiejską Dębe Wielkie, powiat miński, województwo mazowieckie,
- gminą wiejską Wiązowna, powiat otwocki, województwo mazowieckie,
- miastem Sulejówkę, powiat miński, województwo mazowieckie.

Rysunek 3. Mapa gminy Halinów



Źródło: © autorzy OpenStreetMap

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, obszar gminy Halinów położony jest na terytorium jednego makroregionu fizyczno-geograficznych tj. Niziny Środkowomazowieckiej, w obszarze, której odznaczają się mniejsze jednostki – mezoregiony. Do mezoregionów w obszarze, których położony jest teren gminy należy Równina Wołomińska oraz Równina Garwolińska.

Tabela 2. Położenie gminy Halinów wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Gmina Halinów		
Megaregion	Pozaalpejska Europa Środkowa	
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski	
Podprowincja	Niziny Środkowopolskie	
Makroregion	Nizina Środkowomazowiecka	
Mezoregion	Równina Wołomińska	Równina Garwolińska

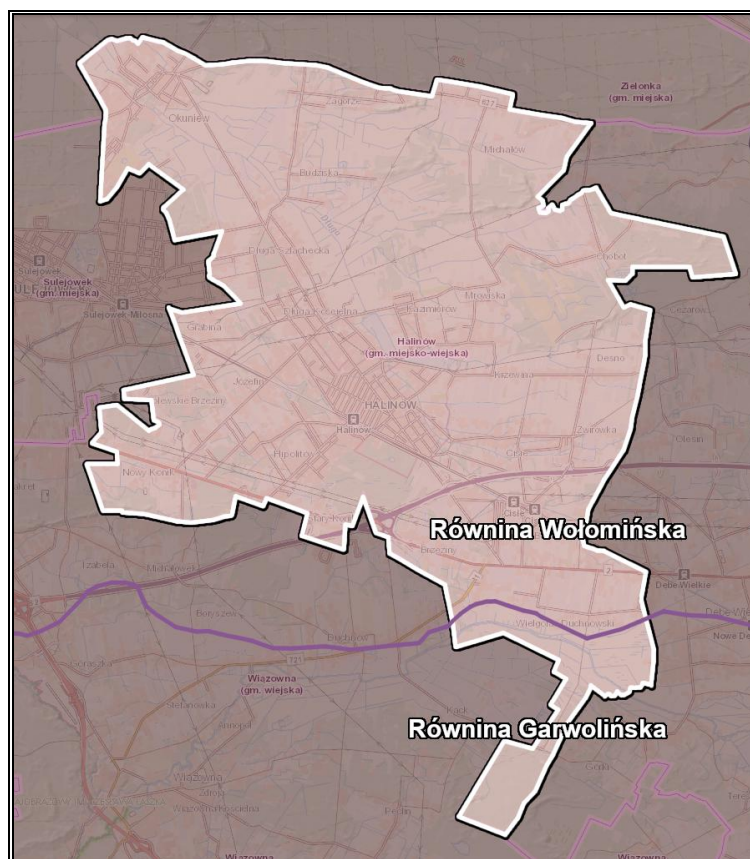
Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geologia.pgi.gov.pl>

Mezoregion Równina Wołomińska – jest to wznosząca się łagodnie w kierunku południowo-wschodnim równina, która w swoim zachodnim podłożu posiada pokłady łu wstęgowego, stanowiącego surowiec dla cegielni, eksploatowany intensywnie od stulkudziesięciu lat. Obejmuje przeważający obszar gminy, z wyjątkiem południowo-wschodniego fragmentu.

Mezoregion Równina Garwolińska – piaszczysto-gliniasta równina denudacyjna, którą przecinają w poprzek dopływy Wisły Świder i Wilga. Jest pochylona w kierunku północno-zachodnim. Obejmuje niewielki fragment południowo-wschodniej części gminy.

Źródło: J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa 2009

Rysunek 4. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Halinów



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, <http://geologia.pgi.gov.pl/>

3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne gminy

Teren gminy Halinów zajmuje powierzchnię 6 309 ha, co stanowi 0,18% powierzchni województwa mazowieckiego i 5,41% powierzchni powiatu mińskiego. Największy udział procentowy w powierzchni gminy stanowią użytki rolne (65,08%), a następnie lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione (21,48%). Struktura zagospodarowania gruntów została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów gminy Halinów

Rodzaje gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział
Użytki rolne, w tym:	4 106	65,08%
— Grunty orne	2 369	37,55%
— Sady	70	1,11%
— Łąki trwałe	950	15,06%
— Pastwiska trwałe	441	6,99%
— Grunty rolne zabudowane	183	2,90%
— Grunty pod stawami	27	0,42%
— Grunty pod rowami	66	1,05%
Lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, w tym:	1 355	21,48%
— Lasy	1 062	16,83%
— Grunty zadrzewione i zakrzewione	293	4,64%
Grunty pod wodami	24	0,38%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	801	12,70%
Grunty rolne - nieużytki	23	0,36%
Razem	6 309	100,00%

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

3.1.3 Demografia

Z racji swojego położenia w pobliżu Warszawy gmina Halinów posiada duży potencjał rozwojowy w zakresie natury osadniczej i inwestycyjnej. W ostatnich dekadach na obszarze gminy widoczny jest gwałtowny rozwój osadnictwa i wzrost liczby ludności spowodowany osiedlaniem się na tutejszym terenie mieszkańców Warszawy, zwłaszcza w średnim wieku, co wpływa również na wzrost przyrostu naturalnego i przekształcaniem funkcji analizowanej jednostki, z obszaru wiejskiego w podmiejskie zaplecze sypialniane Warszawy.

LICZBA LUDNOŚCI

Zgodnie z danymi GUS w roku 2019 gminę zamieszkiwało 16 336 osób, z czego liczba mężczyzn wyniosła 8 033 osoby (49,17%), a liczba kobiet 8 303 osoby (50,83%). 3 745 osób (22,92%) zamieszkiwało miasto Halinów, natomiast pozostała część tj. 12 591 osób (77,08%) obszar wiejski gminy.

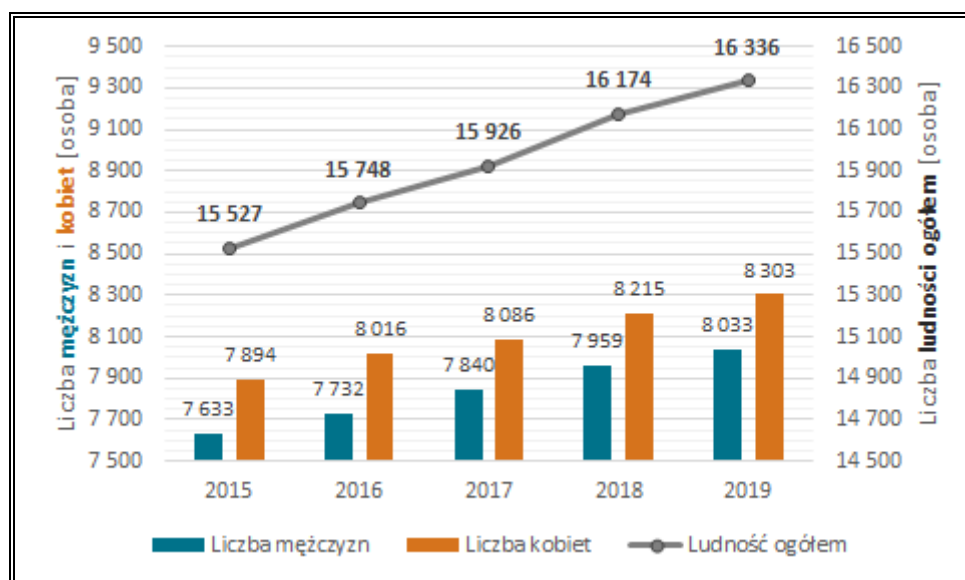
Na przestrzeni analizowanych lat (2015-2019) liczba mieszkańców znacznie wzrosła. Wzrost dotyczył zarówno liczebności kobiet, jak i mężczyzn. Liczba mieszkańców ogółem zwiększyła się o 809 osób, tj. o 5,21% w stosunku do roku 2015, z czego liczba mężczyzn zwiększyła się o 400 osób, tj. 5,24%, a liczba kobiet o 409 osób, czyli 5,18%. Ludność miasta wzrosła o 57 osób (1,55%), a obszaru wiejskiego o 752 osoby (6,35%).

Tabela 4. Liczba ludności w gminie Halinów w latach 2015-2019

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Ogółem	Osoba	15 527	15 748	15 926	16 174	16 336
Mężczyźni		7 633	7 732	7 840	7 959	8 033
Kobiety		7 894	8 016	8 086	8 215	8 303
W mieście Halinów		3 688	3 715	3 718	3 739	3 745
Na obszarze wiejskim		11 839	12 033	12 208	12 435	12 591

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

Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) gminy Halinów w latach 2015-2019

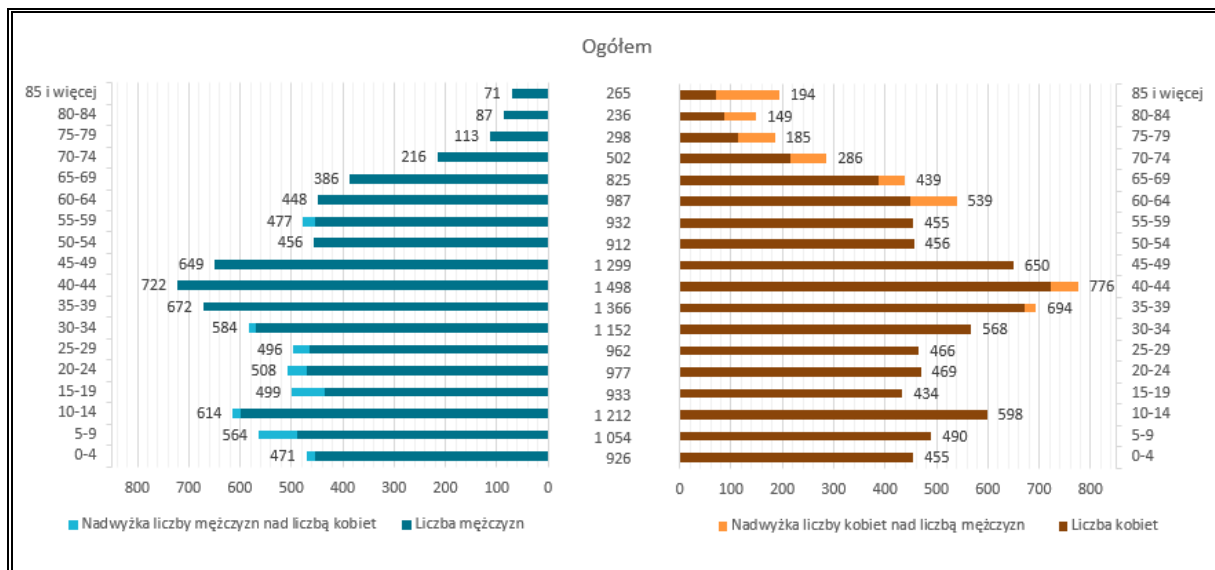


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

STRUKTURA WIEKU

W roku 2019 na terenie gminy Halinów największa liczba osób znajdowała się w przedziale wiekowym 40-44 i wyniosła 1 498 osób. Drugą najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 35-39 (1 366 osób). Wśród ludności w przedziałach wiekowych w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym obserwujemy przeważnie przewagę liczby mężczyzn nad liczbą kobiet, natomiast w wieku poprodukcyjnym to zazwyczaj liczba kobiet przeważa nad liczbą mężczyzn.

Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców gminy Halinów w roku 2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Analizując sytuację demograficzną w zakresie poszczególnych grup ekonomicznych, na przestrzeni lat 2015-2019 odnotowano:

- wzrost wśród ludności w wieku przedprodukcyjnym o 3,43%,
- wzrost wśród ludności w wieku produkcyjnym o 2,40%,
- wzrost wśród ludności w wieku poprodukcyjnym o 20,42%.

Tabela 5. Ludność gminy Halinów w latach 2015-2019 wg grup ekonomicznych

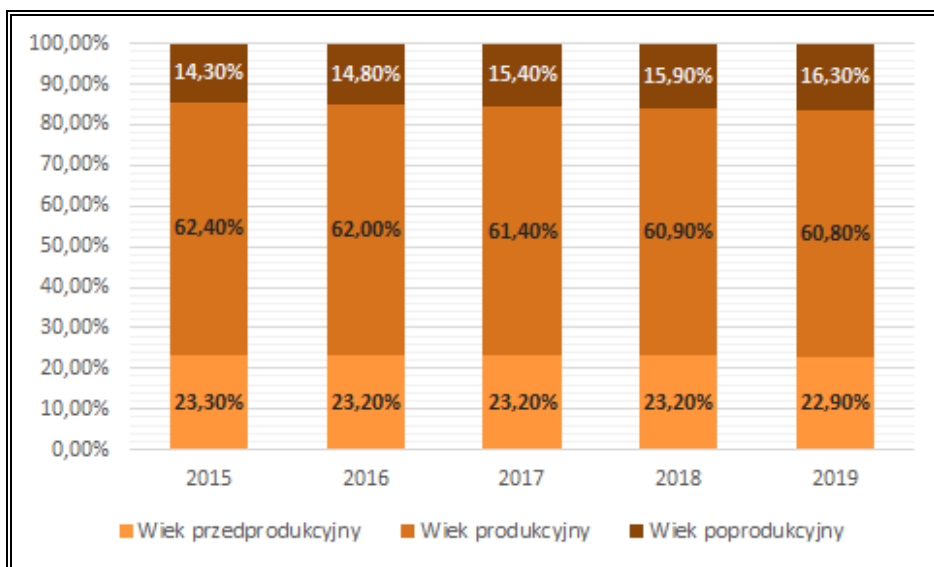
Wyszczególnienie		Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	Ogółem	Osoba	3 619	3 646	3 691	3 750	3 743
	Mężczyźni		1 878	1 891	1 929	1 959	1 944
	Kobiety		1 741	1 755	1 762	1 791	1 799
Ludność w wieku produkcyjnym	Ogółem	Osoba	9 695	9 766	9 784	9 850	9 928
	Mężczyźni		5 052	5 094	5 130	5 159	5 216
	Kobiety		4 643	4 672	4 654	4 691	4 712
Ludność w wieku poprodukcyjnym	Ogółem	Osoba	2 213	2 336	2 451	2 574	2 665
	Mężczyźni		703	747	781	841	873
	Kobiety		1 510	1 589	1 670	1 733	1 792

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
W 2019 r. sytuacja demograficzna przedstawiała się następująco:

- udział ludności w wieku przedprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 22,9%,
- udział ludności w wieku produkcyjnym w ludności ogółem wynosił 60,8%,
- udział ludność w wieku poprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 16,3%,

Biorąc powyższe pod uwagę (głównie wzrost udziału liczby ludności w wieku poprodukcyjnym i spadek udziału liczby ludności w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie ludności), sytuacja demograficzna na terenie gminy w większości posiada cechy wspólne z tendencją ogólnokrajową i przedstawia postępujący proces starzenia się społeczeństwa.

Wykres 3. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Halinów w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2015-2019



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

PRZYRÓST NATURALNY

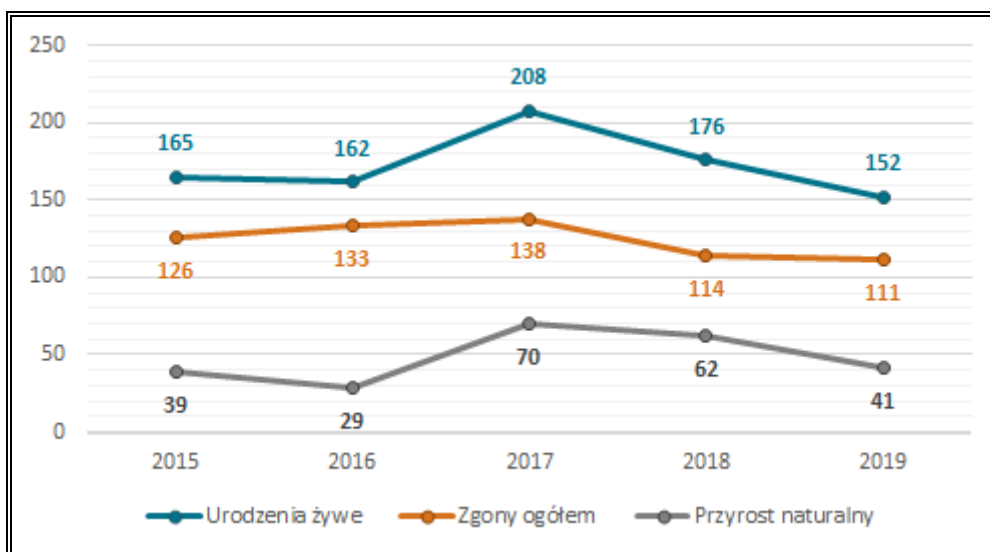
Na przestrzeni lat 2015-2019 na terenie gminy, odnotowywano dodatni przyrost naturalny. Świadczy to o większej liczbie urodzeń żywych niż zgonów ogółem. Najwyższy przyrost naturalny w analizowanym okresie zaobserwowano w roku 2017. Szczegółowe dane przyrostu naturalnego na terenie gminy Halinów przedstawione zostały w poniższej tabeli oraz na wykresie.

Tabela 6. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w gminie Halinów w latach 2015-2019

Wyszczególnienie		Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Urodzenia żywe	Ogółem	Osoba	165	162	208	176	152
	Mężczyźni		93	82	119	86	68
	Kobiety		72	80	89	90	84
Zgony ogółem	Ogółem	Osoba	126	133	138	114	111
	Mężczyźni		74	76	81	57	69
	Kobiety		52	57	57	57	42
Przyrost naturalny	Ogółem	Osoba	39	29	70	62	41
	Mężczyźni		19	6	38	29	-1
	Kobiety		20	23	32	33	42

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

Wykres 4. Przyrost naturalny w gminie Halinów w latach 2015-2019



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

MIGRACJE

Przez cały analizowany okres (2015-2019) zanotowano dodatnie saldo migracji, co świadczy o większej liczbie osób, które zameldowały się w danym roku na terenie gminy, w stosunku od osób, które się wymeldowały. Najwyższe dodatnie saldo migracji zanotowano w roku 2018, natomiast najniższe w roku 2015. Szczegóły prezentuje tabela poniżej.

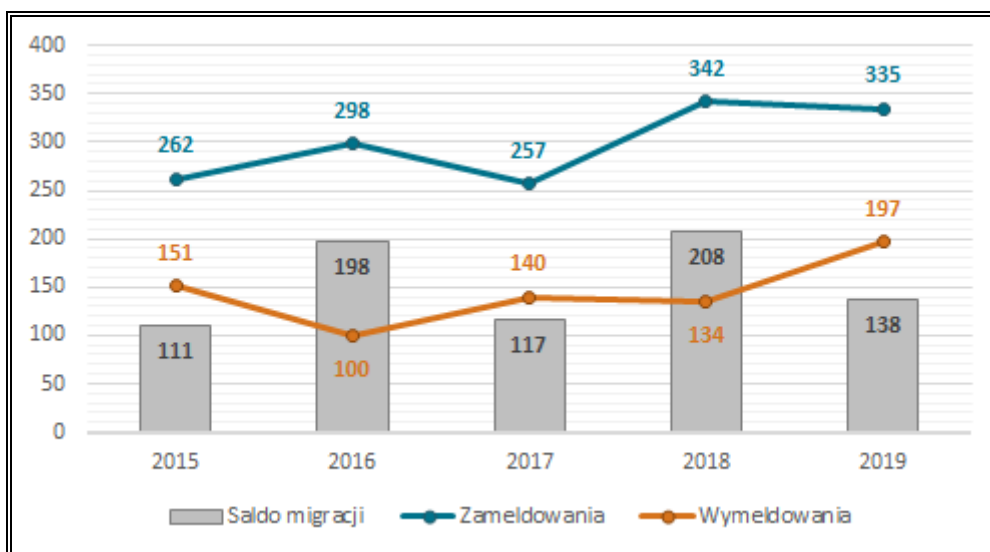
Tabela 7. Migracja na pobyt stały w gminie Halinów w latach 2015-2019

Wyszczególnienie		Jednostka	2015 ¹	2016	2017	2018	2019
Zameldowania	Ogółem	Osoba	262	298	257	342	335
	Mężczyźni		127	139	132	156	168
	Kobiety		135	159	125	186	167
Wymeldowania	Ogółem	Osoba	151	100	140	134	197
	Mężczyźni		72	47	60	66	91
	Kobiety		79	53	80	68	106
Saldo migracji	Ogółem	Osoba	111	198	117	208	138
	Mężczyźni		55	92	72	90	77
	Kobiety		56	106	45	118	61

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

¹ Dane za rok 2015 z powodu braku dostępnych danych dla tego roku o migracji w ruchu zagranicznym w Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, uwzględniają jedynie migrację w ruchu wewnętrznym.

Wykres 5. Migracja na pobyt stały w gminie Halinów w latach 2015-2019



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

3.1.4 Gospodarka

Według danych GUS na terenie gminy Halinów w roku 2020 zarejestrowanych było 1 975 podmiotów gospodarczych, z czego 1 941, tj. 98,28% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem w latach 2015-2020 zwiększyła się o 321 działalności (tj. 19,41%). Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie gminy, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym prezentuje tabela poniżej.

Tabela 8. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Halinów w latach 2015-2020

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podmioty gospodarki narodowej						
Ogółem	1 654	1 707	1 730	1 844	1 902	1 975
Sektor publiczny						
Ogółem	23	23	24	24	21	21
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	20	20	20	19	16	16
Spółki handlowe	0	0	1	2	2	2
Sektor prywatny						
Ogółem	1 623	1 677	1 698	1 806	1 870	1 941
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1 387	1 427	1 441	1 557	1 604	1 664
Spółki handlowe	95	102	110	98	113	125
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	17	17	19	13	14	15
Spółdzielnie	5	5	5	4	4	4
Fundacje	10	11	10	8	8	8
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	28	29	31	33	31	31

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

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

W sektorze prywatnym można zaobserwować przodowanie jednej sekcji nad innymi. Jest to sekcja G powiązana z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych, włączając motocykle (408 podmiotów). Natomiast największa liczba podmiotów w sektorze publicznym na terenie gminy Halinów w 2020 roku znajdowała się w sekcji P – edukacja (13 podmiotów).

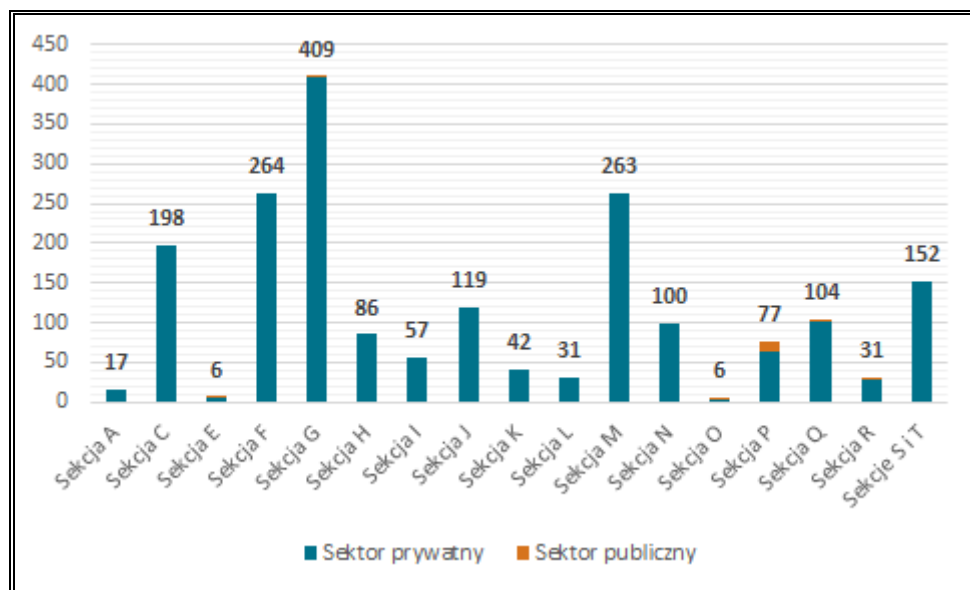
Ogółem największy wzrost w latach 2015-2020 odnotowała sekcja M (działalność profesjonalna, naukowa i techniczna). Liczba podmiotów w tej sekcji zwiększyła się o 67 tj. o 34,18%. Natomiast, największy spadek zanotowała sekcja H (transport i gospodarka magazynowa), gdzie zaobserwowano spadek o 7 podmiotów tj. 7,53%.

Tabela 9. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Halinów w latach 2015-2020

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sektor publiczny							
Sekcja E	Podmiot	1	1	1	1	1	1
Sekcja G	Podmiot	0	0	0	0	0	1
Sekcja L	Podmiot	0	0	1	1	1	0
Sekcja O	Podmiot	2	2	2	2	2	2
Sekcja P	Podmiot	17	17	17	17	13	13
Sekcja Q	Podmiot	1	1	1	1	2	2
Sekcja R	Podmiot	2	2	2	2	2	2
Sektor prywatny							
Sekcja A	Podmiot	10	12	12	16	16	17
Sekcja C	Podmiot	162	160	172	189	199	198
Sekcja D	Podmiot	0	0	0	0	1	0
Sekcja E	Podmiot	3	4	4	4	4	5
Sekcja F	Podmiot	203	215	218	235	249	264
Sekcja G	Podmiot	412	407	400	390	397	408
Sekcja H	Podmiot	93	91	84	89	82	86
Sekcja I	Podmiot	40	46	47	49	55	57
Sekcja J	Podmiot	84	94	93	104	119	119
Sekcja K	Podmiot	40	37	40	41	41	42
Sekcja L	Podmiot	21	25	25	23	26	31
Sekcja M	Podmiot	196	210	217	241	253	263
Sekcja N	Podmiot	75	83	85	101	91	100
Sekcja O	Podmiot	3	4	4	4	4	4
Sekcja P	Podmiot	51	50	55	63	62	64
Sekcja Q	Podmiot	90	90	85	86	97	102
Sekcja R	Podmiot	26	30	26	27	25	29
Sekcje S i T	Podmiot	114	119	131	144	149	152

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

Wykres 6. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w gminie Halinów



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

Legenda:

A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
D	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
E	Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
P	Edukacja
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S	Pozostała działalność usługowa
T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport

TRANSPORT DROGOWY

Układ drogowy na terenie gminy Halinów tworzą:

- **drogi krajowe i międzynarodowe** o nawierzchni bitumicznej:
 - autostrada A2 (fragment drogi międzynarodowej E30), przebiegająca równoleżnikowo przez Polskę, kontynuuje przebieg niemieckich autostrad z kierunku Berlina przez aglomerację Poznańską, Konin, aglomerację Łódzką, aglomerację Warszawską, a docelowo dalej przez Siedlce do granicy z Białorusią,
 - droga krajowa nr 92 relacji Rzepin – Poznań – Warszawa – Mińsk Mazowiecki, która stanowi główny szlak komunikacyjny na terenie gminy Halinów i połączenie z Warszawą,
 - węzeł drogowy Autostrady A2 i drogi krajowej nr 92.
- **drogi wojewódzkie** o nawierzchni bitumicznej:
 - droga wojewódzka nr 637 relacji Warszawa – Węgrów, zapewnia dodatkowe połączenie w Warszawą,
 - droga wojewódzka nr 721 relacji Duchnów – Nadarzyn.
- **drogi powiatowe** o nawierzchni bitumicznej, gruntowej i kostki brukowej oraz **drogi gminne** o nawierzchni bitumicznej, gruntowej, żwirowo-żużlowej, tłuczniowej, kostki brukowej, z płyt betonowych typu MON i **wewnętrzne** o nawierzchni bitumicznej, gruntowej, tłuczniowej, z płyt betonowych typu MON.

Łączna długość dróg gminnych na terenie gminy wynosi 209,496 km.

Sieć dróg gminnych umożliwia komunikację między poszczególnymi jednostkami osadniczymi gminy. Gmina posiada także połączenia autobusowe, które umożliwiają przemieszczanie się mieszkańców, jak i turystów. Część dróg, która jest w dobrym stanie technicznym stwarza warunki do przejazdów zarówno pasażerskich, jak i towarowych. Dobry stan techniczny wpływa również na zmniejszenie się wydzielania spalin oraz kurzów i pyłów do atmosfery. Dlatego istotne jest utrzymanie dróg w dobrym stanie i poddawanie ich regularnym pracom modernizacyjnym.



TRANSPORT KOLEJOWY

TRANSPORT LOTNICZY

Na terenie gminy nie jest zlokalizowane żadne lądowisko ani lotnisko. Najbliższym portem lotniczym jest znajdujące się w odległości około 30 km w kierunku południowo-zachodnim od gminy Lotnisko Chopina w Warszawie (potocznie Okęcie).

3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie gminy Halinów nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Ciepło odbiorcom dostarczane jest za pomocą indywidualnych kotłowni i systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków mieszkalnych oraz obiektów publicznych. W celach grzewczych najczęściej wykorzystywany jest gaz ziemny, paliwa stałe oraz olej opałowy.

ZAOPATRZENIE W GAZ ZIEMNY

Na terenie gminy Halinów funkcjonuje sieć gazowa. Stopień gazyfikacji analizowanej jednostki wynosi 38,71%. Do sieci gazowej podłączone są miejscowości: Halinów, Brzeziny, Budziska, Cisie, Długa Kościelna, Długa Szlachecka, Grabina, Hipolitów, Józefin, Królewskie Brzeziny, Nowy Konik, Okuniew, Stary Konik, Wielgolas Brzeziński oraz Wielgolas Duchnowski.

Gmina zaopatrywana jest w gaz ziemny ze stacji redukcyjno - pomiarowych I^o i II^o zlokalizowanych poza obszarem gminy, za pomocą następujących gazociągów:

- DN 250 - od strony Nowego Konika - ze stacji gazowej I^o „Zakręt”,
- DN 160 - od strony Okuniewa - ze stacji gazowej I^o „Sulejówek” w powiązaniu ze stacją I^o „Zielona” w Wesolej,
- DN 80 - od strony Brzezin - ze stacji gazowej I^o „Wiązowna”.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, na terenie gminy, długość czynnej sieci gazowej ogółem w roku 2019 wyniosła 121 885 m. W tym samym roku liczba czynnych przyłączy do budynków (mieszkalnych i niemieszkalnych) wyniosła 2 693 szt. (wzrost o 9,03%). Liczba osób korzystająca z infrastruktury sieciowej w roku 2019 wyniosła 7 753 osoby (47,5% wszystkich mieszkańców gminy) i wzrosła ona o 25,72% w stosunku do roku 2015. Szczegółowe informacje dotyczące sieci gazowej na terenie gminy zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 10. Infrastruktura gazowa na terenie gminy Halinów w latach 2015-2019

Wyszczególnienie		Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019
Długość czynnej sieci ogółem w m		m	100 072	106 907	107 868	110 829	121 885
w tym:	Długość czynnej sieci rozdzielczej w m	m	100 072	106 907	107 868	110 829	121 885
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)		szt.	2 470	2 560	2 462	2 492	2 693
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych		szt.	2 427	2 508	2 397	2 415	2 623
Odbiorcy gazu		gosp.	2 011	2 146	2 193	2 272	2 549

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	1 829	1 848	1 938	2 083	2 329
Zużycie gazu w MWh	MWh	34 151,9	37 591,5	41 775,7	38 891,7	43 168,7
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w MWh	MWh	31 493,3	32 624,9	35 605,8	36 155,0	40 012,1
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	6 167	6 609	6 728	6 950	7 753
	%	39,7	42,0	42,2	43,0	47,5

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

ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Gmina Halinów zaopatrywana jest w energię elektryczną z dwóch stacji 110/15kV RPZ Zakręt i RPZ Sulejówek, które znajdują się poza terenem gminy. Zasilanie obszaru gminy odbywa się za pomocą pięciu linii elektroenergetycznych 15 kV: RPZ SU Konik, RPZ SU Mińsk, RPZ SU Miłosna, RPZ SU Okuniew i RPZ SU Zagórze.

Na obszarze gminy energia elektryczna jest rozprowadzana poprzez napowietrzne linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nn znajdujących się na jej terenie, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych.

Potrzeby mieszkańców w zakresie zasilania w energię elektryczną są zaspokojone. Stan zaopatrzenia gminy Halinów w energię elektryczną jest zadowalający.

Ponadto przez teren gminy przebiegają następujące linie wysokiego napięcia:

- dwutorowa napowietrzna linia 400 kV relacji Miłosna - Mościska / Płock wraz z pasem technologicznym 80 m,
- dwutorowa napowietrzna linia 400 kV relacji Miłosna - Narew - Siedlce wraz z pasem technologicznym 80 m,
- jednotorowa napowietrzna linia 400 kV relacji Miłosna – Kozienice wraz z pasem technologicznym 80 m,
- jednotorowa napowietrzna linia 220 kV relacji Miłosna – Ostrołęka wraz z pasem technologicznym 50 m,
- jednotorowa napowietrzna linia 110 kV relacji Miłosna - Mińsk Mazowiecki wraz z pasem technologicznym 20 m,
- jednotorowa napowietrzna linia 110 kV relacji Miłosna - Mińsk Mazowiecki wraz z pasem technologicznym 20 m.

3.1.7 Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia

energetycznego terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczynia się do redukcji emisji CO₂ oraz wpływa na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji pozwala na duże oszczędności w opłatach za energię w porównaniu do powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem.

3.1.7.1 Energia wiatru

Energia wiatru należy do odnawialnych źródeł energii, nie jest jednak dla środowiska neutralna. W praktyce elektrownie wiatrowe mogą wywierać negatywny wpływ na otoczenie – ludzi, ptaki oraz krajobraz. Problemem jest np. wytwarzany przez turbiny wiatrowe monotony, stały hałas o niskim natężeniu, który niekorzystnie oddziałuje na psychikę człowieka. Innym ujemnym aspektem jest wpływ elektrowni na ptaki. Nie można też zapomnieć o ujemnym wpływie farm na krajobraz, zajmują one duże powierzchnie i zlokalizowane są często w rejonach turystycznych lub nadmorskich, co zniechęca część osób do odwiedzenia takich miejsc. Instalacje wiatrowe utrudniają także rozchodzenie się fal radiowych.

Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

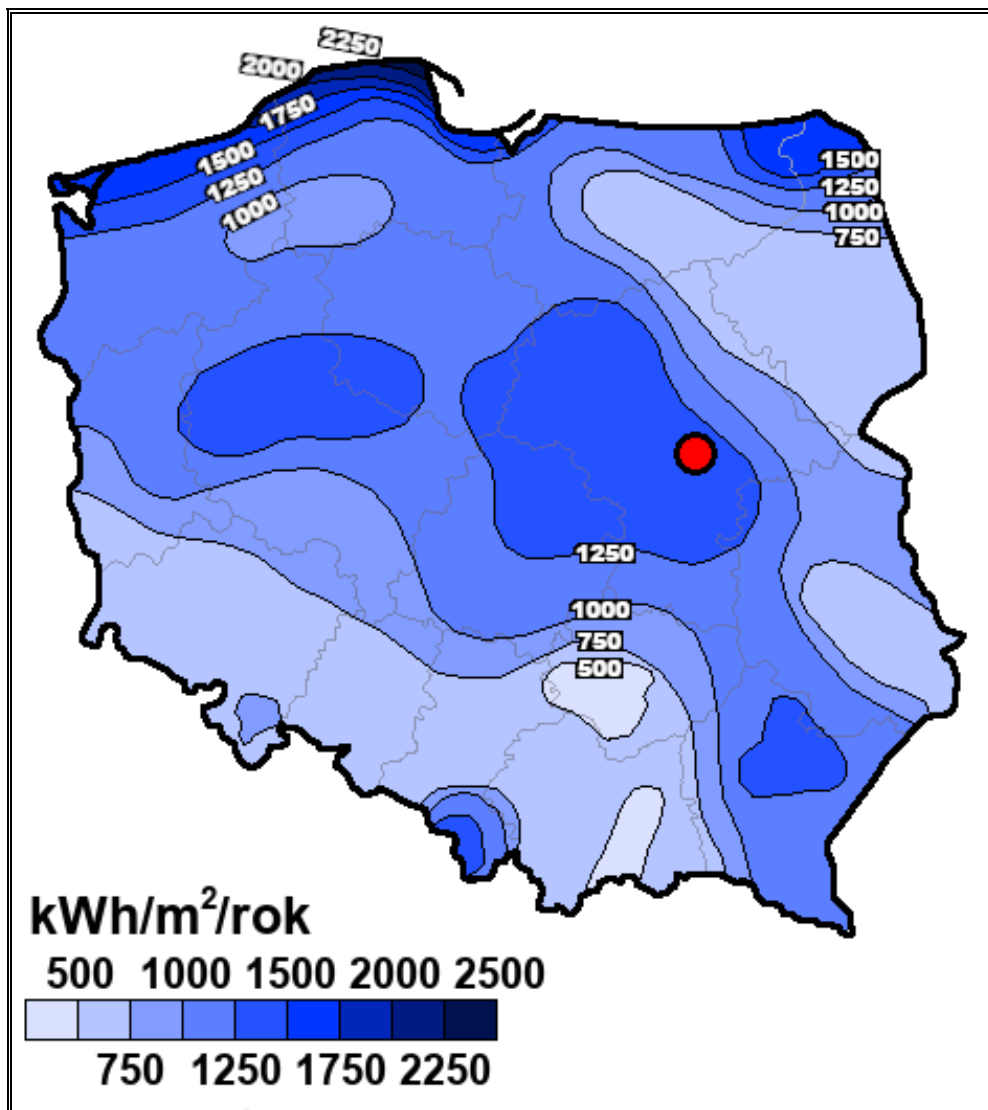
- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- tereny tworzące ośnowę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego województwa,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,
- tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno - zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

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 Halinów znajduje się w strefie bardzo korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok. 1 250 kWh/m²/rok.

Rysunek 6. Położenie gminy Halinów na mapie energii wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



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

Obecnie, na terenie gminy Halinów nie ma zlokalizowanych farm wiatrowych. Według *Programu Możliwości Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Mazowieckiego* teren gminy Halinów znalazł się w preferowanym obszarze do rozwoju energetyki wiatrowej. Rozwój farm wiatrowych na terenie gminy ograniczony jest jednak ze względu na występujący tutaj Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

3.1.7.2 Energia wody

Energia wody wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody przyczyniają się do większej ilości energii elektrycznej możliwej do wytworzenia. Małe elektrownie wodne (MEW) dzieli się dodatkowo na: mikro elektrownie wodne, mini elektrownie wodne, małe elektrownie wodne.

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Na terenie gminy Halinów z powodu niskiego potencjału energetycznego cieków wodnych do lokalizacji instalacji wykorzystujących energię wody, obecnie nie funkcjonuje żadna mała elektrownia wodna (MEW).

3.1.7.3 Energia z biomasy i biogazu

Największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu posiadają tereny rolnicze oraz charakteryzujące się występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej. Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

BIOMASA

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2009/28/WE biomasa oznacza ulegającą biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych i miejskich. Z kolei zgodnie z przepisami ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz.U. z 2020 r., poz. 1233 z późn. zm.) biomasa

to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej, leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych. Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce.

Duże zasoby ziem wykorzystywanych rolniczo stwarzają możliwość wykorzystania biomasy w energetyce cieplnej. Zatem z powodu rolniczego charakteru gminy Halinów, biomasa wykorzystywana jest do produkcji energii na indywidualne potrzeby w gospodarstwach.

BIOGAZ

Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako „paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów” (Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych. Opłacalność budowy biogazowni zależy od wielu czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej.

Na obszarze gminy Halinów nie funkcjonuje obecnie żadna biogazownia.

Według *Programu Możliwości Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Mazowieckiego* teren gminy Halinów nie znajduje się w preferowanym obszarze do rozwoju OZE na bazie biogazu.

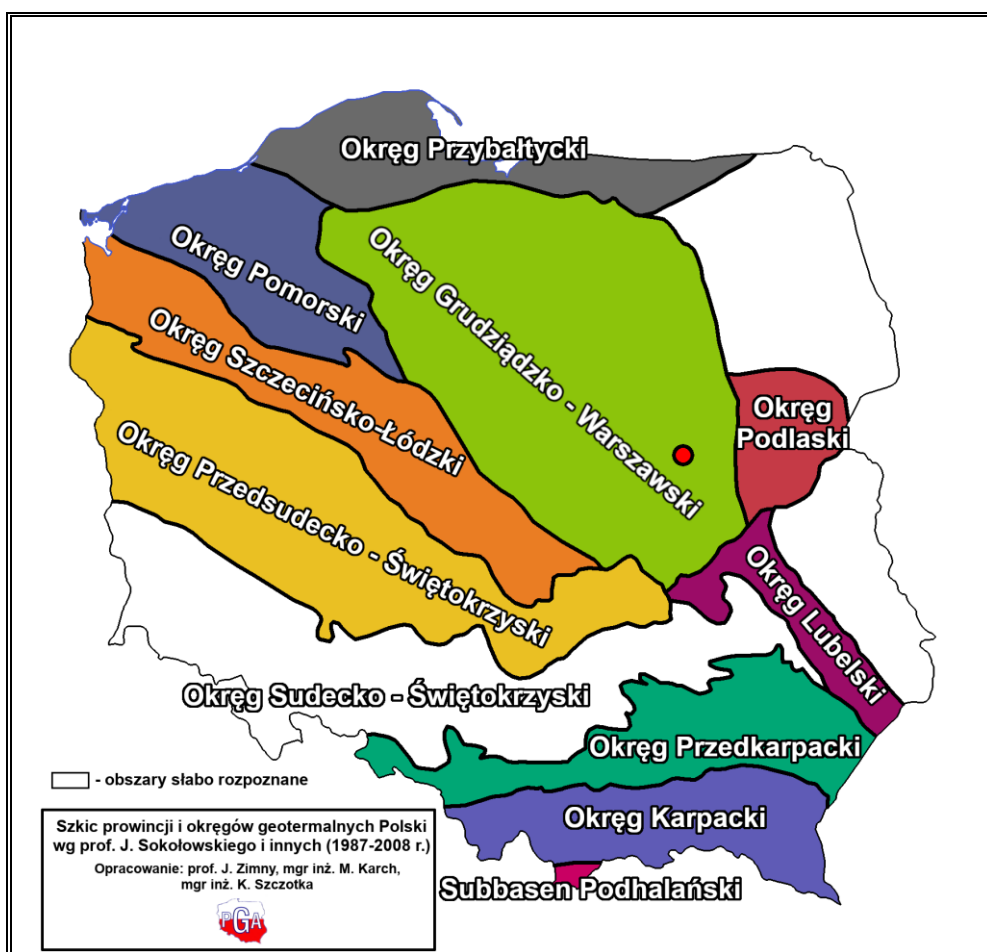
3.1.7.4 Energia geotermalna

Energia geotermalna wykorzystuje ciepło wewnętrzne Ziemi, ogrzewając wody podziemne, które znajdując ujście wydostają się na powierzchnię jako ciepła woda lub para wodna (uzależnione jest to od bliskości kontaktu z magmą). Woda geotermiczna wykorzystywana jest bezpośrednio (doprowadzana systemem rur), bądź pośrednio (oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym). W celu uznania wód podziemnych za odnawialne źródło energii muszą być spełnione odpowiednie warunki ich użytkowania, tj. woda po oddaniu ciepła musi być włączana z powrotem, a tempo wydobywania i obniżania temperatury zbiornika nie powinno przekraczać szybkości ponownego ogrzania się wody we wnętrzu ziemi. Taki warunek spełniony jest wyłącznie w przypadku wód o wysokiej temperaturze.

Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikami są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny.

Gmina Halinów znajduje się na obszarze grudziądzko-warszawskiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t., zlokalizowanych w obrębie gminy wynosi około 55°C. Położenie takie stanowi umiarkowane źródło pozyskiwania energii geotermalnej.

Rysunek 7. Położenie gminy Halinów na tle okręgów geotermalnych Polski.

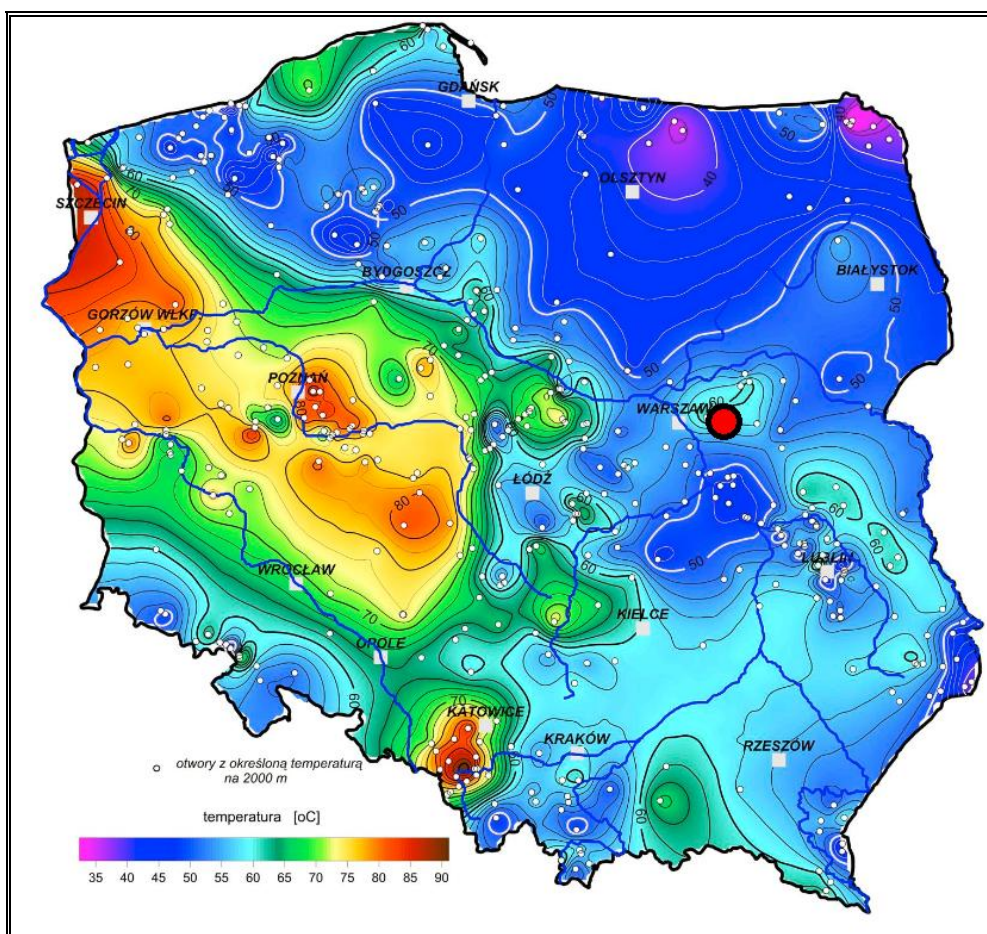


Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

Na terenie gminy energia geotermalna nie jest wykorzystywana na szerszą skalę. W związku z brakiem konieczności inwentaryzacji energii ze źródeł geotermalnych przez Gminę, brak

jest szczegółowych informacji na temat instalacji płytkiej geotermii. Zgłoszenia nie wymagają instalacje do głębokości 30 m. Natomiast instalacje wymagające głębszego wiercenia podlegają obowiązkowi opracowania projektu robót geologicznych i jego zgłoszenia Staroście Mińskiemu. W związku ze wzrostem zainteresowania społeczeństwa wykorzystaniem pomp ciepła w budynkach indywidualnych w ciągu ostatnich kilku lat, przypuszcza się, że na terenie gminy w gospodarstwach domowych występują takie instalacje.

Rysunek 8. Położenie gminy Halinów na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



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

3.1.7.5 Energia słoneczna

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

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

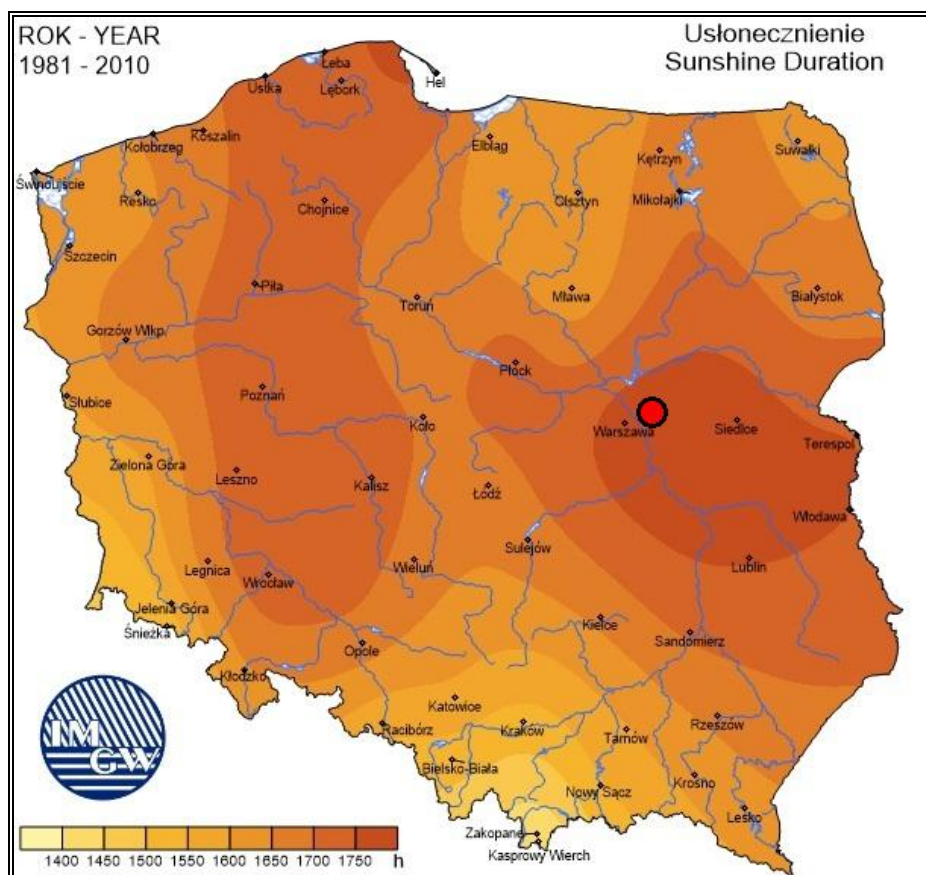
Najbardziej powszechnym sposobem na wykorzystanie energii słonecznej są kolektory słoneczne. Są one urządzeniami służącymi do zmiany energii słonecznej na energię ciepłą. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody

użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła. Energia słoneczna może być również przekształcona w energię elektryczną w procesie fotowoltaicznym. Ogniwa fotowoltaiczne wykorzystywane są przede wszystkim w systemach wolnostojących, montowanych na obszarach oddalonych od sieci elektrycznej.

W Polsce wykorzystanie paneli fotowoltaicznych w układach zasilających jest ograniczone jedynie do specyficznych zastosowań, na ogół tam, gdzie ze względu na małą moc odbiornika doprowadzenie sieci elektroenergetycznej jest mało opłacalne. Ogniwa fotowoltaiczne mogą być wykorzystane do zasilania znaków ostrzegawczych przy drogach i reklam. Na terenach o silnej koncentracji zabudowy mogą zostać zamontowane na dachach budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, natomiast na terenach niezagospodarowanych – mogą powstać farmy fotowoltaiczne.

Warunki dla rozwoju energetyki w województwie mazowieckim są bardzo korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1 750 godzin i należy do najwyższego w Polsce. Oznacza to, że gmina Halinów posiada duży potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Rysunek 9. Położenie gminy Halinów na mapie usłonecznienia na terenie Polski



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

Planując inwestycje w technologii energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji tego typu przedsięwzięć. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Gmina nie ma obowiązku inwentaryzacji ilości instalacji fotowoltaicznych/ solarnych znajdujących się na budynkach mieszkalnych w jej obrębie, dlatego nie można dokładnie określić ile budynków jest w niej wyposażonych. Na terenie gminy występują korzystne warunki do instalacji urządzeń wykorzystujących energię słoneczną. Ponadto w ostatnich latach wzrosło zainteresowanie wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii oraz ich dostępność. Można zatem wnioskować, że na jej terenie wśród właścicieli prywatnych zlokalizowane są indywidualne instalacje wykorzystujące energię słoneczną. Ponadto gmina angażuje się w projekty mające na celu wzrost wykorzystania OZE na terenie gminy. W 2020 odbyła się realizacja projektu „EKO HALINÓW – Ograniczenie „niskiej emisji”, wymiana urządzeń grzewczych w Gminie Halinów.

3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja gminy

Na poziom atrakcyjności turystycznej wpływa wiele czynników, które możemy podzielić na walory przyrodnicze i antropogeniczne. Walory przyrodnicze to m.in.: wszelkiego rodzaju wody powierzchniowe takie jak jeziora i rzeki, ukształtowanie powierzchni czy różne kompleksy roślinne. Czynnikami antropogenicznymi są głównie walory związane z architekturą tj. obiekty historyczne i kultury, skanseny oraz zabytki. Znaczącą rolę odgrywa również infrastruktura turystyczna, czyli bazy noclegowe, gastronomiczne i komunikacyjne jak i uzupełniająca (tereny wypoczynkowe i rekreacyjne, szlaki turystyczne oraz obiekty sportowe).

Na terenie gminy występują bogate walory przyrodnicze. Do najważniejszych z nich, wymienić można duże kompleksy leśne, rzeki, stawy oraz wydmy. Na tutejszym obszarze zachowało się wiele terenów o dużych wartościach naturalnych zasługujących na szczególną ochronę konserwatorską i stanowiących jednocześnie atrakcję turystyczną o charakterze krajobrazowym i ekologicznym. O szczególnych wartościach przyrodniczych tych terenów potwierdza fakt, że w części północnej i południowej gminy wyznaczono Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Obszar gminy Halinów położony jest w obszarze Równiny Wołomińskiej, która stanowi część Niziny Środkowomazowieckiej. Krajobraz gminy to nizinne tereny, ale o różnorodnym

uksztaltowaniu terenu, co stanowi o większej atrakcyjności terenu, chociażby pod turystykę pieszą, bądź rowerową. Na terenie gminy Halinów znajduje się 25,7 km różnych szlaków turystycznych. Lesistość terenu liczy 16,3% (1 092 ha) całego obszaru gminy. Jedną z głównych atrakcji turystycznych znajdujących się na terenie gminy są stawy rybne we wsi Długa Kościelna, które przyciągają licznych wędkarzy. Ponadto w Okuniewie rozpoczyna się niebieski szlak turystyczny prowadzący przez Długą Kościelną do Wiązowny, aż do Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. W Wielgolesie Duchnowskim znajduje się stadnina koni „Hawena Arabians”, w Starym Koniku – Stajnia Koni „Konik”, a w Budziskach stadnina koni M.K. Szuster i pensjonat dla koni „Nanfan”. W Okuniewie funkcjonuje również Klub Jeździecki „Dworek”, a w Józefinie Klub Jeździecki „Aromer”. Znajdują się tutaj także chronione wydmy porośnięte borem sosnowym.

Na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego zachowało się również wiele obiektów zabytkowych. Zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków zaprezentowano poniżej:

— Długa Kościelna:

- dzwonnica, drewn., XVII, nr rej.: 362/62 z 5.03.1962 i z 4.11.2004,
- cmentarz kościelny, nr rej.: j.w.,
- kościół par. mariawitów pw. Przenajświętszego Sakramentu, pocz. XX, nr rej.: A-1408 z 22.02.2018,
- mogiła Powstańców Styczniowych, 1893, 1960, nr rej.: A-748 z 6.07.2007,

— Okuniew:

- kościół par. pw. św. Stanisława, 1 poł. XIX, nr rej.: 1070/148 z 8.12.1958,
- plebania, XIX, nr rej.: j.w.,
- kaplica cmentarna, na cmentarzu rzym.-kat., 1 poł. XIX, nr rej.: 1071/156 z 8.12.1958,
- cmentarz żydowski, 2 poł. XIX, nr rej.: 1393 z 2.02.1991,
- zespół pałacowy, 1 poł. XIX, nr rej.: 1071-A z 7.04.1977 i z 22.11.2004:
 - pałac (ruina) i park.

Gmina Halinów może pochwalić się również pomnikami, do których przede wszystkim należy: obelisk w Okuniewie, krzyż w Okuniewie, pomnik w Długiej Kościelnej, pomnik w Chobocie, mogiła Kazimierza Kudlińskiego w Okuniewie, mogiła w Długiej Kościelnej, żołnierska zbiorowa mogiła w Długiej Kościelnej.

Na terenie gminy znajdują ośrodki, które oferują usługi agroturystyczne i hotelarskie, do głównych należy:

- Stajnia Szlachecka w Długiej Szlacheckiej. Ośrodek oferuje: pokoje gościnne, naukę jazdy konnej, inne atrakcje dla dzieci, organizację imprez okolicznościowych. Obiekt posiada aneks kuchenny,
- Agroturystyczna Osada Edukacji Historycznej (wyłącznie dla grup zorganizowanych), ośrodek oferuje noclegi w namiotach średniowiecznych oraz zajęcia z kuchni średniowiecznej. W czasie wolnym ośrodek oferuje dla chłopców – zajęcia nauki sztuki wojennej; dla dziewcząt zajęcia z tworzenia ozdób z koralików drewnianych.
- Hotel „Srebrny Świerk” w Okuniewie, który świadczy szeroki zakres usług imprez okolicznościowych,
- Willa Zagórze w Zagórz - obiekt konferencyjno-restauracyjno-bankietowy

Na analizowanym obszarze na uwagę zasługują organizowane cykliczne imprezy, m.in. Święto Miasta, które gromadzi liczne grono mieszkańców gminy i powiatu mińskiego czy organizowane przez Gminne Centrum Informacji w Halinowie corocznie w dniu 1 lipca „Imieniny Haliny w Halinowie”, gdzie tego dnia dla wszystkich, a szczególności dla kobiet o imieniu Halina organizowane są specjalne zabawy i wydarzenia.

Promocja gminy prowadzona jest przede wszystkim przez lokalną prasę oraz stronę internetową Gminy. Ponadto osoby prywatne oferujące noclegi promują swoje usługi przez portale noclegowo – turystyczne.

3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

ROLNICTWO

Rolnictwo należy do jednego z sektorów gospodarki ekonomicznej obszaru wiejskiego jednostki i jest źródłem utrzymania części mieszkańców. Walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w związku z coraz większym zainteresowaniem i zapotrzebowaniem na żywność ekologiczną. Rolnictwo ekologiczne jest ważnym czynnikiem zwiększającym zatrudnienie na wsi, dostarcza nowych miejsc pracy oraz daje rolnikom dodatkowe źródło dochodu.

Do pożądanych, planowanych do osiągnięcia cech zrównoważenia sektora rolnictwa należą:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia

i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,

- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Jeśli działalność rolnicza nie jest prowadzona z uwzględnieniem odpowiednich zasad środowiskowych może mieć negatywny wpływ na środowisko. Głównie dotyczy to emisji zanieczyszczeń do wód oraz gleb. Na terenie gminy Halinów wszystkie jednolite części wód powierzchniowych leżące w jej obszarze, zostały wskazane w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 29 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft. Są to:

- RW2000025949 – Kanał Nowe Ujście,
- RW200017256899 – Mienia,
- RW20001726718496 – Długa od źródeł do Kanału Magenta.

Gminę Halinów można również zaliczyć do obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotowymi pochodzenia organicznego i mineralnego. Powodem takiej sytuacji są gospodarstwa rolne, które realizując proces produkcji żywności, pasz dla zwierząt lub surowców rolnych, zużywają duże ilości substancji nawozowych. Znaczna, niewykorzystana część tych substancji ulega kumulacji w glebie, spływa do wód powierzchniowych i gruntowych oraz migruje do atmosfery. Są to w szczególności pierwiastki biogenne – azot i fosfor, które jednocześnie wpływając pozytywnie na poziom produkcji rolnej, w nadmiernych ilościach stanowią groźne zanieczyszczenie i potencjalne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.

Dnia 15 lutego 2020 r., według Rozporządzenia Rady Ministrów z 12 lutego 2020 r. w życie wszedł „Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. z 2020 r., poz. 243). Dokument ten ma na celu doprowadzenie do ograniczenia rolniczego wykorzystania nawozów i określa m.in. sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych na glebach zamarzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem, w pobliżu wód powierzchniowych, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamarzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem, zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem oraz terminy, w których dozwolone jest

rolnicze wykorzystanie nawozów. Ponadto wskazuje warunki przechowywania nawozów naturalnych i postępowanie z odciekami. Celem jest ograniczenie rolniczego wykorzystywania nawozów. Zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami będzie miało pozytywny wpływ na całe środowisko przyrodnicze.

PRZEMYSŁ

Przemysł jest sektorem odpowiedzialnym w głównej mierze za degradację środowiska. Wraz z rozwojem działalności gospodarczej człowieka, ośrodków przemysłowych, do otoczenia zaczęto odprowadzać coraz więcej szkodliwych substancji. W największym stopniu środowisko zanieczyszczają emisje i odpady przemysłowe pochodzące z fabryk i elektrowni. Najczęściej obserwuje się pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, powierzchni ziemi (gleby) i krajobrazu. Dodatkowo emitowany jest hałas oraz istnieje ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Według danych Urzędu Miejskiego w Halinowie, na terenie gminy, nie występują przedsiębiorstwa stwarzające potencjalne wysokie zagrożenie dla środowiska naturalnego na tym obszarze.

Ponadto według danych GUS w 2019 r., na obszarze gminy w sektorze prywatnym funkcjonowało 198 podmiotów należących do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Prowadzona działalność przemysłowa stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska. W tym przypadku jak i w przypadku działalności rolniczej, konieczne jest dążenie do wdrożenia zrównoważonych i prośrodowiskowych modeli produkcji, zasad planowania przestrzennego oraz obowiązujących przepisów prawa. Będzie miało to wpływ na zapobieganie i minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań produkcji. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” zakłady powinny ponosić odpowiedzialność za prowadzone działania, które mogłyby pogorszyć i wpłynąć negatywnie na stan środowiska

na terenie gminy. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się jedynie do naprawy zaistniałych szkód i spełniania wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmiierzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

TRANSPORT

Rozwój transportu w ostatnich dekadach jest istotnym czynnikiem rozwoju gospodarczego, ale jednocześnie stanowi również źródło uciążliwości i problemów, które są szczególnie istotne w skali lokalnej.

Transport na terenie gminy Halinów przyczynia się do emisji pyłów do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie ze źródeł transportowych składa się głównie z emisji gazów z systemów wydechowych samochodów i pociągów. Na jakość powietrza istotny wpływ ma stan techniczny pojazdów, który nie zawsze jest zgodny z obowiązującymi normami, przez co emitowane są niebezpieczne dla ludzi i środowiska zanieczyszczenia. Obecnie ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na Autostradzie A2, drogach krajowych oraz drogach wojewódzkich.

Transport jest źródłem zbyt wielu zagrożeń, stanowi źródło hałasu, zanieczyszczeń atmosferycznych i wypadków komunikacyjnych. Jednocześnie trudno wyobrazić sobie rzeczywistość bez możliwości swobodnego poruszania się, przemieszczania ludzi i przepływu towarów. Negatywny wpływ na stan środowiska ze względu na emisję hałasu, związany jest często z niewystarczającym stanem technicznym dróg. Stanowi również uciążliwość podczas odpoczynku, pracy i snu.

Kolejnym negatywnym aspektem rozwoju transportu jest jego szkodliwy wpływ na zwierzęta poprzez bezpośrednie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na ich organizmy, jak również pośrednio wskutek spożywania zanieczyszczonych roślin. Wśród innych aspektów należy tu wymienić wspomniany powyżej hałas komunikacyjny, możliwość przecinania szlaków migracyjnych i fragmentacji siedlisk, jak również wypadki komunikacyjne z udziałem zwierząt.

Stąd w wyniku niezadowalającego stanu dróg oraz występowania dróg o znaczeniu międzynarodowym, krajowym i wojewódzkim, obszar gminy narażony jest na wzmożony hałas komunikacyjny oraz zanieczyszczenia komunikacyjne, a także ewentualne wypadki drogowe. Są to zjawiska mające negatywne oddziaływania na stan środowiska na tym obszarze, stąd niezbędne jest podejmowanie działań minimalizujących ich występowanie.

Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
 - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
 - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
 - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie),
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych,
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

GOSPODARKA KOMUNALNA I BUDOWNICTWO

Budownictwo jest ważną gałęzią gospodarki tworzącą wiele miejsc pracy i mającą potencjał rozwoju całego kraju, jednocześnie jest źródłem wielu zanieczyszczeń i zagrożeń. Zrównoważone podejście umożliwia zachowanie wzrostu wartości budownictwa w ogólnym rachunku gospodarczym z zachowaniem równowagi ekologicznej.

Działania prowadzone przez Gminę Halinów w zakresie gospodarki komunalnej mają m.in. na celu wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodą oraz odpadami. Gospodarka komunalna wywiera ogromny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, bezpośrednio wpływając na jego wszystkie elementy (m.in. powietrze atmosferyczne, wody, powierzchnię ziemi, faunę i florę).

Realizacja prac budowlanych może mieć z kolei wpływ na krótkotrwale, tymczasowe i niegroźne negatywne oddziaływania, głównie w zakresie emisji hałasów i pyłów. Prowadzone prace w zakresie budownictwa prowadzone są zawsze zgodnie z przepisami i normami w tym zakresie. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych wykonywana jest inwentaryzacja przyrodnicza oraz ocena możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk oraz analizą rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji. Obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych.

Zrównoważone działania w zakresie gospodarki komunalnej i budownictwa dotyczą:

1. Spełnienia wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowania zużycia wody i ciepła oraz zmniejszenia strat przesyłowych wody i ciepła;
2. Tworzenia bądź utrzymania ładu przestrzennego w gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi; zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek;
3. Całkowitego wyeliminowanie samowoli budowlanej.
4. Szerokiego wdrażania tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp., skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

TURYSTYKA I REKREACJA

Gmina Halinów jest miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym i rekreacyjnym, co wynika z posiadania dobrych warunków naturalnych oraz lokalizacji. Przy czym warto zaznaczyć, że obecnie potencjał turystyczny gminy nie jest w pełni wykorzystany. Dlatego istotny jest w przyszłości rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej oraz efektywna promocja gminy w środkach masowego przekazu.

Korzystanie z zasobów i walorów przyrodniczych w zakresie turystyki i rekreacji odbywa się na terenach już zurbanizowanych. Wyznaczone w tym celu zostały odpowiednie szlaki, które są eksploatowane przez osoby lubiące aktywnie spędzić czas i wypocząć obcując z naturą. Część powierzchni gminy została objęta ochroną w formie Obszaru Chronionego Krajobrazu, co potwierdza jak osobiwe są walory przyrodnicze tego terenu.

Sektor turystyczno-rekreacyjny stanowi doskonały przykład dostosowania polityki zrównoważonego rozwoju w rozumieniu Unii Europejskiej oraz pozwala na zaspokojenie potrzeb obecnego, jak i przyszłych pokoleń z zachowaniem wartości kulturowych, obiektów i przyrody. Zrównoważony rozwój sektora rekreacji i turystyki obejmuje:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej,
- wspieranie organizacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,

- wspieranie tworzenia szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuację i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców oraz organizację turniejów i zawodów sportowych,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej,
- ochrona dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

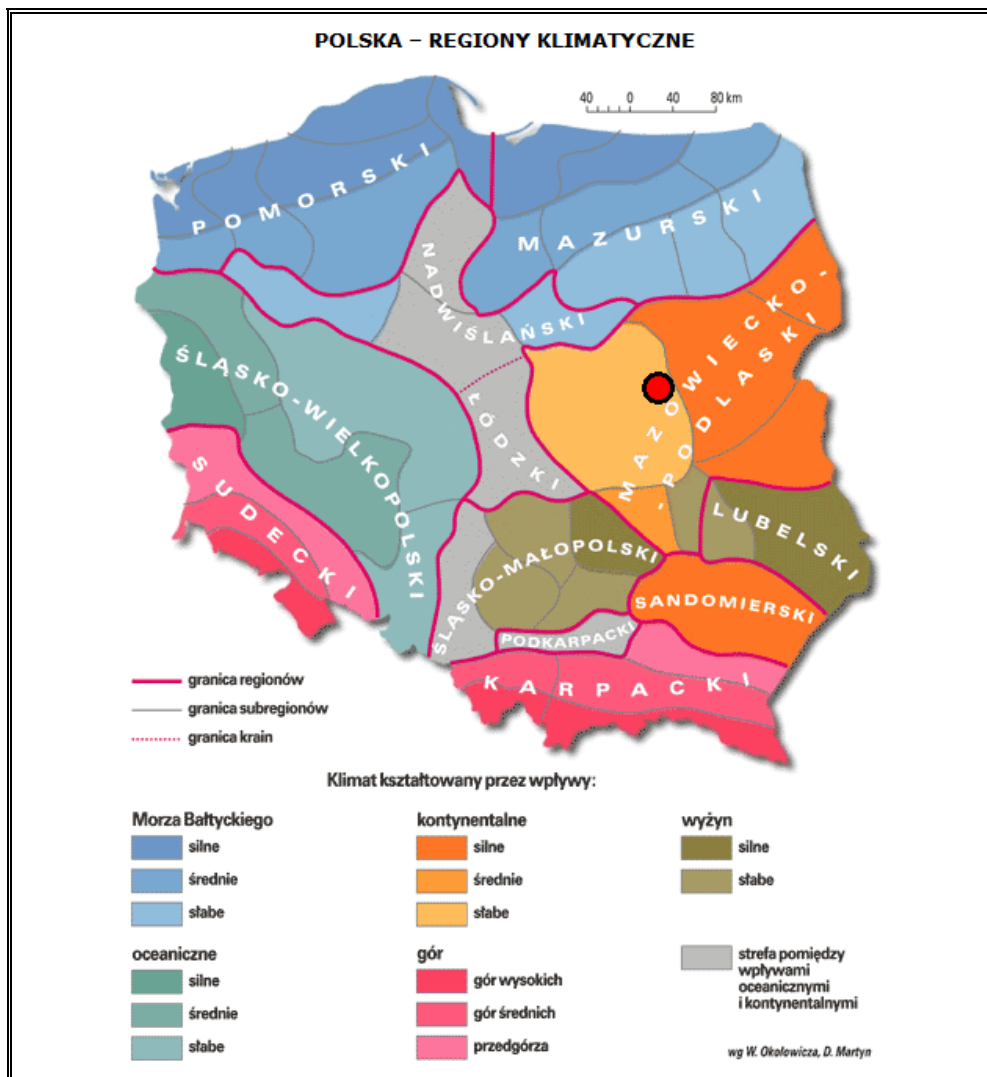
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Gmina Halinów, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie zaliczanym do mazowiecko-podlaskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat na tym terenie określany jest, jako umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przez słabe wpływy kontynentalnych mas powietrza. Charakteryzuje się on suchym, upalnym latem i mroźną zimą. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi od 215 do 225 dni. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi ok. -3°C, a w lipcu ok. 18°C, co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około 7-8°C. Na analizowanym obszarze dominują wiatry zachodnie.

Obszar gminy znajduje się w cieniu opadowym. Średnioroczna suma opadów na obszarze gminy wynosi około 500-550 mm. Niski udział dreszczów przy wysokim w stosunku do opadów parowaniem przyczynia się do powstawania okresowych deficytów wody, co ma negatywne oddziaływania na rolnictwo.

Rysunek 10. Położenie gminy Halinów 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 z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. 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 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.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

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

EMISJA PUNKTOWA

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

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

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów

związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spaliniowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Na terenie gminy Halinów, największa emisja liniowa występuje w obrębie Autostrady A2, dróg krajowych oraz dróg wojewódzkich. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie analizowanej jednostki w wyniku emisji liniowej.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/modernizacji szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastąpienie samochodu rowerem.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

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

Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanego paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

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.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na obszar i zatrzuwa jego mieszkańców. Wraz z rozwojem motoryzacji i komunikacji miejskiej, oprócz smogu londyńskiego, pojawił się nowy rodzaj smogu, zwany fotochemicznym, który atakuje w upalne lata. Smog ten zawiera, oprócz tlenków siarki i pyłów, także: tlenki azotu, związki organiczne, np. aldehydy, ketony, azotany i nadtlenki organiczne oraz ozon. W efekcie zamkniętego cyklu ponad 200 reakcji chemicznych, efekt smogu fotochemicznego pogłębia się, a jego produkty nie są obojętne dla środowiska. Wolne rodniki działają rakotwórczo, a ozon, który w stratosferze chroni nas przed promieniowaniem ultrafioletowym, w dolnych

warstwach atmosfery jest równie niebezpieczny dla organizmów żywych jak związki rakotwórcze.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach;
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych;
- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wymywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza są groźniejsze od zanieczyszczeń wód czy gleb, ze względu na nie dającą nie kontrolować łatwość rozprzestrzeniania.

STAN POWIETRZA

Województwo mazowieckie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Halinów należy do strefy mazowieckiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. 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 PM10, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM2,5.

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 dopuszczalne i poziomy docelowe.

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 mazowieckiej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 11. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 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	PM ₁₀	PM _{2,5}		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃	
					Faza I	Faza II									
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2019

Tabela 12. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 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 mazowiecka	PL1404	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2019

Roczna ocena jakości powietrza za 2019 r. w strefie mazowieckiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM₁₀ (śr. 24-h);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy II (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM_{2,5} (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)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 imisyjne na terenie strefy mazowieckiej były dotrzymane. Teren gminy Halinów znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5} (II faza), poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomu celu długoterminowego ozonu. W celu przywrócenia obowiązujących standardów należy podjąć działania na rzecz poprawy jakości powietrza we wskazanych obszarach, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne wartości.

Najwyższe stężenia B(a)P zanotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń B(a)P były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Najwyższy poziom stężeń benzo(a)piranu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc gminy Halinów nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych. Wśród przypuszczalnych głównych przyczyn przekroczeń stężeń substancji B(a)P należy wymienić:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym,
- eksploatację instalacji energetycznych o małej mocy,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, w roku kalendarzowym 2019 na terenie gminy Halinów wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

Miasto Halinów:

1. **Dwutlenek azotu (NO₂):** $S_a = 13-14 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
2. **Dwutlenek siarki (SO₂)²:** $S_a = 4 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
3. **Pył zawieszony PM₁₀:** $S_a = 24-26 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
4. **Pył zawieszony PM_{2,5}:** $S_a = 19-20 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
5. **Benzen:** $S_a = 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
6. **Ołów³:** $S_a = 0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Obszar wiejski:

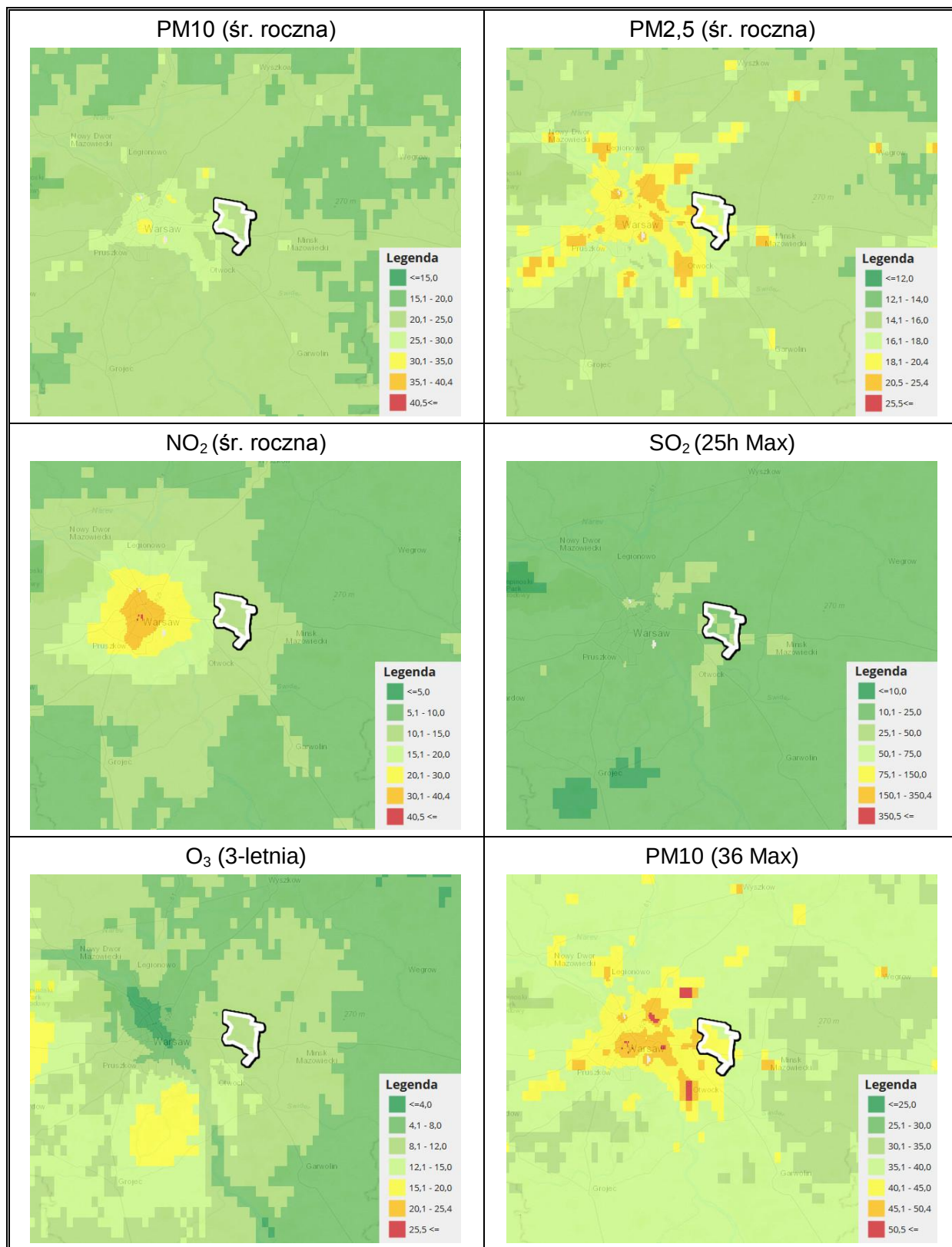
1. **Dwutlenek azotu (NO₂):** $S_a = 11-16 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
2. **Dwutlenek siarki (SO₂)²:** $S_a = 3-4 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
3. **Pył zawieszony PM₁₀:** $S_a = S_a = 21-26 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
4. **Pył zawieszony PM_{2,5}:** $S_a = S_a = 16-20 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
5. **Benzen:** $S_a = 0,5-1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
6. **Ołów³:** $S_a = 0,005-0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dokładny rozkład stężeń zanieczyszczeń na obszarze gminy i w jej okolicach w roku 2019 pod względem ochrony zdrowia ludzi prezentują poniższe mapy, które wykonane zostały w oparciu o modelowanie matematyczne przygotowane przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy oraz metodę obiektywnego szacowania.

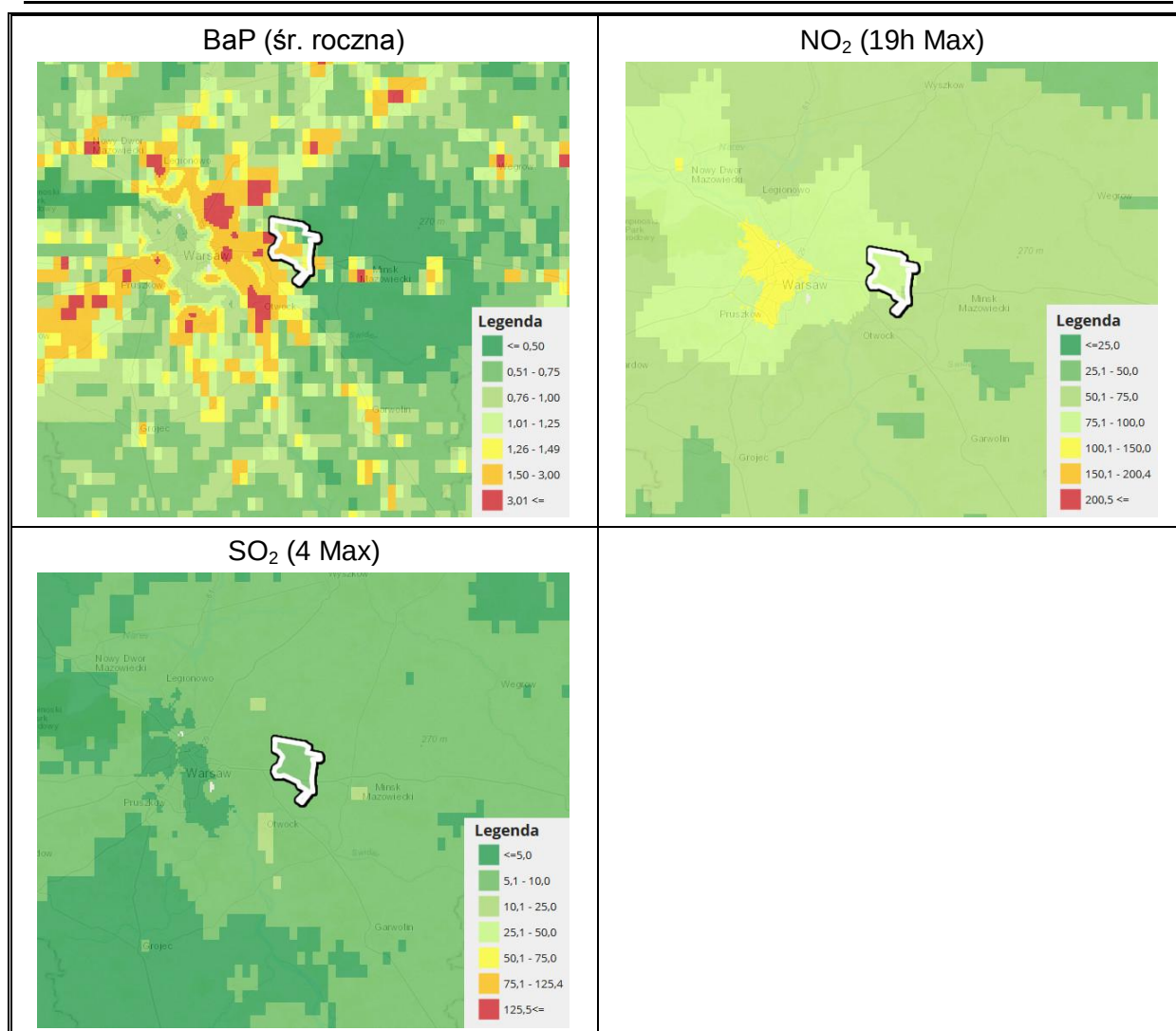
² poziom dopuszczalny dla SO₂ (wartości średnioroczne) określany jest jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

³ Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Tabela 13. Ocena jakości powietrza – rozkłady stężeń zanieczyszczeń w roku 2019 na obszarze gminy Halinów i w jej okolicy



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**



Źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl/>

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
— Stały monitoring powietrza na terenie strefy mazowieckiej, do której należy gmina Halinów; — Dobre warunki klimatyczne do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (energia słoneczna); — Brak dużych zakładów przemysłowych i punktów emitujących znaczące ilości zanieczyszczeń na terenie gminy; — Opracowana Strategia Rozwoju Elektromobilności Gminy Halinów na lata 2020-2035; — Funkcjonująca sieć gazowa na terenie gminy; — Zwarta struktura zabudowy mieszkaniowej na obszarze gminy;	— Przekroczenie poziomów pyłu zawieszonego PM10 (poziom dopuszczalny), benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (poziom docelowy), pyłu PM2,5 (faza II) oraz ozonu (poziom celu długoterminowego) w strefie mazowieckiej; — Wysokie wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny) przez gospodarstwa domowe powodujące niską emisję; — Niedostateczne wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii.

— Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.	
Szanse	Zagrożenia
— Działania w zakresie montażu urządzeń fotowoltaicznych na prywatnych budynkach oraz na budynkach użyteczności publicznej; — Rosnąca moda na zdrowy styl życia, zwiększenie korzystania z bez emisyjnych środków transportu (np. rower); — Rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii; — Edukacja ekologiczna mieszkańców.	— Napływ zanieczyszczeń powietrza spoza obszaru gminy (w szczególności z kierunku Warszawy); — Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii; — Wysoki koszt budowy ścieżek rowerowych, obwodnic, modernizacji dróg; — Wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych; — Zmiany klimatu; — Spalanie 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 komunikacyjny i przemysłowy:

- 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 działającym 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.

Na terenie gminy nie znajdują się duże zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwego źródła hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które na terenie gminy działają przede wszystkim w budownictwie oraz handlu hurtowym i detalicznym. Stanowią one jednak niewielkie źródło hałasu i nie są mocno uciążliwe dla mieszkańców.

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 jest ruch na Autostradzie A2, drodze krajowej nr 92 oraz drogach wojewódzkich nr 637 i nr 721. Źródło hałasu może stanowić również linia kolejowa nr 2, która przebiega przez obszar gminy. Bardzo obciążony jest zwłaszcza węzeł drogowy w Starym Koniku gdzie krzyżuje się Autostrada A2 z drogą krajową nr 92.

BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU

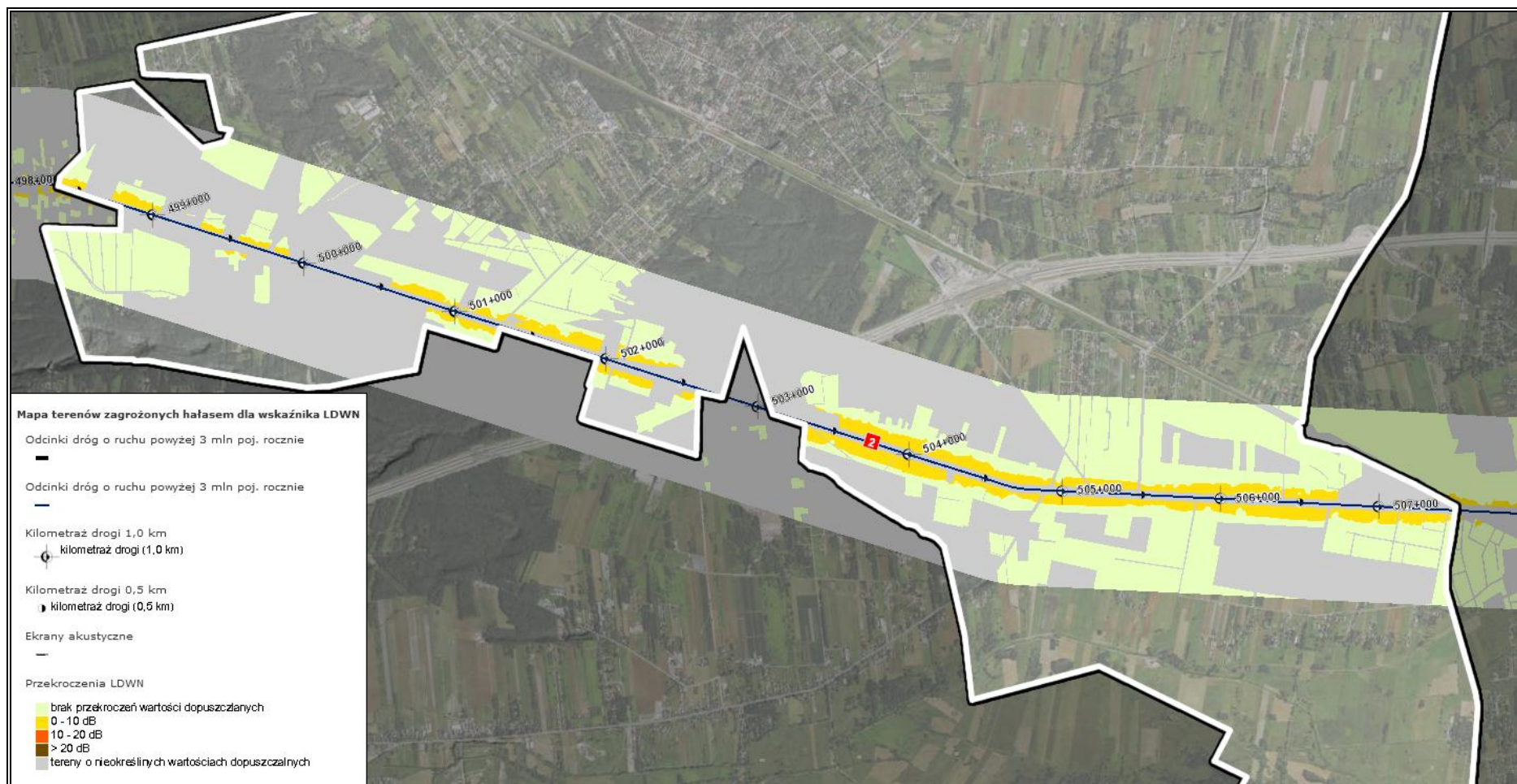
Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku *w sprawie dopuszczalnych poziomów*

hałasu w środowisku, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale).

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Halinów w podanych latach nie wyznaczono punktów pomiaru hałasu, przez co struktura ekspozycji na hałas na obszarze gminy nie jest rozpoznana.

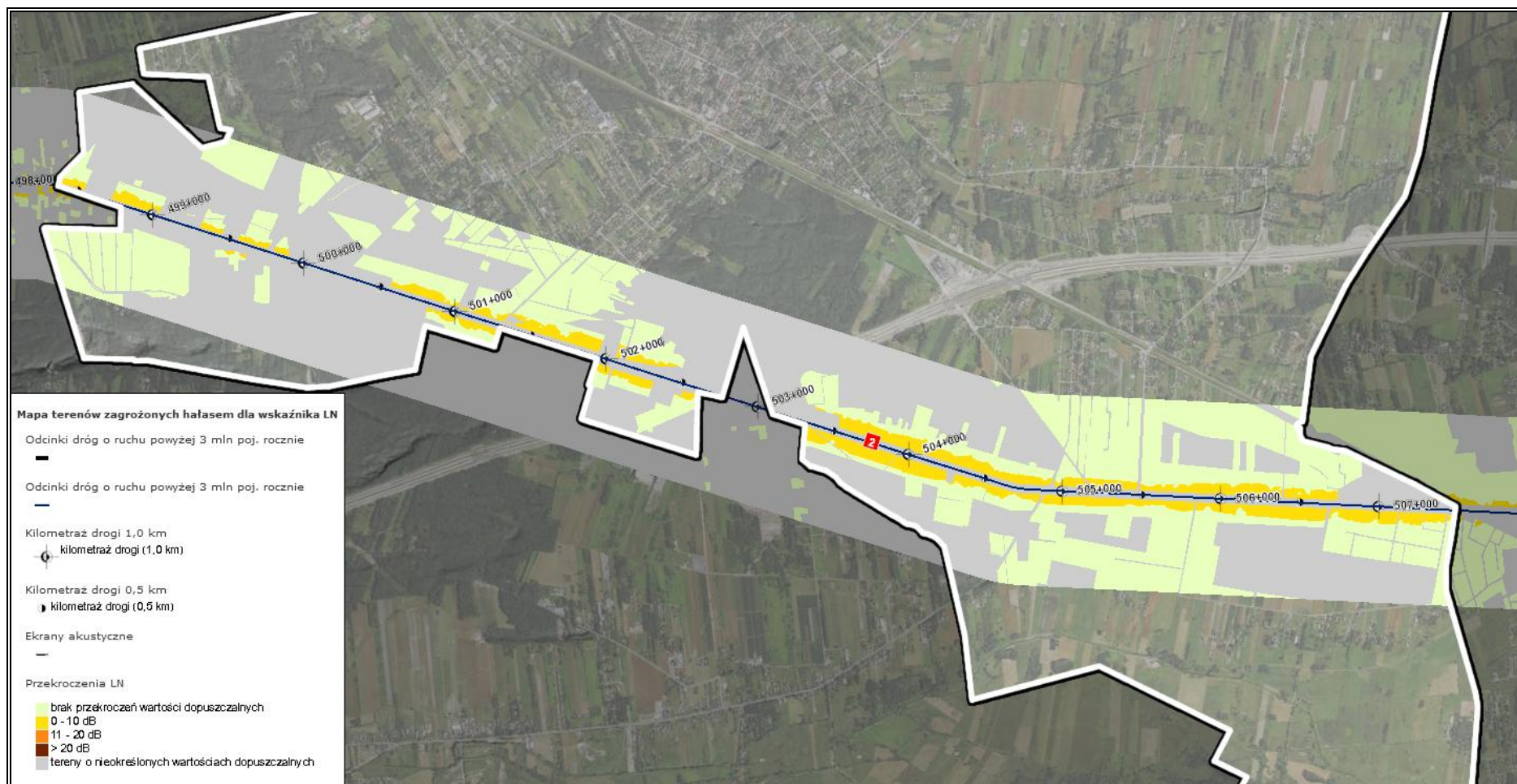
W związku z realizacją obowiązków nałożonych na zarządzających źródłami hałasu zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r, poz. 1219 z późn. zm.), dla odcinka drogi krajowej nr 92 na terenie gminy Halinów sporządzona została mapa akustyczna. Mapy terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika L_{DWN} i L_N prezentują poniższe rysunki.

Rysunek 11. Mapa terenów zagrożonych hałasem na obszarze gminy dla wskaźnika L_{DWN}



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Rysunek 12. Mapa terenów zagrożonych hałasem na obszarze gminy dla wskaźnika L_N



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Na podstawie przeprowadzanych Generalnych Pomiarów Ruchu przez GDDKiA, co 5 lat w okresie 2000-2015, na odcinku drogi krajowej nr 92 przebiegającej przez gminę Halinów średni ruch dobowy pojazdów zwiększył się o 36,44%.

W sierpniu 2020 roku oddany do użytku został odcinek Autostrady A2 biegnący wzdłuż drogi krajowej nr 92, który przyjął znaczną część jej ruchu tranzytowego, co wpłynęło na ilość pojazdów poruszającą się po drodze krajowej nr 92.

Tabela 15. Średnia dobową ilość pojazdów na drodze krajowej nr 92 na odcinku Zakręt – Mińsk Mazowiecki w latach 2000-2015

Wyszczególnienie			2000	2005	2010	2015
Pojazdy ogółem			16 184	19 381	19 442	22 082
w tym:	Motocykle		16	39	107	86
	Samochody osobowe Mikrobusy		12 818	15 408	15 667	18 369
	Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)		1 586	1 880	1 953	1 742
	Samochody ciężarowe		1 278	1 550	1 286	1 563
	z tego:	bez przyczepy	728	736	579	634
		z przyczepą	550	814	707	929
	Autobusy		486	504	425	320
Ciągniki rolnicze		0	0	4	2	
Rowery			80	52	105	64

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GDDKiA, *Generalny pomiar Ruchu w roku 2000, 2005, 2010 i 2015*

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 16. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
— Sporządzone mapy akustyczne dla odcinka drogi krajowej nr 92 na obszarze gminy; — Brak dużych zakładów przemysłowych, o nadmiernej emisji hałasu.	— Brak stałych pomiarów poziomu hałasu na terenie gminy; — Drogi o dużym natężeniu ruchu przebiegające przez obszar gminy (Autostrada A2, droga krajowa nr 92), — Linia kolejowa nr 2 przebiegająca przez teren gminy; — Niedostateczny stan techniczny części dróg publicznych przebiegających przez gminę.
Szanse	Zagrożenia
— Właściwe opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego; — Modernizacja i remonty nawierzchni dróg.	— Rozwój komunikacji wraz ze wzrostem liczby pojazdów i natężenia ruchu komunikacyjnego na drogach; — Niewłaściwa lokalizacja planowanych obiektów stanowiących źródła hałasu; — Wzrost ruchu turystycznego.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3 Pola elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz.U. z 2021 r. poz. 623),
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

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

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

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.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez 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

Przez teren gminy przebiegają następujące linie wysokiego napięcia:

- dwutorowa napowietrzna linia 400 kV relacji Miłosna - Mościska / Płock wraz z pasem technologicznym 80 m,
- dwutorowa napowietrzna linia 400 kV relacji Miłosna - Narew - Siedlce wraz z pasem technologicznym 80 m,
- jednotorowa napowietrzna linia 400 kV relacji Miłosna – Kozienice wraz z pasem technologicznym 80 m,
- jednotorowa napowietrzna linia 220 kV relacji Miłosna – Ostrołęka wraz z pasem technologicznym 50 m,
- jednotorowa napowietrzna linia 110 kV relacji Miłosna - Mińsk Mazowiecki wraz z pasem technologicznym 20 m,
- jednotorowa napowietrzna linia 110 kV relacji Miłosna - Mińsk Mazowiecki wraz z pasem technologicznym 20 m.

Gmina Halinów zaopatrywana jest w energię elektryczną z dwóch stacji 110/15kV RPZ Zakręt i RPZ Sulejówek, które znajdują się poza jej terenem. Zasilanie obszaru gminy odbywa się za pomocą pięciu linii elektroenergetycznych 15 kV: RPZ SU Konik, RPZ SU Mińsk, RPZ SU Miłosna, RPZ SU Okuniew i RPZ SU Zagórze.

Na obszarze gminy energia elektryczna jest rozprowadzana poprzez napowietrzne linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nn znajdujących się na jej terenie, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych.

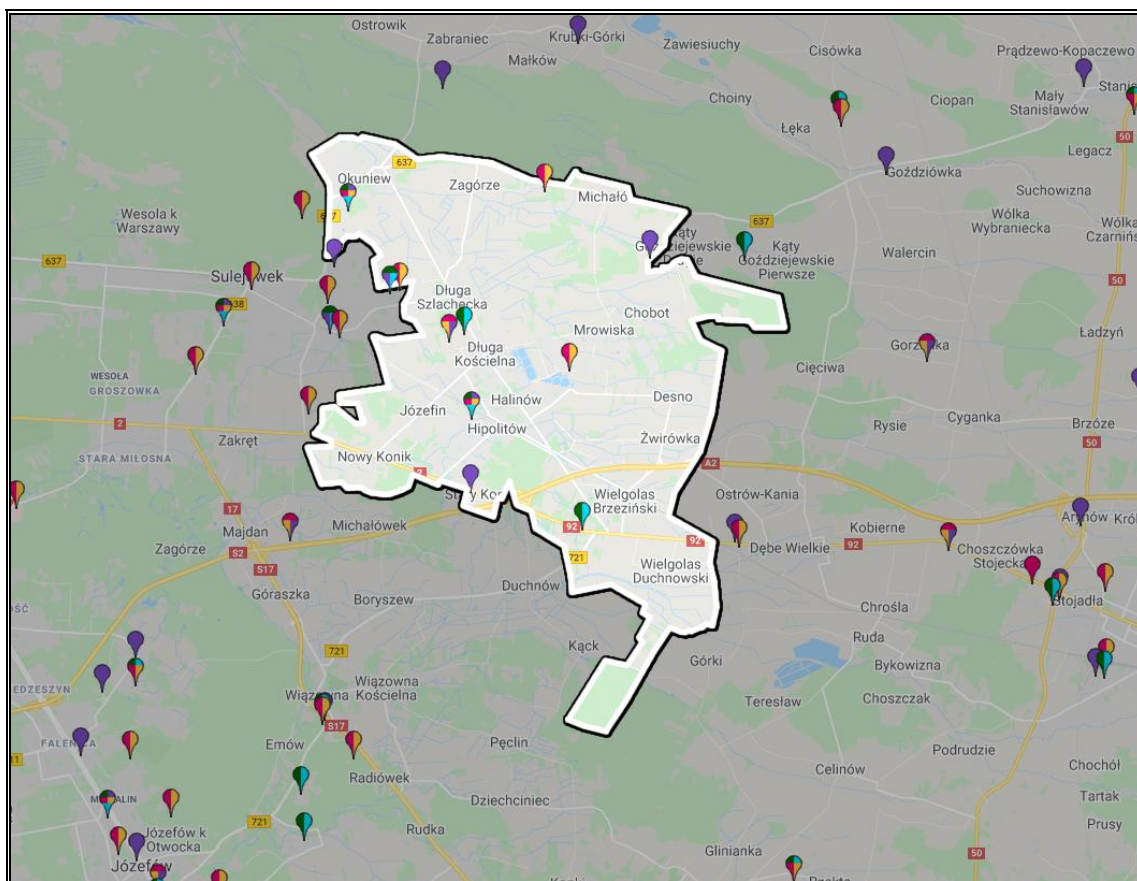
INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Na terenie gminy Halinów zlokalizowanych jest dziesięć stacji bazowych telefonii komórkowej różnych nadawców sygnałów, typu GSM, UMTS i LTE, których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Są to stacje:

- Okuniew, ul. 1 Maja 7 (wieża własna Orange):
 - Play (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900),
 - T-Mobile (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900),
 - Plus (GSM900 UMTS900),
 - Aero 2 (LTE1800 LTE900),
 - Orange (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900).
- Michałów 197 (wieża własna T-Mobile):
 - T-Mobile (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS2100 UMTS900),

- Orange (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS2100 UMTS900).
- Michałów, dz. nr 603 (wieża własna Play):
 - Play (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS2100 UMTS900).
- Długa Kościelna, ul. J. Kochanowskiego - dz. nr 41 (maszt Sferii):
 - Plus (GSM900 LTE2600 UMTS2100 UMTS900),
 - Aero 2 (LTE1800 LTE900 LTE2600).
- Długa Kościelna, ul. Szczęśliwa 41 (wieża P4 Play):
 - Play (GSM1800 GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900),
 - T-Mobile (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS900),
 - Orange (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS900).
- Kazimierów, ul. Zastawie 12 (budynek drukarni Taurus)
 - T-Mobile (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS2100 UMTS900),
 - Orange (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS2100 UMTS900).
- Hopolitów, ul. Hipolitowska 32 (komin fabryki Spółdzielni Świt - dawnej Colgate-Palmolive):
 - Play (GSM1800 GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900),
 - T-Mobile (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900),
 - Plus (GSM900 LTE2600 UMTS2100 UMTS900),
 - Aero 2 (LTE1800 LTE900),
 - Orange (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900).
- Stary Konik 25 (masz własny Play):
 - Play (GSM1800 GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900).
- Brzeziny 14 (maszt własny Plusa koło DK2):
 - Plus (GSM900 LTE2600 UMTS2100 UMTS900),
 - Aero 2 (LTE1800 LTE900).
- Wielgolas Brzeziński 9 (maszt własny T-Mobile)
 - T-Mobile (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900),
 - Orange (GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900).

Umiejscowienie pojedynczych stacji bazowych telefonii komórkowej znajdujących się na terenie i w okolicy gminy prezentuje poniższy rysunek – Plus (kolor zielony), T-Mobile (kolor różowy), Orange (kolor pomarańczowy), Play (kolor fioletowy) i Aero2 (kolor błękitny).



W ostatnich latach rozwinęły się nowe technologie, które emitują pola elektromagnetyczne do środowiska. Są to m.in. urządzenia wi – fi umożliwiające dostęp do sieci internetowej oraz sieć 5G.

Sieć ta stanowi również zagrożenie dla środowiska i zdrowia mieszkańców. Technologia 5G, podobnie jak poprzednie generacje, wykorzystuje fale elektromagnetyczne. Wdrożenie masowego korzystania z sieci 5G, wymaga wybudowania wielu nowych anten, ponieważ przesyłanie informacji, w tych częstotliwościach działa prawidłowo jedynie w niewielkich odległościach. Na uwagę zasługuje również aspekt bezpieczeństwa obywateli. Wraz z wprowadzaniem nowej technologii wymagane jest uaktualnienie przepisów prawa, aby te oparte były na aktualnej wiedzy bazującej na wiarygodnych badaniach i dorobku nauki. Po drugie, należy przestrzegać regulacji w zakresie dopuszczalnego poziomu pola

elektromagnetycznego. Spełnienie powyższych punktów pozwoli na zapewnienie bezpieczeństwa obywateli.

W najbliższym czasie planowane jest wprowadzenie ogólnodostępnego, bezpłatnego programu SI2PEM, dzięki któremu możliwe będzie sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscu na terenie całego kraju. System ten, będzie oparty na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

BADANIA PEM

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311).

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Halinów w podanych latach nie wyznaczono punktów monitoringowych PEM.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
— Brak stacji GPZ na obszarze gminy.	— Brak prowadzonych badań poziomu PEM na obszarze gminy; — Znaczna koncentracja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy; — Linie elektroenergetyczne najwyższego i wysokiego napięcia przebiegające przez teren gminy; — Rozwój telefonii komórkowej i innych technologii emitujących promieniowanie 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; — Modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	— Wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet); — Niska świadomość społeczna odnośnie zagrożeń płynących z pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka; — Wschodzący system sieci 5G (technologia mobilna piątej generacji).

Źródło: Opracowanie własne

3.2.4. Gospodarowanie wodami

WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Halinów pod względem hydrograficznym należy do regionu wodnego środkowej Wisły wchodzącego w skład obszaru dorzecza Wisły. Wody powierzchniowe na tym terenie zajmują obszar 24 ha, co stanowi 0,38% ogólnej powierzchni gminy. Podstawę sieci hydrologicznej gminy stanowi rzeka Mienia, rzeka Długa oraz jej dopływ – Ząza. Na obszarze analizowanej jednostki nie występują większe zbiorniki wodne. Wody stojące mają charakter antropogeniczny. Są to głównie stawy rybne powstałe w oparciu o istniejącą sieć cieków wodnych. Dodatkowo zlokalizowane są tutaj mniejsze zbiorniki i stawy oraz pomniejsze rzeczki i strugi.

Poniżej przedstawiono jednolite części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się na terenie gminy Halinów.

Rysunek 14. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Halinów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Tabela 18. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Halinów

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy	
						Stan lub potencjał	Stan chemiczny
RW2000025949	Kanał Nowe Ujście	0	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał	Dobry
RW200017256899	Mienia	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan	Dobry
RW20001726718496	Długa od źródeł do Kanału Magenta	17	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan	Dobry

Objaśnienie:

Typ JCWP:

- 0: kanały i zbiorniki zaporowe,
- 17: Potok nizinny piaszczysty.

Status:

- NAT: Naturalna,
- SZCW: Silnie Zmieniona Część Wód.

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Zgodnie z informacjami zawartymi w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły wszystkie trzy JCWP zagrożone są nieosiągnięciem celu środowiskowego dla wód powierzchniowych.

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Na obszarze gminy nie wyznaczono żadnego punktu pomiarowo-kontrolnego wód w rzekach. Niemniej monitoringiem objęte zostały wszystkie JCWP, w obszarze których położony jest teren gminy.

Ocena stanu wód wykonana w oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r., poz. 2147) wykazała, że JCWP w obszarze, których leży gmina Halinów, dla których określono ocenę stanu JCWP, odznaczają się złym stanem wód.

Szczegółowe wyniki oceny przedstawiono w poniższej tabeli.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 19. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Halinów

Nazwa ocenianej JCWP		Kanał Nowe Ujście	Mienia	Długa od źródeł do Kanału Magenta
Kod JCWP		RW2000025949	RW200017256899	RW20001726718496
Typ monitoringu		MD/MO	MO	MD/MO
Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód	Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	3 (2019)	3 (2017)	5 (2019)
	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	3 (2019)	1 (2017)	2 (2019)
	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	1 (2019)	>2 (2019)	>2 (2019)
	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)	—	2 (2017)	2 (2019)
STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)		3 Umiarkowany potencjał (2019)	3 Umiarkowany stan (2019)	5 Zły stan ekologiczny (2019)
STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)		Poniżej dobrego (2019)	Dobry (2019)	Poniżej dobrego (2019)
OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)		Zły stan wód (2019)	Zły stan wód (2019)	Zły stan wód (2019)

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z definicją z Ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo Wodne 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 obszar dotknięty żywiołem rozróżniamy trzy rodzaje powodzi:

- powódzie lokalne (małe) - spowodowane zazwyczaj opadami nawalnymi o dużym natężeniu, obejmujące swym zasięgiem małe zlewnie,
- powódzie regionalne (średnie) - dotyczące region wodny,
- powódzie krajowe (duże) - obejmujące obszar dorzecza, których główną przyczyną są długotrwałe deszcze na dużych obszarach.

Źródło: <http://powodz.gov.pl>

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

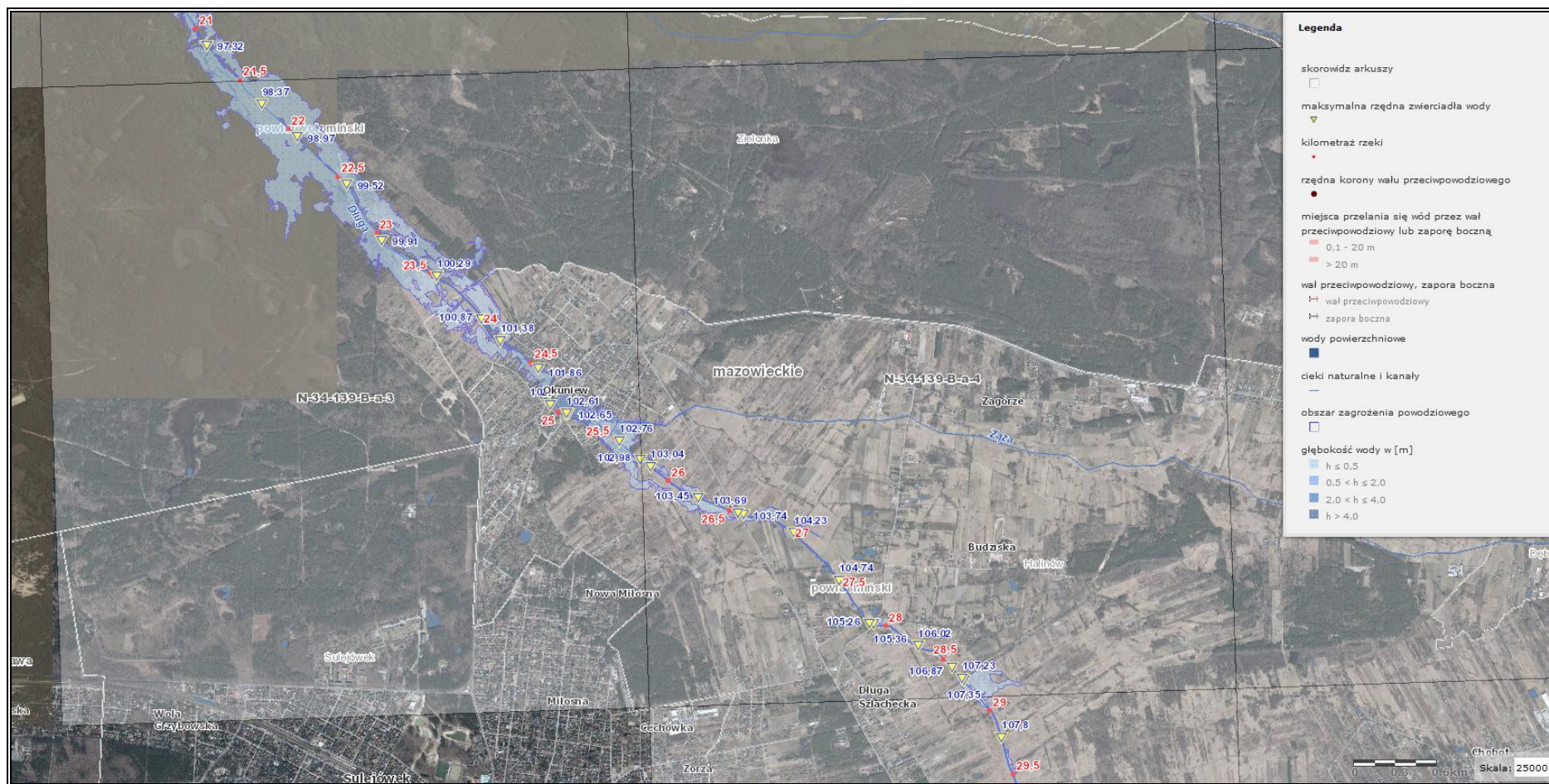
- opadowe – przyczyną są opady ulewne lub nawalne (o dużym natężeniu) oraz rozlewne (długotrwałe na dużym obszarze zlewni),
- roztopowe – przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu,
- zimowe – przyczyną jest nasilenie niektórych zjawisk lodowych,
- sztormowe - przyczyną są silne wiatry i sztormy występujące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

Podtopienia i powódzie bardzo często powodują katastrofalne skutki, szczególnie odczuwalne przez środowisko i mieszkańców. Zmusza to lokalne władze do działań mających na celu zapobieganiu wezbrań rzecznych na terenach zamieszkałych w przyszłości. Do najważniejszych należy rozbudowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sporządzanie ocen zagrożenia powodziowego.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Halinów występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek Q 10% (wysokie prawdopodobieństwo powodzi) i Q 1% (średnie prawdopodobieństwo powodzi).

Obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego na terenie gminy są obszary i tereny zalewowe wzdłuż rzeki Długiej i rzeki Mienia. Najbardziej zagrożonym terenem są obszary zamieszkałe i zurbanizowane, które bezpośrednio sąsiadują z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Tereny objęte zagrożeniem powodziowym na obszarze gminy ilustrują poniższe rysunki.

Rysunek 15. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym na terenie gminy Halinów (część północna)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie map ISOK, <https://wody.isok.gov.pl/>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

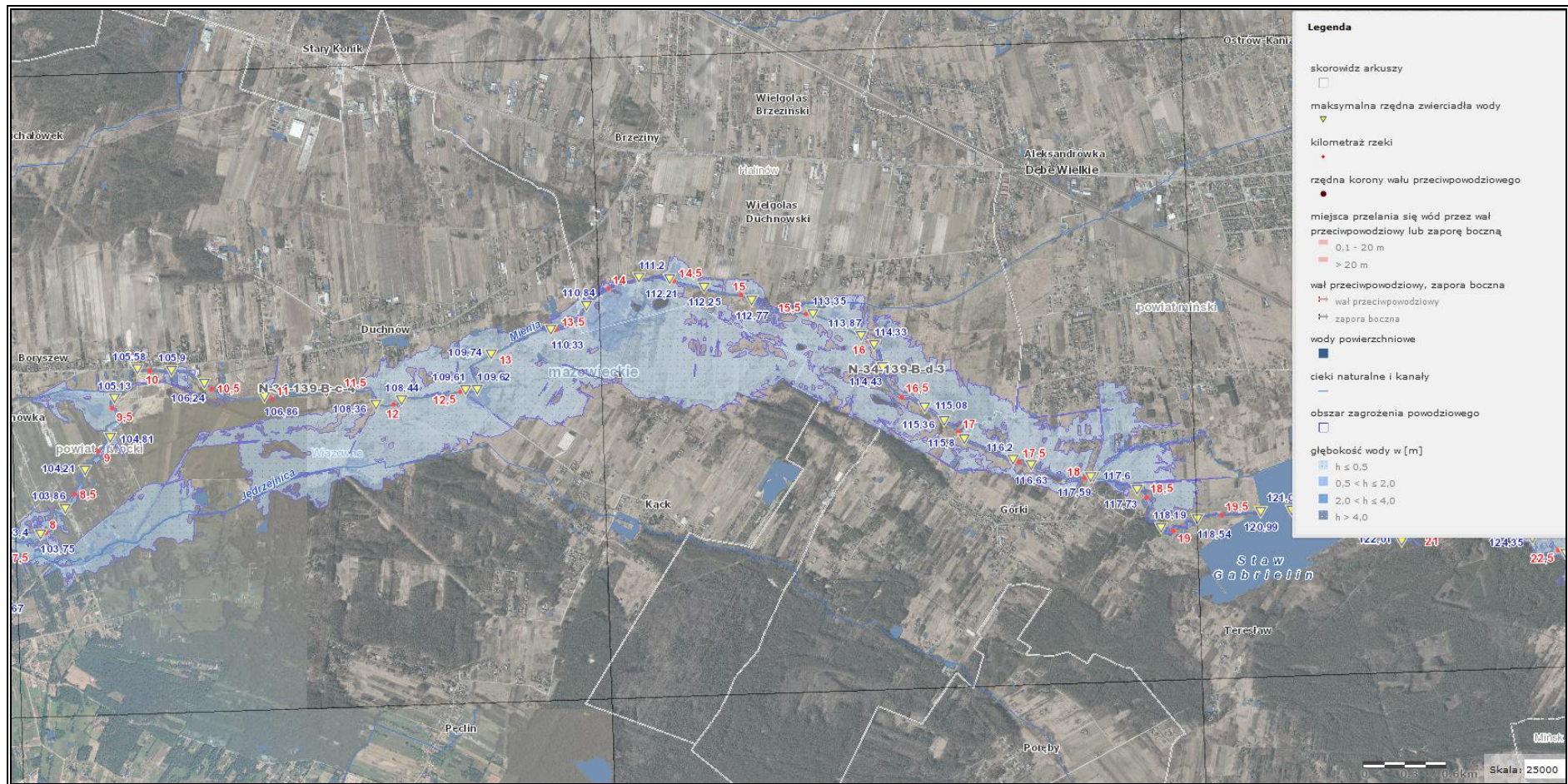
Rysunek 16. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym na terenie gminy Halinów (część środkowa)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie map ISOK, <https://wody.isok.gov.pl/>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Rysunek 17. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym na terenie gminy Halinów (część południowa)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie map ISOK, <https://wody.isok.gov.pl/>

WODY PODZIEMNE

Na obszarze gminy Halinów występują dwa poziomy wodonośne: trzeciorzędowy i czwartorzędowy, z czego głównym poziomem użytkowym jest poziom czwartorzędowy, w obrębie którego zlokalizowane są główne komunalne i przemysłowe ujęcia wody. Występuje on na głębokości od kilku do kilkudziesięciu metrów w utworach piaszczysto-żwirowych zlodowaceń południowo- i środkowopolskiego oraz interglacjału mazowieckiego. Natomiast poziom trzeciorzędowy występuje w osadach piaszczystych, głównie miocenu i oligocenu i jest słabo rozpoznany.

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, teren analizowanej jednostki leży na obszarze dwóch jednolitej części wód podziemnych. Są to JCWPd nr 54 (PLGW200054), obejmującą północny i północno-wschodni obszar gminy i nr 66 (PLGW200066), leżącą w południowej części analizowanej jednostki.

- **PLGW200054** – przepływ wód podziemnych w obrębie jednostki odbywa się ku dolinom Wisły, Narwi i Bugu, stanowiącym główną strefę drenażu. Omawiany obszar drenowany jest przez ciek i zbiorniki powierzchniowe. Wyjątek stanowi strefa południowego brzegu Zalewu Zegrzyńskiego, od ujściowego odcinka Rządzy na wschodzie po zapórę w Dębem na zachodzie, gdzie ma miejsce infiltracja brzegowa spowodowana spiętrzeniem wód w zbiorniku. Wody podziemne jednostki zasilane są głównie w strefach wysoczych poprzez infiltrację opadów atmosferycznych.
- **PLGW200066** – jednostka stanowi wielopoziomowy system wodonośny, który tworzą struktury hydrogeologiczne różnej genezy. Jej struktura składa się z dwóch pięter wodonośnych: piętra czwartorzędowego (poziom gruntowy i wgłębny) i piętra paleogeńsko-neogeńskiego (poziom mieceński i oligoceński). Wymiana wody między piętrem paleogeńsko – neogeńskim, a czwartorzędowym odbywa się głównie jako wymiana pionowa o charakterze pionowego przesączania w obszarach występowania okien hydrogeologicznych oraz w warunkach słabo przepuszczalnego kompleksu plioceńskiego.

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Na obszarze gminy zlokalizowany jest punkt monitoringu Sieci Obserwacyjno – Badawczej Wód Podziemnych o numerze stanu chemicznego 1619. Jego charakterystykę zaprezentowano poniżej:

- **Identyfikator punktu pomiarowego ID Monitoring:** 6811,
- **Rodzaj monitoringu:** Monitoring diagnostyczny,
- **Numer punktu monitoringu stanu chemicznego:** 1619,
- **Identyfikator UE punktu pomiarowego:** PL200054_011,
- **Numer punktu pomiarowego wg SOH/SOBWP:** II/977/1,
- **Numer punktu pomiarowego wg CBDH:** 5250109,
- **Numer JCWPd:** 54,
- **Numer UE JCWPd:** PLGW200054,
- **PUWG 1992 X:** 657078,45,
- **PUWG 1992 Y:** 491642,75,
- **Miejscowość:** Okuniew,
- **Nazwa dorzecza:** dorzecze Wisły,
- **RZGW:** Warszawa,
- **Rodzaj punktu pomiarowego:** st. wiercona,
- **Zwierciadło wody:** swobodne.

Na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych, wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (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 (PIG-PIB).

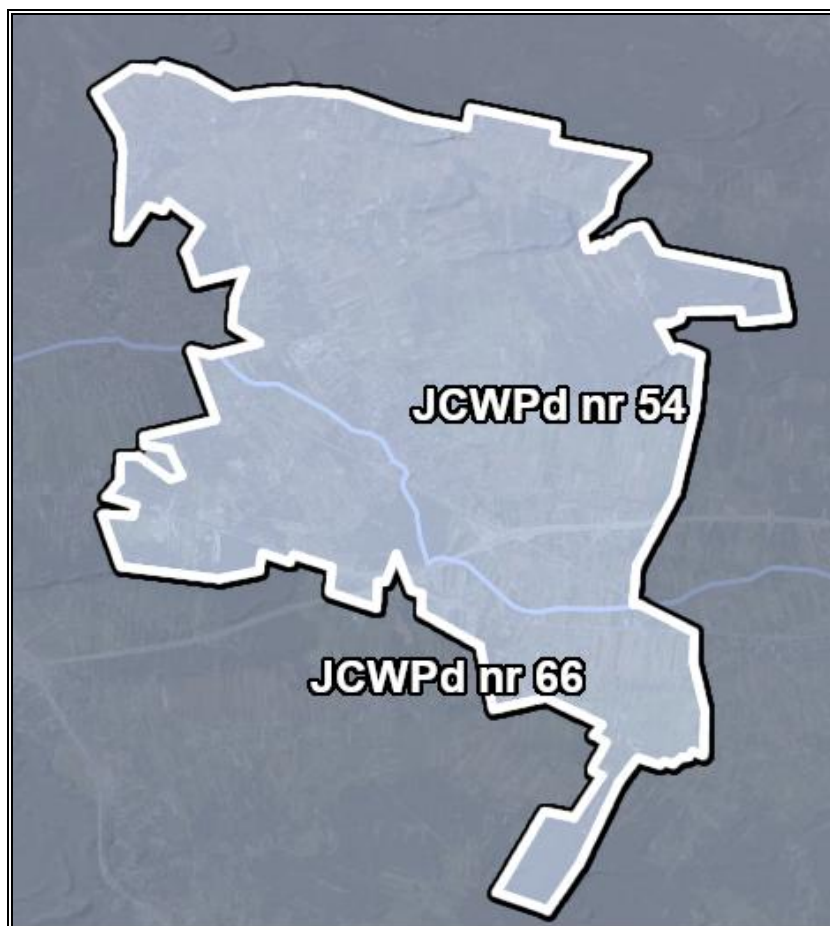
Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2019, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 54 i 66.

Tabela 20. Ocena stanu JCWPd

JCWPd 54		
Wynik oceny stanu w 2012 r.		Dobry
Wynik oceny stanu w 2016 r.		Dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych		Niezagrożona
Wynik oceny stanu w 2019 r.	Chemiczny	Dobry
	Ilościowy	Dobry
	Ogólny	Dobry
JCWPd 66		
Wynik oceny stanu w 2012 r.		Dobry
Wynik oceny stanu w 2016 r.		Dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych		Niezagrożona
Wynik oceny stanu w 2019 r.	Chemiczny	Dobry
	Ilościowy	Dobry
	Ogólny	Dobry

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

Rysunek 18. Położenie gminy Halinów na tle JCWPd nr 54 i 66



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

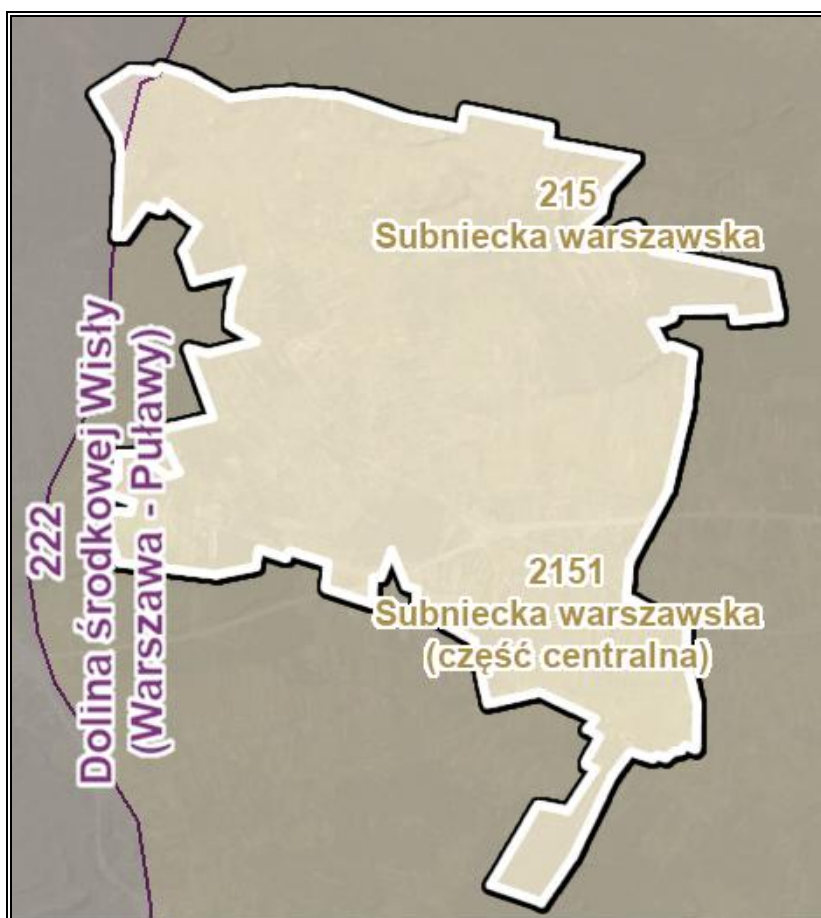
GŁÓWNY ZBIORNIK WÓD PODZIEMNYCH

Północno-zachodni fragment obszaru gminy leży w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 222 Dolina środkowej Wisły (Warszawa - Puławy). Jest to zbiornik o powierzchni 2 803,20 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 107 187 m³/d. Położony jest na średniej głębokości około 60 m p.p.t. Wody poziomu zbiornikowego dla potrzeb pitnych i gospodarczych wymagają zwykle prostego uzdatniania polegającego na redukcji związków żelaza i manganu do wielkości prawnie dopuszczalnych. Przeprowadzone badania jakości wód podziemnych wykazały, że w większości wody tego GZWP zaklasyfikowano do II i III klasy jakości.

Źródło: Informator PSH, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB, Warszawa 2017

Ponadto cały teren gminy położony jest również w obszarze nieudokumentowanych GZWP nr 215 Subniecka warszawska i nr 2151 Subniecka warszawska (część centralna). Pierwszy z nich obejmuje powierzchnię 51 000,00 km² i położony jest na średniej głębokości około 160 m p.p.t., natomiast drugi obejmuje powierzchnię 17 500,00 km² i położony jest na średniej głębokości około 180 m p.p.t.

Rysunek 19. Położenie gminy na tle GZWP Dolina środkowej Wisły (Warszawa - Puławy) oraz Subniecka warszawska i Subniecka warszawska (część centralna)



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

POTENCJALNE ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie gminy Halinów należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

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

Ponadto zagrożeniem może być również eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków, z których niedostatecznie oczyszczone ścieki bytowe mogą bez kontroli być wprowadzane do gruntu, zanieczyszczając wody podziemne.

Na terenie gminy Halinów, w roku 2019, według danych GUS, liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wynosiła 200 sztuk, a liczba zbiorników bezodpływowych – 2 480 sztuk. Przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe znajdują się na obszarach, na których, na ogół nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest w chwili obecnej ekonomicznie nieuzasadnione, ze względu na wysokie koszty.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych. W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofytów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek

zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganiom standardom.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
— Prowadzony monitoring wód podziemnych i powierzchniowych; — Dobry stan wód podziemnych; — Realizacja inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.	— Zły stan wód powierzchniowych; — Zlokalizowane JCWP na obszarze gminy wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu; — Obecność zbiorników bezodpływowych w niedostatecznym stanie technicznym; — Występujące obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie gminy; — Niedostateczny stan infrastruktury kanalizacyjnej na obszarze wiejskim gminy.
Szanse	Zagrożenia
— Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; — Budowa zbiorników retencyjnych; — Wdrażanie dokumentów planistycznych dotyczących gospodarowania wodami; — Racjonalne i oszczędne gospodarowanie wodą.	— Działalność rolnicza 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

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie jednostki samorządu terytorialnego 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.

SIEĆ KANALIZACYJNA

Zgodnie z danymi GUS w roku 2019 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wyniosła 79,0 km i na przestrzeni lat 2015-2019 wzrosła o 7,5 km tj. 10,49%. Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w roku 2019 wyniosła 8 659 osób, co stanowiło 53,0% wszystkich mieszkańców gminy, z tego w mieście Halinów dostęp do sieci kanalizacyjnej posiadało 97,9% mieszkańców miasta. W tym samym roku liczba budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury kanalizacyjnej stanowiła 43,7% wszystkich budynków mieszkalnych na terenie gminy. Szczegółowe informacje o infrastrukturze kanalizacyjnej prezentuje poniższa tabela.

Tabela 22. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Halinów w latach 2015-2019

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2015	2016	2017	2018	2019
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	71,5	73,8	75,4	76,9	79,0
Przylączya prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 031	2 336	2 420	2 431	2 484
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	272,6	256,8	243,2	352,4	339,5
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	osoba	7 496	8 158	8 379	8 503	8 659
	%	48,3	51,8	52,6	52,6	53,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w mieście Halinów	osoba	3 607	3 635	3 638	3 659	3 665
	%	97,8	97,8	97,8	97,9	97,9
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury kanalizacyjnej	%	42,7	41,0	46,2	45,8	43,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
 Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków zgodnie z danymi GUS w roku 2019 na terenie gminy Halinów wyniosła 9 332 osoby. W tym samym roku ilość oczyszczanych ścieków łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi w ciągu całego roku wyniosła 401 dam³.

Na obszarze gminy zgodnie z Uchwałą Nr XXVI.258.2020 Rady Miejskiej w Halinowie z dnia 22 grudnia 2020 r. wyznaczono aglomerację Halinów (PLMZ080) o RLM 11 337. Główną oczyszczalnią ścieków w powyższej aglomeracji jest oczyszczalnia ścieków komunalnych w Długiej Kościelnej przy ul. Polnej 1 o średniej dobowej przepustowości $Q_{sr}/d = 1\,214\,m^3/d$

i projektowanej maksymalnej wydajności 27 625 RLM. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Długa uchodząca do Kanału Żerańskiego, który znajduje się w dorzeczu Wisły. Aglomeracja obejmuje teren miasta Halinów oraz wsi Józefin, Hipolitów, Długa Kościelna, Długa Szlachecka, Budziska w zakresie ulic: Orla, Jastrzębia, Strusia; Kazimierów, Mrowiska w zakresie ulic: Alpejskiej, Złotych Gór, Tatrzańskiej, Świętokrzyskiej i odnogi oraz Krzewina w zakresie ulicy Zastawie.

Tabela 23. Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających i odpływających z oczyszczalni ścieków w Długiej Kościelnej w roku 2019

BZT ₅ [mgO ₂ /l]	ChZT [mgO ₂ /l]	Zawiesina ogólna [mg/l]	Azot [mg/l]	Fosfor [mg/l]
Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków				
530,0	1 332,0	555,0	105,0	15,0
Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków				
19,0	94,0	37,0	26,0	4,0
Redukcja biogenów [%]				
			72,0	73,0

Źródło: Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, *Sprawozdanie z wykonania KPOŚK za 2019 rok*
Oczyszczalnia ścieków w Długiej Kościelnej nie spełnia wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311) z powodu niewystarczającego stopnia redukcji fosforu.

Średnie wartości pozostałych wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków w Długiej Kościelnej spełniają wymagania rozporządzenia w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

W pozostałej części gminy, niepodłączonej do sieci kanalizacyjnej, podstawową infrastrukturą techniczną w zakresie gospodarki ściekowej stanowią przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe. Ich wykaz prezentuje tabela poniżej.

Tabela 24. Informacje dotyczące ilości zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Halinów w latach 2015-2019

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019
Ilość zbiorników bezodpływowych [szt.]	2 822	2 812	2 852	2 856	2 480
Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	184	190	198	205	200

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

Analizując powyższą tabelę obserwujemy, że w analizowanym okresie ilość zbiorników bezodpływowych zmniejszyła się o 342 szt. (12,12%), a ilość przydomowych oczyszczalni ścieków wzrosła o 16 szt. (8,70%).

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zgodnie z danymi GUS, na terenie gminy Halinów w roku 2019 długość sieci wodociągowej wynosiła 184,1 km i na przestrzeni analizowanych lat (2015-2019) jej długość wzrosła o 17,1 km (10,24%). Liczba osób korzystających z sieci wodociągowej w roku 2019 wyniosła 16 331 osób, co stanowiło prawie 100,00% wszystkich mieszkańców. Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w 2019 roku wyniosło 35,1 m³ i zwiększyło się na przestrzeni ostatnich 5 lat o 4,46%.

Tabela 25. Infrastruktura wodociągowa gminy Halinów w latach 2015-2019

Wyszczególnienie	J.m.	2015	2016	2017	2018	2019
Długość czynnej sieci rozdzielczej	Km	167,0	171,8	175,9	179,3	184,1
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	5 064	5 137	5 228	5 249	5 329
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	516,9	523,8	486,7	550,1	569,9
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem	Osoba	15 522	15 743	15 921	16 169	16 331
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w mieście Halinów	Osoba	3 684	3 711	3 714	3 735	3 741
	%	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	33,6	33,5	30,8	34,3	35,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Gmina Halinów zaopatrywana jest w wodę z własnych ujęć wody, trzech istniejących Stacji Uzdatniania Wody:

— Stacja uzdatniania wody SUW Mrowiska – zaopatruje miasto Halinów, wsie Stary Konik, Nowy Konik, Krzewina, Kazimierów, Józefin, Hipolitów, Grabina, Długa Kościelna, Długa Szlachecka, Desno, Mrowiska, Królewskie Brzeziny, Chobot, Żwirówka, Cisie, Brzeziny, Wielgolas Duchnowski i Wielgolas Brzeziński.

Położona jest na terenie działek o nr ewid. 165/1, 124/1 w miejscowości Mrowiska oraz działki o nr ewid. 166 w miejscowości Chobot.

W otoczeniu SUW Mrowiska znajdują się budynki mieszkalne, pola uprawne oraz nieużytki rolne. Na terenie w/w działek znajdują się m.in.: 3 głębinowe studnie wiercone (1A, 2A i 3A), budynek Stacji, 2 zbiorniki wyrównawcze, odстойnik popłuczyn oraz szczelny zbiornik na ścieki. Studnie 1A i 2A to studnie zasadnicze, natomiast studnia 3A

jest studnią awaryjną. Studnie posiadają zatwierdzone zasoby wodne w wysokości 180 m³/h.

- Stacja uzdatniania wody SUW Okuniew – zaopatruje wieś Okuniew, Zagórze, Michałów, Budziska i część Długiej Szlacheckiej.

Znajduje się na terenie działki o nr ewid. 628/2. W otoczeniu SUW w Okuniewie znajdują się budynki mieszkalne. Na terenie działki znajdują się m.in.: budynek Stacji, zbiornik wody czystej, komora zasuw, komora napowietrzająca wraz ze zbiornikiem wody surowej oraz bezodpływowy zbiornik ścieków sanitarnych.

Ujęcie składa się z dwóch studni głębinowych S1 i S2, w tym S1 to studnia zasadnicza, a S2 jest studnią awaryjną. Zasoby wody w kategorii B dla studni S1, jako studni podstawowej zostały zatwierdzone w wysokości 50 m³/h.

- Stacja uzdatniania wody SUW Wielgolas Duchnowski – do 2001 r. zaopatrywała wieś: Cisie, Brzeziny, Wielgolas Duchnowski i Wielgolas Brzeziński.

Położona jest na terenie działek o nr ewid. 55/1 i 55/2. W otoczeniu SUW znajdują się pola uprawne, nieużytki rolne i budynki mieszkalne. Na terenie działek znajdują się: budynek Stacji, studnie nr 1 i nr 2, odстойnik wód popłucznych, zbiornik bezodpływowy oraz zbiornik wody czystej.

Ujęcie składa się z dwóch studni głębinowych S1 i S2 pracujących naprzemiennie o zatwierdzonych zasobach wodnych 87,5 m³/h.

Zgodnie z danymi zawartymi w ocenach jakości wody z lat 2019 i 2020 sporządzonych przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Mińsku Mazowieckim, stwierdzono przydatność wody do spożycia przez ludzi i brak istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie gminy Halinów.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
— Rozbudowana sieć wodociągowa zaopatrująca niemal wszystkich mieszkańców gminy w wodę; — Rozbudowana sieć kanalizacyjna na obszarze miasta Halinów; — Brak istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie gminy; — Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków.	— Niedostateczny stopień skanalizowania obszaru wiejskiego gminy; — Korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych, spośród których część jest w niedostatecznym stanie technicznym.

Szanse	Zagrożenia
— Wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków; — Pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury wodno-ściekowej.	— Niewłaściwe zagospodarowywanie nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości; — Niewystarczająca wiedza mieszkańców na temat nielegalnego zrzutu ścieków oraz nielegalne zrzuty ścieków do wód powierzchniowych; — Ciągły wzrost i rozwój turystyki.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby

RZEŻBA TERENU I GEOLOGIA

Obszar gminy znajduje się na stosunkowo płaskiej wysoczyźnie morenowej nieznacznie nachylonej w kierunku Wisły, która wykształcona została w czasie recesji zlodowacenia środkowopolskiego. Wysoczyzna jest poprzecinana kilkoma dolinami cieków wodnych wypełnionymi osadami akumulacji rzecznej oraz charakteryzuje się niewielkimi różnicami wysokości. Formami ukształtowania terenu wyróżniającymi się na obszarze gminy są ostańce żwirowe i kemowe oraz wydmy miejscami dochodzące do 15 m wysokości. Najwyższym punktem w gminie jest wzniesienie w miejscowości Chobot -132,5 m n.p.m., natomiast najniżej położony jest Okuniew w dolinie Długiej – 100,0 m n.p.m.

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Halinów

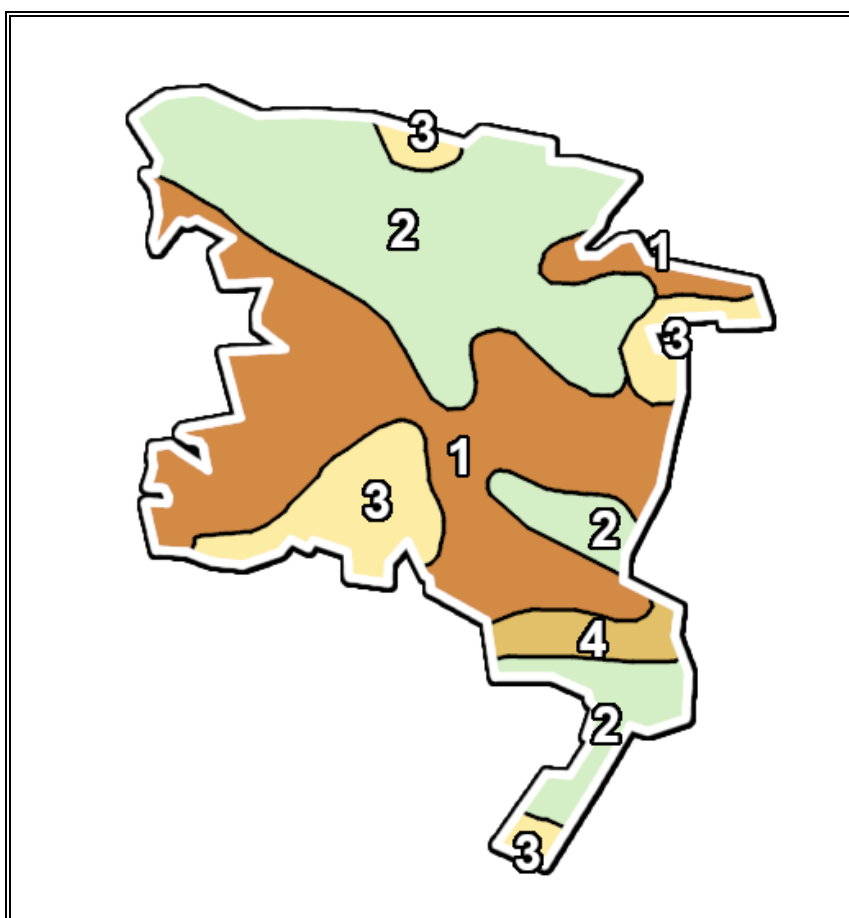
Gmina Halinów położona jest w południowo-wschodniej części niecki warszawskiej. Najstarszymi utworami położonymi w okolicach obszaru gminy są pochodzące z okresu prekambriu gnejsy. Na nich znajdują się kolejne, przeplatające się warstwy skał osadowych: piaskowce, wapienie i dolomity, łowce, łupki i mułowce. Ostatnimi utworami przedtrzeciorzędowymi są wapienie margliste górnej kredy o miąższości 616 m występujące na głębokości 268 m. Na nich zalegają osady trzeciorzędowe reprezentowane przez utwory z kolejnych epok trzeciorzędu: paleocenu, eocenu, oligocenu, miocenu i pliocenu. Paleocen reprezentują gezy, opoki, margle i czerty, leżące na głębokości ok. 234 m. Przykrywają je piaski kwarcowo-glaukonitowe oraz mułki pochodzące z eocenu. Oligocen to głównie mułki szare i piaski z węglem brunatnym i glaukonitem, występujące na głębokości ok. 160-170 m. W oligocenie zachodzi zmiana źródła pochodzenia materiału osadowego - z morskiego na lądowy. Miocen stanowią kolejne pokłady piasków i mułków z węglem brunatnym. Z ostatnią epoką - pliocenem, związane są osady z ilów, mułków i piasków, miejscami wymieszane z utworami miocenu i późniejszego czwartorzędu. Jest to najprawdopodobniej wynik działania lodowca (nacisk lądolodu oddziałujący na położone pod nim warstwy), powodujący znaczne urzeźbienie górnej warstwy pliocenu, na które odkładały się osady czwartorzędowe w postaci piasków i żwirów preglacialnych oraz kolejnych warstw gliny zwałowej, piasków

wodnolodowcowych oraz w późniejszych fazach iłów, mułków i piasków zastoiskowych głównie zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego. Natomiast zlodowacenie północnopolskie pozostawiło na terenie gminy kolejne warstwy akumulacji rzecznej: piaski rzeczne lub wodnolodowcowe, eluvia piaszczyste glin zwałowych, pylasto-piaszczyste osady peryglacialne oraz mady rzeczne (występujące na pewnych odcinkach m.in. rzeki Mieni i Długiej). Jedynymi z najmłodszych utworów są holocenijskie osady organiczne-torfów, namułów torfiastych i piasków humusowych w dolinach Mieni i Długiej i zagłębieniach bezodpływowych.

Źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne Gminy Halinów

Głównymi utworami przypowierzchniowymi występującymi na przeważającym terenie gminy Halinów są gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe wykształcone podczas zlodowacenia Środkowopolskie oraz piaski, żwiry i mułki rzeczne pochodzące z okresu zlodowaceń północnopolskich. Uzupełnienie stanowią płaty Piaski eoliczne, lokalnie w wydmach z czwartorzędu oraz ily, mułki i piaski zastoiskowe uformowane podczas Zlodowacenia Środkowopolskiego. Rozmieszczenie utworów przypowierzchniowych gminy Halinów przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 20. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Halinów



Legenda:

1. Gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (Złodowacenia Środkowopolskie),
2. Piaski, żwiry i mułki rzeczne (Złodowacenia północnopolskie),
3. Piaski eoliczne, lokalnie w wydmach (Czwartorzęd),
4. Iły, mułki i piaski zastoiskowe (Złodowacenia Środkowopolskie).

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

Dodatkowo do rzeźby terenu należy zaliczyć również antropogeniczne formy ukształtowania terenu utworzone przez człowieka, do których na terenie gminy zaliczyć można głównie nasypy kolejowe, drogowe oraz kanały prowadzące strumienie.

OBSZARY GÓRNICZE I ZŁOŻA KOPALIN

Na terenie gminy Halinów nie ma udokumentowanych złóż kopalin i nie stwierdzono występowania zasobów surowców mineralnych.

OSUWISKA

Osuwisko jest przemieszczeniem się mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzeliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka. Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie dla życia i zdrowia.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Oslony Przeciwośuwiskowej SOPO), na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, nie rozpoznano obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.

GLEBY

Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał jednostek samorządu terytorialnego. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- Intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji

chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);

- Działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- Komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych – droga krajowa i wojewódzka (degradacja chemiczna).

Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ucięcie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Jednym z głównych problemów związanym z uprawą gleb jest ich zakwaszenie. Skutkiem zakwaszenia jest m.in. zmniejszenie się żyzności i jakości gleby. Przyczyny zakwaszenia możemy podzielić na dwie grupy: naturalne oraz antropogeniczne, przy czym należy zwrócić uwagę, że kwasowość najczęściej powodowana jest przez te pierwsze. Do naturalnych, wynikających z procesów przyrodniczych zalicza się erupcje wulkaniczne i ekshalacje,

pożary lasów, procesy utleniania, humifikacja (powstawanie próchnicy w glebach) oraz inne naturalne czynniki glebowo-klimatyczne. Natomiast przyczynami antropogenicznymi są te wywołane przez człowieka. Do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia powietrza, intensywny chow zwierząt użytkowych czy stosowanie fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Obszar gminy w większości pokrywają gleby bielicowe i pseudobielicowe, które łącznie stanowią ponad 35% gleb w gminie. Następne w kolejności są gleby brunatne z udziałem około 22,8% powierzchni, gleby organiczne stanowiące około 20% oraz czarne ziemie zajmujące łącznie około 17,6% wszystkich gleb. Pozostałą część stanowią mady oraz gleby bez wykształconego profilu.

Gleby bielicowe i pseudobielicowe pokrywają cały obszar gminy, z czego zwarte kompleksy tworzą w centralnej i wschodniej części gminy. Gleby brunatne tworzą mozaikę z czarnymi ziemiami głównie we wschodniej i zachodniej części gminy. Większe połacie zajmują w okolicy Okuniewa, Długiej Szlacheckiej, Budziska, Mrowiska i Chobot. Pozostałe typy gleb nie występują w zwartych dużych ilościach i są rozdrobnione na całym obszarze gminy.

Pod względem rolniczej przydatności gleb na terenie gminy Halinów dominują gleby słabe i średniej jakości. Należą one do kompleksów glebowo-rolniczych 5 – żytniego dobrego i 6 – żytniego słabego oraz kompleksów 8 – zbożowo-pastewnego mocnego i 9 – zbożowo-pastewnego słabego. Duży udział mają też gleby bardzo słabe: kompleks glebowo rolniczy 7 – żytni bardzo słaby.

Kompleksy pszenne dobre występują na nieznacznym obszarze gminy w okolicach Wielgolasu Duchnowskiego. Pod względem bonitacyjnym gleby tych kompleksów należą do klasy I, II i IIIa (gleby orne najlepsze, bardzo dobre i dobre). Kompleksy żytnie bardzo dobry i dobry występują głównie we wschodniej części gminy. Bonitacja tych gleb waha się w granicach klas IIIa, IIIb, IVa i częściowo IVb (gleby orne dobre, średnio dobre i średniej jakości). Kompleksy żytnie słabe i bardzo słabe występują jako mozaika na całym jej obszarze i zajmują największe połacie gruntów. Pod względem bonitacji są to gleby klas IVb, V lub VI (gleby orne średniej jakości, słabe i najslabsze).

Kompleksy gleb trwałych użytków zielonych zlokalizowane są głównie w sąsiedztwie cieków wodnych.

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne Gminy Halinów; Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Halinów

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach PMŚ prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – PIB, na zlecenie GIOŚ. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.).

Na terenie gminy Halinów w miejscowości Długa Szlachecka zlokalizowany jest stały punkt pomiarowo-kontrolny (nr 155) monitoringu chemizmu gleb ornych. W obrębie kompleksu 7 (żytni bardzo słaby) o klasie bonitacyjnej VI.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
— Brak obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych na terenie gminy.	— Brak występowania złóż kopalin o potencjale gospodarczym.
Szanse	Zagrożenia
— Rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych; — Ochrona kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego; — Nacisk na rekultywację terenów po zakończonych eksploatacjach kopalin.	— Presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją złóż kopalin; — Niewystarczające środki finansowe na inwestycję z zakresu ochrony powierzchni ziemi; — Możliwość nielegalnego wydobycia.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

Mocne strony	Słabe strony
— Zlokalizowany punkt monitoringu chemizmu gleb ornych na obszarze gminy; — Rozwinięte rolnictwo; — Brak prowadzenia działalności szczególnie uciążliwej na środowisko na terenie gminy.	— Przewaga słabych jakościowo gleb na terenie gminy; — Degradacja gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów; — Zanieczyszczenia gleb spowodowane korzystaniem ze zbiorników bezodpływowych.
Szanse	Zagrożenia
— Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; — Popularyzacja rolnictwa ekologicznego; — Stopniowa likwidacja szamb.	— Postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu; — Erozja wodna i wietrzna.

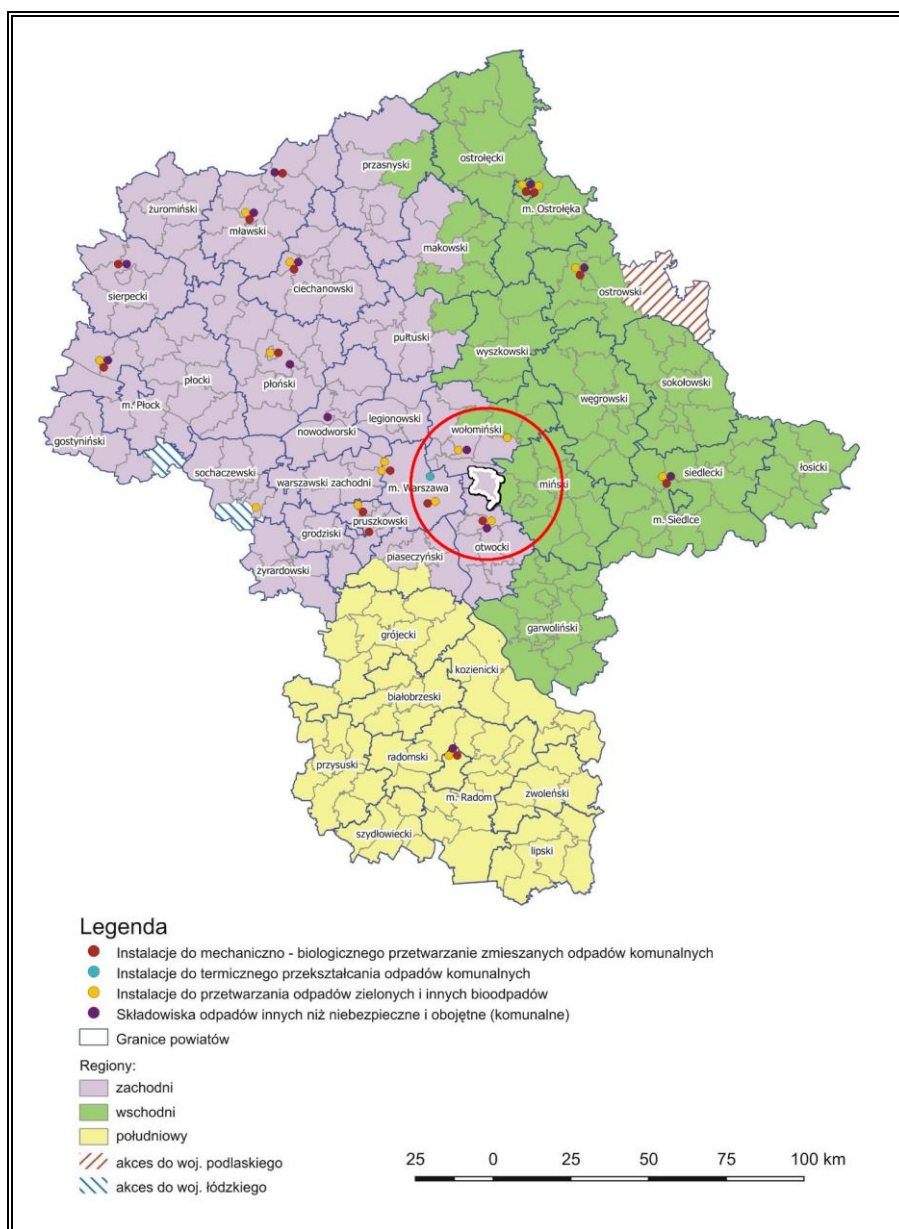
Źródło: Opracowanie własne

3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień 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 oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

Na terenie województwa mazowieckiego obowiązuje *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024*. W jego ramach zostały ustanowione 3 regiony gospodarki odpadami komunalnymi: wschodni, zachodni i południowy. Według tego podziału teren gminy Halinów znalazł się w regionie zachodnim.

Rysunek 21. Położenie gminy Halinów na tle regionów gospodarki odpadami w województwie mazowieckim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024*

Na obszarze gminy obowiązuje *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Halinów (Uchwała Nr XV.169.2020 Rady Miejskiej w Halinowie z dnia 27 stycznia 2020 r. w sprawie ustalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Halinów zmieniona Uchwałą Nr XXII.221.2020 Rady Miejskiej w Halinowie z dnia 27 lipca 2020 r.)*. Określa on szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie analizowanej jednostki, głównie poprzez ustalenie m.in.:

- 1) wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości,
- 2) rodzaju i minimalnej pojemności pojemników worków przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości, w tym na terenach przeznaczonych do użytku publicznego oraz na drogach publicznych, warunki rozmieszczania tych pojemników i worków oraz utrzymania pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
- 3) częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego,
- 4) innych wymagań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,
- 5) obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe, mających na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku,
- 6) wymagań odnośnie utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej, w tym także zakazu ich utrzymywania na określonych obszarach lub w poszczególnych nieruchomościach,
- 7) obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji oraz terminów jej przeprowadzania.

Łączna ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Halinów w roku 2019 wyniosła 2 896,27 Mg, z czego 2 051,72 Mg stanowiły odpady zmieszane, a 844,55 Mg odpady zebrane selektywnie.

Na terenie gminy Halinów nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie odpady z obszaru gminy przekazywane były do regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych należących do zachodniego rejonu gospodarki odpadami, których jest 26, w tym: 1 instalacja do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, 9 instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, 10 instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie) oraz 6 regionalnych instalacji do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych (składowiska).

Szczegóły dotyczące odpadów zebranych selektywnie zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 29. Ilość odpadów odebranych z terenu gminy Halinów w roku 2019

Rodzaj odpadów		Masa odebranych odpadów [t]
Odpady zebrane ogółem		
Łącznie		2 896,27
w tym:	z gospodarstw domowych	2 419,47
	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	476,80
Odpady zebrane selektywnie		
Ogółem		844,55
w tym	papier i tektura	18,51
	Szkło	177,45
	tworzywa sztuczne	239,27
	Metale	0,40
	Wielkogabarytowe	151,42
	Biodegradowalne	211,67
	zmieszane odpady opakowaniowe	45,83
Zebrane odpady zmieszane		
Ogółem		2 051,72
w tym:	z gospodarstw domowych	1 606,24
	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	445,48

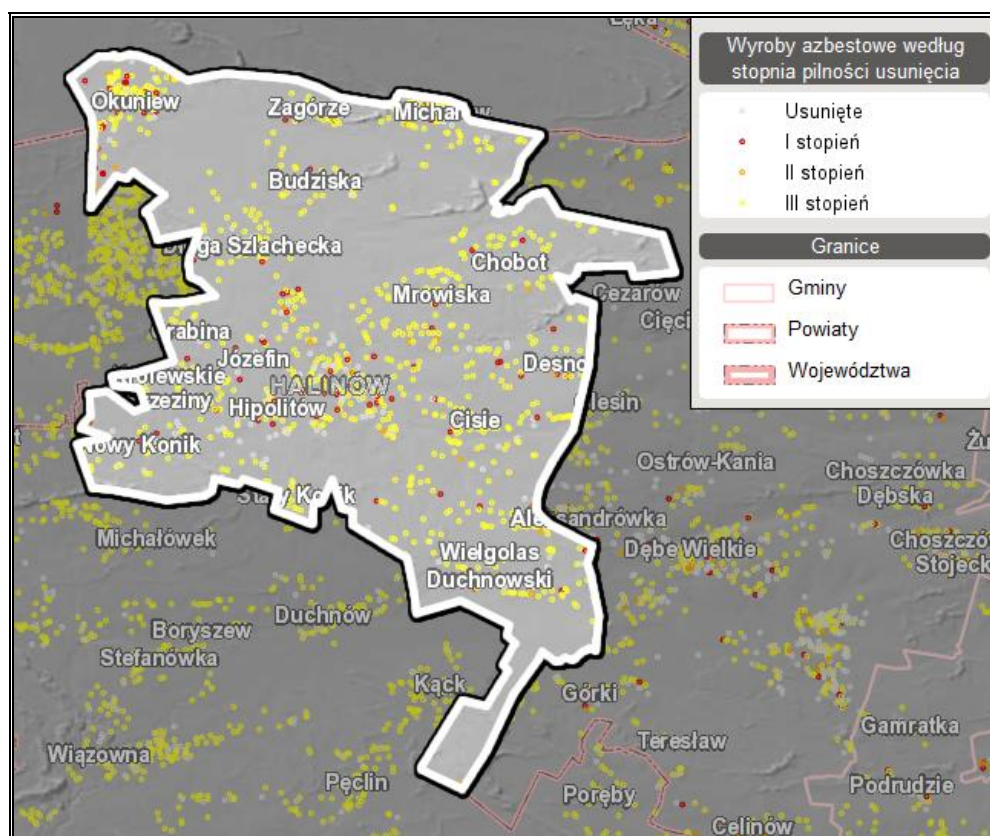
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Na terenie gminy znajduje się Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, gdzie prowadzona jest, bez dodatkowych opłat, selektywna zbiórka odpadów komunalnych (powstałych na nieruchomościach zamieszkałych) dostarczanych przez właścicieli nieruchomości ich własnym transportem. Zlokalizowany jest on przy ul. Polnej 1 w Długiej Kościelnej. PSZOK przyjmuje takie odpady jak m.in.: odpady wielkogabarytowe, żarówki i świetlówki, baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, chemikalia, ubrania i tekstylia, popiół i żużel, zużyte opony oraz odpady pochodzące z remontów, budów i rozbiórek, na które nie trzeba uzyskać pozwoleń na budowę lub których nie trzeba zgłaszać do administracji budowlano-architektonicznej. PSZOK spełnia swoją funkcję i jest wystarczający na obecne potrzeby mieszkańców gminy Halinów.

Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy obowiązuje *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Halinów na lata 2013-2032*. Głównymi założeniami dokumentu jest aktywizacja działań związanych z oczyszczeniem terenu gminy Halinów z azbestu, tj. wyrobów budowlanych zawierających azbest jak również pozostałych wyrobów

Zinwentaryzowane		
Razem	3 831 390	100,00%
Osoby fizyczne	3 780 045	100,00%
Osoby prawne	51 345	100,00%
Unieszkodliwione		
Razem	377 323	9,85%
Osoby fizyczne	360 823	9,55%
Osoby prawne	16 500	32,14%
Pozostałe do unieszkodliwienia		
Razem	3 454 067	90,15%
Osoby fizyczne	3 419 222	90,45%
Osoby prawne	34 845	67,86%

Rysunek 22. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Halinów wraz z pilnością ich usunięcia



Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 31. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
— Uporządkowany system gospodarki odpadami; — Objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy; — Brak czynnych składowisk odpadów komunalnych na obszarze gminy; — Funkcjonujący punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) na terenie gminy; — Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.	— Niewystarczający stopień usuniętych wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy; — Wysokie i rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami.
Szanse	Zagrożenia
— Ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej; — Pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury gospodarki odpadami; — Powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów; — Wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń i wytycznych dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi.	— Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez część właścicieli nieruchomości; — Niedostateczny poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami; — Powstawanie „dzikich” wysypisk; — Rosnąca ilość odpadów.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8 Zasoby przyrodnicze

3.2.8.1 Szata roślinna

Lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione na terenie gminy Halinów zajmują 21,48% jej ogólnego obszaru. Powierzchnia lasów i gruntów leśnych wg danych GUS na koniec 2019 r. wynosiła 1 018,01 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) obszaru gminy wyniosła 16,1%, co jest wartością niższą od średniej wartości dla województwa mazowieckiego (23,5%) i kraju (29,60%). Obszar gminy należy do Nadleśnictwa Drewnica podlegających pod Regionalną Dyрекję Lasów Państwowych w Warszawie.

Tabela 32. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Halinów

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2019
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	1 018,01
Lesistość w %	%	16,1
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	138,01
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	135,81
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	131,87
Grunty leśne prywatne	ha	880,00
Powierzchnia lasów		
Lasy ogółem	ha	1 014,76
Lasy publiczne ogółem	ha	134,76
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	132,56
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	128,62
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	1,94
Lasy publiczne gminne	ha	2,20
Lasy prywatne ogółem	ha	880,00

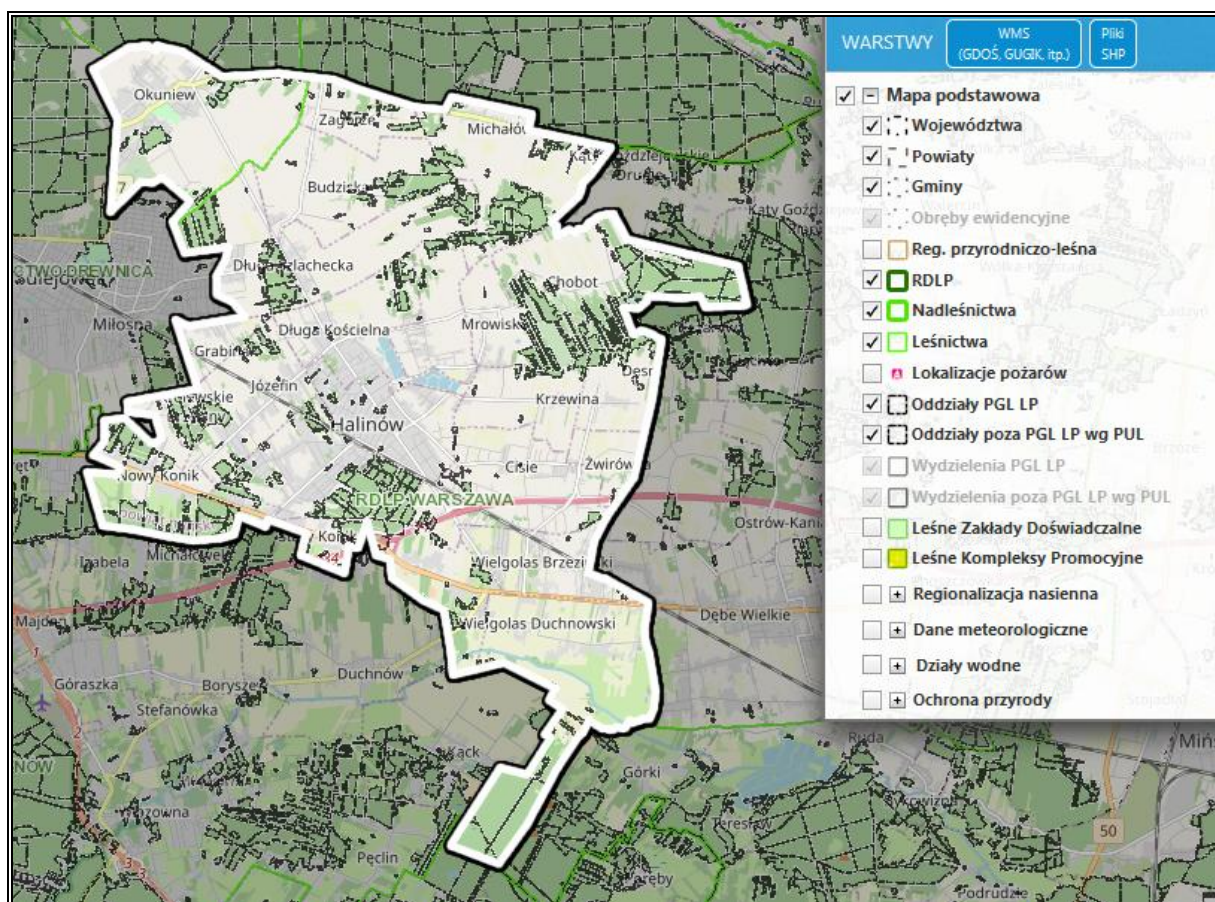
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Lasy Nadleśnictwa Drewnica występują głównie na siedliskach borowych i lasowych. Drzewostany nadleśnictwa są mało zróżnicowane pod względem składu gatunkowego, ponieważ przeważają w nich drzewostany iglaste. Pod względem typów siedliskowych lasu przeważa Bśw (Bór świeży), BMśw (Bór mieszany świeży) i BMw (Bór mieszany wilgotny). Dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna. Uzupełniają ją głównie brzoza, olcha i dąb.

Źródło: <https://drewnica.warszawa.lasy.gov.pl/>

Na terenie gminy występują różnorodne siedliska roślinne. Poza siedliskami leśnymi występują zbiorowiska roślinności bagiennej, łąkowej, zaroślowej, wodnej i przywodnej. Pełnią one różne funkcje przyrodnicze, zależne od charakteru zbiorowiska. Główną ostoją fauny i flory na obszarze gminy są tereny łąkowe, zwłaszcza w dolinie rzeki Długiej, gdzie bytuje wiele gatunków ptactwa wodnego i błotnego.

System przyrodniczy na obszarze gminy opiera się przede wszystkim na otoczeniu rzek Długiej i Mieni oraz ich dopływów. Do elementów uzupełniających zaliczyć można m.in. występujące w gminie kompleksy leśne, łąki i stawy w Długiej Kościelnej oraz również tereny zieleni urządzonej, różnorodne nasadzenia, kępy śródpolne i przywodne.

Rysunek 23. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Halinów



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

3.2.8.2 Świat zwierząt

Na obszarze gminy, w związku z występowaniem form ochrony przyrody występuje również bogata fauna. Najczęściej spotykanymi zwierzętami dziko żyjącymi na terenie gminy są sarny, zające, dziki, lisy, bażanty, bociany białe, dzięcioły, gęsi gęgawy.

Ponadto, na terenie gminy w latach 1990 - 2008 obserwowano 146 gatunków ptaków (programy: PAO, badania stawów rybnych i dolin rzek), z czego obecność 104 gatunków potwierdzono w 2008 r. Całkowitej ochronie gatunkowej podlega 136 gatunków, częściowej 4 i łowieckiej 6. W gminie występują jako lęgowe 2 gatunki ptaków zagrożone w skali globalnej (derkacz i rycyk), 27 gatunków ptaków wymagających szczególnej ochrony na podstawie Dyrektywy 79/409 EWG oraz 21 gatunków poważnie zagrożonych wyginięciem na Nizinie Mazowieckiej (wymienione jako „priorytetowe” w Strategii Ochrony Fauny z 2001 r).

3.2.8.3 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.

Na obszarze analizowanej jednostki znajdują się:

- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- 47 pomników przyrody.

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu – zajmuje powierzchnię 148 409,10 ha i powstał na mocy Rozporządzenia Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. *w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego* (Dz. Urz. Woj. Warszawskiego z 1997 r. Nr 43, poz. 149). Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Obszar ten tworzy otulinę dla terenów objętych wyższą formą ochrony – parków krajobrazowych, Kampinoskiego Parku Narodowego, rezerwatów (zatwierdzonych i projektowanych) oraz powiązań między nimi na terenie aglomeracji warszawskiej.

W granicach obszaru wyodrębniono dodatkowo dwie strefy:

- strefę szczególnej ochrony ekologicznej, obejmującą tereny, które decydują o potencjale biotycznym obszarów oraz o istotnym znaczeniu dla migracji zwierząt, roślin i grzybów,
- strefę ochrony urbanistycznej, obejmującą wybrane tereny miast i wsi oraz grunty o wzmożonym naporze urbanizacyjnym, posiadające szczególne wartości przyrodnicze.

Na obszarze tym w strefie szczególnej ochrony ekologicznej obowiązują przepisy Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. *w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu* zmienionego Rozporządzeniem Nr 56 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 października 2008 r. oraz Uchwałą Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r., w której zakazuje się na tym obszarze:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku

i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.);

- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwośuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno- błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej; w przypadku m. st. Warszawy w odniesieniu do lokalizowania obiektów budowlanych zakaz ten obowiązuje w odległości mniejszej niż 10 m oraz ogrodzeń w odległości mniejszej niż 5 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Realizacja założeń POŚ dla Miasta i Gminy Halinów odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

Rysunek 24. Położenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Halinów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

POMNIKI PRZYRODY

W stosunku do pomników przyrody obowiązują przepisy z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn. 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 przeciwsztormowym 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.

Realizacja założeń POŚ dla Miasta i Gminy Halinów odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.) **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, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Zgodnie z danymi w rejestrze pomników przyrody w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Halinów znajduje się 47 pomników przyrody. Ich opis zaprezentowano w tabeli poniżej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 33. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Halinów

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
1.	Jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	Halinów	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 29 lutego 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 22 marca 1996 r. Nr 8 poz. 69).
2.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Cisie, ul. Cisowy Dwór	Orzeczenie Nr 222 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 9 października 1972 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie).
3.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Cisie, ul. Główna	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
4.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Cisie, ul. Cisowy Dwór	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
5.	Jednoobiektowy	drzewo	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	Długa Kościelna, ul. Powstania Styczniowego 83	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
6.	Jednoobiektowy	drzewo	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	Długa Kościelna, ul. Powstania Styczniowego 83	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
7.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Józefin, ul. Stołeczna 5	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
8.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Józefin, ul. Stołeczna 5	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
9.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Konik Stary 27b	Orzeczenie Nr 274 Prezydenta Warszawy z dnia 9 grudnia 1976 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1977 r. Nr 1 poz. 6).
10.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Konik Stary	Orzeczenie Nr 274 Prezydenta Warszawy z dnia 9 grudnia 1976 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1977 r. Nr 1 poz. 6).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
11.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Konik Stary	Orzeczenie Nr 273 Prezydenta Warszawy z dnia 9 grudnia 1976 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1977 r. Nr 1 poz. 6).
12.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Konik Stary	Orzeczenie Nr 272 Prezydenta Warszawy z dnia 9 grudnia 1976 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1977 r. Nr 1 poz. 6).
13.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Okuniew, ul. Stanisławowska 15	Orzeczenie Nr 397 Prezydenta Warszawy z dnia 22 września 1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1977 r. Nr 10 poz. 68).
14.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Halinów, ul. Powstania Styczniowego 20	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
15.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Okuniew, ul. Kościelna 1	Orzeczenie Nr 424 Prezydenta Warszawy z dnia 21 listopada 1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1977 r. Nr 13 poz.86).
16.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Okuniew, ul. Warszawska 67	Orzeczenie Nr 470 Prezydenta Warszawy z dnia 12 maja 1978 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1978 r. Nr 6 poz. 29).
17.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Okuniew, ul. Warszawska 67	Orzeczenie Nr 470 Prezydenta Warszawy z dnia 12 maja 1978 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1978 Nr 6 poz.29).
18.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Cisie, ul. Dworcowa 4	Orzeczenie Nr 220 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 9 października 1972 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie).
19.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Halinów, ul. 3 Maja 8	Orzeczenie Nr 669 z dnia 4 listopada 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z dnia 30.01.1981 r. Nr 1 poz.5).
20.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Halinów, ul. 3 Maja 8	Orzeczenie Nr 669 z dnia 4 listopada 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z dnia 30.01.1981 r. Nr 1 poz.5).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
21.	Jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Długa Kościelna, ul. Powstania Styczniowego 83	Orzeczenie Nr 671 z dnia 6 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej Miasta Stołecznego Warszawy).
22.	Jednoobiektowy	drzewo	Grab zwyczajny (Grab pospolity) - <i>Carpinus betulus</i>	Długa Kościelna, ul. Powstania Styczniowego 83	Orzeczenie Nr 671 z dnia 6 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej Miasta Stołecznego Warszawy).
23.	Jednoobiektowy	głaz narzutowy	brak danych	Długa Kościelna	Orzeczenie Nr 672 z dnia 6 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej Miasta Stołecznego Warszawy).
24.	Jednoobiektowy	drzewo	Grab zwyczajny (Grab pospolity) - <i>Carpinus betulus</i>	Budziska, ul. Krucza 35, 37, 39	Orzeczenie Nr 680 Prezydenta Warszawy z dnia 15 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1981 r. Nr 3 poz. 15).
25.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Budziska, ul. Krucza 35, 37, 39	Orzeczenie Nr 680 Prezydenta Warszawy z dnia 15 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1981 r. Nr 3 poz. 15).
26.	Jednoobiektowy	drzewo	Grab zwyczajny (Grab pospolity) - <i>Carpinus betulus</i>	Budziska, ul. Krucza 35, 37, 39	Orzeczenie Nr 680 Prezydenta Warszawy z dnia 15 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1981 r. Nr 3 poz. 15).
27.	Jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	Budziska, ul. Krucza 35, 37, 39	Orzeczenie Nr 680 Prezydenta Warszawy z dnia 15 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1981 r. Nr 3 poz. 15).
28.	Jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Budziska, ul. Krucza 35, 37, 39	Orzeczenie Nr 680 Prezydenta Warszawy z dnia 15 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1981 r. Nr 3 poz. 15).
29.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Halinów, ul. Kolejowa 5	Orzeczenie Nr 772 Zastępcy Dyrektora Wydziału Rolnictwa Gospodarki Żywnościowej i Leśnictwa Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 20 października 1982 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1983 r. Nr 6 poz. 22).
30.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Halinów, ul. Kolejowa 5	Orzeczenie Nr 772 Zastępcy Dyrektora Wydziału Rolnictwa Gospodarki Żywnościowej i Leśnictwa Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 20 października 1982 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1983 r. Nr 6 poz. 22).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

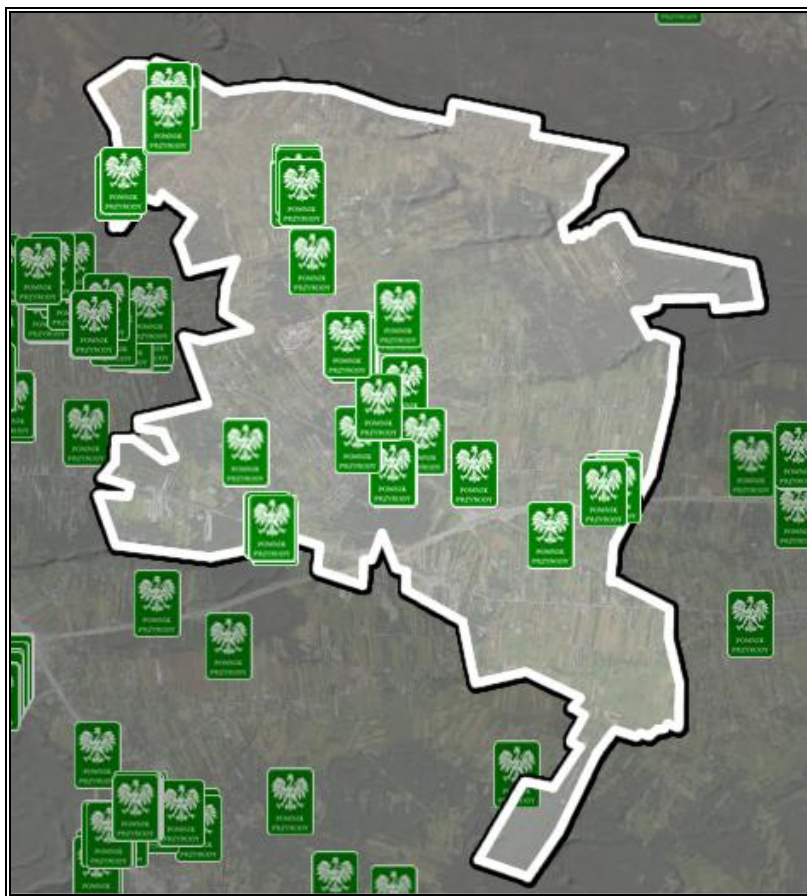
Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
31.	Jednoobiektowy	głaz narzutowy	głaz narzutowy	Długa Kościelna	Orzeczenie Nr 672 Prezydenta Warszawy z dnia 6 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z 1981 r. Nr 3 poz. 14).
32.	Jednoobiektowy	drzewo	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer platanoides</i>	Okuniew park	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 29 lutego 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 22 marca 1996 r. Nr 8 poz 69).
33.	Jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	Długa Szlachecka, ul. Popieluszki 60	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 29 lutego 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 22 marca 1996 r. Nr 8 poz 69).
34.	Jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	Długa Szlachecka, ul. Popieluszki 60	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 29 lutego 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 22 marca 1996 r. Nr 8 poz 69).
35.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Halinów, ul. Paderewskiego 4	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
36.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Halinów, ul. Okuniewska 95	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
37.	Jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	Okuniew, ul. Parkowa	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
38.	Jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Budziska	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
39.	Jednoobiektowy	drzewo	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer platanoides</i>	Budziska	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
40.	Jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	Budziska	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
41.	Jednoobiektowy	drzewo	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	Cisie, ul. Cisowy Dwór i ul. Pod Dębami	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
42.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Cisie, ul. Cisowy Dwór i ul. Pod Dębami	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
43.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Cisie, ul. Cisowy Dwór i ul. Pod Dębami	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
44.	Jednoobiektowy	drzewo	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - <i>Aesculus hippocastanum</i>	Długa Kościelna, ul. Powstania Styczniowego 83	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
45.	Jednoobiektowy	drzewo	Żywotnik zachodni - <i>Thuja occidentalis</i>	Długa Kościelna, ul. Powstania Styczniowego 83	Rozporządzenie Wojewody Warszawskiego z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Warszawskiego z dnia 31.12.1996 Nr 44 poz.453).
46.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Długa Kościelna	Orzeczenie Nr 679 z dnia 15 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z dnia 28.02.1981 r. Nr 3 poz.15).
47.	Jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Długa Kościelna	Orzeczenie Nr 679 z dnia 15 grudnia 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Rady Narodowej miasta stołecznego Warszawy z dnia 28.02.1981 r. Nr 3 poz.15).

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Rysunek 25. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Halinów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

KORYTARZE EKOLOGICZNE

Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Na terenie Polski zostały wyznaczone dwa, główne międzynarodowe korytarze ekologiczne:

- Korytarz Północny (KPn) łączący Puszczę Augustowską na północnym wschodzie Polski (granica z Litwą) z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na północnym zachodzie (granica z Niemcami),
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) łączący Puszczę Białowieską na wschodzie (granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty na zachodzie (granica z Niemcami).

Północno-wschodni fragment gminy znajduje się w obszarze korytarza ekologicznego Dolina dln Bugu - Dolina dln Wieprza (GKPnC-7), który należy do Krajowej sieci ekologicznej ECONET Polska, pełniąc funkcję krajowego korytarza ekologicznego.

Rysunek 26. Przebieg korytarza ekologicznego przez teren gminy Halinów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Map korytarzy ekologicznych w Polsce, <http://mapa.korytarze.pl/>

W związku z położeniem korytarza ekologicznego głównymi zagrożeniami, jakie mogą zaistnieć dla funkcjonowania ich poszczególnych odcinków są zagrożenia wynikające z lokalizacji dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz krajowych. Taka sytuacja prowadzi do występowania kolizji pomiędzy drogą a korytarzem, przez co podczas wzmożonego ruchu pojazdów może prowadzić do zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. W związku z tym istotnym jest, aby przy drogach znajdowały się znaki informujące, o tym że możliwe jest pojawienie się zwierząt na drodze oraz że należy zachować szczególną ostrożność szczególnie w okresach migracji zwierząt.

Minimalizacja oddziaływania bariery psychofizycznej w zasięgu korytarza migracyjnych polega na następujących działaniach o charakterze osłonowym:

- budowanie osłon (ekranów) antyolśnieniowych – chronią zwierzęta przed oślepianiem przez przejeżdżające pojazdy; osłony powinny być lokowane przede wszystkim na powierzchni i w otoczeniu przejść dla zwierząt;

- budowanie ekranów akustycznych – ograniczają poziom hałasu na obszarach sąsiadujących z drogą; powinny być stosowane w przypadku stwierdzenia oddziaływania o charakterze znaczącym na konkretne gatunki zwierząt;
- wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń roślinności – ograniczają poziom hałasu i emisji chemicznych w obszarach sąsiadujących z drogą.

Źródło: <http://korytarze.pl/>

Utrzymanie korytarzy i właściwe gospodarowanie w ich obrębie może mieć istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, dlatego w planowaniu przestrzennym należy wziąć je pod uwagę. Zachowanie drożności i ciągłości korytarzy jest kluczowe dla zachowania spójności sieci.

Źródło: <http://poznajnature.pl/>

Do większych barier ekologicznych na terenie analizowanej jednostki należy zaliczyć Autostradę A2, drogę krajową nr 92, drogi wojewódzkie nr 637 i 721 oraz linie kolejową nr 2.

REALIZACJA INWESTYCJI I ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji na terenie gminy 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 populacje siedlisk i gatunków. Uciążliwości mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań, jednakże podczas ich trwania zostaną zapewnione odpowiednie działania ochronne, a prowadzone prace będą zgodne z przepisami dotyczącymi ochrony przyrody. Realizacja *Programu Ochrony Środowiska* nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych.

W przypadku zaistnienia takiej konieczności, podjęte zostaną działania mające na celu kompensację powstałych szkód poprzez podejmowanie równoważących je działań, prowadzące do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia oraz do zachowania walorów krajobrazowych (np. sadzenie drzew, objęcie opieką stanowisk zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, budowa schronień dla ptaków). W przypadku planowania inwestycji na obszarze gminy, gdzie znajdują się obszary chronione uwzględnione zostało ewentualne ryzyko ich oddziaływania. Jednakże ich realizacja poprzedzona będzie uzyskaniem stosownych pozwoleń i decyzji środowiskowych, co ma na celu zminimalizowanie wystąpienia negatywnych skutków.

Wobec powyższego nie stwierdza się wystąpienia podczas realizacji zadań istotnych problemów oddziałujących na występujące na tym terenie formy ochrony przyrody. W efekcie

zapisy Programu zapewniają ochronę tutejszym siedliskom i gatunkom flory i fauny, pozwalają na ich zachowanie, a nawet wzbogacenie, tym samym przyczyniając się do spełniania założeń wyznaczonych w odpowiednich aktach dla obszarów cennych przyrodniczo, stanowią ochronę zagrożonych wyginięciem gatunków.

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji zadania z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie gminy oraz zachowanie i wzbogacenie walorów obszarów chronionych. W związku z tym, realizacja *Programu* nie będzie prowadzić do pogorszenia elementów środowiska oraz wpływać negatywnie na obszary wyznaczone w ustawie o ochronie przyrody.

— Oddziaływania planowanych inwestycji na Obszary Chronionego Krajobrazu

Analizy nie wykazały negatywnego oddziaływania zadań na florę i faunę występującą na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu.

— Oddziaływania planowanych inwestycji na pomniki przyrody:

Negatywne oddziaływanie na pomniki przyrody nie powinno wystąpić w wyniku realizacji zaplanowanych inwestycji.

ZIELEŃ URZĄDZONA

Tereny zieleni urządzonej definiuje się jako tereny wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym.

Obszary zielone modyfikują lokalne warunki klimatyczne, ale także oczyszczają atmosferę z zanieczyszczeń stałych i gazowych, regulują stosunek CO₂ i O₂ w atmosferze, wytłumiają hałas oraz stanowi miejsce wypoczynku i rekreacji. Rola terenów zielonych wiąże się również ze zwiększaniem różnorodności biologicznej oraz wpływem na walory estetyczne krajobrazu.

Ogólne zestawienie powierzchni prezentuje poniższa tabela.

Tabela 34. Tereny zielone na obszarze gminy Halinów

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]
Parki spacerowo-wypoczynkowe	2,60
Zieleńce	2,90
Cmentarze	7,80
Lasy gminne	2,20
Razem	15,5

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

Do ważniejszej zieleni urządzonej na terenie gminy zaliczyć można przede wszystkim park spacerowo-wypoczynkowy o powierzchni 2,60 ha. Na terenie analizowanej jednostki znajdują się także 2 zieleńce o łącznej powierzchni około 2,90 ha. Są to obiekty niewielkich rozmiarów i pełnią głównie funkcję dekoracyjną, ale ze względu na ich lokalizację stanowią cenne uzupełnienie systemu zieleni gminnej. Na obszarze analizowanej jednostki znajdują się również 4 cmentarze o łącznej powierzchni 7,80 ha oraz 2,20 ha lasów gminnych.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 35. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
— Istniejące walory naturalne i krajobrazowe oraz baza turystyczna dająca warunki do rozwoju funkcji turystyczno - wypoczynkowej; — Występowanie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu; — Korytarz ekologiczny należący do sieci ECONET Polska przebiegający przez obszar gminy; — Duża różnorodność krajobrazowa, ekosystemowa, siedliskowa i gatunkowa.	— Podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska; — Presja urbanizacyjna i turystyczna na obszary chronione; — Niepełna inwentaryzacja i waloryzacja stanu przyrody.
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; — Nowoczesne sposoby wykrywania kłusowników i szkód w ekosystemie (drony, systemy termowizyjne); — Promocja walorów przyrodniczych gminy.	— Utrata siedlisk w wyniku zmian hydrologicznych; — Postępująca urbanizacja; — Zmiany klimatyczne; — Niska świadomość ekologiczna mieszkańców; — Niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody; — Kłusownictwo i łowiectwo; — Ekspansja gatunków obcych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9 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 Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

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 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku;
- zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie gminy Halinów działalność gospodarcza związana jest głównie z sektorem budowlanym i handlowym i na jej terenie nie funkcjonują większe zakłady przemysłowe, które stanowiłyby zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.

Na terenie powiatu mińskiego, w którego skład wchodzi gmina Halinów również nie funkcjonują zakłady o dużym ryzyku (ZDR) ani zakłady o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii.

TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie dla gminy 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 A2, drodze krajowej nr 92 oraz drogach

wojewódzkich nr 637 i 721. Zagrożenie może stanowić również przewóz substancji niebezpiecznych linią kolejową nr 2.

INNE ZAGROŻENIA

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

Z informacji uzyskanych od Urzędu Miejskiego w Halinowie wynika, że na terenie gminy w ostatnim czasie nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
— Brak zakładów ZDR i ZZR na terenie gminy; — Brak działalności przemysłowej stanowiącej potencjalne zagrożenie; — Regulacje prawne – wymagania dla zakładów i ich kontrola.	— Transport drogowy i kolejowy ładunków niebezpiecznych.
Szanse	Zagrożenia
— Edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii; — Postęp technologiczny; — Opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej; — Możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrolę zakładów mogących spowodować poważne awarie.	— Zdarzenia losowe w zakładach pracy; — Zbyt mała świadomość pracowników zakładów o potencjalnych skutkach wystąpienia awarii i potrzebie zapobiegania jej wystąpieniu; — Małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości poważnej awarii; — Awarie podczas transportu substancji niebezpiecznych; — Nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe (zmiany klimatyczne).

Źródło: Opracowanie własne

3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH

Osiągnięcie założonego celu, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez Gminę oraz podmioty gospodarcze funkcjonujące na jej terenie, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez podmioty, gospodarujące infrastrukturą techniczną. Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej w badanym okresie, uległo zwiększeniu. Ograniczenie zużycia wody będzie wymagało wzrostu świadomości mieszkańców, co do konieczności racjonalnego gospodarowania wodą i przyjęcie przez nich odpowiednich nawyków w korzystaniu z tego zasobu. W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie jednostki. Dotychczasowe doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”), wskazują że „najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych,
- zastąpieniu tradycyjnych spluczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody,
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek,
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór,
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy,
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą,
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy gminy. Zmniejszenie zużycia energii jest jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu.

Energię można zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu,
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych,
- promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii. Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także

indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo oraz energooszczędne systemy ogrzewania.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego - koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”. Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie gminy Halinów. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw. Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

3.4 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.

3.4.1 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 tego 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, tak jak jest to w przypadku gminy Halinów.

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.

W związku z powyższym rekomenduje się następujące kierunki działań adaptacyjnych:

- Zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu,
- Powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych,
- Uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych,
- Rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na terenach wiejskich,
- Tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.

Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/>

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 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 wyłączenia lokalnych podtopień zwiększenie ilości wody przetrzymywanej w korytach cieków i rowach melioracyjnych. Systematyczna konserwacja, modernizację oraz budowa nowych urządzeń, a następnie ich właściwa eksploatacja ma wpływ na ograniczenie ich wystąpienia. W związku z tym, istotny jest rozwój infrastruktury wodno – melioracyjnej na obszarze gminy, który wpływa na łagodzenie zagrożeń naturalnych.

Jednym z istotnych aspektów jest lokalne zachowanie istniejących, zwłaszcza niewielkich obszarów wodno-błotnych lub ich odtworzenie poprzez dziania 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 ekologicznego.

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, czy gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.

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. Realizując postanowienia ustawy Prawo wodne, tworzone są 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 i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków.

3.4.2 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 2020 r. poz. 1219 z późn. 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 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.

Ocenia się jednak, że poziom świadomości mieszkańców gminy oraz lokalnych interesariuszy w zakresie efektywności energetycznej i możliwości oszczędzania energii nie jest jeszcze zadawalający, dlatego planowana jest dalsza realizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych i promocyjnych, których celem będzie komunikacja z mieszkańcami i lokalnymi interesariuszami oraz podniesienie ich wiedzy w zakresie ochrony środowiska.

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 promieniowanie 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 klimatów i łagodzenia jego skutków.

3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

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

W chwili obecnej 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 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.). Wobec powyższego, rozumiane jest jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, 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 2020 r. poz. 961 z późn. 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 brak jest zakładów przemysłowych zaliczanych do kategorii obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej, jednak zlokalizowane są 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, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia

pożarowego. W związku z powyższym, na terenie gminy zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

W związku z tym, konieczne jest podejmowania działań m.in. z zakresu rozwoju systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacji urządzeń infrastruktury energetycznej, przeciwdziałania skutkom suszy modernizacji i budowy infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

3.4.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 995 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 zmian jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

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

Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 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 Miasta i Gminy Halinów 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 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 Warszawie. Przekazywane dane i przeprowadzone na terenie gminy badania, ich analiza, wyniki ocen,

prognoza są dostępne na stronach internetowych WIOŚ w Warszawie i siedzibie Inspektoratu.

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

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1 Nadrzędny cel programu

**Zachowanie walorów przyrodniczych i poprawa stanu środowiska poprzez
zrównoważony rozwój Miasta i Gminy Halinów**

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

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy Halinów, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla poszczególnych obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji. Zaprezentowane zostały one 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 Halinów. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione, w tym najbliżiej usytuowane Obszary Natura 2000 (na terenie gminy brak jest takich obszarów). Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji powstałej 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 populacje 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.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 37. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba wymienionych indywidualnych systemów [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	100	Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń	Wymiana indywidualnych systemów grzewczych	Mieszkańcy Gminy; Gmina Halinów;	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba podłączeń do sieci gazowej [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	100	Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń	Budowa sieci gazowej	PSG	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba obiektów użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	>1	Poprawa efektywności energetycznej	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba zmodernizowanego i rozbudowanego oświetlenia ulicznego [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	-	Wzrost wartości	Poprawa efektywności energetycznej	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (energooszczędne lampy, wykorzystanie OZE)	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Długość zmodernizowanych, przebudowanych i naprawionych nawierzchni dróg [km] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	-	Wzrost wartości	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Modernizacja, przebudowa i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Liczba rzek, w których podjęto działania [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	3	Ochrona stanu wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami	Utrzymanie rzek	Wody Polskie; Gmina Halinów;	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba wybudowanych i odtworzonych systemów melioracji [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	-	Wzrost wartości	Ochrona stanu wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji szczegółowych	Gminna Spółka Wodna; Gmina Halinów;	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Stopień uwzględnienia w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami [%] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	100%	Zrównoważone gospodarowanie wodami	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia; Zmiana uwarunkowań prawnych;
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	Długość sieci wodociągowej na terenie gminy [km] Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny	184,1	>184,1	Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej	Modernizacja sieci wodociągowej	Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o.	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy [km] Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny	79,0	>79,0	Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej	Modernizacja sieci kanalizacyjnej	Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o.	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Długość sieci wodociągowej na terenie gminy [km] Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny	184,1	>184,1	Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej	Rozbudowa sieci wodociągowej	Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o.; Gmina Halinów;	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy [km] Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny	79,0	>79,0	Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o.; Gmina Halinów;	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	1	Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej	Modernizacja Oczyszczalni ścieków	Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o.; Gmina Halinów;	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO 2022	Masa unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest [kg] Źródło: Baza azbestowa	377 323	>377 323	Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia; Zmiana uwarunkowań prawnych;
		Stopień gospodarstw domowych objętych odbieraniem i zagospodarowywaniem odpadów komunalnych [%] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	100%	100%	Racjonalna gospodarka odpadami	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba dzikich wysypisk [szt.] Źródło: GUS	0	0	Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	>1	Poprawa świadomości ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami	Działania edukacyjne – podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami: przekazywanie informacji na stronie internetowej Gminy, tablica ogłoszeń, na zebraniach sołeckich, ulotki, plakaty, media społecznościowe	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia; Niewystarczający zasięg, nie dotarcie do wszystkich interesariuszy
		Liczba przebudowanych PSZOK [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	1	Racjonalna gospodarka odpadami	Budowa/przebudowa PSZOK	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Powierzchnia terenów zielonych na terenie gminy [ha] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	15,5	>15,5	Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych	Nasadenia roślinności	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię [szt.] Źródło: WIOŚ w Warszawie	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Wyposażenie Ochotniczych Straży Pożarnych	Gmina Halinów	Brak środków finansowych; Nagle, nieprzewidziane zdarzenia;

Źródło: Opracowanie własne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Wymiana indywidualnych systemów grzewczych	Mieszkańcy Gminy; Gmina Halinów;	0,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	350 000,00	Środki własne mieszkańców; Budżet własny Gminy; WFOŚiGW; Program „Czyste Powietrze”;
	Budowa sieci gazowej	PSG	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne PSG;
	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Halinów	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	1 200 000,00	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (energooszczędne lampy, wykorzystanie OZE)	Gmina Halinów	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	4 000 000,00	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Modernizacja, przebudowa i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Halinów	3 000 000,00	2 000 000,00	2 000 000,00	2 000 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	15 000 000,00	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
GOSPODAROWANIE WODAMI	Utrzymanie rzek	Wody Polskie; Gmina Halinów;	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	800 000,00	Budżet własny Gminy; Środki własne Wód Polskich;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem	
	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji szczegółowych	Gminna Spółka Wodna; Gmina Halinów;	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	800 000,00	Budżet własny Gminy; Środki własne Gminnej Spółki Wodnej;
	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Halinów	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	800 000,00	Budżet własny Gminy;
GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	Modernizacja sieci wodociągowej	Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o.	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	1 600 000,00	Środki własne Zakładu Komunalnego w Halinowie; Środki Zewnętrzne;
	Modernizacja sieci kanalizacyjnej	Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o.	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	1 600 000,00	Środki własne Zakładu Komunalnego w Halinowie; Środki Zewnętrzne;
	Rozbudowa sieci wodociągowej	Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o.; Gmina Halinów;	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	2 400 000,00	Środki własne Zakładu Komunalnego w Halinowie; Środki Zewnętrzne;
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o.; Gmina Halinów;	2 000 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	1 500 000,00	9 350 000,00	Środki własne Zakładu Komunalnego w Halinowie; Środki Zewnętrzne;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem	
	Modernizacja Oczyszczalni ścieków	Zakład Komunalny w Halinowie Sp. z o.o.; Gmina Halinów;	6 000 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	9 500 000,00	Środki własne Zakładu Komunalnego w Halinowie; Środki Zewnętrzne;
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest	Gmina Halinów	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	400 000,00	Budżet własny Gminy; WFOŚiGW;
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Gmina Halinów	4 500 000,00	4 500 000,00	4 500 000,00	4 500 000,00	4 500 000,00	4 500 000,00	4 500 000,00	4 500 000,00	36 000 000,00	Budżet własny Gminy; Środki własne mieszkańców;
	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Gmina Halinów	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	800 000,00	Budżet własny Gminy;
	Działania edukacyjne – podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami: przekazywanie informacji na stronie internetowej Gminy, tablica ogłoszeń, na zebraniach sołeckich, ulotki, plakaty, media społecznościowe	Gmina Halinów	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	400 000,00	Budżet własny Gminy;
	Budowa/przebudowa PSZOK	Gmina Halinów	100 000,00	100 000,00	10 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	220 000,00	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;
ZASOBY PRZYRODNICZE	Nasadzenia roślinności	Gmina Halinów	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	400 000,00	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Razem	
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Wyposażenie Ochotniczych Straży Pożarnych	Gmina Halinów	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	100 000,00	800 000,00	Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne;

Źródło: Opracowanie własne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

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

Źródło: Opracowanie własne

4.3 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, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji Programu Ochrony Środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

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 Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do roku 2022 oraz Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku.

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 STRUKTURALNE

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

5. System realizacji programu ochrony środowiska

5.1 Struktura zarządzania środowiskiem

Sprawną i skuteczną realizacją planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Halinów umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

ZASOBY FINANSOWE

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu 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. Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Miejskiego

w Halinowie oraz przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej gminy. 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 pozainwestycyjnych.

Pomimo że analizowana jednostka samorządu terytorialnego 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

Określone w Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczne działania w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy wymagają wskazania podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie Programem,
- realizacja celów i zadań określonych w Programie,
- nadzór i monitoring realizacji Programu.

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 gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w Programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie gminy, a w szczególności do:

- Urzędu Miejskiego w Halinowie,
- Starostwa Powiatowego w Mińsku Mazowieckim,
- Wojewody Mazowieckiego,
- Sejmiku Województwa Mazowieckiego,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Głównego Inspektora Ochrony Środowiska,
- Nadleśnictwa Drewnica,
- Właścicieli lasów prywatnych,
- PGW Wody Polskie,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

5.2 Struktura zarządzania programem

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

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

- Burmistrz Halinowa,
- Rada Miejska w Halinowie.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty Programu należą:

- GIOŚ, PSSE, IMGW, PGW Wody Polskie,

- RDOŚ, Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie Programu Ochrony Środowiska należą:

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

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony Środowiska należą:

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

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

5.3 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), organ wykonawczy Gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia na posiedzeniach Rady Miejskiej, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Miejskiej. Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* powinien zostać przygotowany za lata 2021-2022, następny za lata 2023-2024 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,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

- 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 Miejską w Halinowie.

Tabela 40. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba wymienionych indywidualnych systemów [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	100
		Liczba podłączeń do sieci gazowej [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	100
		Liczba obiektów użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	>1
		Liczba zmodernizowanego i rozbudowanego oświetlenia ulicznego [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	-	Wzrost wartości
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Długość zmodernizowanych, przebudowanych i naprawionych nawierzchni dróg [km] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	-	Wzrost wartości
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Liczba rzek, w których podjęto działania [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	3
		Liczba wybudowanych i odtworzonych systemów melioracji [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	-	Wzrost wartości
		Stopień uwzględnienia w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami [%] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	100%

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY HALINÓW NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
		Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy [km] Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny	79,0	>79,0
		Długość sieci wodociągowej na terenie gminy [km] Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny	184,1	>184,1
		Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	1
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO 2022	Masa unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest [kg] Źródło: Baza azbestowa	377 323	>377 323
		Stopień gospodarstw domowych objętych odbieraniem i zagospodarowywaniem odpadów komunalnych [%] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	100%	100%
		Liczba dzikich wysypisk [szt.] Źródło: GUS	0	0
		Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	>1
		Liczba przebudowanych PSZOK [szt.] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	0	1
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Powierzchnia terenów zielonych na terenie gminy [ha] Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Halinowie	15,5	>15,5
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię [szt.] Źródło: WIOŚ w Warszawie	0	0

Źródło: Opracowanie własne

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego Programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. 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 Halinów jest gminą miejsko-wiejską położoną w centralnej części województwa mazowieckiego, w powiecie mińskim, w odległości około 22 km na wschód od centrum Warszawy, na obszarze podwyższonej aktywności gospodarczej i osiedleńczej aglomeracji warszawskiej. Większość obszaru gminy stanowią użytki rolne.

Stan zaopatrzenia gminy w infrastrukturę kanalizacyjną jest niedostateczny. Do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest około 53% wszystkich mieszkańców gminy, z czego na terenie miasta Halinowa dostęp posiada około 98% mieszkańców. Pozostali korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych. Stan wyposażenie gminy w sieć wodociągową jest natomiast bardzo wysoki. Niemal wszyscy mieszkańcy są podłączeni do sieci wodociągowej. Sieć dróg jest dobrze rozwinięta, dzięki czemu mieszkańcy, jak i turyści mogą korzystać z dogodnych połączeń komunikacyjnych. Podstawę sieci komunikacyjnej stanowi droga krajowa nr 92 i drogi wojewódzkie nr 637 i 721. Ponadto przez południowe obszaru gminy przebiega Autostrada A2. Gmina, z racji swojego położenia posiada duży potencjał turystyczny. Na terenie gminy funkcjonuje sieć gazowa. Brak jest natomiast sieci ciepłowniczej. Budynki niepodłączone do sieci gazowej ogrzewane są z indywidualnych kotłowni zasilanych głównie paliwami stałymi i olejem opałowym. Cały obszar gminy jest zelektryfikowany.

Na obszarze gminy istnieje uporządkowany system gospodarki odpadami. W ramach regulaminu, właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania czystości oraz porządku na terenach swoich posesji.

Na obszarze analizowanej jednostki znajduje się:

- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- 47 pomników przyrody.

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

Roczna ocena jakości powietrza za 2019 r. w strefie mazowieckiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM₁₀ (śr. 24-h);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy II (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM_{2,5} (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)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 imisyjne na terenie strefy mazowieckiej były dotrzymane. Teren gminy Halinów znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5} (II faza), poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomu celu długoterminowego ozonu.

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Halinów w podanych latach nie wyznaczono punktów pomiaru hałasu, przez co struktura ekspozycji na hałas na obszarze gminy nie jest rozpoznana. Jednak w związku z realizacją obowiązków nałożonych na zarządzających źródłami hałasu zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r, poz. 1219 z późn. zm.), dla odcinka drogi krajowej nr 92 na terenie gminy Halinów sporządzona została mapa akustyczna.

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Halinów w podanych latach nie wyznaczono punktów monitoringowych PEM.

Ogólna ocena stanu wód wykonana w oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r., poz. 2147) wykazała, że JCWP w obszarze których leży gmina Halinów, dla których określono ocenę stanu JCWP, odznaczają się złym stanem wód.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Halinów występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek Q 10% (wysokie prawdopodobieństwo

powodzi) i Q 1% (średnie prawdopodobieństwo powodzi). Obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego na terenie gminy są obszary i tereny zalewowe wzdłuż rzeki Długiej i rzeki Mienia. Najbardziej zagrożonym terenem są obszary zamieszkałe i zurbanizowane, które bezpośrednio sąsiadują z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

Na obszarze gminy zlokalizowany jest punkt monitoringu Sieci Obserwacyjno – Badawczej Wód Podziemnych o numerze stanu chemicznego 1619. Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2019, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 54 i 66.

Na terenie gminy Halinów w miejscowości Długa Szlachecka zlokalizowany jest stały punkt pomiarowo-kontrolny (nr 155) monitoringu chemizmu gleb ornych.

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

W dokumencie został sformułowany nadrzędny cel Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów, który brzmi:

**Zachowanie walorów przyrodniczych i poprawa stanu środowiska poprzez
zrównoważony rozwój Miasta i Gminy Halinów.**

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 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 Halinów odpowiedzialny będzie za sporządzenie i przedstawienie Radzie Miejskiej raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w przedmiotowym Programie.

7. Spis tabel

Tabela 1. Opis zadań zrealizowanych przez Gminę Halinów w ostatnich latach, które miały pozytywny wpływ na stan środowiska.....	11
Tabela 2. Położenie gminy Halinów wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski.....	40
Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów gminy Halinów.....	41
Tabela 4. Liczba ludności w gminie Halinów w latach 2015-2019.....	42
Tabela 5. Ludność gminy Halinów w latach 2015-2019 wg grup ekonomicznych.....	43
Tabela 6. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w gminie Halinów w latach 2015-2019.....	44
Tabela 7. Migracja na pobyt stały w gminie Halinów w latach 2015-2019.....	45
Tabela 8. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Halinów w latach 2015-2020.....	46
Tabela 9. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Halinów w latach 2015-2020.....	47
Tabela 10. Infrastruktura gazowa na terenie gminy Halinów w latach 2015-2019.....	51
Tabela 11. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.....	75
Tabela 12. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2019 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	75
Tabela 13. Ocena jakości powietrza – rozkłady stężeń zanieczyszczeń w roku 2019 na obszarze gminy Halinów i w jej okolicy.....	78
Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	79
Tabela 15. Średnia dobowa ilość pojazdów na drodze krajowej nr 92 na odcinku Zakręt – Mińsk Mazowiecki w latach 2000-2015.....	85
Tabela 16. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem.....	85
Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne.....	90
Tabela 18. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Halinów.....	92
Tabela 19. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Halinów.....	94
Tabela 20. Ocena stanu JCWPd.....	102
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami.....	105
Tabela 22. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Halinów w latach 2015-2019.....	106
Tabela 23. Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających i odpływających z oczyszczalni ścieków w Długiej Kościelnej w roku 2019.....	107
Tabela 24. Informacje dotyczące ilości zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Halinów w latach 2015-2019.....	107
Tabela 25. Infrastruktura wodociągowa gminy Halinów w latach 2015-2019.....	108
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa.....	109
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne.....	115
Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby.....	115
Tabela 29. Ilość odpadów odebranych z terenu gminy Halinów w roku 2019.....	118
Tabela 30. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Halinów w [kg] – dane z bazy azbestowej marzec 2021 r.	119
Tabela 31. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	120
Tabela 32. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Halinów.....	121
Tabela 33. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Halinów.....	127
Tabela 34. Tereny zielone na obszarze gminy Halinów.....	136
Tabela 35. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze.....	136
Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami.....	138
Tabela 37. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028.....	149
Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Halinów na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028.....	153
Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	157
Tabela 40. Propozycje wskaźników monitorowania celów.....	163

8. Spis rysunków

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju.....	18
Rysunek 2. Położenie gminy Halinów na tle województwa mazowieckiego i powiatu mińskiego.....	38
Rysunek 3. Mapa gminy Halinów	39
Rysunek 4. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Halinów	40
Rysunek 5. Sieć dróg na terenie gminy Halinów	50
Rysunek 6. Położenie gminy Halinów na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu	54
Rysunek 7. Położenie gminy Halinów na tle okręgów geotermalnych Polski.	57
Rysunek 8. Położenie gminy Halinów na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.....	58
Rysunek 9. Położenie gminy Halinów na mapie usłonecznienia na terenie Polski	59
Rysunek 10. Położenie gminy Halinów na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	69
Rysunek 11. Mapa terenów zagrożonych hałasem na obszarze gminy dla wskaźnika L _{DOWN}	83
Rysunek 12. Mapa terenów zagrożonych hałasem na obszarze gminy dla wskaźnika L _N	84
Rysunek 13. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy gminy Halinów	89
Rysunek 14. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Halinów.....	91
Rysunek 15. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym na terenie gminy Halinów (część północna)	97
Rysunek 16. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym na terenie gminy Halinów (część środkowa)	98
Rysunek 17. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym na terenie gminy Halinów (część południowa)	99
Rysunek 18. Położenie gminy Halinów na tle JCWPd nr 54 i 66	102
Rysunek 19. Położenie gminy na tle GZWP Dolina środkowej Wisły (Warszawa - Puławy) oraz Subniecka warszawska i Subniecka warszawska (część centralna).....	103
Rysunek 20. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Halinów.....	111
Rysunek 21. Położenie gminy Halinów na tle regionów gospodarki odpadami w województwie mazowieckim	116
Rysunek 22. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Halinów wraz z pilnością ich usunięcia	119
Rysunek 23. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Halinów.....	122
Rysunek 24. Położenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Halinów	125
Rysunek 25. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Halinów.....	132
Rysunek 26. Przebieg korytarza ekologicznego przez teren gminy Halinów.....	133

9. Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) gminy Halinów w latach 2015-2019	42
Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców gminy Halinów w roku 2019	43
Wykres 3. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Halinów w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2015-2019.....	44
Wykres 4. Przyrost naturalny w gminie Halinów w latach 2015-2019	45
Wykres 5. Migracja na pobyt stały w gminie Halinów w latach 2015-2019.....	46
Wykres 6. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w gminie Halinów	48