



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MASŁÓW NA LATA 2022–2026 Z PERSPEKTYWĄ DO 2031 ROKU

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

www.eko-precyzja.eu

biuro@eko-precyzja.eu



eko-precyzja

Spis treści

Wykaz skrótów.....	6
1. Wstęp.....	7
1.1. Cel i zakres opracowania	7
1.2. Podstawa prawna.....	7
1.3. Charakterystyka gminy	8
1.3.1. Położenie.....	8
1.3.2. Demografia.....	9
1.3.3. Budowa geologiczna	11
1.3.4. Warunki klimatyczne.....	12
2. Założenia Programu Ochrony Środowiska.....	13
2.1. Dokumenty międzynarodowe	13
2.2. Dokumenty krajowe.....	14
2.3. Dokumenty wojewódzkie	20
2.4. Dokumenty powiatowe	22
2.5. Dokumenty gminne	23
3. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	24
4. Ocena stanu środowiska na terenie gminy Masłów	26
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	26
4.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza	26
4.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego na terenie gminy Masłów	28
4.1.3. Jakość powietrza	34
4.1.4. Odnawialne źródła energii	40
4.1.5. Zagadnienia horyzontalne	45
4.1.6. Analiza SWOT	46
4.2. Zagrożenia hałasem.....	47
4.2.1. Stan wyjściowy	47
4.2.2. Źródła hałasu.....	47
4.2.3. Stan środowiska akustycznego.....	50
4.2.4. Zagadnienia horyzontalne	51
4.2.5. Analiza SWOT	51
4.3. Pola elektromagnetyczne	52
4.3.1. Stan wyjściowy	52
4.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego.....	53
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	54

4.3.4. Zagadnienia horyzontalne	55
4.3.5. Analiza SWOT	56
4.4. Gospodarowanie wodami	56
4.4.1. Wody powierzchniowe	56
4.4.2. Jakość wód powierzchniowych	58
4.4.3. Wody podziemne	59
4.4.4. Jakość wód podziemnych	61
4.4.5. Zagrożenie powodziowe	61
4.4.6. Zagrożenie suszą	62
4.4.7. Zagadnienia horyzontalne	63
4.4.8. Analiza SWOT	64
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	64
4.5.1. Zaopatrzenie w wodę	64
4.5.2. Oczyszczanie ścieków komunalnych	66
4.5.3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	66
4.5.4. Zagadnienia horyzontalne	67
4.5.5. Analiza SWOT	68
4.6. Zasoby geologiczne	68
4.6.1. Stan aktualny	68
4.6.2. Przepisy prawne	69
4.6.3. Osuwiska	70
4.6.4. Zagadnienia horyzontalne	71
4.6.5. Analiza SWOT	72
4.7. Gleby	73
4.7.1. Stan aktualny	73
4.7.2. Zagadnienia horyzontalne	79
4.7.3. Analiza SWOT	79
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	80
4.8.1. Zagospodarowanie odpadów komunalnych	82
4.8.2. System gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Masłów	83
4.8.3. Zagadnienia horyzontalne	88
4.8.4. Analiza SWOT	89
4.9. Zasoby przyrodnicze	89
4.9.1. Formy ochrony przyrody	89
4.9.2. Lasy, grunty leśne i tereny zieleni	97
4.9.3. Zagadnienia horyzontalne	99

4.9.4. Analiza SWOT	100
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami	101
4.10.1. Kontrole WIOŚ	101
4.10.2. Zagadnienia horyzontalne	103
4.10.3. Analiza SWOT	104
5. Cele Programu Ochrony Środowiska, zadania i ich finansowanie	105
6. System realizacji Programu Ochrony Środowiska	120
6.1. Współpraca z interesariuszami	121
6.2. Edukacja ekologiczna	121
6.3. Sprawozdawczość	122
6.4. Monitoring realizacji Programu	123
6.5. Źródła finansowania	123
6.5.1. Fundusze krajowe	123
6.5.2. Fundusze Unii Europejskiej	125
7. Analiza oddziaływania na środowisko realizacji Programu Ochrony Środowiska	128
7.1. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu	128
7.2. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	129
7.3. Propozycja działań alternatywnych	134
Spis tabel	136
Spis rysunków	136

Wykaz skrótów

b.d.	brak danych
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWPD	Jednolita Część Wód Podziemnych
MPZP	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
MRP	Mapa ryzyka powodziowego
MZP	Mapa zagrożenia powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne źródła energii
PEM	Pole elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Kielcach
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie
ŚPN	Świętokrzyski Park Narodowy
ŚZDW	Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach
PZD	Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach

1. Wstęp

1.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów na lata 2022–2026 z perspektywą do 2031 roku jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy Masłów. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera m.in. rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Masłów, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556, art. 18 ust. 2), dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie Masłów w odniesieniu do ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony zasobów geologicznych, ochrony powierzchni ziemi i gleb, gospodarki odpadami, ochrony przyrody, ochrony przed poważnymi awariami, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego i określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Masłów.

1.2. Podstawa prawna

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556), a w szczególności:

Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.

Gminne Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

1.3. Charakterystyka gminy

1.3.1. Położenie

Masłów jest gminą wiejską położoną w centralnej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie kieleckim. Gmina od wschodu graniczy z gminą Bodzentyn, od strony południowej z gminą Górnó i miastem na prawach powiatu Kielce, od zachodu z gminą Miedziana Góra, natomiast od północy z gminą Zagnańsk i położoną w powiecie skarżyńskim gminą Łączna. Powierzchnia gminy Masłów wynosi 86 km².

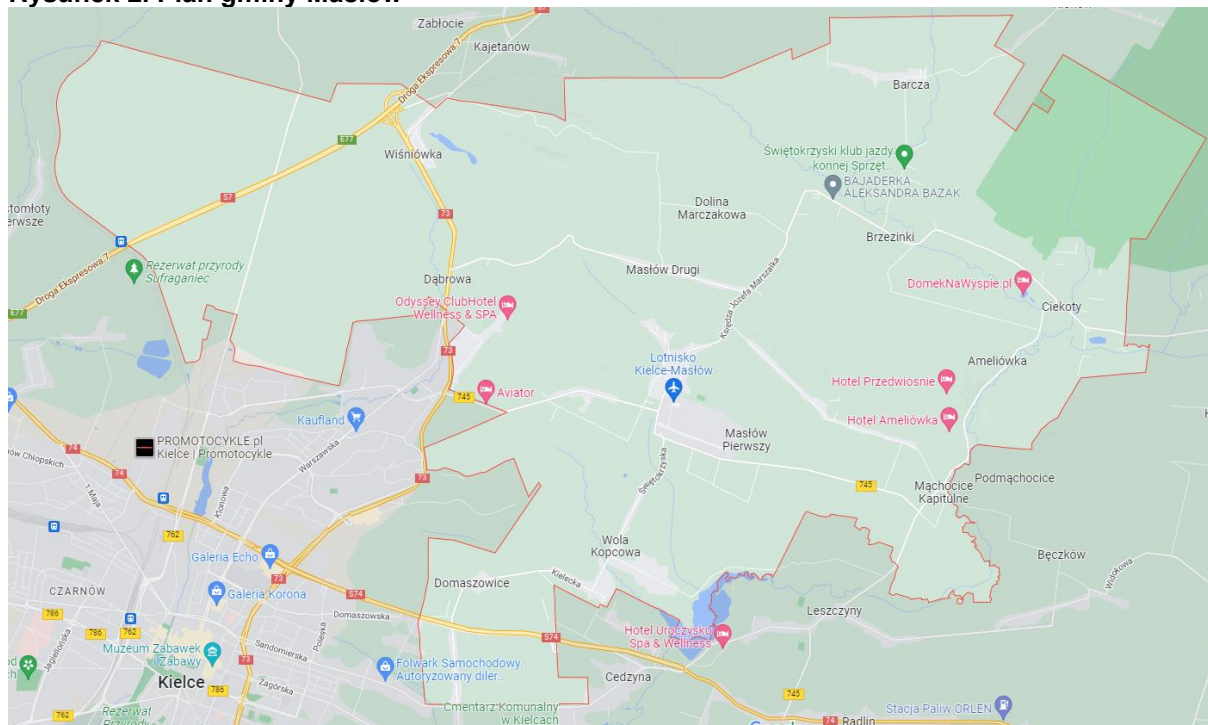
Rysunek 1. Gmina Masłów na tle powiatu kieleckiego



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

W skład gminy Masłów wchodzi 13 miejscowości: Barcza, Brzezinki, Ciekoty, Dąbrowa, Dąbrowa – Osiedle, Dolina Marczakowa, Domaszowice, Masłów Drugi, Masłów Pierwszy, Mąchocice Kapitulne, Mąchocice-Scholasteria, Wola Kopcowa i Wiśniówka.

Rysunek 2. Plan gminy Masłów



źródło: google.com/maps

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski opracowanym pod kierunkiem Jana Borzyszkowskiego, będącym weryfikacją podziału Jerzego Kondrackiego, gmina Masłów leży w obrębie megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa, prowincji Wyżyny Polskie, podprowincji Wyżyna Małopolska, makroregionu Wyżyna Kielecka i mezoregionu Góry Świętokrzyskie.

1.3.2. Demografia

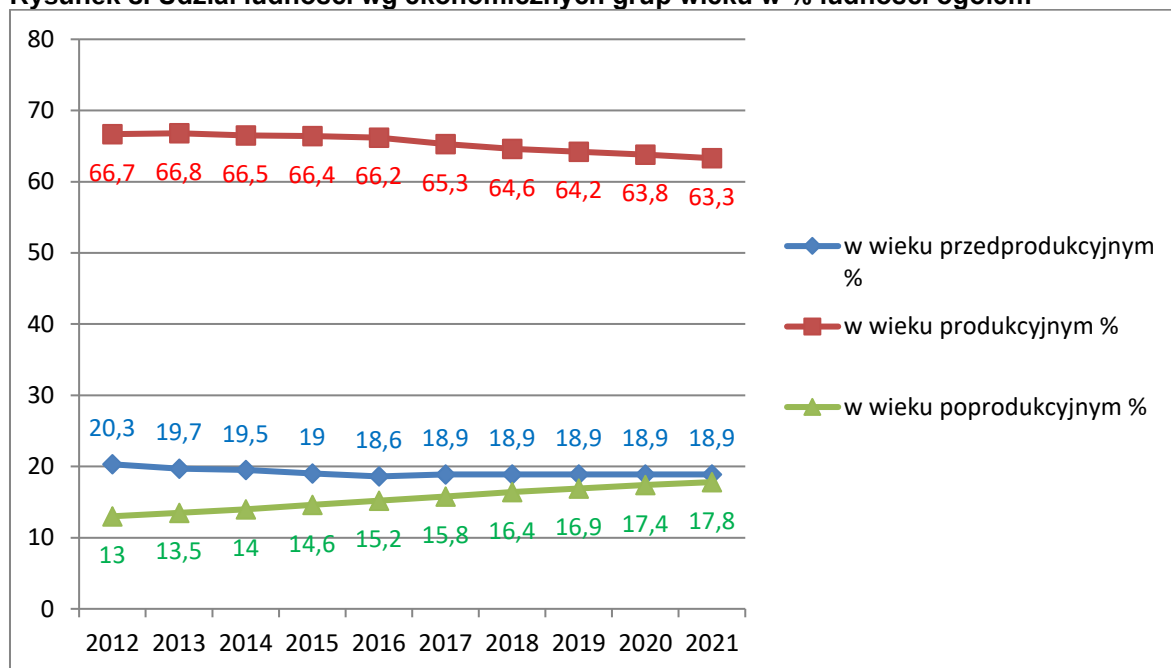
Zgodnie z danymi GUS na dzień 31.12.2021 r. gminę Masłów zamieszkiwało 11 268 osób, z czego 5 685 stanowili mężczyźni, natomiast 5 583 kobiety. Gęstość zaludnienia wynosi 132 os./km².

Tabela 1. Procesy demograficzne w gminie Masłów w latach 2012–2021

Rok	Liczba ludności	Saldo migracji wewnętrznych	Saldo migracji zagranicznych	Przyrost naturalny
2012	10 468	59	3	7
2013	10 468	48	-4	5
2014	10 565	77	-3	31
2015	10 602	49	0	48
2016	10 667	40	-1	8
2017	10 819	65	11	30
2018	10 951	139	7	16
2019	11 063	83	7	17
2020	11 143	76	2	-18
2021	11 268	108	1	-7

źródło: GUS

Rysunek 3. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Powyższa tabela i wykres demonstrują zmiany demograficzne zachodzące na terenie gminy w dłuższej perspektywie czasu. Wynika z nich, że stan liczby ludności w ostatnich latach wykazuje tendencję rosnącą. W ciągu dekady liczba mieszkańców zwiększyła się o 7,64%. Wpływ na to ma głównie wysokie, dodatnie saldo migracji wewnętrznych. Zaobserwować można starzenie się społeczeństwa przejawiające się w zwiększającej się populacji osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie gminy Masłów zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 2. Bezrobocie na terenie gminy Masłów

Wskaźnik	Jednostka miary	2017	2018	2019	2020	2021
Bezrobotni zarejestrowani wg płci						
Ogółem	osoba	390	390	367	340	218
Mężczyźni	osoba	212	214	206	187	109
Kobiety	osoba	178	176	161	153	109
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym						
Ogółem	%	5,5	5,5	5,2	4,8	3,1
Mężczyźni	%	5,5	5,5	5,3	4,8	2,8
Kobiety	%	5,5	5,5	5,0	4,7	3,4

źródło: GUS

1.3.3. Budowa geologiczna

Obszar gminy Masłów położony jest głównie w obrębie paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich, a w niewielkim stopniu w tzw. osłonie mezozoicznej. Na powierzchni terenu występują tutaj skały:

Kambryjskie – w serii kambru środkowego: łupki, ility, kwarcyty i szarogłazy, ich wychodnie pojawiają się na południowych stokach Pasma Masłowskiego (Machocice Górne, Podklonówka, Koszarka) oraz G. Krzemianki i G. Sosonowiec (Mała Krzemionka), a także na północ od Trójecznej Góry i Pod Kamieniem. Są to grunty skaliste typu fliszu z przewagą łupków. W serii kambru górnego: piaskowce i łupki z wkładkami kwarcytów, iłów i zlepieńców oraz kwarcyty i piaskowce. Utwory te budują Radostową, główną część Pasma Masłowskiego oraz G. Krzemianki i G. Sosonowiec (Mała Krzemionka), generalnie są to grunty skaliste silnie zdiagenezowane.

Ordowickie – łupki graptolitowe występujące w rejonie Wiśniówki Dużej.

Sylurskie – łupki graptolitowe (wenloku), łupki graptolitowe (ludlowu dolnego), łupki z wkładkami szarogłazów (warstw wydrzyszkowskich), łupki z wkładkami szarogłazów i piaskowców (w. rzepińskich) oraz piaskowce, szarogłazy i łupki wiśniowe (w. klonowskich). Skały te zalegają w zachodniej części Doliny Wilkowskiej (serie łupkowe) oraz na stokach G. Barczy i G. Czostek (w. klonowskie). Na południe od Pasma Masłowskiego oraz G. Krzemianki i G. Sosonowiec (Mała Krzemionka) również obserwuje się utwory sylurskie, jednak ich wychodnie są dużo mniejsze. Występują tutaj głównie łupki z wkładkami szarogłazów (w. rzepińskie) – w rejonie na południe od Trójecznej Góry i wzniesienia Pod Kamieniem, dalej północnych stoków Świniej Góry i Pasma Szydłowskiego (Na Górze).

Dewońskie – ility wiśniowe, żwiry i zlepieńce miedzanogórskie (żedynu – emsu dolnego) w rejonie Świniej Góry, dalej piaskowce, kwarcyty, łupki i zlepieńce (w. barczańskich) emsu dln. W rejonie Trójecznej Góry, Pod Kamieniem, G. Wierzejskiej, Białej Góry i G. Domaniówki, dalej Świniej Góry oraz stoków Pasma Szydłowskiego z G. Cedzyna oraz piaskowce spiriferowe emsu grn. zachowane na G. Domaniówce. Są to utwory serii dewonu dolnego. Piaskowcowe dolnego dewonu to grunty o dobrych i bardzo dobrych warunkach budowlanych, jednak gdy są przykryte zwietrzeliną, warunki te pogarszają się. Magle, wapienie i dolomity (poziom dąbrowski) oraz dolomity płytowe, eiflu – w rejonie Domaszewic Na Górze, w rejonie wzniesienia Pod Kamieniem, na południe od Trójecznej Góry, w rejonie G. Wierzejskiej, Białej Góry i G. Domaniówki – gdzie mają niewielkie wychodnie, odsłaniając się spod utworów czwartorzędowych. Są to utwory serii dewonu środkowego. Generalnie są to grunty skaliste, zasadniczo o dobrych warunkach budowlanych, pogarszających się w strefach przykrycia przez zwietrzeliny gliniaste, w strefach zwietrzenia, większego nachylenia stoków oraz większego udziału utworów marglistych i łupkowych. Wapienie koralowe i płytowe oraz łupki (franu dln.) oraz wapienie płytowe, zrostkowe i laminowane z wkładkami łupków i chalcedonitów (farnu grn.), odsłaniające się w Domaszewicach Rządowych, a także łupki i wapienie gruzłowe (famenu) z południowego stoku G. Wierzejskiej. Są to utwory dewonu górnego. Są to grunty skaliste węglanowe, wapienno-margliste, miejscami o nieco gorszych warunkach z uwagi na większy udział utworów marglistych i łupkowych.

Karbońskie – łupki krzemionkowe z wkładkami litytów w rejonie Góry Wierzejskiej, gdzie odsłaniają się spod zwietrzelinowych utworów plejstocenu.

Permskie – stanowią dolny poziom w synklinie Jaworza, a na powierzchnie wychodzą w rejonie Wiśniówki Dużej. Są to zlepieńce dolne (cechsztynu), w których przeważają otoczaki piaskowców kambryjskich, a spoiwo jest bezwęglanowe. Częściowo zlepieńce uległy zniszczeniu w wyniku eksploatacji na odkrywcę Wiśniówka Duża.

Triasowe – piaskowce jasne, porowate, ze żwirami kwarców występujące tylko na północ od Góry Krzemianki.

Czwartorzędowe – przewagę mają utwory serii plejstoceniowej, seria holoceniowa skupia się w dolinach rzek. Rozpoznano tutaj gliny ilaste z piaskowcami dewonu i kambriu zwietrzelinowe i deluwialne; mułki lessowate; lessy podmorenowe; osady peryglacjalne (gliny zwietrzelinowe); piaski i żwiry wodnolodowcowe; gliny zwałowe; piaski z domieszką głazów lodowcowe i wodnolodowcowe, częściowo deluwialne; piaski i żwiry lodowcowe, częściowo wodnolodowcowe; gliny piaszczysto-ilaste z otoczkami i głazami peryglacjalne, miejscami deluwialne; piaski i żwiry rzeczne z soczewkami glin soliflukcyjnych i otoczkami w stropie; piaski rzeczne, częściowo wodnolodowcowe i peryglacjalne; gliny, piaski i mułki peryglacjalne z głazami; piaski rzeczne; lessy i lessy piaszczyste; piaski pylaste i lessy piaszczyste; lessy; piaski rzeczne; piaski eoliczne i piaski eoliczne w wydmach; osady deluwialne (piaski, mułki) – plejstoceniowe oraz piaski eoliczne piaski eoliczne w wydmach osady deluwialne (piaski, mułki) piaski i mułki rzeczne, torfy i namuły torfiaste – holoceniowe¹.

1.3.4. Warunki klimatyczne

Gmina Masłów tak jak cała Polska leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego. Na terenie kraju można wydzielić także regiony klimatyczne, które charakteryzują się określonym wpływem klimatu kontynentalnego lub oceanicznego. Gmina Masłów zgodnie z klasyfikacją wg W. Okołowicza leży w regionie małopolskim (z krainą świętokrzyską). Charakteryzuje się on wpływami kontynentalnymi nasilającymi się ku wschodowi, stosunkowo długim latem i zimą.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,6°C. Najwyższe temperatury odnotowuje się w lipcu, średnio 19,3°C. Najzimniejszym miesiącem w roku jest natomiast styczeń ze średnią temperaturą -2,7°C. Roczna suma opadów wynosi średnio 772 mm. Największa ilość opadów przypada na lipiec i wynosi średnio 102 mm. Najsuchszym miesiącem jest natomiast luty z 45 mm opadów. Dominującymi wiatrami nad obszarem gminy są wiatry zachodnie i południowo-zachodnie. Najmniejszy udział jest wiatrów północno-wschodnich².

Rysunek 4. Roczne temperatury, opady i wilgotność na terenie gminy

	styczeń	luty	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-2.7	-1.5	2.7	8.8	13.8	17.3	19.3	18.9	14.1	8.8	4.2	-0.3
Min. Temperatura (° C)	-5.3	-4.6	-1.4	3.8	8.9	12.5	14.8	14.3	10.1	5.6	1.7	-2.5
Max. Temperatura (° C)	-0.3	1.5	6.6	13.4	18.1	21.4	23.5	23.2	18.2	12.4	6.8	1.9
Opady / Opady deszczu (mm)	49	45	53	61	83	83	102	73	72	53	49	49
Wilgotność(%)	85%	83%	76%	68%	69%	68%	70%	68%	73%	79%	86%	85%
Deszczowe dni (d)	9	8	9	9	10	10	11	9	8	7	8	9
Godziny słoneczne (g)	2.6	3.5	5.4	8.4	9.8	10.6	10.7	10.1	7.1	5.0	3.3	2.5

źródło: <https://pl.climate-data.org>

¹ Kurkowski S.: Objasnienia Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których ruchy te występują dla obszaru gminy Masłów w powiecie kieleckim, Starostwo Powiatowe w Kielcach, Kielce 2020.

² <https://pl.climate-data.org>, <https://www.meteoblue.com/pl>

2. Założenia Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów jest zgodny z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi. Dokument uwzględnia także założenia określone w dokumentach gminnych.

2.1. Dokumenty międzynarodowe

- **Zrównoważona Europa 2030 – Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku**

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują ogólnounijne cele i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.).
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej.
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cel 40% emisji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 40%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020 r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymagany we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych do czerwca 2021 r. w celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

- **Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21**

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym, prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko. Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka,
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast),
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom),
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych,
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi,
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi,

- powstrzymanie niszczenia lasów,
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich,
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania),
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy,
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno-gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

➤ **Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)**

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (1990 r.) i wiedeńskimi (1992 r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r., Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem.

➤ **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)**

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko.

2.2. Dokumenty krajowe

➤ **Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**

Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r.

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

1. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną
 - Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny.
2. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony
 - Kierunek interwencji – Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom gminy,
 - Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich.
3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport
 - Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
 - Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności.
4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia
 - Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju,
 - Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej,
 - Kierunek interwencji – Rozwój techniki.
5. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
 - Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
 - Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją,
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi,
 - Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami,
 - Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

➤ **Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**

Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r.

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,

- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cel szczegółowy IV: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Cel szczegółowy V: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

➤ **Projekt Strategii Produktywności 2030**

I. Zasoby naturalne (ziemia i surowce)

- Kierunek interwencji I.1. Optymalizacja gospodarowania surowcami nieodnawialnymi ze szczególnym uwzględnieniem ich jakości, wartości i możliwości wielokrotnego użycia,
- Kierunek interwencji I.2. Zwiększenie w sposób zrównoważony wykorzystania zasobów odnawialnych w przemyśle,
- Kierunek interwencji I.3. Ekoinnowacje.

➤ **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku**

Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

➤ **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030**

Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r.

Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska

- Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska,
- Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

➤ **Projekt Strategii Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030**

Cel szczegółowy V: Zapewnienie obywatelom bezpieczeństwa wewnętrznego i zewnętrznego

- Kierunek interwencji 3. Ratownictwo, ochrona ludności i zarządzanie kryzysowe

➤ **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022**

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r.

Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej

- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce.

Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego

- Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,
- Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
- Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
- Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

➤ **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030**

Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r.

Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,
- Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.

➤ **Polityka energetyczna Polski do 2040 roku**

Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r.

Dokument jest mapą drogową rozwoju sektora energetycznego w Polsce. 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.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych:
 - a. Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych.
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - a. Projekt strategiczny 2: Rynek mocy,
 - b. Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych.
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - a. Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe,
 - b. Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego.
4. Rozwój rynków energii:
 - a. Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej),
 - b. Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy,
 - c. Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności.
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - a. Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej.
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - a. Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej.
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - a. Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego.
8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - a. Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

PEP2040 zastąpiła „Politykę energetyczną Polski do 2030 r.”, a także Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”

➤ **Krajowy plan gospodarki odpadami 2022**

Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r.

Kierunki działań w zakresie ogólnym:

- 1) realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów,
- 2) utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska,
- 3) ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia –

w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów,

- 4) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - a. podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - b. właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - c. promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - d. promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów),
- 5) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO (baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami),
- 6) stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów,
- 7) wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12),
- 8) realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.,
- 9) na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO (Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami) dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych,
- 10) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK,
- 11) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT (najlepsza dostępna technika [ang. Best available techniques]).

➤ **Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030**

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030, wypełniając tym samym obowiązek

nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne do 2030 r.:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21–23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt proc. średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

2.3. Dokumenty wojewódzkie

- **Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015–2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025**

Uchwała Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016 r.

Cele strategiczne (długoterminowe do 2025 r.):

Zasoby przyrodnicze

- Ochrona bioróżnorodności biologicznej, krajobrazowej i geologicznej województwa

Zasoby wodne i gospodarka wodna

- Prowadzenie zrównoważonego gospodarowania wodami umożliwiające osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód

Powietrze atmosferyczne

- Poprawa jakości powietrza w województwie świętokrzyskim

Odnawialne źródła energii

- Wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii

Klimat akustyczny

- Poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim

Pola elektromagnetyczne

- Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

Gospodarka odpadami

- Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa

Zasoby geologiczne

- Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

Poważne awarie przemysłowe

- Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii

Lasy

- Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych

Gleby

- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

➤ **Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych**

Uchwała Nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 r.

W harmonogramie realizacji działań naprawczych wskazano zadania:

- Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych,
- Ograniczenie oddziaływania transportu drogowego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny miejskie,
- Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów,
- Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjnych i szkoleniowych.

➤ **Aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg krajowych z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne**

Uchwała Nr IV/63/19 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 28 stycznia 2019 r.

Celem Programu jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu.

➤ **Aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne**

Uchwała Nr XLII/603/18 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 19 marca 2018 r.

Głównym celem Aktualizacji Programu jest wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Dokument wskazuje również kierunki działań, mające na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych.

2.4. Dokumenty powiatowe

➤ Program ochrony środowiska dla Powiatu Kieleckiego na lata 2021–2025 z perspektywą do roku 2029

Uchwała nr XXV/116/2020 Rady Powiatu w Kielcach z dnia 30 listopada 2020 r.

Cele w podziale na poszczególne obszary interwencji

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza
 - Poprawa jakości powietrza
2. Ochrona przed hałasem
 - Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem
3. Ochrona przed promieniowaniem
 - Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem
 - Sprawny monitoring zawartości radonu w wodzie do spożycia oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi
4. Gospodarowanie wodami
 - Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania
 - Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą
5. Gospodarka wodno-ściekowa
 - Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej
6. Zasoby geologiczne
 - Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych
7. Gleby
 - Ochrona i właściwe użytkowanie gleb
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
 - Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami
9. Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów
 - Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej
 - Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej
 - Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony
10. Zagrożenia poważnymi awariami
 - Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia
11. Edukacja ekologiczna
 - Rozwój świadomości ekologicznej wśród społeczności powiatu kieleckiego

➤ Strategia Rozwoju Powiatu Kieleckiego do roku 2030

Uchwała nr XLV/53/2022 Rady Powiatu w Kielcach z dnia 30 maja 2022 r.

Cele strategiczne w obszarze Infrastruktura, środowisko i przestrzeń:

- Dobry stan utrzymania infrastruktury technicznej liniowej i punktowej Powiatu
- Lepsza dostępność komunikacyjna obszarów zamieszkałych oraz ważnych gospodarczo na terenie Powiatu
- Utrzymany dobry stan zachowania środowiska

2.5. Dokumenty gminne

➤ Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Masłów

Uchwała Nr XLVI/349/2014 Rady Gminy w Masłowie z dnia 27 lutego 2014 r.

Do realizacji w ramach Programu jako główne działania wskazano następujące przedsięwzięcia:

1. Wymiana starych źródeł węglowych na niskoemisyjne węglowe (zasilane automatycznie).
2. Wymiana starych źródeł węglowych na pelety zasilane automatycznie.
3. Zastosowanie kolektorów słonecznych.
4. Termomodernizacja.

Dodatkowo jako wspierające kierunki działań można uznać:

5. Wymiana starych źródeł węglowych na gazowe (gaz ziemny).

➤ Strategia Rozwoju Gminy Masłów na lata 2022–2030

Uchwała Nr XLVII/467/2022 Rady Gminy Masłów z dnia 31 maja 2022 r.

Kapitał techniczny i infrastruktury publicznej

Cel 1. Infrastruktura techniczna

- Kierunek 1.1. Rozwój spójnego systemu komunikacji drogowej i transportu zbiorowego
- Kierunek 1.2. Inwestycje w ekologiczne systemy mobilności
- Kierunek 1.3. Ograniczenie niskiej emisji i wykorzystanie energetyki odnawialnej oraz ochrona zasobów przyrody
- Kierunek 1.4. Zrównoważony rozwój gminy i ład przestrzenny

➤ Program Rewitalizacji Gminy Masłów na lata 2016–2023

Uchwała Nr XXV/283/2020 Rady Gminy Masłów z dnia 29 października 2020 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXVII/334/2017 Rady Gminy Masłów z dnia 25 maja 2017 r.

Cel strategiczny Poprawa środowiska naturalnego

Cele operacyjne:

- Poprawa efektywności energetycznej budynków
- Wzrost świadomości ekologicznej

➤ Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Masłów na lata 2013–2032

Uchwała Nr XLI/321/2013 Rady Gminy Masłów z dnia 28 listopada 2013 r.

Cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Masłów do 2032 roku
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu na terenie Gminy Masłów
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko w Gminy Masłów

3. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów na lata 2022–2026 z perspektywą do 2031 roku jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Masłów, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo co 2 lata.

Charakterystyka gminy Masłów

Masłów jest gminą wiejską położoną w centralnej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie kieleckim. Gmina od wschodu graniczy z gminą Bodzentyn, od strony południowej z gminą Górno i miastem na prawach powiatu Kielce, od zachodu z gminą Miedziana Góra, natomiast od północy z gminą Zagnańsk i położoną w powiecie skarżyńskim gminą Łączna. Powierzchnia gminy Masłów wynosi 86 km². Zgodnie z danymi GUS na dzień 31.12.2021 r. gminę Masłów zamieszkiwało 11 268 osób, z czego 5 685 stanowili mężczyźni, natomiast 5 583 kobiety. Gęstość zaludnienia wynosi 132 os./km².

Ocena stanu środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie gminy Masłów. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji uwzględniające stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- Zagrożenia hałasem,
- Pola elektromagnetyczne,
- Gospodarowanie wodami,
- Gospodarka wodno-ściekowa,
- Zasoby geologiczne,
- Gleby,

- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zasoby przyrodnicze,
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Analiza SWOT

Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strenghts (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia).

Silne strony to fakty mające pozytywny wpływ na ochronę środowiska, które samorząd gminy może kształtować sprawczo.

Słabe strony to fakty mające negatywny wpływ na ochronę środowiska, które samorząd gminy może kształtować sprawczo.

Szanse to fakty mające pozytywny wpływ na ochronę środowiska, których samorząd gminy nie może kształtować sprawczo (lecz może na nie reagować, próbując je wykorzystać).

Zagrożenia to fakty mające negatywny wpływ na ochronę środowiska, których samorząd gminy nie może kształtować sprawczo (lecz może na nie reagować, próbując się przed nimi zabezpieczyć).

W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska, także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym *Programie* obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- Zagrożenia hałasem,
- Pola elektromagnetyczne,
- Gospodarowanie wodami,
- Gospodarka wodno-ściekowa,
- Zasoby geologiczne,
- Gleby,
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zasoby przyrodnicze,
- Zagrożenia poważnymi awariami
- Edukacja ekologiczna.

Na ich podstawie wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie gminy. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 5. „Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie”. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami, które mają być realizowane na terenie gminy przez Urząd Gminy Masłów, instytucje i przedsiębiorstwa.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 6. „System realizacji programu ochrony środowiska”, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Analiza uwarunkowań finansowych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziałach 5. „Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie” oraz 6.5. „Źródła finansowania” przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

4. Ocena stanu środowiska na terenie gminy Masłów

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić:

A. Ze względu na pochodzenie:

1) Źródła pochodzenia naturalnego:

- bagna (metan CH₄, dwutlenek węgla CO₂, siarkowodór H₂S, amoniak NH₃),
- pożary lasów (dwutlenek węgla CO₂, tlenek węgla-CO, pył),
- gleby i skały ulegające erozji,
- wyładowania atmosferyczne (tlenki azotu NO_x),
- bakterie i inne organizmy (metan CH₄),
- roślinność i grzyby (pyłki, zarodniki).

2) Źródła pochodzenia antropogenicznego

Większość zanieczyszczeń powietrza jest związana z działalnością człowieka. Antropogeniczne źródła można podzielić na różne kategorie w zależności od przyjętych kryteriów. Jednym z nich jest podział wg sektorów gospodarki, gdzie wyróżniamy cztery podstawowe kategorie:

- Energetyczne – na które składają się procesy wydobywania (kopalnie, szyby wiertnicze) i spalania paliw.
- Przemysłowe – przemysł ciężki (przeróbka ropy naftowej, hutnictwo, cementownie, przemysł chemii organicznej), metalurgiczny, produkcja i stosowanie rozpuszczalników, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny i inne.
- Komunikacyjne – transport lądowy (samochodowy, kolejowy, powietrzny) i wodny.
- Komunalno-bytowe – paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, zagospodarowywanie odpadów stałych i ścieków (składowiska odpadów, oczyszczalnie).

B. Ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń ze źródeł emisji:

- 1) punktowe (emisja z pojedynczych źródeł, najczęściej z wysokich kominów),
- 2) liniowe (np. szlaki komunikacyjne),
- 3) powierzchniowe (emisja z wielu różnorodnych źródeł, np. z obszarów zamieszkałych).
Do źródeł powierzchniowych zalicza się źródła powodujące tzw. „niską emisję” – emisję pyłów i gazów do atmosfery z emitorów znajdujących się na wysokości do 40 m.

C. Ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery:

- 1) zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery,
- 2) zanieczyszczenia wtórne, będące produktami przemian fizycznych i reakcji chemicznych, zachodzących między składnikami atmosfery i jej zanieczyszczeniem (produkty tych reakcji są niekiedy bardziej szkodliwe od zanieczyszczeń pierwotnych) oraz pyłami uniesionymi ponownie do atmosfery po wcześniejszym osadzeniu na powierzchni ziemi³.

Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył PM10 i PM2,5	spalanie paliw, transport samochodowy, pylenie traw, erozja gleb, wietrzenie skał
B(a)P	spalanie paliw, produkt uboczny spalania drewna i odpadów oraz produkcji koks i stali
SO₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę, procesy technologiczne, transport samochodowy
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne, transport samochodowy
NO₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne, transport samochodowy
NO_x(suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach, procesy technologiczne
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O₃ (ozon)	powstaje naturalnie w wyniku reakcji fotochemicznych tlenków azotu i lotnych związków organicznych
Dioksyny	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

- **Pył zawieszony** – są to cząstki unoszące się w powietrzu, m.in. tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można PM2,5 – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra (uważane przez WHO za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne) oraz PM10 - cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych

³ Stepnowski P., Synak E., Szafranek B., Kaczyński Z.: Monitoring i analiza zanieczyszczeń środowiska, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.

i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne. Pyły mogą powodować choroby układu oddechowego, problemy z oddychaniem, zapalenie płuc, oskrzeli,

- **Benzo(a)piren** – powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz podrażnienie oczu, nosa i gardła,
- **Dwutlenek siarki** – powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie wydolności dróg oddechowych,
- **Tlenki azotu** – powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększają prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodzają komórki układu immunologicznego w płucach,
- **Tlenek węgla** – ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, która nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenku węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odporność immunologiczną organizmu,
- **Ozon** – w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela, a także zmniejsza odporność na infekcje,
- **Dioksyny** – kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy,
- **WWA** – najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby, a także zmniejszać odporność immunologiczną organizmu.

4.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego na terenie gminy Masłów

Poniżej dokonano analizy źródeł zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujących na terenie gminy Masłów (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne oraz komunalno-bytowe).

1. Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych (gaz ziemny, olej lekki) i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych dla środowiska rodzajów działalności człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

System ciepłowniczy

Na terenie gminy Masłów nie występuje scentralizowany system ciepłowniczy. Biorąc pod uwagę brak zespołów zabudowy wymagających dostawy większej ilości ciepła do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej, rozwój zorganizowanych systemów ciepłowniczych jest nieuzasadniony ekonomicznie.

System gazowniczy

Poziom zgazyfikowania gminy jest niski. Sukcesywna rozbudowa sieci gazowej może nastąpić po uprzednim zawarciu umów z zainteresowanymi klientami, pod warunkiem spełnienia kryteriów technicznych i ekonomicznych inwestycji. Sieć gazowa zasilana jest z 1 stacji gazowej. Długość gazociągów na koniec 2021 r. wynosiła 19,6 km, a ilość przyłączy 220 szt. o łącznej długości 3,5 km⁴. Charakterystykę systemu gazowniczego w ostatnich latach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. System gazowniczy na terenie gminy Masłów

Wskaźnik	Jednostka miary	2019	2020	2021
Długość czynnej sieci gazowej ogółem	[m]	13 394	16 811	19 645
Czynne przyłącza do budynków ogółem	[szt.]	143	165	220
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	[szt.]	136	158	208
Odbiorcy gazu	[gosp.]	227	358	416
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	[gosp.]	211	287	324
Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe ogółem	[MWh]	3 018,0	3 610,6	5 924,1
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	[MWh]	2 926,7	3 485,9	3 913,7
Ludność korzystająca z sieci gazowej	[os.]	770	1 203	1 381
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	[%]	7,0	10,8	12,3

źródło: GUS

2. Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych. Eksploatacja instalacji powodującej wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza jest dozwolona po uzyskaniu pozwolenia. Podobnie dla instalacji przemysłowych, których eksploatacja może powodować znaczne zanieczyszczenia poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości wydawane są pozwolenia zintegrowane określające zasady korzystania ze środowiska. Marszałek Województwa Świętokrzyskiego wydał pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do środowiska dla następującego podmiotu:

- decyzja znak: OWŚ-VII.7221.1.6.2018 z dnia 19 grudnia 2018 r. na wprowadzanie pyłów do powietrza z instalacji do produkcji kruszywa zlokalizowanej na terenie Kopalni Wiśniówka, gmina Masłów, dla Eurovia Kruszywa S.A., ul. Szwedzka 5, Bielany Wrocławskie, 55-040 Kobierzyce.

3. Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie gminy

⁴ Dane z Polskiej Spółki Gazownictwa.

nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie i infrastrukturze drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport jest uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinventaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: Motoryzacja a środowisko, J. Jakubowski

Sieć komunikacyjna gminy Masłów składa się z następujących traktów samochodowych:

- droga ekspresowa S7 relacji Straszyn – Gdańsk – Elbląg – Płońsk – Nowy Dwór Mazowiecki – Warszawa – Radom – Skarżysko-Kamienna – Suchedniów – Kielce – Chęciny – Jędrzejów – Kraków – Myślenice – Rabka, o długości w granicach gminy 4,286 km,
- droga ekspresowa S74 relacji Sulejów – Kielce – Opatów – Lipnik – Tarnobrzeg – Stalowa Wola – Nisko, o długości w granicach gminy 1,927 km,
- droga krajowa nr 73 relacji Wiśniówka – Kielce – Morawica – Busko-Zdrój – Szczecin – Dąbrowa Tarnowska – Tarnów – Pilzno – Jasło, o długości w granicach gminy 3,038 km,
- droga wojewódzka nr 745 relacji Dąbrowa – Masłów – Radlin, o długości w granicach gminy 7,295 km,

- 10 dróg powiatowych o łącznej długości 43,305 km:
 - droga 0296T Kielce – Zagnańsk wraz z dojazdem do stacji kolejowej o dł. 2,450 km,
 - droga 0308T Kajetanów – Marczakowe Doły – Podemłyńnie o dł. 5,280 km,
 - droga 0309T Dąbrowa – Podwiśniówka – Oboźna Droga o dł. 4,620 km,
 - droga 0311T Masłów – Nademłyńnie – Brzezinki – Ciekoty o dł. 8,300 km,
 - droga 0312T Masłów – Wola Kopcowa – Domaszowice o dł. 6,120 km,
 - droga 0314T Mąchocice Kapitulne – Ciekoty – Rozdole – Św. Katarzyna o dł. 5,000 km,
 - droga 0315T Masłów Pierwszy – Mąchocice Kapitulne o dł. 4,090 km,
 - droga 0321T przez wieś Mąchocice-Scholasteria o dł. 2,570 km,
 - droga 0595T Klonów – Nademłyńnie o dł. 3,000 km,
 - Starodroże drogi krajowej nr 74 od granicy z miastem Kielce – Cedzyna – Cedzyna (Rondo) o dł. 1,875 km.

Układ komunikacyjny uzupełniają drogi gminne i wewnętrzne. Stan techniczny drogi wojewódzkiej na odcinku 0+882-5+650 (Masłów – Mąchocice Kapitulne) jest zły, a na odcinkach 5+650 – 7+365 (Mąchocice Kapitulne) i 7+365 – 8+177 (Mąchocice – granica gminy) dobry. Ogólna ocena stanu jezdni dróg zarządzanych przez GDDKiA wykazuje stan pożądany na długości 12,235 km (66,1%) i ostrzegawczy na długości 6,267 km (33,9%)⁵.

Transport publiczny

Transport publiczny na terenie gminy Masłów obsługiwany jest przez 2 główne rodzaje komunikacji tj. komunikację autobusów miejskich zarządzanych przez Zarząd Transportu Miejskiego w Kielcach oraz komunikację prywatną typu bus realizowaną głównie przez Świętokrzyskie Zrzeszenie Transportu i Usług w Kielcach⁶.

4. Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównym źródłem tego rodzaju zanieczyszczenia powietrza może być spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości i drewna oraz spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych. Szczególny wzrost zanieczyszczeń z palenisk domowych odczuwany jest w sezonie grzewczym. Zjawisku sprzyja tzw. inwersja termiczna oraz niska temperatura i bezwietrzne dni. Wzrasta wtedy stężenie zanieczyszczeń głównie takich jak: B(a)P oraz pyły PM10 i PM2,5.

Od grudnia 2020 r. w Urzędzie Gminy Masłów funkcjonuje Punkt Konsultacyjno-Informacyjny Programu „Czyste Powietrze”, w którym zainteresowane osoby mogą uzyskać wszelkie informacje o zasadach i warunkach skorzystania z pomocy finansowej na wymianę nieefektywnego źródła ciepła oraz termomodernizację budynków mieszkalnych. Do końca 2021 r. na podstawie dokumentów świadczących o realizacji danego przedsięwzięcia utworzono 74 wnioski o płatność.

Innymi rządowymi programami dotyczącymi ograniczenia niskiej emisji są:

Stop Smog – wspiera wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych. Jest on realizowany przez gminy, jednak stroną porozumienia w imieniu gmin może być także powiat, związek międzygminny lub związek metropolitalny

⁵ Dane z GDDKiA, ŚZDW, PZD.

⁶ Strategia Rozwoju Gminy Masłów na lata 2022–2030, Masłów 2022.

w województwie śląskim. Celem jest ograniczenia emisji zanieczyszczeń i poprawa jakości powietrza oraz poprawa efektywności energetycznej budynków poprzez realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, w tym w szczególności tych, których członkami są osoby mające prawo do korzystania ze świadczeń pieniężnych na podstawie ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej. Program wdraża Ministerstwo Klimatu i Środowiska wraz z NFOŚiGW.

Ulga termomodernizacyjna – mogą z niej skorzystać właściciele lub współwłaściciele domu jednorodzinnego, jeśli poniosą wydatki na termomodernizację domu. Ulgę odlicza się w zeznaniu podatkowym od dochodu opodatkowanego według skali podatkowej, lub dochodu opodatkowanego podatkiem liniowym, lub przychodu podlegającego opodatkowaniu ryczałtem od przychodów ewidencjonowanych.

Mój Prąd – celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych lub wzrost autokonsumpcji wytworzonej energii elektrycznej poprzez jej magazynowanie (magazyny energii elektrycznej lub ciepła) oraz zwiększenie efektywności zarządzania energią elektryczną na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Przedsięwzięcia muszą przyczyniać się do realizacji krajowego celu dotyczącego udziału OZE w konsumpcji i wytwarzaniu energii ogółem oraz muszą zapewniać poszanowanie środowiska i ochronę krajobrazu (co jest możliwe zwłaszcza w przypadku zastosowania mikroinstalacji fotowoltaicznej). Wnioskodawcami mogą być osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji (lub umowę sprzedaży energii elektrycznej). Program wdraża NFOŚiGW.

Gmina Masłów w ostatnich latach zrealizowała szereg inwestycji z zakresu termomodernizacji budynków użyteczności publicznej obejmujących termomodernizację hali sportowej w Mącholicach-Scholasterii, Szkoły Podstawowej w Brzezinkach, Szkoły Podstawowej w Masłowie, Szkoły Podstawowej w Mącholicach-Scholasterii i ośrodka zdrowia w Mącholicach Kapitulnych.

Uchwała antysmogowa

Dnia 29 czerwca 2020 r. przyjęto Uchwałę Nr XXII/292/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa świętokrzyskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, tzw. „Uchwałę antysmogową”.

Ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji stosują się w instalacjach, które dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub wydzielają ciepło poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła, bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy, bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza.

Zakazuje się stosowania w tych instalacjach, od 1 lipca 2021 r. następujących paliw;

- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,

- węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm,
- paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

Dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji spełniających wymagania określone w ust. 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe. Wymagania te wchodzi w życie dniem:

- dla instalacji niespełniających wymogów w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012 – 1 lipca 2023 r.
- dla instalacji spełniających wymagania w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012 – 1 lipca 2024 r.
- dla instalacji spełniających wymagania w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012 – 1 lipca 2026 r.

Realizacja Programu Ochrony Powietrza

Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z Planem działań krótkoterminowych został przyjęty w czerwcu 2020 r. Gminy należące do strefy świętokrzyskiej zostały zobowiązane do podejmowania działań naprawczych wskazanych w dokumencie. Gmina Masłów w 2021 r. w ramach ograniczenia emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych wymieniła nieefektywne indywidualne źródła ciepła na następujące: kocioł gazowy kondensacyjny – 15 szt., kocioł na biomasę – 9 szt., kocioł na pellet drzewny – 39 szt., kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie – 3 szt., kocioł na węgiel – 9 szt., kotłownia gazowa – 7 szt., pompa ciepła grunt/woda – 2 szt., pompa ciepła powietrza/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej – 22 szt., pompa ciepła powietrza – 4 szt., system ogrzewania elektrycznego – 1 szt. Razem wymieniono 111 kotłów. Łączny koszt wyniósł 3 427 993,18 zł, w tym dofinansowanie z WFOŚiGW 1 588 858,21 zł.

W ramach prowadzenia kontroli przestrzegania uchwały antysmogowej przeprowadzono 4 kontrole, nie wykryto wykroczeń.

W ramach zadania prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjnych i szkoleniowych przeprowadzono 15 działań.

5. Emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu odgazów i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji.

Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,

- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

4.1.3. Jakość powietrza

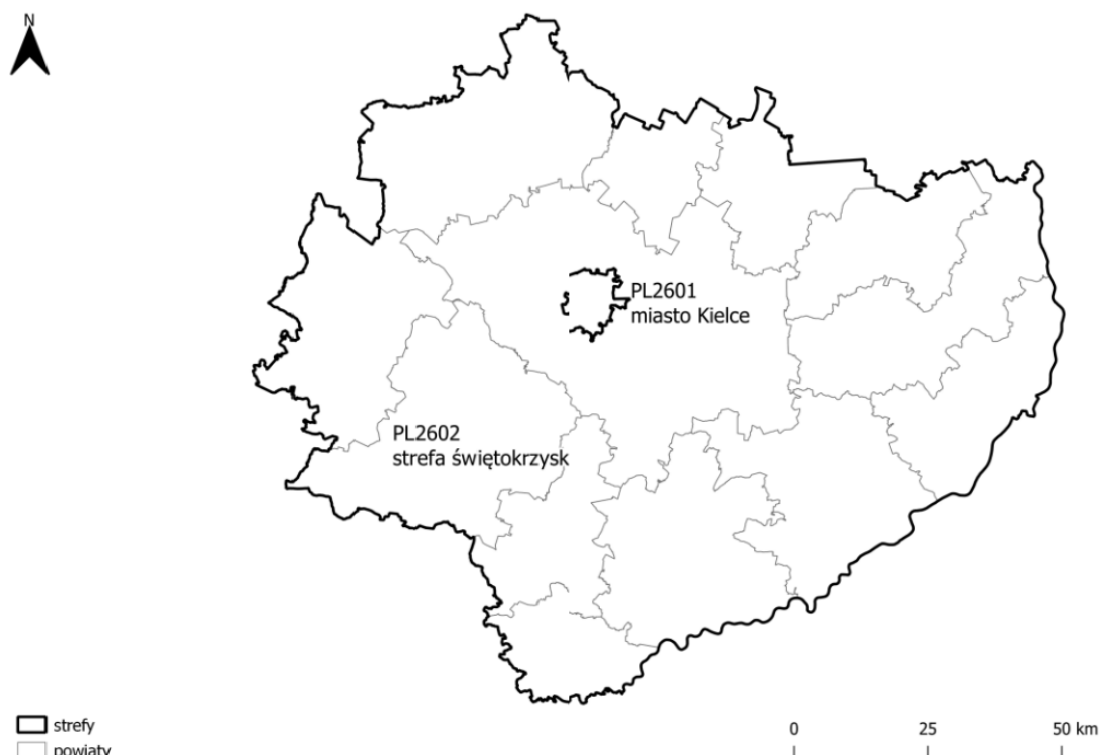
Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy – Prawo Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. poz. 1576) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Województwo świętokrzyskie zostało podzielone na 2 strefy: miasto Kielce oraz strefa świętokrzyska w skład której wchodzi pozostała część województwa.

Rysunek 5. Podział województwa świętokrzyskiego na strefy ochrony powietrza



źródło: GIOŚ

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2020 r., poz. 2279).

Substancjami, których stężenia uwzględnia się w ocenie w celu ochrony zdrowia ludzi są dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon (O_3), pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$ i PM_{10} , a także ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd), nikiel (Ni) i benzo(a)piren (B(a)P) zawarte w pyłach PM_{10} . W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się dwutlenek siarki (SO_2), tlenek azotu (NO) i ozon (O_3).

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska GIOŚ w Kielcach prowadzi monitoring jakości powietrza za pomocą stacji pomiarowych (14 w 2021 r.). Żadna z nich nie jest zlokalizowana na terenie gminy Masłów.

Klasyfikacja stref

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonano w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w strefach, które sklasyfikowano na podstawie poziomów substancji w powietrzu oraz poziomów dopuszczalnych z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomów docelowych oraz poziomów celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845). Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

- **poziom dopuszczalny** oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony 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 powinien być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie,
- **poziom celu długoterminowego** oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Tabela 6. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość w PM10)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NOX -	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM10), kadm Cd (zawartość w PM10), nikiel Ni (zawartość w PM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

źródło: GIOŚ

Należy pamiętać o tym, że przypisanie klasy C nie oznacza złej jakości powietrza na obszarze całej strefy. Może oznaczać lokalne występowanie przekroczeń określonej substancji, nazywane obszarem przekroczeń.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas dla strefy świętokrzyskiej za 2021 r. z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia i roślin, zostało przedstawione w poniższych tabelach.

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa świętokrzyska	A	A	A	A	A*	C	A	A	A	A	C	C1*

* Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa uzyskała klasę D2

* Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza (obowiązująca do 2019 r.) strefa uzyskała klasę A

źródło: GIOŚ

Tabela 8. Klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa świętokrzyska	A	A	A*

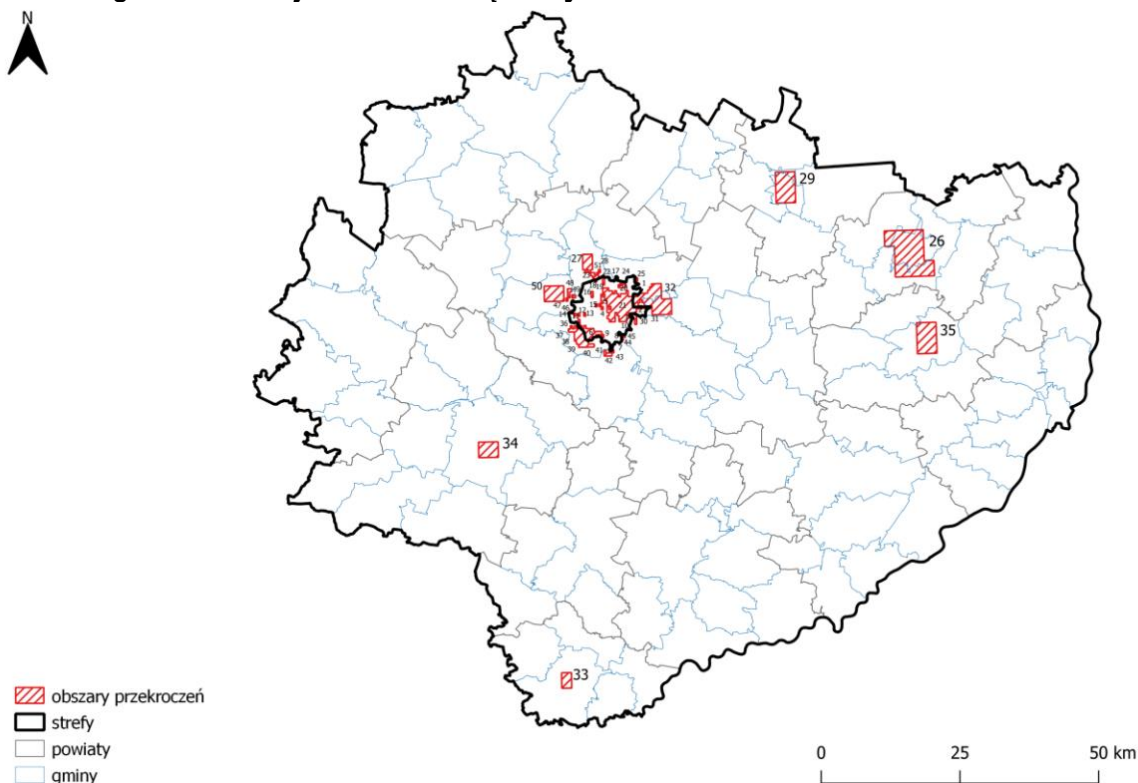
* Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa uzyskała klasę D2

źródło: GIOŚ

W ramach omawianej oceny GIOŚ w Kielcach wyznaczył również obszary przekroczeń wartości normatywnych na terenie stref województwa świętokrzyskiego. Wśród tych obszarów znalazła się gmina Masłów. Obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM2,5, PM10 i benzo(a)pirenu obejmowały głównie gminy położone wokół Kielc oraz okolice większych miast, a ozonu obszar prawie całego województwa. Poniżej przedstawiono w formie graficznej zasięgi obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń⁷.

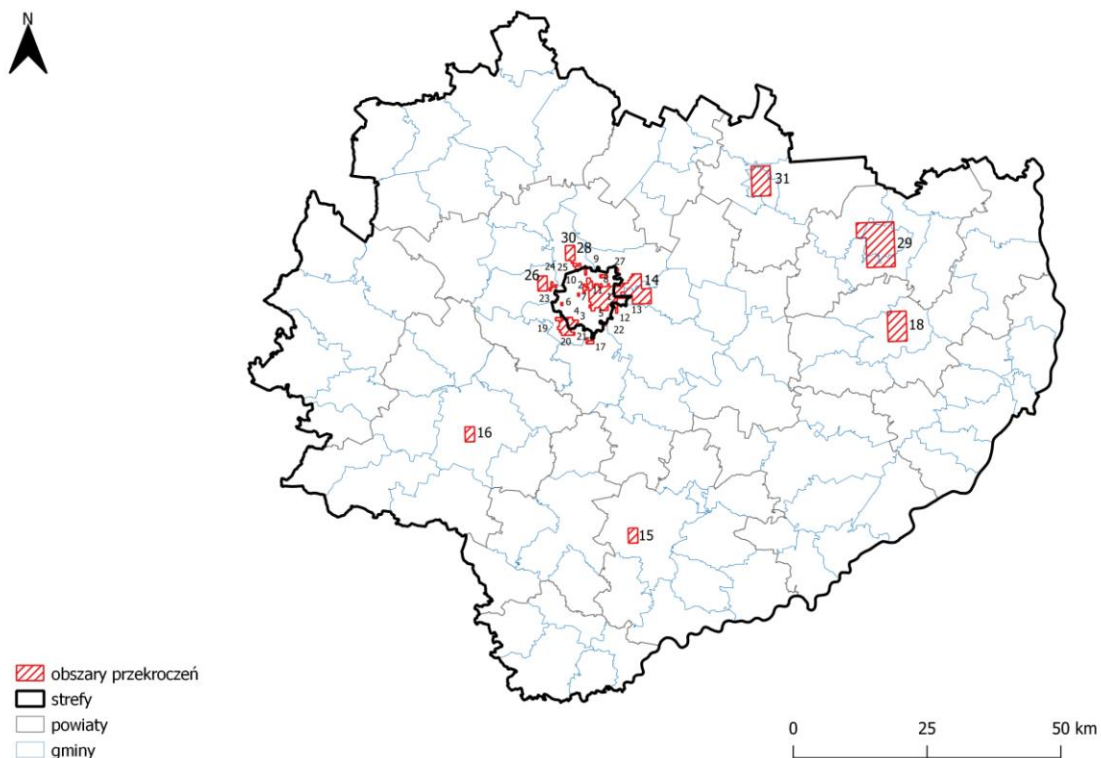
⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ, Kielce 2022.

Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ w województwie świętokrzyskim w 2021 r.



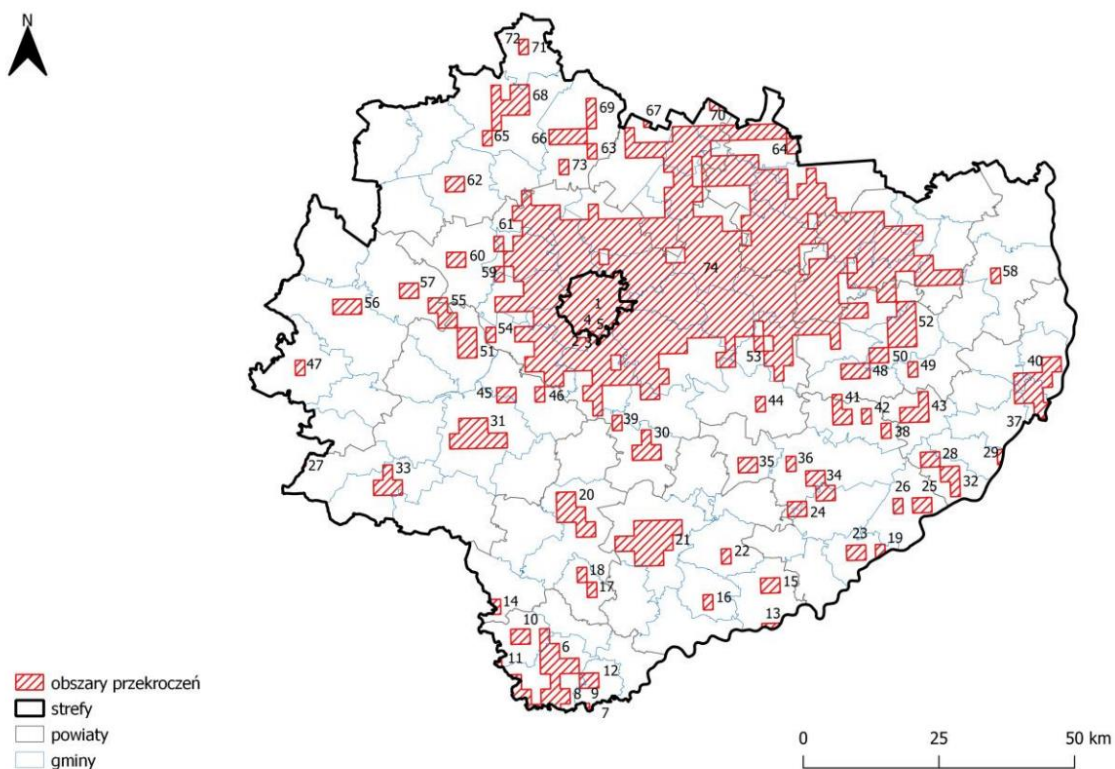
źródło: GIOŚ

Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza II) w województwie świętokrzyskim w 2021 r.



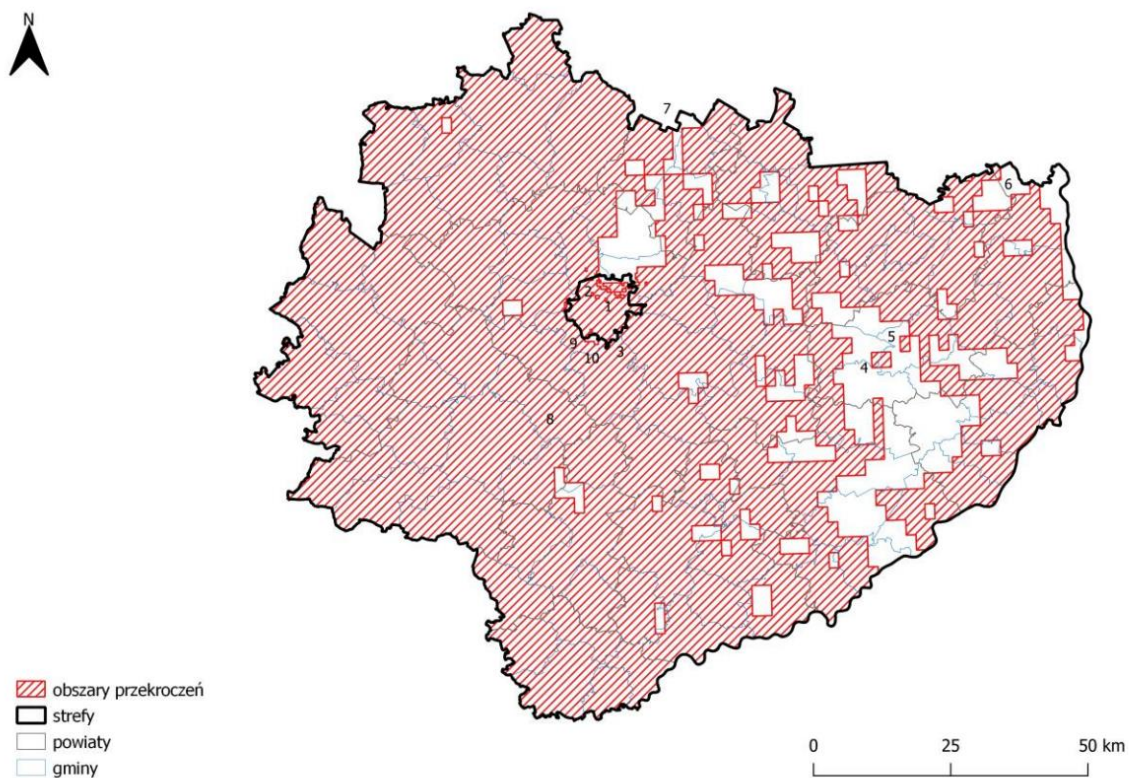
źródło: GIOŚ

Rysunek 8. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie świętokrzyskim w 2021 r.



źródło: GIOŚ

Rysunek 9. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu pod kątem ochrony zdrowia w województwie świętokrzyskim w 2021 r.



źródło: GIOŚ

Na jakość powietrza negatywny wpływ ma także napływ zanieczyszczeń z zakładów w sąsiednich gminach i ośrodkach miejskich (np. Elektrociepłownia Kielce S.A.). Zakłady przemysłowe zlokalizowane zarówno w województwie świętokrzyskim jak i w dużych ośrodkach przemysłowych (Bełchatów, Śląsk, Kraków), posiadające dużą wysokość emitorów w znacznym stopniu eksportują zanieczyszczenia poza granice swoich jednostek terytorialnych. Źródłami zanieczyszczeń powietrza, niezależnymi od działalności człowieka, mogą być transport pyłów naturalnych z regionów suchych (głównie z Afryki), erupcje wulkaniczne oraz aktywność sejsmiczna i geotermiczna, pożary lasów, nieużytków, terenów naturalnych poza granicami kraju. Główną przyczyną występowania ponadnormatywnych stężeń ozonu są warunki meteorologiczne (ekstremalnie wysokie temperatury) sprzyjające formowaniu się ozonu przy napływie zanieczyszczeń spoza granic województwa i kraju.

Lokalny system monitoringu

W Ciekotach, Masłowie Pierwszym i Woli Kopcowej zlokalizowane są 3 czujniki jakości powietrza, mierzące poziom pyłu PM_{2,5} i PM₁₀, wilgotność oraz temperaturę. Wyniki dostępne są na stronie beskidinstruments.com/mapa/ i za pomocą aplikacji mobilnej. Na budynku Szkoły Podstawowej w Woli Kopcowej zamontowany został przez Starostwo Powiatowe w Kielcach czujnik firmy Synges, a odczyty z niego są ogólnodostępne na stronie internetowej Starostwa. Systemy te należy traktować jako pomocne narzędzie edukacyjno-informacyjne w procesie ograniczania niskiej emisji i walki o czystsze powietrze.

4.1.4. Odnawialne źródła energii

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

Biogaz to 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. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków.

Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spad określany jest jako różnica wysokości poziomu wody na dwóch stanowiskach. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym.

Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren gminy Masłów leży w strefie III (korzystnej). Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.

Rysunek 10. Strefy energetyczne warunków wiatrowych

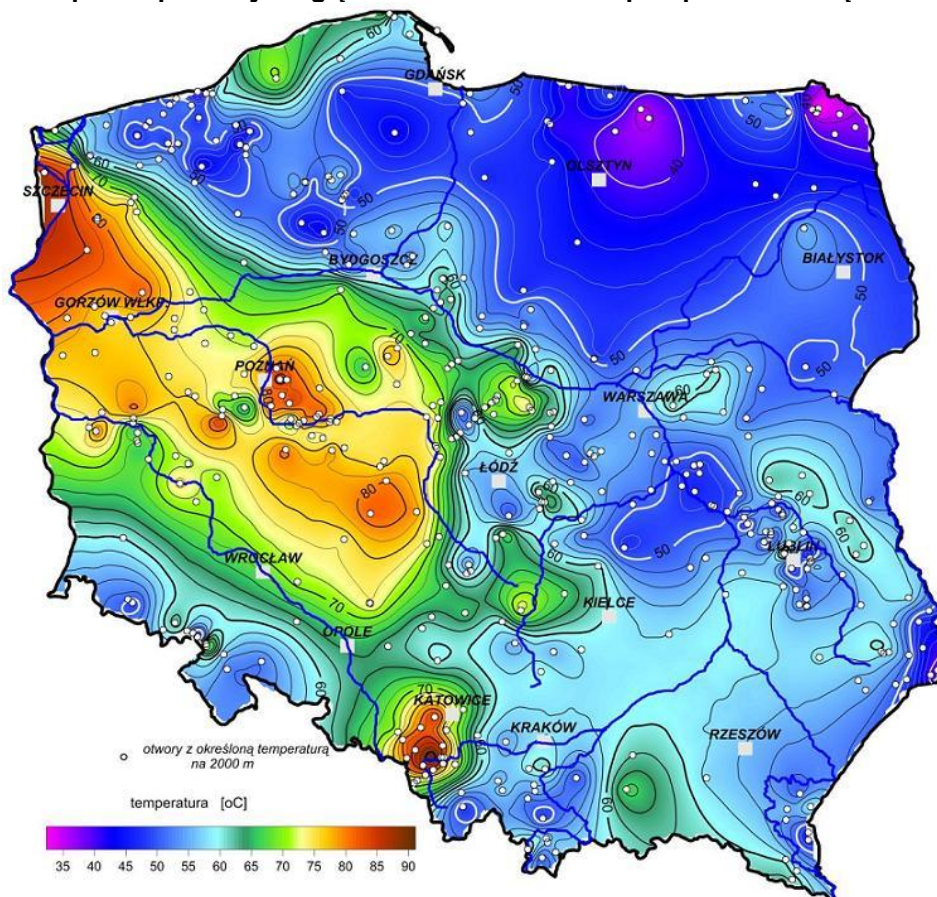


źródło: imgw.pl

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65°C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa.

Rysunek 11. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu

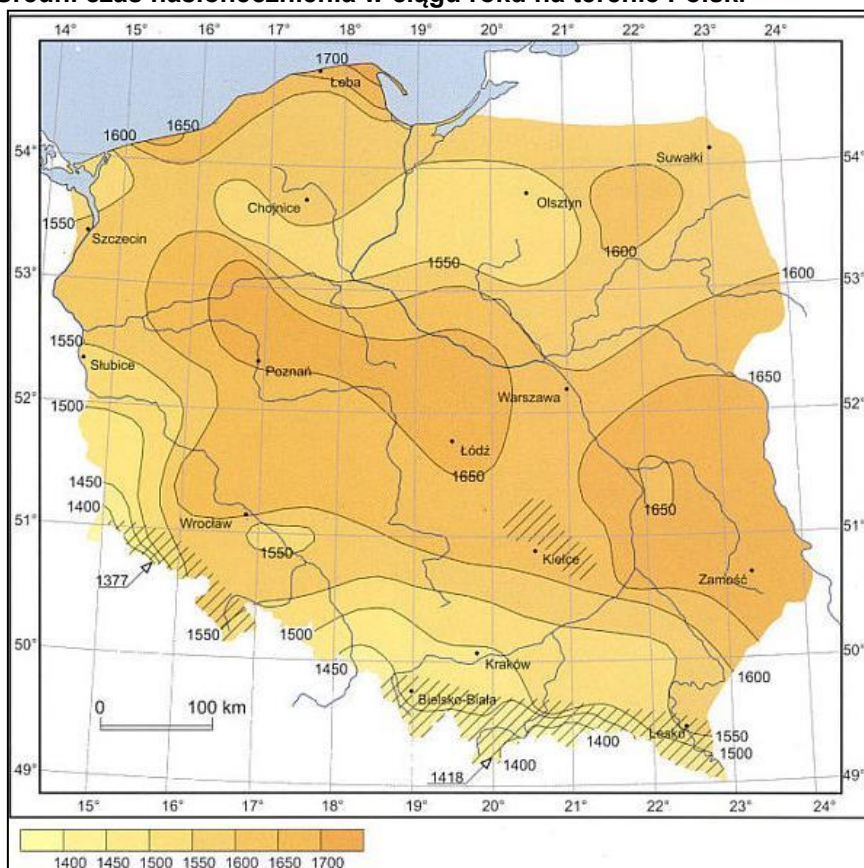


źródło: PIG

Energia słońca

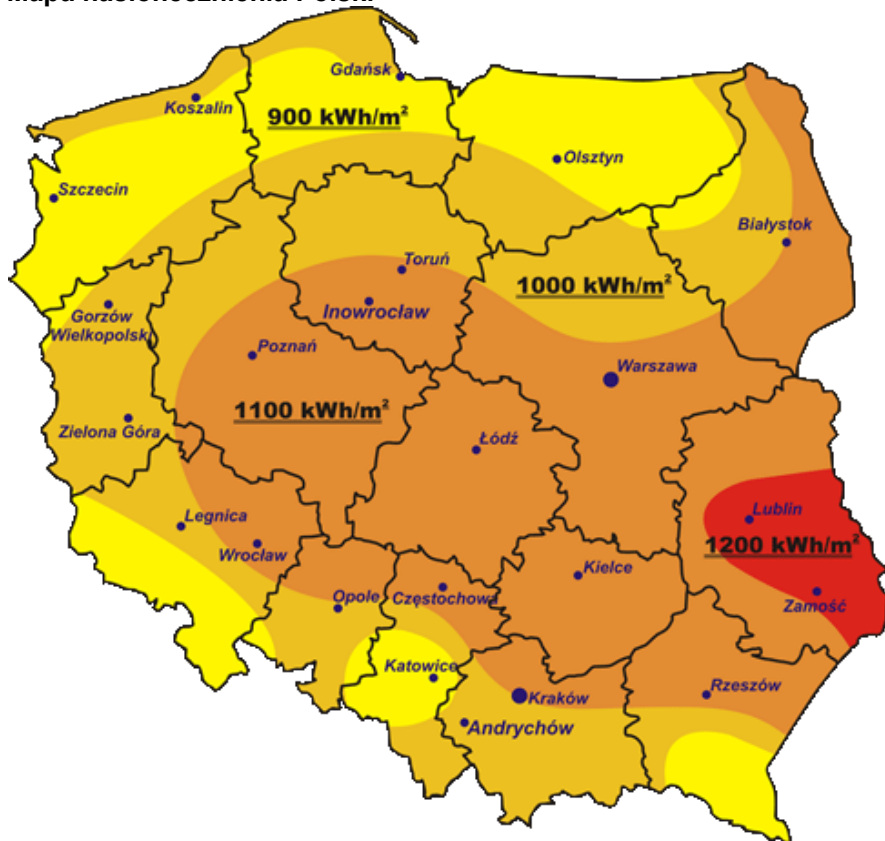
Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób – do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową oraz energię elektryczną. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.

Rysunek 12. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski



źródło: imgw.pl

Rysunek 13. Mapa nasłonecznienia Polski



źródło: cire.pl

Gmina Masłów zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie całej gminy szacowane jest na 1600 h/rok. Opisane powyżej warunki określone są jako korzystne w porównaniu do warunków panujących w innych rejonach Polski.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślazier pensylwański, rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu areálu upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha. Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemysłowy i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych.

Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o niskoemisyjnym sposobie jej produkcji.

4.1.5. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby programu KLIMADA 2.0, zamieszczonymi w *Raporcie skróconym zmiany temperatury i opady na obszarze Polski w warunkach przyszłego klimatu do roku 2100*, na przestrzeni następnych lat warunki klimatyczne Polski zmieniają się. Przewidywane jest zwiększenie się do 2100 r. średniej rocznej temperatury o 1,3° (umiarkowany scenariusz) lub o ponad 3°C (scenariusz ekstrapolacyjny), liczby dni upalnych (z temperaturą maksymalną powyżej 30°C), nocy tropikalnych (z temperaturą minimalną powyżej 20°C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0°C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast

do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych. Awaria instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.

Działania edukacyjne

Jednym z najważniejszych zadań Gminy jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców – zarówno dorosłych jak i dzieci i młodzieży. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

Monitoring środowiska

Monitoring powietrza w województwie świętokrzyskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska GIOŚ w Kielcach. W ramach systemu monitoringu jakości powietrza w województwie świętokrzyskim funkcjonują stacje pomiarowe, które prowadzą monitoring w sposób automatyczny lub manualny.

4.1.6. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej. 2. Warunki sprzyjające rozwojowi energetyki odnawialnej. 3. Przyjęta i wdrażana wojewódzka uchwała antysmogowa. 4. Funkcjonujący punkt konsultacyjno-informacyjny programu „Czyste Powietrze”. 5. Wymieniane nieefektywne źródła ciepła. 6. Rozwinięty transport publiczny.	1. Zakwalifikowanie gminy do obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5}, PM₁₀ i celu długoterminowego ozonu. 2. Słabo rozwinięta sieć gazowa. 3. Duża liczba przestarzałych źródeł ciepła w których spalane są paliwa niskiej jakości. 4. Znaczna część dróg wymaga modernizacji. 5. Emisja zanieczyszczeń z transportu samochodowego.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stopniowe zastępowanie ogrzewania węglowego bardziej ekologicznym systemem. 2. Termomodernizacja budynków.	1. Wzrost natężenia ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi. 2. Wysokie ceny przyjaznych środowisku nośników energii.

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
3. Dostępność środków krajowych i unijnych na realizację inwestycji w zakresie ochrony powietrza.	3. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza.
4. Edukacja ekologiczna mieszkańców.	4. Napływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy.

4.2. Zagrożenia hałasem

4.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy vibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

4.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalne poziomy hałasu, wg następujących wskaźników:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej

jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),
- L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00),
- L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli.

Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB							
	Drogi lub linie kolejowe*				Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu			
	L_{DWN}	L_N	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{DWN}	L_N	L_{AeqD}	L_{AeqN}
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	50	45	45	40	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	61	56	50	40	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe** d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	65	56	55	45	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	70	65	68	60	55	45	55	45

źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

gdzie:

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie gminy Masłów na przestrzeni lat ulega zwiększeniu. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadującej zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Największy poziom hałasu może występować na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg ekspresowych, krajowej i wojewódzkiej. Drogi te charakteryzuje duży udział pojazdów ciężkich. Drogi powiatowe i gminne charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby, ruch jest największy podczas dnia, a w czasie nocy spada znacząco. Charakteryzują się one także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich. Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu. Na terenie gminy Masłów występują zabezpieczenia w postaci ekranów akustycznych.

Tabela 10. Ekran akustyczny na terenie gminy Masłów

Nr drogi	Km początku	Km końca	Długość [m]	Wyso-kość [m]	Materiał wykonania	Rok wybudowania	Strona drogi
73	0+464	0+827	363	4	zrębko beton, PCV	2009	prawa
73	1+680	2+423	743	4	zrębko beton, PCV	2009	prawa
73	2+519	2+778	259	4	zrębko beton, PCV	2009	prawa
73	0+218	0+464	246	4	zrębko beton, PCV	2009	lewa
73	0+468	0+817	412	5	zrębko beton, PCV	2009	lewa
73	2+541	2+720	179	5	zrębko beton, PCV	2009	lewa
S74	2+697	2+760	63	6	drewno	2011	prawa
S74	2+760	3+060	300	5	drewno	2011	prawa
S74	3+060	3+280	230	6	drewno	2011	prawa
S74	3+280	3+510	230	5	drewno	2011	prawa
S74	2+697	3+060	363	6	drewno	2011	lewa
S74	3+060	3+274	214	5	drewno	2011	lewa
S74	3+274	3+476	200	6	drewno	2011	lewa
S74	3+476	3+669	193	5	drewno	2011	lewa
S74	4+448	4+625	177	5	drewno	2011	lewa
S7	3+548	3+648	100	4	tworzywo sztuczne	2013	prawa

Nr drogi	Km początku	Km końca	Długość [m]	Wyso-kość [m]	Materiał wykonania	Rok wybudowania	Strona drogi
S7	3+556	3+624	68	4	tworzywo sztuczne	2013	lewa

źródło: GDDKiA

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych.

Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu, odrębnie dla pory dziennej i nocnej. Marszałek Województwa Świętokrzyskiego wydał następującą decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu:

- decyzję znak: ŚO-II.726.1.2020 z dnia 7 lutego 2022 r. o dopuszczalnym poziomie hałasu dla Eurovia Kruszywa S.A. ul. Irysowa 1, Bielany Wrocławskie, 55-040 Kobierzyce – Kopalnia Wiśniówka., gmina Masłów.

Hałas lotniczy

W Masłowie zlokalizowane jest lotnisko będące własnością Województwa Świętokrzyskiego. Jest to lotnisko użytku publicznego niepodlegające certyfikacji o charakterze sportowo-turystycznym. Operacja lotnicze na nim prowadzone mogą być źródłem nadmiernych poziomów dźwięków w powietrzu.

4.2.3. Stan środowiska akustycznego

Celem podsystemu monitoringu klimatu akustycznego jest gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o stanie akustycznym środowiska. Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje GIOŚ w ramach PMŚ. Działania te prowadzone są zarówno dla terenów objętych obowiązkiem sporządzania map strategicznych, jak i terenów pozostałych, na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu lub innych metod oceny poziomu hałasu. Pomiary hałasu komunikacyjnego prowadzi także GDDKiA, opracowując mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. W ostatnich latach nie były prowadzone pomiary hałasu na terenie gminy.

4.2.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w gminach, gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.

Działania edukacyjne

Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem dźwięku w powietrzu, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej ilości pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń, dla mieszkańców gminy, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem oraz sposobów niwelowania ich skutków.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów dźwięku w województwie świętokrzyskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska GIOŚ w Kielcach. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotnisk.

4.2.5. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Brak zagrożenia hałasem z wyjątkiem ciągów komunikacyjnych. 2. Wybudowane ekrany akustyczne.	1. Natężenie ruchu komunikacyjnego. 2. Obecność lotniska.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem ruchu oraz monitorowanie poziomów emisji hałasu przemysłowego. 2. Modernizacje ciągów komunikacyjnych. 3. Uwzględnianie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego odległości od źródeł hałasu.	1. Niedostateczny poziom funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. 2. Zwiększający się ruch pojazdów, w tym ciężkich i ciężarowych. 3. Pogorszenie jakości dróg wskutek ich eksploatacji przez zwiększającą się ilość pojazdów.

4.3. Pola elektromagnetyczne

4.3.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego są Ziemia (wytworząca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami piorunowymi), Słońce (wytworzące promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temperaturę zera bezwzględnego.

Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytwarzanie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy baterijne, wytwarza pole elektromagnetyczne. Sztuczne pole elektromagnetyczne może więc stanowić efekt zamierzony lub uboczny. Z wytwarzanym polem elektromagnetycznym mamy do czynienia w przypadku wszystkich urządzeń radiowych czy mikrofalowych. Należą do nich zarówno duże obiekty, takie jak nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, jak również zdecydowanie mniejsze urządzenia, m.in. CB radio, radiotelefony wykorzystywane np. przez służby ratunkowe, telefony komórkowe, piloty do zdalnego sterowania (np. centralnym zamkiem w samochodzie lub bramą garażową), urządzenia do identyfikacji radiowej RFID, punkty dostępowe sieci Wi-Fi, telefony bezsznurowe DECT, urządzenia wyposażone w interfejs Bluetooth. Szczególny rodzaj urządzeń celowo wytwarzających pole elektromagnetyczne stanowią urządzenia stosowane w medycynie: do diagnozowania pacjentów oraz w fizykoterapii i rehabilitacji.

Zgodnie z art. 121 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556) ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz na zmniejszeniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448).

Tabela 11. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

L.p.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND

L.p.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f 0,5	0,73 / f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f 0,5	0,0037 × f 0,5	f / 200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448)

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”;

ND - nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

4.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Elektroenergetyka

Przez obszar gminy, w zachodniej jej części, przebiega tranzytem napowietrzna linia wysokiego napięcia, 110 kV relacji GPZ Radkowice – GPZ Kielce-Wschód oraz GPZ Kielce – Piaski – GPZ Skarżysko Bór. Zasilanie Gminy w energię elektryczną odbywa się z GPZ 110/30/15 kV Kielce-Wschód i GPZ 110/30/15 kV Kielce-Piaski, za pośrednictwem:

- linii 15 kV:
 - GPZ Piaski-Dąbrowa – Wiśniówka
 - GPZ Występa – Belno – Zagnańsk
 - GPZ Wschód – Słupia Nowa
 - GPZ Kajetanów – Wiśniówka – Psary
 - GPZ Wschód – Psary
- linii 30 kV:
 - Piaski –Występa – Zagnańsk, która łączy się z pozostałymi liniami

Na terenie gminy znajduje się około 60 stacji transformatorowych SN/nN. Nie przewiduje się budowy nowych obiektów energetycznych o napięciu 110 kV i wyższym, natomiast w związku z dynamicznym rozwojem budownictwa mieszkaniowego na terenie gminy zachodzić będzie potrzeba budowy nowych ciągów średniego napięcia oraz stacji transformatorowych SN/nN⁸.

⁸ Strategia Rozwoju Gminy Masłów na lata 2022–2030, Masłów 2022.

Stacje bazowe telefonii komórkowej

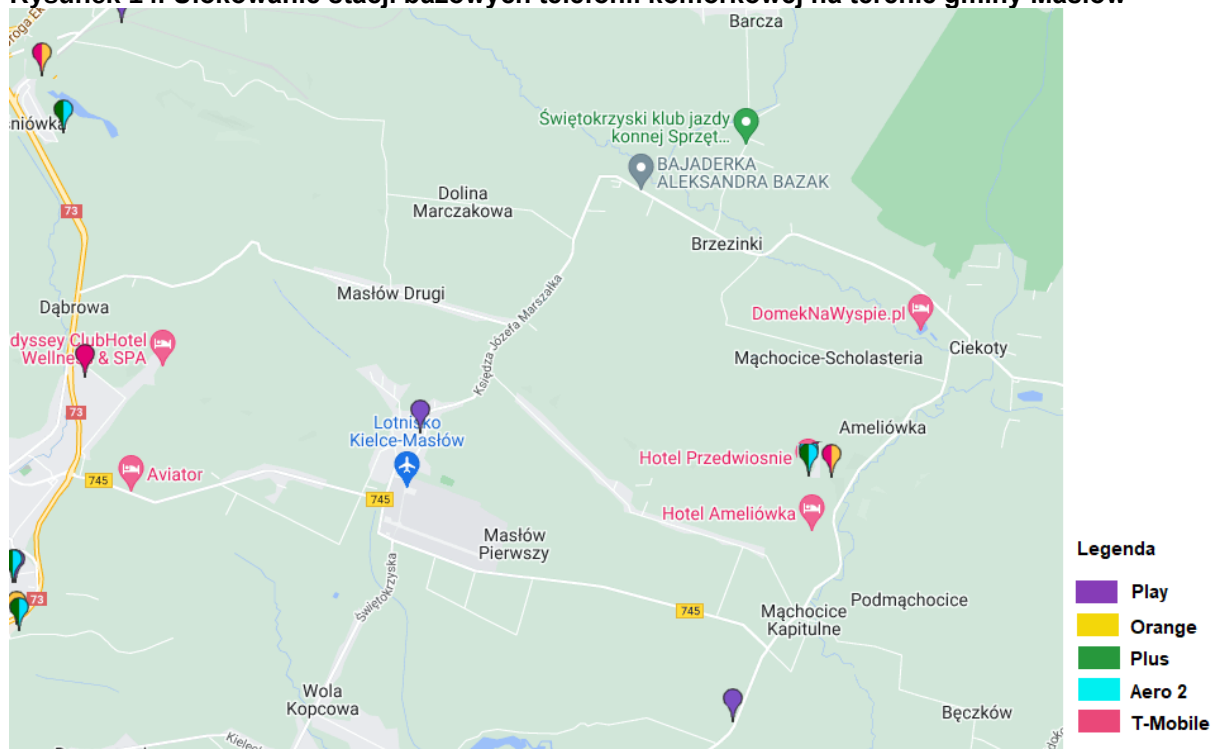
Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie gminy Masłów przedstawiono poniżej.

Tabela 12. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Masłów

Nazwa sieci komórkowej i stacji bazowej	Lokalizacja
Orange 4133	Wiśniówka dz. nr 14/35
T-Mobile 27158N!	
Plus BT12600	Wiśniówka dz. nr 14/100
Aero 2 12600	
Play KIE4426	Masłów Pierwszy dz. nr 198/1
Play KIE4425	Mąchocice Kapitulne dz. nr 995/14
Plus BT12530	Mąchocice Kapitulne 178, ośrodek wczasowy Przedwiośnie
Aero2 BT12530	
T-Mobile 55302	Mąchocice Kapitulne 178
Orange 27302N!	

źródło: beta.btsearch.pl, si2pem.gov.pl

Rysunek 14. Ulokowanie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Masłów



źródło: beta.btsearch.pl

4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

GIOŚ prowadził w ramach jednego z podsystemów PMŚ pomiary poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku w 135 punktach w trzyletnich cyklach pomiarowych, po 45 punktów dla każdego roku. W każdym z tych 45 punktów pomiary wykonywało się raz w roku kalendarzowym. Pomiarami objęto tereny miast powyżej 50 tys. mieszkańców, pozostałe gminy i tereny wiejskie, ustalając na każdym z wymienionych obszarów badawczych po 15 punktów pomiarowych, zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności.

Do roku 2019 obowiązywały zapisy rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883) według których wartości dopuszczalne wynosiły 7 V/m. Natomiast od 2020 r. na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448) obowiązują poziomy dopuszczalne wynoszące dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m.

Na obszarze analizowanej gminy był zlokalizowany 1 punkt pomiarowy, w Mącholicach-Scholasterii. Ostatnie pomiary przeprowadzone 14.06.2018 r. wykazały natężenie pola elektromagnetycznego na poziomie poniżej 0,1 V/m, czyli znacznie niższym od dopuszczalnego⁹.

Od 2021 r. monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311).

W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców – 1 punkt pomiarowy,
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – 2 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – 3 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe,
- powyżej 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców – w każdym mieście.

W ramach monitoringu badawczego wyznacza się jeden punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej, dla czteroletniego cyklu pomiarowego.

4.3.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów, a w efekcie mieć negatywny wpływ na ludzi oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie PEM można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe.

⁹ Wyniki pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych za rok 2018, GIOŚ, Warszawa 2019.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów PEM w województwie świętokrzyskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska GIOŚ w Kielcach. Badania prowadzi się w każdym mieście w dwuletnim cyklu pomiarowym oraz w każdej gminie wiejskiej w cyklu czteroletnim.

4.3.5. Analiza SWOT

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Znacznie niższy od dopuszczalnego poziom promieniowania PEM. 2. Rozwój systemu monitoringu PEM.	1. Lokalizacja potencjalnych źródeł PEM w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować PEM. 2. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych lokalizacji źródeł PEM, w sposób jak najmniej negatywnie wpływający na mieszkańców.	1. Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery. 2. Dynamiczny rozwój telekomunikacji oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.

4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej w myśl polskiego prawa, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (2000/60/WE) jest jednolita część wód. Jednolite części wód dzielimy na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

- **Jednolita część wód powierzchniowych** – rozumie się przez to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:
 - jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
 - sztuczny zbiornik wodny,
 - struga, strumień, potok, rzeka i kanał lub ich części,
 - morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne;
- **Jednolita część wód podziemnych** – rozumie się przez to określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

4.4.1. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym gmina Masłów leży w lewostronnym dorzeczu Wisły w obrębie zlewni Nidy (II rzędu). Większą część tego obszaru (ok. 75%) odwadnia rzeka Lubrzanka wraz ze swymi dopływami (zlewnia III rzędu). Ma ona swoje źródła w okolicy Zagnańska, następnie płynie przez Brzezinki w kierunku południowo-wschodnim. W Mącholicach zmienia bieg na

południowo-zachodni, płynąc wąską i głęboką doliną w przełomie Pasma Głównego. Pozostałą, zachodnią część gminy odwadnia rzeka Bobrza poprzez swoje dopływy — Silnicę i Sufraganiec.

Zasoby wód powierzchniowych uzupełniają sztuczne zbiorniki wodne. Obecnie na terenie gminy znajdują się dwa zbiorniki wodne na rzece Lubrzance: „Cedzyna” i mały zbiornik „Ciekoty”¹⁰.

Tabela 13. Wykaz cieków wodnych przepływających przez gminę Masłów

Nazwa cieku	Długość cieku całkowita [km]	Długość cieku w granicach gminy Masłów [km]
Ciek od Klonowa	7,350	4,110
Ciek od Podlesia I	6,380	4,469
Dopływ spod Nowego Folwarku	4,715	0,212
Dopływ z Masłowa	7,069	7,069
Dopływ ze Św. Katarzyny	9,896	1,692
Lubrzanka	43,494	15,631
Silnica	19,186	4,052
Silniczka	1,540	1,540
Sufraganiec	17,043	0,147
Sufragańczyk	7,300	3,252
Zajączkowa Struga	5,806	5,160
Razem	129,779	47,334

źródło: RZGW

Na terenie gminy występują również cieki o nieokreślonym charakterze, nie ujęte w Mapie Podziału Hydrograficznego Polski z 2021 r. w przybliżonej sumarycznej długości ok. 68,096 km.

Obszar gminy Masłów leży w zlewniach 7 rzecznych JCWP, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

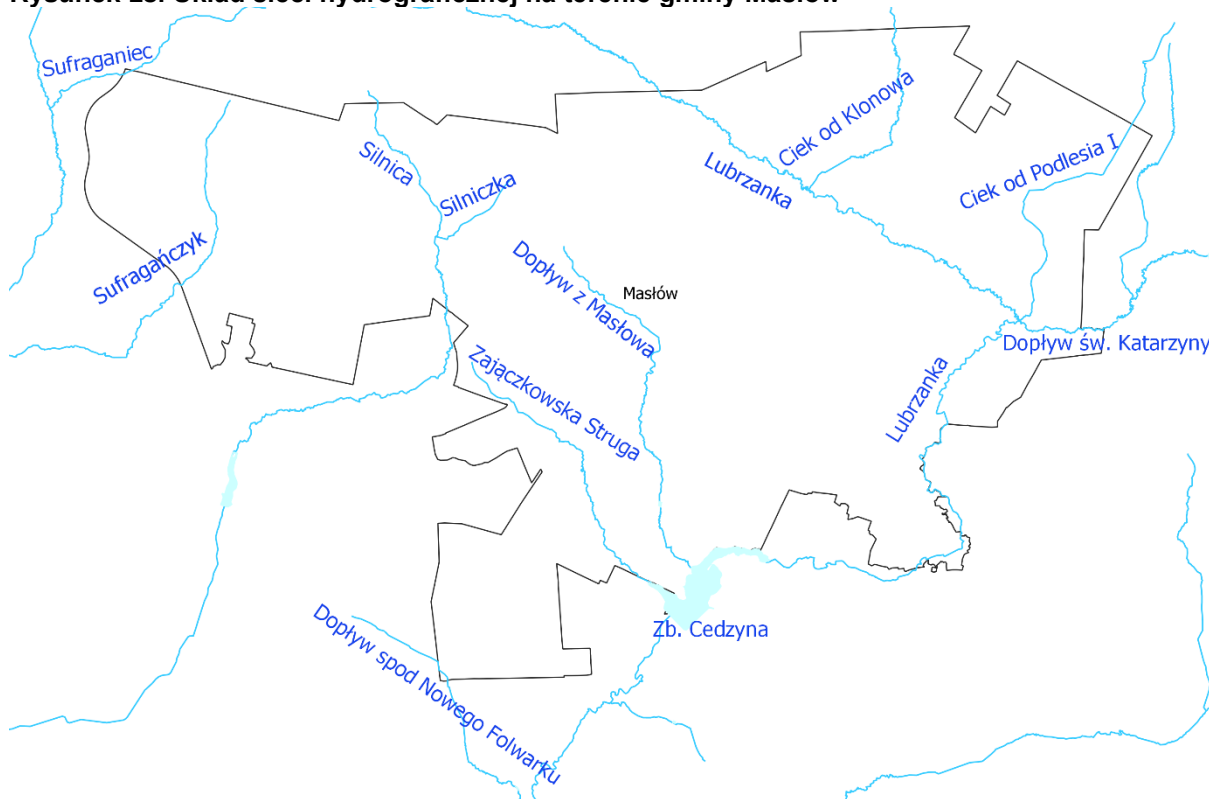
Tabela 14. JCWP znajdujące się na obszarze gminy Masłów

Kod JCWP	Nazwa JCWP
RW2000021644339	Zalew Cedzyna na Lubrzance
RW2000521644334	Zajączkowska Struga
RW200062164431	Lubrzanka do Zalewu Cedzyna
RW2000621644332	Dopływ z Masłowa
RW200062164869	Sufraganiec
RW20006216488	Silnica
RW20008216459	Czarna Nida od Pierzchnianki do Morawki z Luborzanką (od Zalewu Cedzyna do ujścia)

źródło: PGW WP

¹⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Masłów, Masłów 2016.

Rysunek 15. Układ sieci hydrograficznej na terenie gminy Masłów



źródło: opracowanie własne na podstawie wody.isok.gov.pl

4.4.2. Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r., poz. 2625) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych oraz obserwacje elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego należą do kompetencji organów Inspekcji Ochrony Środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Ogólna ocena stanu JCWP jest wypadkową klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Część wód może być oceniana jako w stanie dobrym tylko i wyłącznie w przypadku, kiedy jej stan/potencjał ekologiczny jest co najmniej dobry i stan chemiczny jest dobry. W przypadku stanu/potencjału poniżej stanu dobrego lub stanu chemicznego poniżej dobrego, część wód jest oceniona jako w stanie złym, niezależnie od oceny drugiego komponentu lub od dostępności oceny dla drugiego komponentu.

W tabeli przedstawiono ocenę jakości JCWP poddanych ostatnio – w 2019 r., monitoringowi i obejmujących obszar analizowanej gminy, na terenie której zlokalizowane były 2 punkty, w miejscowościach Wola Kopcowa i Ameliówka¹¹.

Tabela 15. Wyniki oceny jakości JCWP obejmujących teren gminy Masłów

Nazwa JCWP	Punkt pomiarowo-kontrolny	Klasa elementów biologicznych*	Klasa obserwacji hydromorfologicznych*	Klasa elementów fizykochemicznych*	Stan/potencjał ekologiczny*	Stan chemiczny	Stan ogólny
Zajączkowska Struga	Zajączkowska Struga – Wola Kopcowa	2	2	2	2	-	b.o.*
Lubrzanka do Zalewu Cedzyna	Lubrzanka - Ameliówka	2	2	2	2	poniżej dobrego	zły stan
Sufraganiec	Sufraganiec - Podgórze	3	2	>2	3	poniżej dobrego	zły stan
Silnica	Silnica - Białogon	4	3	>2	4	poniżej dobrego	zły stan
Czarna Nida od Pierzchnianki do Morawki z Luborzanką (od Zalewu Cedzyna do ujścia)	Czarna Nida – Bieleckie Młyny	3	1	>2	3	poniżej dobrego	zły stan

źródło: GIOŚ

- * 1 – stan bardzo dobry/potencjał maksymalny,
 2 – stan/potencjał dobry,
 3 – stan/potencjał umiarkowany,
 4 – stan/potencjał słaby,
 5 – stan/potencjał zły,
 b.o. – brak możliwości wykonania oceny.

4.4.3. Wody podziemne

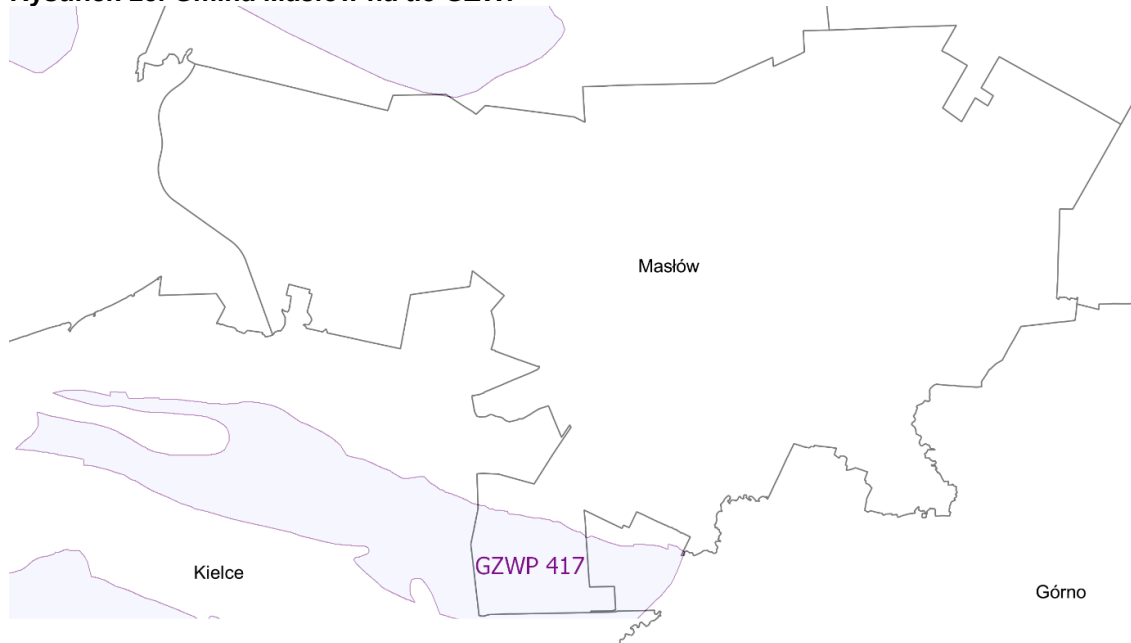
Obszary występowania zasobów wód podziemnych o najwyższej wartości użytkowej powinny podlegać szczególnej ochronie, zwłaszcza na terenach pozbawionych osadów izolujących warstwę wodonośną od powierzchni terenu. Z tego względu wydzielono tzw. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), o zasobach znaczących w skali kraju, wymagające ochrony prawnej.

Gmina Masłów znajduje się w zasięgu GZWP nr 417 Kielce. Zbiornik obejmuje swym zasięgiem powierzchnię 39,5 km². Zasilanie wód podziemnych następuje na drodze infiltracji opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika i z dopływu bocznego z sąsiednich poziomów

¹¹ Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014–2019 na podstawie monitoringu – tabela, GIOŚ, Warszawa 2020.

wodonośnych. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 12 336 m³/d. Zdolności eksploatacyjne zlokalizowanych w nim ujęć są jednak znacznie większe (wzbogacone o naturalny i wymuszony dopływ wody z przyległych poziomów wodonośnych) i wynoszą 34 584 m³/d¹².

Rysunek 16. Gmina Masłów na tle GZWP



źródło: opracowanie własne na podstawie epsh.pgi.gov.pl/epsh/

Gmina Masłów znajduje się także w całości w zasięgu jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 101¹³.

Tabela 16. Charakterystyka JCWPd nr 101

Powierzchnia [km ²]	1 625,4	
Województwo	świętokrzyskie	
Powiaty	jędrzejowski, kielecki, m. Kielce, konecki, pińczowski, skarżyński, włoszczowski	
Dorzecze	Wisły	
Region wodny	Górnej Wisły	
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Nida (II), Czarna Nida, Wierna Rzeka (III)	
Obszar bilansowy	K-05 Wisłą od Dunajca do Wisłoki	
Liczba pięter wodonośnych	7	
Charakterystyka pięter wodonośnych		
Litologia		Głębokość występowania warstw wodonośnych [m]
Piętro czwartorzędowe	piaski, piaski ze żwirem, żwiry	1-10
Piętro neogeńskie	piaski	5-10
Piętro kredowe	piaski, piaskowce, margle	5-15

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

¹³ Hydrogeologia – Jednolite Części Wód Podziemnych (172) podział obowiązujący w latach 2016-2021, PIG-PIB, Warszawa.

Piętro jurajskie	wapienie, margle, piaskowce	5-30
Piętro triasowe	wapienie, margle, piaskowce, zlepieńce	5-20
Piętro permskie	piaskowce, zlepieńce, margle	5-15
Piętro dewońskie	wapienie, dolomity	5-30

źródło: PIG-PIB

4.4.4. Jakość wód podziemnych

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2022 r. poz. 2625) zobowiązuje Państwową Służbę Hydrogeologiczną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych. Badania i klasyfikację wód podziemnych w punktach sieci krajowej w ramach PMŚ wykonuje Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie przy koordynacji i na zlecenie GIOŚ, natomiast w sieci regionalnej wykonuje WIOŚ.

Celem monitoringu wód podziemnych jest dostarczenie informacji o jakości tych wód, obserwacja zachodzących zmian chemizmu oraz sygnalizacja zagrożeń w skali regionu i kraju. Wyniki badań i ocen są pomocne do optymalizacji związanych z ochroną i gospodarowaniem zasobami wód działań, mających na celu utrzymanie lub osiągnięcie ich dobrego stanu. Na terenie gminy Masłów nie znajdują się punkty monitoringowe. Badania JCWPd 101 przeprowadzone w latach 2019-2021 na terenie powiatu kieleckiego i miasta Kielce wykazały w 5 punktach wody II klasy (dobrej jakości), w 1 punkcie wody III klasy (zadowalającej jakości) i w 4 punktach wody IV klasy (niezadowalającej jakości)¹⁴.

4.4.5. Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r., poz. 2625) powódź to: 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. Ze względu na źródło oraz mechanizmy powstania, powodzie występujące na obszarze Polski dzieli się na:

- powodzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powodzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powodzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powodzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powodzie od wód podziemnych,
- powodzie od strony morza,
- powodzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie województwa świętokrzyskiego odpowiadają Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Krakowie oraz organy administracji rządowej i samorządowej.

¹⁴ 2019, 2020, 2021 – Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych – monitoring diagnostyczny, operacyjny, GIOŚ, Warszawa 2020, 2021, 2022.

Mapy zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi. Zgodnie z nimi na terenie gminy Masłów nie występują obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią.

Gmina Masłów posiada wyznaczone obszary zalewowe od rzeki Lubrzanki. Maksymalne stany wód na tej rzece występują w okresie wiosennych roztopów oraz na początku lata w czasie intensywnych opadów letnich. W celu ochrony przed powodzią w wykazie zadań zaplanowano przedsięwzięcia mające zapewnić bezpieczeństwo powodziowe.

4.4.6. Zagrożenie suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

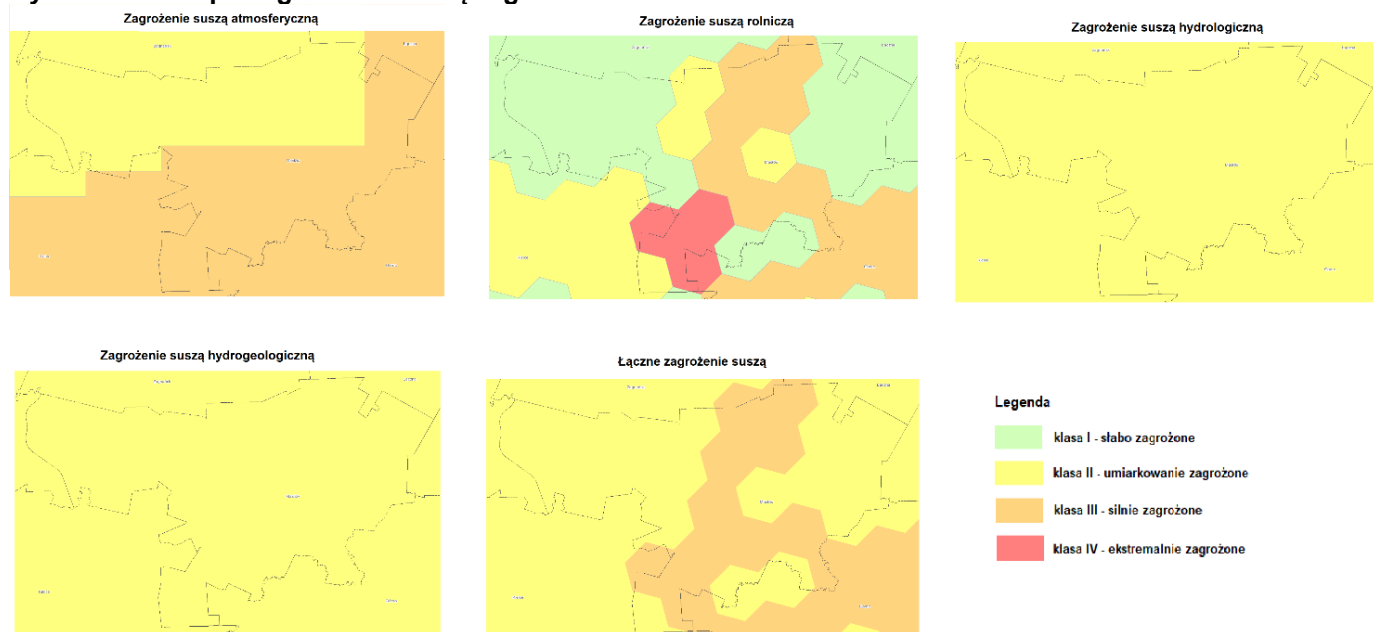
- Susza atmosferyczna – związana z deficytem opadów atmosferycznych, niemożliwe jest zminimalizowanie czy usunięcie suszy atmosferycznej,
- Susza rolnicza – definiowana jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie,
- Susza hydrologiczna – odnosząca się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych,
- Susza hydrogeologiczna – nazywana również niżówką hydrogeologiczną, przejawia się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych poniżej stanów niskich ostrzegawczych.

W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne, które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą. Zgodnie z danymi zawartymi w dokumencie, po zsumowaniu wyników zagrożenia dla suszy rolniczej, hydrologicznej i hydrogeologicznej, gmina Masłów położona jest w obszarze umiarkowanie oraz silnie zagrożonym suszą¹⁵.

Na terenie gminy Masłów znajdują się obiekty zmeliorowane, natomiast nie są objęte działalnością spółki wodnej. Urząd Gminy Masłów nie prowadzi ewidencji obiektów melioracji wodnych. Utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych należy do zainteresowanych właścicieli gruntów.

¹⁵ Plan przeciwdziałania skutkom suszy, Załącznik do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (poz. 1615), Warszawa 2021.

Rysunek 17. Mapa zagrożenia suszą w gminie Masłów



źródło: opracowanie własne na podstawie wody.isok.gov.pl

4.4.7. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów, na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze). Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powódzie, podtopienia oraz susze.

Zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami

MZP oraz MRP wskazują, iż teren gminy Masłowice nie jest zagrożony powodzią.

Susza

Gmina Masłowice leży w obszarze umiarkowanie oraz silnie zagrożonym suszą.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, ochrona wód przed zanieczyszczeniami oraz zwiększenie świadomości na temat wpływu rolnictwa na stan wód.

Monitoring środowiska

Monitoring wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska GIOŚ w Kielcach. W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych i jeziornych. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna na zlecenie GIOŚ. Kontrolą sytuacji hydrologicznej zajmuje się również RZGW w Krakowie.

4.4.8. Analiza SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna. 2. Brak zagrożenia powodziowego.	1. Zły stan ogólny wód powierzchniowych i w dużej części niezadawalający wód podziemnych. 2. Umiarkowane oraz silne zagrożenie suszą.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Retencjonowanie wód. 2. Współpraca z administratorami cieków wodnych w zakresie ich utrzymania. 3. Edukacja społeczeństwa dotycząca racjonalnego użytkowania zasobów wodnych 4. Ochrona ujęć wód podziemnych.	1. Przedstawianie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów, nieszczelnych zbiorników bezodpływowych i kanalizacji. 2. Zanieczyszczenie wód spływem powierzchniowym z terenów rolniczych. 3. Podatność wód powierzchniowych na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego. 4. Zmiany klimatu i brak możliwości przeciwdziałania występowaniu zjawisk ekstremalnych.

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

4.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Sieć wodociągowa na terenie gminy obsługują Wodociągi Kieleckie sp. z o.o. Zaopatrywanie w wodę odbywa się z 2 ujęć podziemnych własnych gminy:

- Ciekoty, przy zalewie – zaopatrywane w wodę nieuzdatnioną są ośrodki wypoczynkowe, zlokalizowane we wsi Mąchocice Kapitulne – Ameliówka. Składa się z dwóch studni wierconych: nr 1 (głębokość 15 m, działka ewidencyjna nr 253/4) i nr 2a bis (głębokość 19 m działka ewidencyjna nr 254/4) o wydajności 32,5 m³/h i 373,9 m³/d;
- Wola Kopcowa, ul. Letniskowa – zaopatruje w wodę miejscowości: Wola Kopcowa, Masłów Pierwszy, Podlesie, Masłów Drugi, Nademłynie, Dolina Marczakowa; Mąchocice Kapitulne Górne i Dolne, Mąchocice-Scholasteria, Podklonówka, Brzezinki, Barcza, Ciekoty oraz przysiółek Radostowa. Ujęcie składa się z dwóch studni wierconych zlokalizowanych na działce ewidencyjnej nr 402/11: nr I (zasadnicza) i nr 2 (rezerwowa) o wydajności 60,0 m³/h i 1440 m³/d, stacji uzdatniania wody (SUW) i pompowni II°, zbiornika wody uzdatnionej o pojemności 100 m³ z komorą zasuw oraz infrastruktury towarzyszącej;

oraz z ujęć sąsiednich gmin:

- Zagnańsk (gmina Zagnańsk) – zaopatruje w wodę miejscowości Wiśniówka, Dąbrowa, oraz część miejscowości Masłów Pierwszy i Wola Kopcowa;
- Białogon (miasto Kielce) – zaopatruje w wodę miejscowość Domaszowice oraz niewielkie enklawy miejscowości Wola Kopcowa i Cedzyna.

Ponadto na terenie gminy Masłów wykonane zostało w 1998 r. ujęcie przyszłościowe zlokalizowane w Mąchocicach Kapitulnych – Zakaniów, które nie zostało jeszcze uzbrojone w armaturę i urządzenie do poboru wody. Dodatkowo podziemnymi ujęciami wód na własne potrzeby, posiadającymi aktualne pozwolenia na pobór wody, dysponują Pensjonat Wczasowo-Leczniczy „Margaretka Świętokrzyska” (ujęcie w Brzezinkach), Zakład Produkcji Kruszyw przy Kopalni Wiśniówka i Rzymskokatolicka Parafia Bł. W. Kadłubka w Domaszowicach. Ujęcia wody powierzchniowej posiadają Urząd Gminy Masłów (pobór wody z ciekłu od Św. Katarzyny dla potrzeb zbiornika wodnego Ciekoty oraz na piętrzenie i zrzut wody ze zbiornika) i Eurovia Polska S.A. w Bielanych Wrocławskich (pobór wody z nieczynnego wyrobiska „Wiśniówka Mała” w Wiśniówce na potrzeby instalacji płukania piasku¹⁶.

Zapewnieniu odpowiedniej jakości wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ochronie zasobów wodnych, służy ustanawianie stref ochronnych ujęć wody. Na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia¹⁷. Ujęcia Wola Kopcowa i Ciekoty posiadają wygradzone i ustanowione strefy ochrony bezpośredniej w kształcie wieloboku. Dla ujęcia Wola Kopcowa wymiary wynoszą 50 x 41,5 x 46 x 41 m, a dla ujęcia Ciekoty 7,5 x 35 x 15,5 x 43 x 22,5 m. Aktualnie trwa proces ustanowienia strefy ochrony pośredniej dla ujęcia Wola Kopcowa. Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o. do końca 2022 r. przedłożą Wojewodzie Świętokrzyskiemu analizę ryzyka dla ujęcia Ciekoty. Mając na uwadze uwarunkowania lokalne ujęcia Ciekoty, nie przewiduje się ustanawiania strefy ochrony pośredniej¹⁸.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej w ostatnich latach.

Tabela 17. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Masłów

L.p.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
			2019	2020	2021
1.	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	104,7	108,7	109,4
2.	Przyłącza sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 658	2 723	2 821
3.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	os.	9 062	9 176	9 338

¹⁶ Strategia Rozwoju Gminy Masłów na lata 2022–2030, Masłów 2022. Dane z Wodociągów Kieleckich sp. z o.o., RZGW

¹⁷ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2022 r., poz. 2625).

¹⁸ Dane z Wodociągów Kieleckich sp. z o.o., RZGW.

L.p.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
			2019	2020	2021
4.	Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	81,9	82,3	82,9
5.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	283,5	292,3	299,0
6.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	25,7	26,4	26,8
7.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	dam ³	477,8	489,9	490,8

źródło: GUS

4.5.2. Oczyszczanie ścieków komunalnych

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Masłów w ostatnich latach.

Tabela 18. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Masłów

L.p.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
			2019	2020	2021
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	64,2	71,9	101,3
2.	Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 036	2 074	2 592
3.	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	214,0	220,8	234,2
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	os.	8 160	8 260	8 811
5.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	73,8	74,1	78,2
6.	Ilość zbiorników bezodpływowych	szt.	869	869	548
7.	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.	37	37	37

źródło: GUS

W miejscach, gdzie nie ma systemu kanalizacyjnego lub istnieje on w bardzo ograniczonym zakresie ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, skąd są wywożone taborem asenizacyjnym na teren oczyszczalni. Część nieruchomości posiada również przydomowe oczyszczalnie ścieków. W latach 2019–2021 Urząd Gminy Masłów nie przeprowadzał kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych. Kontrole zdarzają się interwencyjnie przy okazji zgłoszeń nielegalnych wycieków nieczystości ciekłych. Na terenie gminy nie ma oczyszczalni ścieków. Ścieki z gminy Masłów odprowadzane są do oczyszczalni ścieków „Sitkówka” w Nowinach.

4.5.3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Głównym celem KPOŚK jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków na terenie poszczególnych aglomeracji. W Programie opracowane zostały szczegółowe potrzeby oraz działania dla aglomeracji o RLM¹⁹ > 2 000 w zakresie rozbudowy systemów

¹⁹ RLM – równoważna liczba mieszkańców: ładunek substancji organicznych biologicznie rozkładalnych wyrażonych jako wskaźnik pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania tlenu (BZT5), w ilości 60 g tlenu na dobę (art. 86 ust. 3 punkt 2 ustawy Prawo wodne).

kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. Zgodnie z dyrektywą 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia dla aglomeracji jest:

- wydajność oczyszczalni powinna być dostosowana do odbioru 100% ładunków zanieczyszczeń powstających w aglomeracji,
- standardy oczyszczania ścieków przez oczyszczalnie powinny zostać zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków, w tym podwyższone usuwanie biogenów w aglomeracjach powyżej 10 000 RLM,
- wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące przynajmniej 98% poziom obsługi, przy czym pozostałe 2% nie zebranego siecią kanalizacyjną ładunku jest mniejsze niż 2 000 RLM²⁰.

Gmina Masłów (miejscowości Barcza, Brzezinki, Ciekoty, Domaszowice, Dąbrowa i Dąbrowa-Osiedle, Dolina Marczakowa, Mąchocice Kapitulne, Mąchocice-Scholasteria, Masłów Pierwszy, Masłów Drugi, Wiśniówka, Wola Kopcowa) należy do aglomeracji Kielce wyznaczonej Uchwałą nr XXXVIII/739/2020 Rady Miasta Kielce z dnia 17 grudnia 2020 r. Aglomeracja o RLM 254 686 z oczyszczalnią ścieków „Sitkówka” w Nowinach obejmuje także część miasta Kielce, gminy Sitkówka-Nowiny i Daleszyce.

4.5.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej można zaliczyć wszelkiego rodzaju wycieki i awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania ścieków przemysłowych do środowiska jak i sieci kanalizacyjnej. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Awarie sieci wodociągowej mogą doprowadzić do przerw w dostawie wód lub skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.

²⁰ VI Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Ministerstwo Infrastruktury, PGW WP, Warszawa 2022.

Monitoring środowiska

Monitoring jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzony jest przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Kielcach. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi.

4.5.5. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Dobry stan techniczny systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków. 2. Wysoki stopień zwodociągowania i skanalizowania obszaru gminy. 3. Wyznaczone strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód.	1. Występowanie miejsc z brakiem dostępu do sieci wodociągowej. 2. Brak dostępu wszystkich mieszkańców do sieci kanalizacyjnej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Dalsza rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. 2. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 3. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie. 4. Dotacje ze środków unijnych i krajowych na zadania związane z rozbudową systemu wodno-ściekowego.	1. Ograniczone możliwości finansowania inwestycji w gospodarce wodno-ściekowej. 2. Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. 3. Uszkodzenia infrastruktury (sieci, ujęcia wody) w wyniku gwałtownych zjawisk pogodowych.

4.6. Zasoby geologiczne

4.6.1. Stan aktualny

Jedynym udokumentowanym złożem surowców mineralnych na terenie gminy jest złożo Wiśniówka. Jest to złożo kamieni łamanych i blocznych – wapieni skał osadowych wykorzystywanych do produkcji kruszyw łamanych dla drogownictwa, budownictwa i kolejnictwa. Powierzchnia złoża wynosi 58,06 ha. Jest zagospodarowane przez Eurovia Kruszywa S.A. Na koniec 2021 r. jego zasoby geologiczne wynosiły 65 947 tys. t, zasoby przemysłowe 24 312 tys. t, a wydobyte w 2021 r. wyniosło 876 tys. t²¹.

Występują wyrobiska eksploatowane bez koncesji. Dwa zlokalizowane są w Woli Kopcowej o powierzchni 1 600 m², eksploatowany jest w nich piasek pylasty, gliniasty. Szacunkowa skala eksploatacji wynosi powyżej 75% (ostatnia wizja terenowa w dn. 28.08.2019 r.). W jednym przypadku OUG prowadzi postępowanie w sprawie ustalenia opłaty podwyższonej, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2022 r., poz. 1072) za wydobywanie kopaliny bez wymaganej koncesji, w drugim przypadku prowadzone są czynności wyjaśniające przed wszczęciem postępowania

²¹ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r., PIG-PIB, Warszawa 2022. Geoportal MIDAS PIG.

w ww. sprawie. Nielegalne wyrobisko w Mącholicach Kapitulnych, ma powierzchnię 1 200 m². Wydobywany jest w nim piasek, skala eksploatacji obecnie jest znikoma i wynosi poniżej 10% (ostatnia wizja terenowa w dn. 24.02.2020 r.). Ze względu na dużą ilość prowadzonych postępowań w sprawie nielegalnych eksploatacji OUG obecnie nie prowadzi czynności w przedmiotowej sprawie²².

4.6.2. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2022 r., poz. 1072). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1, z wyłączeniem złóż węglowodorów;
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
 2. Wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,
 3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
 4. Podziemnego składowania odpadów,
 5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Koncesji na:

- 1) poszukiwanie lub rozpoznawanie złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1, z wyłączeniem złóż węglowodorów:
 - a. poszukiwanie lub rozpoznawanie kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla;
 - 2) wydobywanie kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1, ze złóż:
 - a. poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż;
 - 3) wydobywanie kopalin ze złóż znajdujących się w granicach obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej;
 - 4) podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji;
 - 5) podziemne składowanie odpadów;
 - 6) podziemne składowanie dwutlenku węgla,
- udziela minister właściwy do spraw środowiska.

Koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, jeżeli jednocześnie są spełnione następujące wymagania:

- 1) obszar udokumentowanego złoża nieobjętego własnością górniczą nie przekracza 2 ha;
 - 2) wydobyte kopaliny ze złoża w roku kalendarzowym nie przekroczy 20 000 m³;
 - 3) działalność będzie prowadzona metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych.
- udziela starosta.

²² emgsp.pgi.gov.pl/emgsp/. Dane z OUG.

W pozostałych przypadkach koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż udziela marszałek województwa.

Uzyskanie koncesji nie jest wymagane w przypadku, gdy prowadzone działania określone w art. 4 ust 1 i 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2022 r., poz. 1072) spełniają warunki ww. ustawy. Zgodnie z art. 4:

- ust. 1. Przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobywie:
 - 1) będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych.
 - 2) nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym.
 - 3) nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.
- ust. 2. Ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania;
- ust. 3. W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

4.6.3. Osuwiska

Osuwiska należą do najniebezpieczniejszych i najczęściej występujących geozagrożeń na terenie Polski. Powodują zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie oraz ogólną degradację terenów objętych ruchami masowymi ziemi. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spełzywania, odpadania, osiadania, spełzywania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania.

W 2006 r. powstał System Ochrony Przeciwośuwiskowej (SOPO) by skutecznie zapobiegać zniszczeniom infrastruktury budowlanej i komunikacyjnej. Projekt jest realizowany przez PIG-PIB. Na terenie gminy Masłów rozpoznano i udokumentowano 15 osuwisk. Większość zarejestrowanych osuwisk jest nieaktywna, jedynie w 4 z nich zaobserwowano przejawy okresowej aktywności, obejmującej całe osuwiska lub tylko niektóre ich części. Zarejestrowane osuwiska należą do form małych od 0,02 ha do około 0,8 ha powierzchni. Zdecydowana większość form osuwiskowych zgrupowana jest w południowo-wschodniej części gminy w okolicy miejscowości Mąchocice Kapitulne, w dolinie Lubrzanki oraz dolinach głęboko wciętych potoków będących dopływami Lubrzanki.

Na terenie gminy Masłów wyróżniono także 8 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Nie stanowią one problemu dla mieszkańców i administracji, gdyż większość tych procesów zachodzi na terenach leśnych. Potencjalnego rozwoju ruchów masowych na terenie gminy

Masłów należy spodziewać się głównie w dolinie rzeki Lubrzanka. Podcinanie tarasów i terenów wysoczyznowych przez rzekę wraz z intensywnymi opadami deszczu może prowadzić do powstawania małych osuwisk ziemnych lub zwietrzelinowych.

Dotychczas żaden rejon gminy Masłów nie był monitorowany, ze względu na zagrożenie ruchami masowymi. Zgodnie z doświadczeniami zebranymi podczas realizacji ogólnopolskiego projektu SOPO, monitoringowi powinny być poddane w pierwszej kolejności osuwiska w całości lub w części aktywne i zagrażające infrastrukturze budowlanej, drogowej lub liniom przesyłowym. Na omawianym obszarze żaden wyznaczony teren zagrożony nie kwalifikuje się do monitoringu. Podstawową formą ograniczenia ryzyka dla osuwisk, na których istnieje zabudowa i infrastruktura, jest dbałość o sprawne systemy odprowadzania wód opadowych i roztopowych poza granice osuwisk oraz prowadzenie prac modernizacyjnych i ziemnych ze szczególnym uwzględnieniem stopnia skomplikowania warunków gruntowych²³.

Rysunek 18. Osuwiska na terenie gminy Masłów



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

4.6.4. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobycie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powódzie, wiatry huraganowe, ulewy, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej. Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z:

- technicznymi i organizacyjnymi sposobami dostosowania infrastruktury,
- monitoringiem i wymianą informacji,

²³ Kurkowski S.: Objasnienia Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których ruchy te występują dla obszaru gminy Masłów w powiecie kieleckim, Starostwo Powiatowe w Kielcach, Kielce 2020.

- podjęciem niezbędnych badań naukowych,
- prowadzeniem szkoleń i edukacji.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć nielegalne wydobywanie zasobów naturalnych i szkody powstające podczas wydobywania surowców. W granicach gminy Masłów znajduje się 1 udokumentowane, eksploatowane złoża surowców naturalnych. Zgodnie z danymi PIG-PIB występują 2 miejsca niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin. Zagrożenie dla infrastruktury drogowej i budowlanej stanowią osuwiska i ruchy masowe ziemi.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz realnego negatywnego wpływu na środowisko i mieszkańców.

Monitoring środowiska

Nadzorem nad optymalnym zagospodarowaniem złóż kopalin oraz ograniczeniem uciążliwości oddziaływania przemysłu wydobywczego na ludzi i środowisko zajmują się organy wydające koncesje na wydobywanie oraz Urzędy Górnicze. Urzędy Górnicze, w granicach ich właściwości miejscowej, wykonują zadania określone w przepisach określających kompetencje organów nadzoru górniczego, sprawujących w szczególności:

1. Nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych w zakresie:
 - a. bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego,
 - b. ratownictwa górniczego,
 - c. gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania,
 - d. ochrony środowiska, w tym zapobiegania szkodom,
 - e. budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów i zagospodarowania terenów po działalności górniczej.

Rejestr zawierający informacje o terenach na których występują ruchy masowe na podstawie bazy danych SOPO prowadzi Starosta.

4.6.5. Analiza SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Występowanie udokumentowanych złóż surowców mineralnych.	1. Występujące osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi. 2. Zidentyfikowane miejsca niekoncesjonowanego wydobywania kopalin.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Eksploatacja złóż (pod kątem rozwoju gospodarczego gminy). 2. Kontrole eksploatacji kopalin przez organy nadzorujące.	1. Degradacja powierzchni ziemi. 2. Ryzyko wystąpienia ruchów masowych.

4.7. Gleby

4.7.1. Stan aktualny

Gmina Masłów zalicza się do trzech regionów glebowo-rolniczych: łysogórskiego (północna i wschodnia część gminy), suchedniowskiego (część zachodnia) oraz daleszycko-rakowskiego (część południowa), które charakteryzują się na ogół niską lub bardzo niską jakością gleb. Nieco lepsze gleby posiada rejon łysogórski, który w znacznej części pokrywają lessy. Na zboczach pasm górskich lessy te są jednak silnie spłyczone i wymieszane z piaskami kwarcytowymi. Ponadto cechuje je znaczne rozdrobnienie (szerokość działki rolniczej nie przekracza kilkunastu metrów) oraz niski stopień kultury. W regionie tym przeważają kompleksy glebowe: 8 – pastewny mocny, 3 – pszenny wadliwy oraz (rzadziej) 2 – pszenny dobry (najlepsze gleby gminy skupiają się we wsiach Masłów Pierwszy, Masłów Drugi i Mąchocice). W pozostałych regionach dominują silnie zakwaszone gleby piaszczyste lub gliniaste, zaliczane do kompleksów: 9 – pastewnego słabego oraz 6 i 7 (żytniego słabego i bardzo słabego), uznane obecnie za nieekonomiczne w uprawie towarowej. W dolinach rzek i w dolinach bezodpływowych towarzyszą im użytki zielone wytworzone głównie z gleb hydromorficznych (gleby glejowe, mady, torfy niskie i murszowate). Zalicza się je do kompleksu słabego (3 z) lub średniego (2 z). Liczne kompleksy pastwiskowe (3 z) spotyka się również na stokach pasm górskich, na których występują w silnej szachownicy z gruntami ornymi, tworząc tzw. „pasiaki świętokrzyskie”²⁴.

Jakość gleb

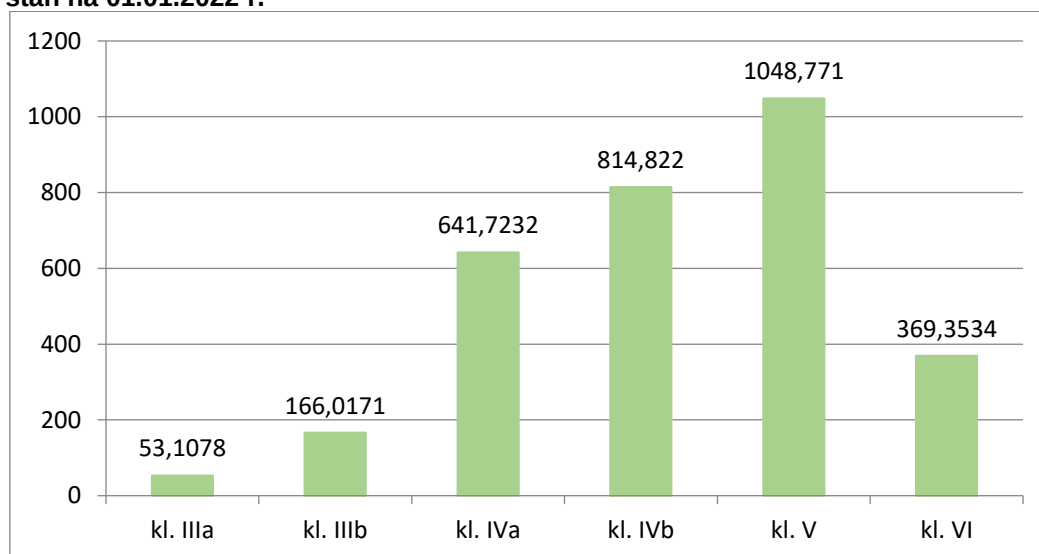
Na wartość produkcyjną gleb silny wpływ ma ich żyzność. Wyróżnić można następujące klasy bonitacyjne gleb:

- **Gleby klasy I** – gleby orne najlepsze, położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, są łatwe do uprawy,
- **Gleby klasy II** – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne,
- **Gleby klasy III (IIIa i IIIb)** – gleby orne dobre i średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji,
- **Gleby klasy IV (IVa i IVb)** – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie,
- **Gleby klasy V** – gleby orne słabe, są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne, do tej klasy zaliczamy również gleby położone na terenach nie posiadających melioracji albo takich, które do melioracji się nie nadają,
- **Gleby klasy VI** – gleby orne najslabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Na terenie gminy przeważają gleby niskiej jakości – klasy IV i V.

²⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Masłów, Masłów 2016.

Rysunek 19. Powierzchnia klas bonitacyjnych gleb użytków rolnych na terenie gminy Masłów [ha] – stan na 01.01.2022 r.



źródło: Starostwo Powiatowe w Kielcach

Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Masłów

Użytki rolne zajmują 4 545,0537 ha powierzchni, co stanowi 53,13% całego obszaru gminy. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 19. Struktura użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy Masłów (stan na 01.01.2022 r.)

Lp.	Nazwa	Wielkość obszaru [ha]
1.	użytki rolne - razem	4 545,0537
2.	użytki rolne - grunty orne	2768,8381
3.	użytki rolne – sady	43,9427
4.	użytki rolne - łąki trwałe	876,9350
5.	użytki rolne - pastwiska trwałe	319,2725
6.	użytki rolne - grunty rolne zabudowane	273,7062
7.	użytki rolne - grunty pod stawami	0,1120
8.	użytki rolne - grunty pod rowami	2,9180
9.	użytki rolne - grunty zadrzewione i zakrzewione	259,3292
Pozostałe grunty		
10.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	3 281,674
11.	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – lasy	3 281,674
12.	grunty pod wodami razem	62 3358
13.	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	54,6470
14.	grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	7,6888
15.	grunty zabudowane i zurbanizowane razem	615,1652
16.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe	145,6934
17.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny przemysłowe	4,8450
18.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny inne zabudowane	27,7490
19.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny zurbanizowane niezabudowane	6,5251

Lp.	Nazwa	Wielkość obszaru [ha]
20.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny rekreacji i wypoczynku	28,9453
21.	grunty zabudowane i zurbanizowane – użytki kopalne	114,4682
22.	grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne – drogi	233,9395
23.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – kolejowe	3,5600
24.	grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne – inne tereny komunikacyjne	73,2156
25.	przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	6,2241
26.	nieużytki	19,2145
27.	tereny różne	0,9131
POWIERZCHNIA OGÓŁEM		8 554,3565

źródło: Starostwo Powiatowe w Kielcach

Grunty, których wartość użytkowa zmalała w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także nieodpowiedniej działalności rolniczej określane są mianem gruntów zdegradowanych.

Grunty, które w wyniku działalności człowieka lub innych czynników utraciły całkowicie wartości użytkowe, określane są mianem gruntów zdewastowanych.

Osoby powodująca utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów są obowiązane do ich rekultywacji, czyli nadaniu lub przywróceniu gruntom zdegradowanym lub zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych. W 2019 r. na wniosek Eurovia Kruszywa S.A. z siedzibą w Bielanach Wrocławskich uznano za zakończoną rekultywację zwałowiska nr 5, zlokalizowanego na terenie nieruchomości oznaczonych numerami ewidencyjnymi 1447/1, 1447/2 i 1447/3 położonych w obrębie Masłów Drugi, na łącznej powierzchni 2,1931 ha, w kierunku leśnym²⁵. Według danych Starostwa Powiatowego w Kielcach powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2022 r., poz. 2409) na dzień 31.12.2021 r. wynosi 205,10 ha, w tym zdewastowanych 136,10 ha i zdegradowanych 69,00 ha. W 2021 r. zrehabilitowano 10,69 ha gruntów na cele leśne.

Monitoring chemizmu gleb ornych

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element PMŚ w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany jest od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020–2022 i była realizowana przez Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie GIOŚ. Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu pozwala na określenie stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo.

²⁵ Program ochrony środowiska dla Powiatu Kieleckiego na lata 2021–2025 z perspektywą do roku 2029, Kielce 2020.

Na terenie gminy Masłów, w miejscowości Wola Kopcowa znajduje się punkt pomiarowy nr 361. Został przeniesiony w 2015 i 2020 r. ze względu na zmianę sposobu zagospodarowania terenu w miejscu poboru. Kompleks rolniczej przydatności gleb punktu to użytki zielone średnie, typ gleb to gleby bielcowe, klasa bonitacyjna IVb. Gatunek gleby wg normy BN-78/9180-11 to glina piaszczysta pylasta, a wg klasyfikacji Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego z 2008 r. (PTG 2008) to glina piaszczysta²⁶.

Tabela 20. Wyniki badań gleb w punkcie pomiarowym nr 361 w Woli Kopcowej

Wskaźnik	Jednostka	2010 r.	2015 r.	2020 r.
Uziarnienie				
BN-78/9180-11: 1,0-0,1 mm	udział w %	57	64	50
BN-78/9180-11: 0,1-0,02 mm	udział w %	26	22	26
BN-78/9180-11: < 0.02 mm	udział w %	17	14	24
PTG 2008: 2,0-0,05 mm	udział w %	67	71	61
PTG 2008: 0,05-0,002 mm	udział w %	30	28	35
PTG 2008: < 0.002 mm	udział w %	3	1	4
Odczyn i węglany				
Odczyn "pH " w zawiesinie H ₂ O	pH	5,5	4,5	5,5
Odczyn "pH " w zawiesinie KCl	pH	4,1	3,4	4,5
Węglany (CaCO ₃)	%	n.o.	n.o.	<0,01
Substancja organiczna gleby				
Próchnica	%	1,22	1,08	3,24
Węgiel organiczny	%	0,71	0,63	1,88
Azot ogólny	%	0,06	0,08	0,09
Stosunek C/N	-	11,8	7,9	20,89
Właściwości sorpcyjne gleby				
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	3,75	3,9	3,6
Kwasowość wymienna (HW)	cmol(+)*kg ⁻¹	1,35	1,0	0,88
Glin wymienny „Al.”	cmol(+)*kg ⁻¹	1,17	0,72	0,1
Wapń wymienny (Ca ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,99	0,57	1,3
Magnez wymienny (Mg ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,08	0,15	0,3
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,07	0,02	<0,10
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,15	0,18	0,19
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	1,29	0,93	1,79
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	5,04	4,83	6,8
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	25,57	19,2	26,32
Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin				
Fosfor przyswajalny	mg P ₂ O ₅ * 100g ⁻¹	4,6	8,9	6

²⁶ gios.gov.pl/chemizm_gleb/

Wskaźnik	Jednostka	2010 r.	2015 r.	2020 r.
Potas przyswajalny	mg K ₂ O*100g ⁻¹	5,0	6,9	5,7
Magnez przyswajalny	mg Mg*100g ⁻¹	0,96	1,96	3
Siarka przyswajalna	mg S-SO ₄ *100g ⁻¹	1,1	0,49	2,3
Azot amonowy	N _{NH4} mg*kg ⁻¹	n.o.	4,29	2,2
Azot azotanowy	N _{NO3} mg*kg ⁻¹	n.o.	1,61	27,7
Całkowita zawartość makroelementów				
Fosfor	%	0,03	0,04	0,037
Wapń	%	0,02	0,02	0,19
Magnez	%	0,03	0,03	0,11
Potas	%	0,03	0,03	0,08
Sód	%	0,002	0,002	0,003
Siarka	%	0,012	0,012	0,008
Glin	%	0,24	0,31	0,67
Żelazo	%	0,47	0,39	0,84
Całkowita zawartość pierwiastków śladowych				
Mangan	mg*kg ⁻¹	192	323	695
Kadm	mg*kg ⁻¹	0,12	0,12	<0,50
Miedź	mg*kg ⁻¹	3,3	3,2	3,81
Chrom	mg*kg ⁻¹	4,2	4,5	8,01
Nikiel	mg*kg ⁻¹	2,5	2,6	4,39
Ołów	mg*kg ⁻¹	17,8	12,1	16,7
Cynk	mg*kg ⁻¹	22,1	20,4	27,7
Kobalt	mg*kg ⁻¹	1,93	2,18	3,97
Wanad	mg*kg ⁻¹	6,4	6,8	12
Lit	mg*kg ⁻¹	1,6	2,3	<10,00
Beryl	mg*kg ⁻¹	0,1	0,11	<2,00
Bar	mg*kg ⁻¹	21,4	26,1	37,6
Stront	mg*kg ⁻¹	2,2	3,0	<10,00
Lantan	mg*kg ⁻¹	5,8	6,1	6,66
Rtęć	mg*kg ⁻¹	n.o.	0,02	<0,100
Arsen	mg*kg ⁻¹	n.o.	2,1	3,33
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne				
Suma 13 WWA	µg*kg ⁻¹	175,3	109,1	<25,0
WWA - naftalen	µg*kg ⁻¹	n.o.	1,7	<25,0
WWA - fenantren	µg*kg ⁻¹	n.o.	9,5	<25,0
WWA - antracen	µg*kg ⁻¹	n.o.	2,4	<25,0
WWA - fluoranten	µg*kg ⁻¹	n.o.	16,1	<25,0
WWA - chryzen	µg*kg ⁻¹	n.o.	9,5	<25,0

Wskaźnik	Jednostka	2010 r.	2015 r.	2020 r.
WWA - benzo(a)antracen	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	8,2	<25,0
WWA - benzo(a)piren	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	11,0	<25,0
WWA - benzo(a)fluoranten	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	3,8	<25,0
WWA - benzo(ghi)perylen	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	9,7	<25,0
WWA - fluoren	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	1,6	<25,0
WWA - piren	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	16,5	<25,0
WWA - benzo(b)fluoranten	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	5,5	<25,0
WWA - benzo(k)fluoranten	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	6,7	<25,0
WWA - dibenzo(a,h)antracen	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	4,1	<25,0
WWA - indeno(1,2,3-cd)piren	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	11,5	<25,0
Pozostałości pestycydów chloroorganicznych i związków nie chlorowych w glebach				
P. chloroorganiczne – DDT/DDE/DDD	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	0,074	n.o.
P. chloroorganiczne – aldrin	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	<0,001	n.o.
P. chloroorganiczne – dieldrin	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	<0,001	n.o.
P. chloroorganiczne - endrin	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	<0,001	n.o.
P. chloroorganiczne – alfa-HCH	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	<0,001	n.o.
P. chloroorganiczne – beta-HCH	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	<0,001	n.o.
P. chloroorganiczne- gamma-HCH	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	<0,001	n.o.
P. – związki nie chlorowe – carbaryl	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	<0,001	n.o.
P. – związki nie chlorowe – carbofuran	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	<0,001	n.o.
P. – związki nie chlorowe – maneb	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.
P. – związki nie chlorowe - atrazin	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	<0,001	n.o.
Pozostałe właściwości				
Radioaktywność	$\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$	399	125	333
Przewodnictwo elektryczne właściwe	$\text{mS}\cdot\text{m}^{-1}$	3,19	3,55	3,79
Zasolenie	$\text{mg KCl}\cdot 100\text{g}^{-1}$	8,41	9,37	10

źródło: GIOŚ

Istotnym elementem wpływającym na jakość gleb jest ich silne zakwaszenie, powodujące znaczne potrzeby wapnowania. Gleby charakteryzują się także wysoką zawartością próchnicy, co jest istotne ze względu na utrzymanie produkcyjnych funkcji gleb. Zawartość przyswajalnych pierwiastków, niezbędnych dla rozwoju roślin, takich jak fosfor, potas czy magnez jest na niskim poziomie. Zanieczyszczenie metalami ciężkimi, a także radioaktywność i zasolenie kształtują się na zadowalającym, niskim poziomie.

4.7.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Efektom przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych”, awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, ruchy masowe ziemi, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów na dzikich wysypiskach.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin oraz nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Płatne i bezpłatne szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach oraz jego oddziały. W szkoleniach tych mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych. Rolnicy mają także możliwość składania do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa wniosków o płatności rolno-środowiskowo-klimatyczne.

Monitoring środowiska

Monitoringiem jakości gleb zajmuje się GIOŚ w ramach PMŚ oraz Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Kielcach na zlecenie rolników i innych podmiotów gospodarczych.

4.7.3. Analiza SWOT

GLEBY	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Wysoki udział użytków rolnych w powierzchni gminy. 2. Stały punkt monitoringu gleb. 3. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.	1. Dominujący udział gleb niskiej i bardzo niskiej jakości. 2. Wysokie zakwaszenie gleb. 3. Rozdrobnienie gospodarstw rolnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Wdrażanie kodeksu dobrej praktyki rolniczej. 2. Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. 3. Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie. 4. Eliminacja lub ograniczenie negatywnego oddziaływania pozarolniczej działalności gospodarczej na tereny rolne. 5. Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym.	1. Nieprawidłowe praktyki rolnicze (m.in. wypalanie traw, nieprawidłowa gospodarka nawozami). 2. Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych. 3. Erozja gleb.

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Obowiązki gmin w zakresie gospodarki odpadami reguluje Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2022 r., poz. 2519). Zgodnie z tą ustawą gminy:

- tworzą warunki do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewniają wykonanie tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych,
- zapewniają budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami;
 - instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, w tym instalacji komunalnych, o których mowa w art. 38b ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach,
 - stacji zlewnych, w przypadku, gdy podłączenie wszystkich nieruchomości do sieci kanalizacyjnej jest niemożliwe lub powoduje nadmierne koszty,
 - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
 - szaletów publicznych,
- obejmują wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- nadzorują gospodarowanie odpadami komunalnymi, w tym realizację zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- zapewniają selektywne zbieranie odpadów komunalnych obejmujące co najmniej: papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, odpady opakowaniowe wielomateriałowe oraz bioodpady,
- tworzą w sposób umożliwiający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, które zapewniają przyjmowanie co najmniej odpadów komunalnych: wymienionych w pkt 5, odpadów niebezpiecznych, przeterminowanych leków i chemikaliów, odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, zużytych opon, odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz odpadów tekstyliów i odzieży, a także odpadów budowlanych i rozbiórkowych z gospodarstw domowych,
- mogą tworzyć i utrzymywać punkty napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami,
- zapewniają zagospodarowanie odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- prowadzą działania informacyjne i edukacyjne w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- udostępniają na stronie internetowej urzędu gminy oraz w sposób zwyczajowo przyjęty informacje o:
 - podmiotach odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy, zawierające firmę, oznaczenie siedziby i adres albo imię,

- nazwisko i adres podmiotu odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- o miejscach zagospodarowania przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania,
- o osiągniętym przez gminę oraz podmioty odbierające odpady komunalne na podstawie umowy z właścicielem nieruchomości, w danym roku kalendarzowym, wymaganym poziomie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu, poziomie składowania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, zwanym dalej „poziomem składowania”, oraz poziomie ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- o punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych, zawierające: – firmę, oznaczenie siedziby i adres albo imię, nazwisko i adres prowadzącego punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, – adresy punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie danej gminy wraz ze wskazaniem rodzajów przyjmowanych odpadów oraz dni i godzin ich przyjmowania,
- o zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych, o których mowa w ustawie z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2020 r. poz. 1893, z 2021 r. poz. 2151 oraz z 2022 r. poz. 974), zawierające: – firmę, oznaczenie siedziby i adres albo imię, nazwisko i adres zbierającego zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, – adresy punktów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie danej gminy,
- o adresach punktów zbierania odpadów folii, sznurka oraz opon, powstających w gospodarstwach rolnych lub zakładów przetwarzania takich odpadów, jeżeli na obszarze gminy są położone gospodarstwa rolne,
- dokonują corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi,
- zapobiegają zanieczyszczaniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się, z zastrzeżeniem art. 5 ust. 4, błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu pojemnikach ustawionych na chodniku,
- utrzymują czystość i porządek na przystankach komunikacyjnych, których właścicielem lub zarządzającym jest gmina oraz które są położone na jej obszarze przy drogach publicznych bez względu na kategorię tych dróg,
- określają wymagania wobec osób utrzymujących zwierzęta domowe w zakresie bezpieczeństwa i czystości w miejscach publicznych,
- zapobiegają bezdomności zwierząt na zasadach określonych w przepisach o ochronie zwierząt,

- zapewniają zbieranie, transport i unieszkodliwianie zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w tym zakresie,
- znakują obszary dotknięte lub zagrożone chorobą zakaźną zwierząt.

4.8.1. Zagospodarowanie odpadów komunalnych

Na mocy art. 17 Ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r., poz. 1579) zniesiono regionalizację w odpadach komunalnych. Zlikwidowano podział na regiony gospodarki komunalnej i powiązany z tym zakaz przetwarzania wybranych odpadów poza granicami regionów. Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów Komunalnych zostały zastąpione przez instalacje komunalne, a zastępcze zostały usunięte. Uchwały w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami zastąpiono tzw. listami instalacji komunalnych prowadzonymi przez marszałków województw. Na terenie województwa świętokrzyskiego znajduje się 6 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych oraz 8 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku:

1. Janczyce 50, 27-522 Baćkowice,
2. Janik, ul. Borowska 1, 27-415 Kunów,
3. Włoszczowa, ul. Przedborska 89, 29-100 Włoszczowa,
4. Promnik, ul. Św. Teki 62, 26-067 Strawczyn,
5. Rzędów 40, 28-142 Tuczępy,
6. Końskie, ul. Spacerowa 145, 26-200 Końskie.

Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych:

1. Janczyce 50, 27-522 Baćkowice,
2. Janik, ul. Borowska 1, 27-415 Kunów,
3. Włoszczowa, ul. Przedborska 89, 29-100 Włoszczowa,
4. Promnik, ul. Św. Teki 62, 26-067 Strawczyn,
5. Grzybów, 28-200 Staszów,
6. Dobrowoda, 28-100 Busko-Zdrój,
7. Staszów, ul. Pocieszka, 28-200 Staszów,
8. Końskie, ul. Spacerowa 145, 26-200 Końskie.

Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne z terenu gminy Masłów oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przekazywane są do instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Promniku. Natomiast odpady zielone i inne odpady ulegające biodegradacji przekazywane są do Instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w Przededworzu, 26-020 Chmielnik.

4.8.2. System gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Masłów

Odpady komunalne

Na terenie gminy Masłów, systemem gospodarki odpadami komunalnymi objęte są nieruchomości zamieszkałe. Odpady zmieszane (niesegregowane) są zbierane do pojemników (120 l dla gospodarstw 1-4 osobowych, 240 l dla gospodarstw 5-osobowych i powyżej), natomiast odpady segregowane zbierane są do worków o odpowiedniej kolorystyce:

- żółty oznaczony napisem „Metale i tworzywa sztuczne” na odpady z tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych, odpady opakowaniowe wielomateriałowe oraz metal, w tym odpady opakowaniowe z metali,
- zielony oznaczony napisem „Szkło” – na odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła,
- niebieski oznaczony napisem „Papier” – na odpady z papieru, w tym tektura, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury,
- brązowy oznaczony napisem „Bio” – na odpady ulegające biodegradacji, w tym bioodpady i odpady zielone,
- szary oznaczony napisem „Popiół” na popiół.

Nieruchomości zabudowane budynkami wielolokalowymi wyposażone są w pojemniki o pojemności 1 100 l na odpady komunalne zmieszane oraz selektywnie zbierane.

Mieszkańcy gminy Masłów mają możliwość oddawania problematycznych odpadów komunalnych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) znajdującego się w miejscowości Dąbrowa 340. Do PSZOK mieszkańcy gminy mogą oddać selektywnie zebrane odpady komunalne tj. papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz budowlane i rozbiórkowe, popiół. PSZOK czynny jest we wtorki (10:00-18:00), czwartki (11:00-17:00) i soboty (8:00-15:00).

Właściciele nieruchomości niezamieszkałych oraz zamieszkałych na których prowadzona jest również działalność gospodarcza mają obowiązek zawarcia indywidualnych umów z przedsiębiorcami wpisanymi do rejestru działalności regulowanej.

Przedsiębiorcami mogący odbierać odpady z nieruchomości na terenie gminy Masłów na mocy wpisu do Rejestru Działalności Regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, są:

1. ENERIS Surowce S.A. ul. Zagnańska 232A 25-563 Kielce
2. EKOM Maciejczyk Spółka Jawna Siedziba: ul. Zakładowa 29, 26-052 Nowiny
3. FART – BIS Sp. z o. o. ul. Ściegiennego 268A, 25-116 Kielce
4. REMONDIS Sp. z o.o. ul. Zawodzie 18, 02-981 Warszawa, Oddział w Ostrowcu Św. ul. Antoniego Hedy ps. „Szary” 13A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
5. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe EKO-KWIAT Sp. z o.o., Wola Jachowa 94 A, 26- 008 Górno
6. Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „ZIELIŃSKI” Zbigniew Zieliński ul. Klasztorna 27 A, 26- 035 Raków

7. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ORDER Tomasz Michta Jęgrzna 24, 26-140 Łączna
8. Ireneusz Łabędzki ID Trans Bobrza 10a, 26-085 Miedziana Góra
9. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Mirosław Olejarczyk Wola Jachowa 94A, 26-008 Górno
10. MS- EKO Sp. z o.o. ul. Modlińska 129 lok U7 03-186 Warszawa

Ilość odpadów wytworzonych i odebranych z terenu gminy Masłów w ostatnich latach przedstawiono w tabeli²⁷.

Tabela 21. Ilość odpadów odebranych z nieruchomości na terenie gminy Masłów w latach 2019–2021

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Miejsce odebranych odpadów	Masa odebranych odpadów (Mg)		
			2019	2020	2021
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	nieruchomości	69,820	80,070	74,870
		PSZOK	3,700	5,340	2,300
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	nieruchomości	205,450	5,830	43,782
		PSZOK	7,380	5,480	0,820
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	nieruchomości	141,700	293,310	323,254
		PSZOK	4,930	0,200	0,300
15 01 07	Opakowania ze szkła	nieruchomości	178,010	262,730	280,277
		PSZOK	1,830	2,140	2,300
16 01 03	Zużyte opony	PSZOK	25,550	20,120	23,540
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórki i remontów	PSZOK	10,560	10,200	-
17 01 02	Gruz ceglany	PSZOK	-	-	29,100
17 01 03	Odpady z innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	PSZOK	29,070	-	-
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	nieruchomości	-	-	39,320
		PSZOK	38,860	90,850	95,760
17 02 03	Tworzywa sztuczne	PSZOK	3,610	-	-
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	PSZOK	-	-	0,120
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	nieruchomości	-	-	6,440
		PSZOK	54,140	31,340	66,860
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	PSZOK	0,004	-	-

²⁷ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Masłów za 2019, 2020, 2021 rok, Masłów 2020, 2021, 2022.

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Miejsce odebranych odpadów	Masa odebranych odpadów (Mg)		
			2019	2020	2021
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	nieruchomości	2,112	-	-
		PSZOK	0,700	0,709	-
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	PSZOK	0,300	-	-
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione 20 01 27	PSZOK	-	-	4,98
20 01 31*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	PSZOK	-	-	0,180
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	nieruchomości	0,035	0,0105	0,019
		PSZOK	0,020	-	-
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	nieruchomości	2,581	-	-
		PSZOK	0,147	0,375	13,120
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	nieruchomości	2,031	-	7,400
		PSZOK	0,467	4,456	-
20 01 39	Tworzywa sztuczne	nieruchomości	-	-	0,100
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	nieruchomości	25,940	-	-
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	nieruchomości	204,780	229,400	415,994
		PSZOK	13,020	6,020	4,380
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	nieruchomości	30,880	40,900	24,020
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	nieruchomości	1 750,780	1 587,710	1 517,820
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	nieruchomości	69,300	37,740	127,400
		PSZOK	99,740	48,280	20,300
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach (popiół)	nieruchomości	156,180	211,210	349,300
		PSZOK	-	3,080	-
Razem		nieruchomości	2 839,599	2 748,911	3 209,996
		PSZOK	294,028	228,590	264,060
		Razem	3 133,627	2 977,501	3 474,056

*Odpady niebezpieczne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. poz. 1923 w sprawie katalogu odpadów

źródło: Urząd Gminy Masłów

Poziomy recyklingu odpadów komunalnych

Obowiązujące do 31.12.2020 r. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. z 2016 r., poz. 2167) oraz obowiązujące nadal Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz.U. z 2017 r., poz. 2412) określają poziomy recyklingu i ograniczenia masy wymagane do osiągnięcia w poszczególnych latach.

Tabela 22. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania na terenie gminy Masłów

Wskaźnik	2019	2020
Poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	71,98 Wymagane ≥40	97,80 Wymagane ≥50
Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	100 Wymagane ≥60	41,59 Wymagane ≥70
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%]	0 Wymagane ≤40	0 Wymagane ≤35

źródło: Urząd Gminy Masłów

Zgodnie z Ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 2361) gminy są zobowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

- 20% wagowo – za rok 2021,
- 25% wagowo – za rok 2022,
- 35% wagowo – za rok 2023,
- 45% wagowo – za rok 2024,
- 55% wagowo – za rok 2025,
- 56% wagowo – za rok 2026,
- 57% wagowo – za rok 2027,
- 58% wagowo – za rok 2028,
- 59% wagowo – za rok 2029,
- 60% wagowo – za rok 2030,
- 61% wagowo – za rok 2031,
- 62% wagowo – za rok 2032,
- 63% wagowo – za rok 2033,
- 64% wagowo – za rok 2034,
- 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oblicza się jako stosunek masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi do masy wytworzonych odpadów komunalnych. Przy obliczaniu poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych nie uwzględnia się innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących

odpady komunalne. Gminy, które nie osiągną wymaganych poziomów recyklingu podlegać będą karze pieniężnej. Gmina Masłów osiągnęła w 2021 r. poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości 30,90%. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wyniósł 0%.

Miejsca nielegalnego składowania odpadów

Do Urzędu Gminy Masłów wpływają zgłoszenia o porzuconych odpadach, np. w lasach, przy drogach. Część z nich jest na bieżąco porządkowana przez pracowników Gminy, a w części toczy się postępowanie. Zgodnie z danymi GUS w 2021 r. zlikwidowano 2 dzikie wysypiska odpadów, z których zebrano 4,4 Mg odpadów.

Odpady zawierające azbest

Azbest należy definiować jako grupę włóknistych krzemianów, naturalnych minerałów o budowie krystalicznej. Głównymi właściwościami fizykochemicznymi azbestu są odporność na wysoką temperaturę, wysoka odporność na agresywne środowisko chemiczne, wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz wysoka odporność na korozję. Wpływ azbestu na organizm człowieka związany jest bezpośrednio z wnikaniem włókien azbestowych do organizmu człowieka poprzez układ oddechowy. Włókna azbestu gromadzą się i zalegają w płucach. Występuje także w niewielkim stopniu wchłanianie azbestu przez skórę.

W związku z przyjęciem przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38 poz. 373), przyjęta została Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2020 r., poz. 1680) oraz Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Ustawa reguluje zakaz produkowania wyrobów zawierających azbest oraz sposoby jego bezpiecznego użytkowania i usuwania. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 określa nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 23 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Usunięcie wyrobów zawierających azbest przyniesie korzyści społeczne, ekonomiczne i ekologiczne polegające na zmniejszeniu emisji włókien azbestu do środowiska, uzyskaniu poprawy ochrony zdrowia mieszkańców, poprawie wyglądu zewnętrznego obiektów budowlanych i ich stanu technicznego.

Jednym z narzędzi monitoringu realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, prowadzonym przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii, jest Baza Azbestowa (www.bazaazbestowa.gov.pl). Baza Azbestowa to narzędzie informatyczne do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, dostępne dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego. Wprowadzanie i aktualizowanie danych w Bazie Azbestowej jest obowiązkiem każdego wójta, burmistrza i prezydenta gminy, a także marszałka województwa. Dane wprowadzane do Bazy Azbestowej pochodzą od właścicieli i użytkowników nieruchomości, na których są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 26.07.2022 r.):

- zinwentaryzowanych zostało 4 029,743 Mg wyrobów zawierających azbest,
- dotychczas unieszkodliwiono 1 224, 563 Mg wyrobów zawierających azbest,

- pozostało do unieszkodliwienia 2 805,180 Mg wyrobów zawierających azbest.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe na budynkach mieszkalnych i gospodarczych oraz zmagazynowane na gruncie.

Odpady przemysłowe

Zgodnie z art. 180a Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556) wymagane jest uzyskanie pozwolenia na wytwarzanie odpadów, jeżeli wytwarzane są odpady:

- o masie powyżej 1 Mg rocznie – w przypadku odpadów niebezpiecznych,
- o masie powyżej 5 000 Mg rocznie – w przypadku odpadów innych niż niebezpieczne.

Podmiotem posiadającym ważne pozwolenia Starosty Kieleckiego na wytwarzanie odpadów jest:

- Centrum Napraw Samochodowych „ROKAR” Robert Doleziński Dąbrowa 72 A, 26-021 Masłów.

Zezwolenie Starosty Kieleckiego na zbieranie odpadów posiadają:

- Sylwester Borycki „SELWED” Art. Rolno-Spożywcze ul. Jana Pawła II 21, 26-001 Masłów,
- P.U.H. J. Chodak ul. Głogowa 4, 25-346 Kielce (Domaszowice 67B, 26-001 Masłów – miejsce zbierania).

4.8.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK i składowisk odpadów.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, ruchy masowe ziemi, a także samozapłon gazów składowiskowych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień, takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, w tym przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje, takie jak „Sprzątanie Świata”.

Monitoring środowiska

Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który zajmuje się działalnością kontrolną.

4.8.4. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
- Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. - Zwiększająca się ilość selektywnie zebranych odpadów. - Aktualna baza zawierająca informację o wyrobach zawierających azbest.	- Wzrost ilości wytworzonych odpadów komunalnych. - Spalanie odpadów w domowych kotłowniach. - Występujące dzikie wysypiska odpadów. - Występujące nieprawidłowości w zakresie gospodarowania odpadami przez podmioty gospodarcze (wyniki kontroli przedstawione w rozdz. 4.10.1).
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Edukacja ekologiczna mieszkańców. - Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. - Zwiększenie kontroli przestrzegania przepisów dotyczących gospodarki odpadami. - Dotacje zewnętrzne na usuwanie wyrobów zawierających azbest.	- Wzrost kosztów zagospodarowania odpadów komunalnych. - Niebezpieczeństwo niewywiązania się z obowiązku osiągnięcia wymaganego poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. - Brak środków finansowych na wymianę pokryć dachowych przy usuwaniu azbestu.

4.9. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym *Programie Ochrony Środowiska* należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r., poz. 916) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1408).

4.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Masłów występują następujące formy ochrony przyrody²⁸:

1. Park narodowy – obejmuje obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, na którym ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe.

²⁸ crfop.gdos.gov.pl/crfop

Tworzy się w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody oraz odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów.

2. Obszar chronionego krajobrazu – obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

3. Obszary Natura 2000 – obszary specjalnej ochrony ptaków, specjalne obszary ochrony siedlisk lub obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, utworzone w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

4. Pomniki przyrody – 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 jaskinie²⁹.

Świętokrzyski Park Narodowy

Województwo: świętokrzyskie

Powiaty: kielecki, skarżyski

Gminy: Nowa Słupia, Górno, Łączna, Masłów, Bieliny, Bodzentyn

Data utworzenia: 02.04.1950

Powierzchnia: 7 626,45 ha (w tym na terenie gminy Masłów 104,70 ha)

Akt prawny o utworzeniu: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1950 r. w sprawie utworzenia Świętokrzyskiego Parku Narodowego

Obowiązujący akt prawny: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2021 r. w sprawie Świętokrzyskiego Parku Narodowego.

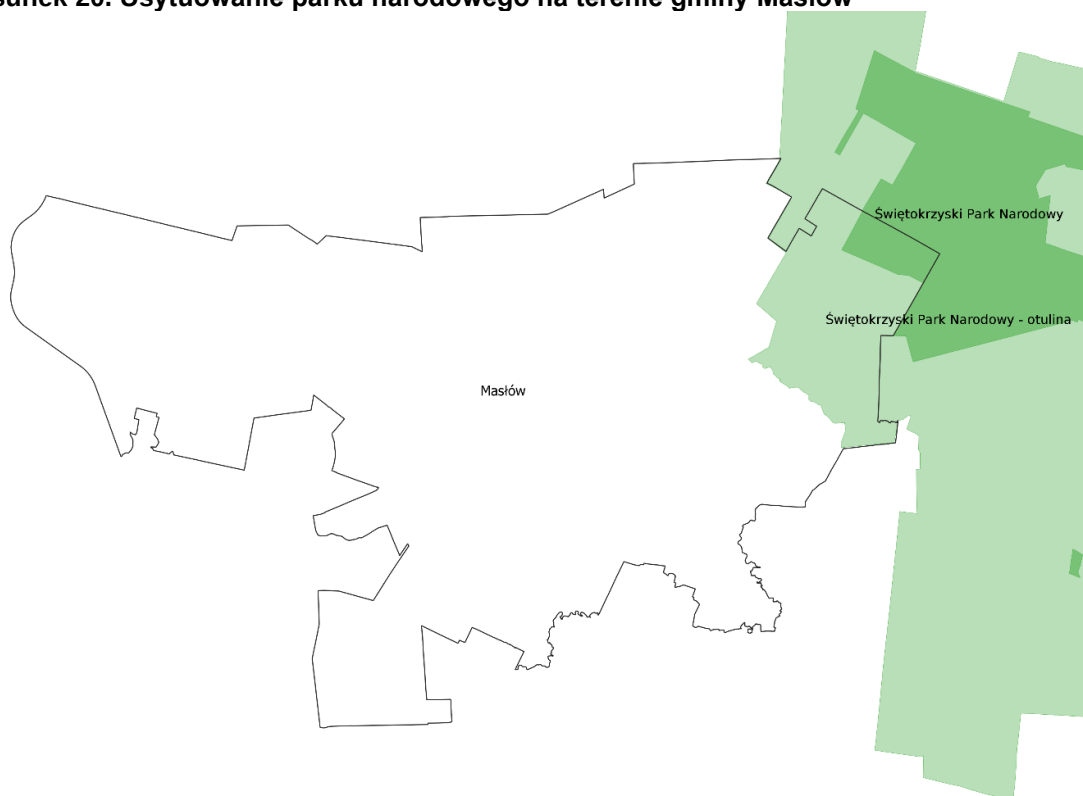
W skład Parku wchodzi Pasma Łysogórskie z najwyższymi wzniesieniami w Górach Świętokrzyskich – Łysicą (612 m n.p.m.) i Łysą Górą (595 m n.p.m.), część Pasma Klonowskiego z górami Psarską (415 m n.p.m.), Miejską (426 m n.p.m.) i Bukową (484 m n.p.m.), część Pasma Pokrzywiańskiego z Chełmową Górą (351 m n.p.m.), oraz część Doliny Wilkowskiej i Dębniańskiej. W Świętokrzyskim Parku Narodowym wyodrębniono obszary podlegające ochronie krajobrazowej, czynnej oraz ścisłej. Na obszarze ochrony ścisłej zabroniono całkowicie ingerencji człowieka (stanowi 38% powierzchni). Pozostawiono go swobodnemu oddziaływaniu sił przyrody. W Parku wydzielono pięć takich obszarów, w większości wcześniej stanowiących rezerваты: Chełmowa Góra, Łysica – Święty Krzyż, Czarny Las, Mokry Bór, Psarski Dół. 95% powierzchni Parku zajmują lasy. W ekosystemach żyje m.in. ponad 859 gatunków roślin, w tym 35 gatunków drzew, 272 gatunki glonów, ok. 450 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, ok. 340 gatunków porostów. Spośród zwierząt występuje 150 gatunków ptaków, w tym 118 gatunków zakłada gniazda w Parku, 45 gatunków ssaków, 14 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 66 gatunków ślimaków lądowych, 187

²⁹ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 marca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r., poz. 916).

pająków, ponad 1500 gatunków owadów, a wśród nich 611 gatunków motyli, 87 gatunków czerwców, 177 gatunków muchówek³⁰.

Celem ochrony przyrody na terenie Parku oraz obszaru Natura 2000 Łysogóry jest zachowanie unikatowych w skali europejskiej ekosystemów leśnych o naturalnym charakterze wraz z kształtowaną w wyniku procesów naturalnych różnorodnością biologiczną, na którą składają się rośliny, zwierzęta, grzyby i mikroorganizmy w całej zmienności oraz zachodzącymi w nich procesami biologicznymi, ekologicznymi i ewolucyjnymi oraz strukturami geologicznymi, geomorfologicznymi, hydrologicznymi i glebowymi, zapewnienie niezakłóconego przebiegu procesów biologicznych, ekologicznych i ewolucyjnych charakterystycznych dla górskich i wyżynnych lasów naturalnych, w szczególności procesów o charakterze wielkoobszarowym i długoterminowym, zachowanie w niezakłóconym stanie i pozostawienie działaniu procesów naturalnych o charakterze sukcesji pierwotnej, gołoborzy krzemianowych będących siedliskiem unikatowym w skali kraju, ochrona różnorodności biologicznej na poziomie gatunkowym (zróżnicowanie genetyczne gatunków), międzygatunkowym i ekosystemowym, zachowanie cennych ekosystemów powstałych przy udziale procesów o charakterze antropogenicznym (związanych z dawnymi formami użytkowania): lasów jodłowych, w tym zespołu Abietetum polonicum, drzewostanów z udziałem modrzewia polskiego *Larix decidua* Mill. ssp. *polonica* (Racib.) Domin na Chełmowej Górze, łąk wilgotnych i świeżych oraz muraw kserotermicznych, zachowanie wartości kulturowych, walorów krajobrazowych oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody³¹.

Rysunek 20. Usytuowanie parku narodowego na terenie gminy Masłów



źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

³⁰ <http://swietorzyskipn.org.pl>

³¹ Plan ochrony dla Świętokrzyskiego Parku Narodowego oraz części obszaru mającego znaczenie dla wspólnoty Łysogóry (kod obszaru PLH260002) pokrywającej się z granicami Parku, 2022.

Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu

Województwo: świętokrzyskie

Powiaty: kielecki, skarżyski

Gminy: Górnio, Łączna, Daleszyce, Masłów, Zagnańsk, Suchedniów, Morawica, Piekoszków, Miedziana Góra

Data wyznaczenia: 21.11.1995

Powierzchnia: 26 484,69 ha (w tym na terenie gminy Masłów 7 773,41)

Akt prawny o wyznaczeniu: Rozporządzenie Nr 12/95 Wojewody Kieleckiego z dnia 29 września 1995 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie kieleckim

Obowiązujący akt prawny: Uchwała Nr XIV/200/2015 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 7 września 2015 r. w sprawie wyznaczenia Podkieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu położony jest głównie w granicach zlewni rzeki Lubrzanki oraz częściowo zlewni Kamionki i Bobrzy, pełniąc ważne funkcje łącznikowe pomiędzy Świętokrzyskim Parkiem Narodowym, a wspomagającymi go parkami krajobrazowymi: Sieradowickim, Suchedniowsko-Oblęgarskim, Cisowsko-Orłowińskim i Chęcińsko-Kieleckim. Pod względem fizycznogeograficznym obszar ten obejmuje część Gór Świętokrzyskich. Poprzecznie rozcinające te pasmowe struktury doliny Lubrzanki i Warkocza tworzą malownicze przełomy rzeczne (w Mąchocicach) wykorzystując poprzeczne strefy dyslokacyjne. Szata roślinna jest zróżnicowana, o dużych walorach przyrodniczych. W północnej części obszaru (Pasma Klonowskie) grupują się najcenniejsze, naturalne zbiorowiska mieszanych lasów liściastych, świeże bory sosnowe i bory mieszane z udziałem jodły. Szczególnie zbiorowiska tzw. kwaśnej buczyny sudeckiej (z żywcem dziewięciolistnym) zasługują na objęcie ochroną przez włączenie w granice Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Swoiste dla Gór Świętokrzyskich są borealne świerczyny na torfach zajmujące obniżenia terenu w obrębie Doliny Wilkowskiej. Występują tu bór wilgotny i fragmenty łęgowych lasów jesionowołoszowych z licznymi gatunkami rzadkich i chronionych roślin górskich (m.in. omieg górski, kozłek bżowy, świerżbek owłosiony). Nieprzepuszczalne podłoże skał ilastych sprawia, że w Dolinie Wilkowskiej występują liczne źródła, wysięki i młaki odgrywające szczególną rolę w retencji wód, a w niewielkim stopniu zmeliorowane wilgotne łąki spełniają ważną rolę biotopotwórczą i klimatotwórczą. W południowej części obszaru wysokie walory botaniczne mają również zbiorowiska leśne w Grupie Otrocza i w Paśmie Brzechowskim. Są to bory sosnowe i bory mieszane z udziałem jodły.

Na Obszarze w strefie krajobrazowej A (tereny dolin rzecznych i cieków pełniące funkcje korytarzy ekologicznych oraz torfowiska i inne tereny podmokłe, w tym lasy łęgowe i olsy) i B (tereny kompleksów leśnych (z wyłączeniem lasów łęgowych i olsów, które zostały zaliczone do strefy A), murawy kserotermiczne i napiaskowe zakazuje się:

- 1) 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,
- 2) 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,

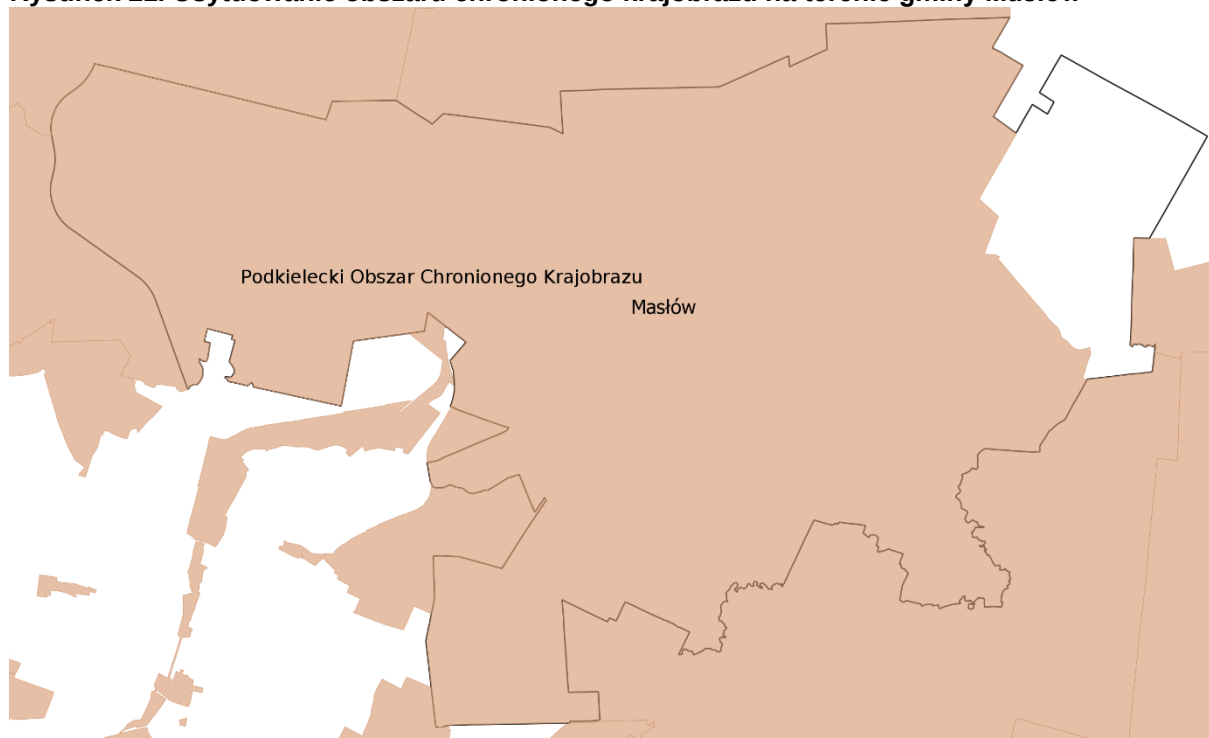
3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,

4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
W strefie A dodatkowo zakazuje się:

1) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,

2) 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 rybackiej³²

Rysunek 21. Usytuowanie obszaru chronionego krajobrazu na terenie gminy Masłów



źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar Natura 2000 „Łysogóry”

Kod: PLH260002

Rodzaj: dyrektywa siedliskowa

Województwo: świętokrzyskie

Powiaty: ostrowiecki, kielecki, starachowicki, skarżyski

Gminy: Nowa Słupia, Górnio, Łączna, Pawłów, Masłów, Bieliny, Bodzentyn, Waśniów

Data wyznaczenia: 05.02.2008

Powierzchnia: 8 081,27 ha

Akt prawny o wyznaczeniu: Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających

³² Uchwała Nr XIV/200/2015 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 7 września 2015 r. w sprawie wyznaczenia Podkieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)

Obszar obejmuje najwyższą część Gór Świętokrzyskich. Jest w ponad 95% pokryty lasem, w większości są to lasy jodłowo-bukowe. Mniej liczne są bory sosnowe i mieszane, z udziałem dębu. W niższych położeniach spotyka się grądy, a w miejscach o właściwych warunkach wodnych, bory i lasy bagienne, łągi a także olsy. Lasy charakteryzują się znacznym stopniem naturalności, czy wręcz pierwotności, choć niektóre fragmenty drzewostanów mają zniekształconą strukturę (głównie niedobór drzew starych, zbliżających się do wieku śmierci fizjologicznej oraz niska zasobność w tzw. martwe drewno), co jest efektem prowadzonej tu wcześniej gospodarki leśnej lub niewłaściwych sposobów ochrony (w takich przypadkach obserwuje się jednak spontaniczne procesy renaturalizacyjne). Na terenie ostoi znajdują się także małe enklawy łąk i pastwisk, bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, murawy i zarośla kserotermiczne, a także nieliczne, w większości drobne, stałe i okresowe cieki i zbiorniki wodne.

Obszar Natura 2000 „Ostoja Wierzejska”

Kod: PLH260035

Rodzaj: dyrektywa siedliskowa

Województwo: świętokrzyskie

Powiat: kielecki

Gmina: Masłów

Data wyznaczenia: 01.03.2011

Powierzchnia: 224,64 ha

Akt prawny o wyznaczeniu: Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)

Ostoja Wierzejska położona jest na zachodnim krańcu Pasma Masłowskiego z najwyższym wzniesieniem Górą Wierzejską 375,8 m n.p.m., która ma także drugi wierzchołek w części zachodniej obszaru o wysokości 361,9 m n.p.m. W północno-zachodnim krańcu obszaru obserwuje się zabagnienie związane z przepływającym poza granicami ostoi niewielkim ciekim będącym lewym dopływem Sufragańca. W miejscu tym obecnie wykształciły się zarośla łozowe z pojedynczo rosnącymi sosnami. Znaczne zabagnienie terenu znajduje się także wzdłuż północnej granicy obszaru. Dominującym typem siedliskowym lasu jest las wyżynny świeży. Obszar położony jest poza głównymi korytarzami ekologicznymi, niemniej jednak jest on kluczowym elementem regionalnego korytarza ekologicznego i ogniwem łączącym inne obszary Natura 2000 położone w sąsiedztwie: Ostoję Barcza i Lasy Suchedniowskie. Razem obszary te zachowują drożność korytarza regionalnego i zabezpieczają cenne elementy ekosystemu leśnego. Omawiany obszar jest także ważnym elementem zabezpieczającym obszary źródliskowe i cieki zasilające rzeki płynące na południe: Sufraganiec, Bobrzę i Nidę.

W obszarze stwierdzono występowanie dwóch typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Są to: 91P0 Wyżynny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*) zajmujący 3/4 powierzchni obszaru oraz 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) przez zespół kwaśnej buczyny niżowej.

Obszar Natura 2000 „Przełom Lubrzanki”

Kod: PLH260037

Rodzaj: dyrektywa siedliskowa

Województwo: świętokrzyskie

Powiat: kielecki

Gminy: Górnio, Masłów

Data wyznaczenia: 01.03.2011

Powierzchnia: 272,62 ha

Akt prawny o wyznaczeniu: Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)

Rzeka Lubrzanka nabiera tu charakteru górskiego potoku. Obszar obejmuje większy fragment doliny rzecznej z licznymi dopływami otoczone podmokłymi łąkami. Malowniczy górski przełom rzeki Lubrzanki z dobrze zachowanym naturalnym korytem, stanowi jeden z najważniejszych w regionie obszarów występowania mięczaków: skójki gruboskorupowej, skójki malarskiej i szczeżui wielkiej. Koryto rzeczne zasiedlają również minogi strumieniowe i bardzo nielicznie – brzanki. Wąską dolinę z wilgotnymi łąkami zasiedlają czerwonończyk nieaprek i przeplatka aurinia. Występuje tu kilka siedlisk przyrodniczych z I Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Największe powierzchnie zajmują dobrze wykształcone niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie jak również górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowiska, jak również grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny.

Obszar Natura 2000 „Ostoja Barcza”

Kod: PLH260025

Rodzaj: dyrektywa siedliskowa

Województwo: świętokrzyskie

Powiaty: kielecki, skarżyski

Gminy: Łączna, Masłów, Zagnańsk

Data wyznaczenia: 01.03.2011

Powierzchnia: 1 523,48 ha

Akt prawny o wyznaczeniu: Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)

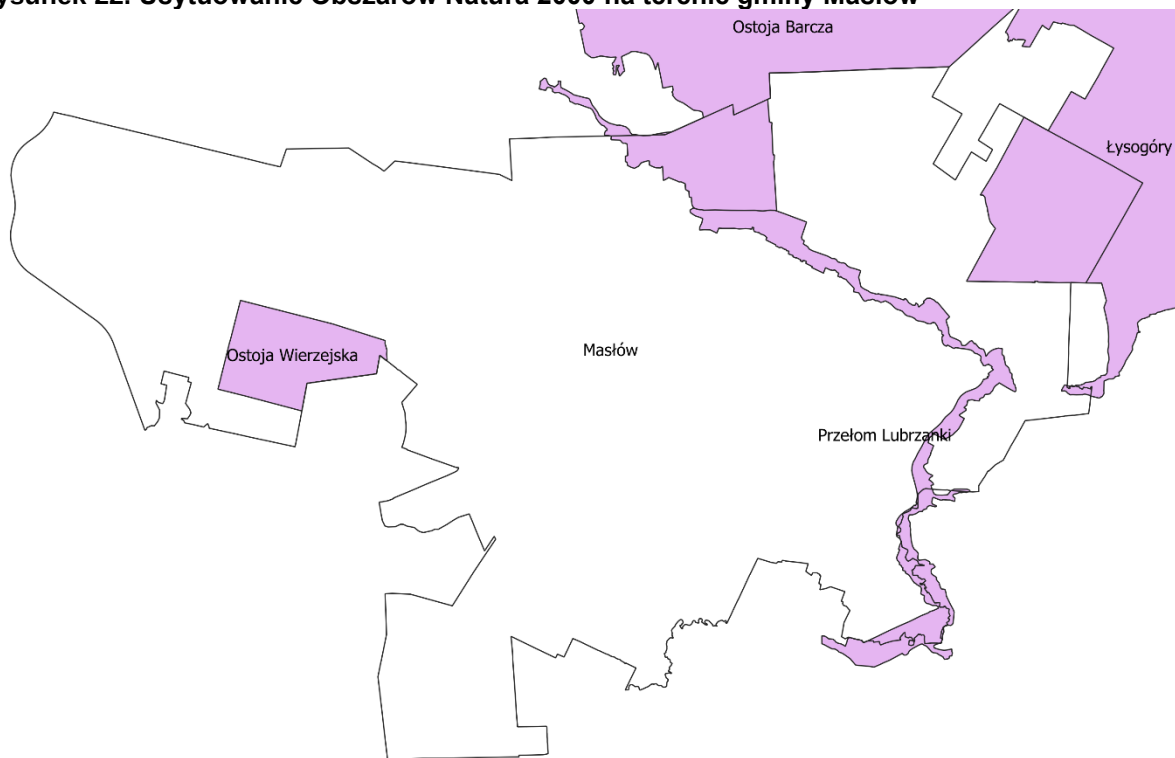
Obszar obejmuje zachodnią część pasma Klonowskiego Gór Świętokrzyskich, z wzniesieniami Barcza, Ostra i Czostek oraz położone w południowej części podmokłe łąki. Na terenie ostoi występuje 8 siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Największe powierzchnie zajmują tutaj kwaśne i żyzne buczyny, które są bardzo dobrze wykształcone. W zbiorowiskach tych występuje wiele rzadkich, chronionych i zagrożonych gatunków roślin. Ponadto w obszarze stwierdzono występowanie takich siedlisk przyrodniczych jak górskie i niżowe murawy bliźniczkowe oraz torfowiska przejściowe i trzęsawiska. Cała ostoja położona jest w Paśmie Klonowskim, jako przedłużenie Pasma Łysogóry i graniczy z świętokrzyskim Parkiem Narodowym, a zatem jest to teren górski z roślinnością związaną głównie z Karpatami. Lasy o wysokiej naturalności mają puszczański charakter; nie było tutaj wcześniej odlesień ze

względu na teren górski, w związku z tym zbiorowiska leśne trwają tutaj od początku historii roślinności tego regionu. Tereny południowe to fragment doliny Wilkowskiej z rzeką Lubrzanką i kilkoma jej dopływami, gdzie występuje jedna z najliczniejszych populacji przelatki aurini w województwie. Rzeką Lubrzanka na terenie ostoi ma naturalny charakter. Warunki ekologiczne rzeki oraz występowanie rzadkich gatunków mięczaków *Unio crassus* i *Anodonta cygnea* stanowią ważny argument dla ochrony obszaru.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916), na terenie obszarów Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

1. pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
2. wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
3. pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami

Rysunek 22. Usytuowanie Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Masłów



źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

Na terenie gminy Masłów znajdują się także 4 pomniki przyrody scharakteryzowane w poniższej tabeli.

Tabela 23. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Masłów

Lp.	Data ustanowienia	Obowiązująca podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Opis lokalizacji
1.	02.10.1987	Rozporządzenie Nr 7/94 Wojewody Kieleckiego z dn. 4.08.1994 r. zmieniające zarządzenie w sprawie	Skalka stanowiąca lokalną kulminację (grzbiecik o długości ok. 100 m) w obrębie łagodnego grzbiету	Oddział i pododdział 26h Leśnictwa Gruchawka, Nadleśnictwo Kielce,

Lp.	Data ustanowienia	Obowiązująca podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Opis lokalizacji
		uznania za pomniki przyrody	opadającego ku zachodowi, wznosząca się na wysokość ok. 20 m. Na zboczach i szczycie kulminacji liczne występy skalne, progi, ścianki o wysokości do 4 m	ok. 500 m na wchód od linii kolejowej Kraków-Warszawa, ok. 1 km na wschód od ostatnich zabudowań wsi Kostomłoty
2.	02.10.1987	Rozporządzenie Nr 7/94 Wojewody Kieleckiego z dn. 4.08.1994 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za pomniki przyrody	Próg skalny o wysokości do 7 m oraz (w odległości ok. 20 m na północ od progu) urwisko skalne o wysokości do 3 m i długości ok. 40 m. Formy skalne zbudowane są z bardzo zwięzłych i odpornych na wietrzenie szarych piaskowców kwarcytowych kambru górnego	Na wschodnim skłonie grzbietu góry Klonówki poniżej zabudowań na grzbiecie i powyżej dna Kamecznicy Mąchocickiej, 0,5 km na północ od wsi „Diabelski Kamień”
3.	02.10.1987	Rozporządzenie Nr 7/94 Wojewody Kieleckiego z dn. 4.08.1994 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za pomniki przyrody	Urwisko, progi skalne wysokości do 2,5 m, bloki na obszarze o powierzchni ok. 100 m ² , położone na stromym zboczu. Formy skalne zbudowane są z szarych gruboławicowych piaskowców kwarcytowych górnego kambru, z niewielkimi żyłkami jaśniejszego kwarcu i nalot	Ok. 500 m na południe od Starej Ameliówki, oddz. O pododdz. 193d Leśnictwa Brzezinki, Nadleśnictwo Zagnańsk
4.	28.10.1954	Uchwała Nr XXXIII/353/2021 Rady Gminy Masłów z dnia 20 maja 2021 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXIX/326/2021 Rady Gminy Masłów z dnia 25 lutego 2021 r. w sprawie pomnika przyrody o nazwie „Wielki Kamień”	Szczyt skalny góry Klonówki będący wychodnią pokładów kwarcytowych ze środkowego kambru o wysokości 5 m i powierzchni 0,03 ha	Na terenie nieruchomości oznaczonej w ewidencji gruntów jako działka nr 176 położonej w obrębie ewidencyjnym Mąchocice Kapitulne będącej we władaniu Gminy Masłów.

źródło: GDOŚ

4.9.2. Lasy, grunty leśne i tereny zieleni

Zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej w powiązaniu z innymi elementami środowiska i z gospodarką narodową wyznacza Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2022 r., poz. 672).

Z danych GUS wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Masłów wynosi 3 210,89 ha, co daje lesistość na poziomie 36,6%. Jest ona wyższa od średniej krajowej (29,6%), wojewódzkiej (28,3%) i powiatowej (34,5%). Kształtowanie się struktury gruntów leśnych i lasów oraz zieleni urządzonej na terenie gminy w ostatnich latach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Struktura gruntów leśnych, lasów i terenów zieleni na obszarze gminy Masłów

Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
		2019	2020	2021
Powierzchnia gruntów leśnych i lasów				
Lesistość	%	36,7	36,7	36,6
Grunty leśne ogółem	ha	3 216,49	3 216,55	3 210,89
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	2 637,83	2 637,82	2 635,89
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	2 634,23	2 634,22	2 632,29
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	2 533,02	2 533,01	2 531,08
Grunty leśne prywatne	ha	579,66	578,73	575,00
Powierzchnia lasów				
Lasy ogółem	ha	3 138,83	3 138,70	3 133,24
Lasy publiczne ogółem	ha	2 563,17	2 562,97	2 561,34
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	2 559,57	2 559,37	2 557,74
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	2 460,80	2 460,60	2 458,92
Lasy publiczne Skarbu Państwa – Parki Narodowe	ha	98,10	98,10	98,15
Lasy publiczne gminne	ha	3,60	3,60	3,60
Lasy prywatne ogółem	ha	575,66	575,73	572,00
Tereny zieleni				
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	1,11	1,11	1,11
Udział terenów zieleni w powierzchni ogółem	%	0,09	0,09	0,09

źródło: GUS



4.9.3. Zagadnienia horyzontalne

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować

99

stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, wpływ na mikroklimat przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych, zwiększanie naturalnej retencji wodnej, odpowiednią gospodarkę leśną, z naciskiem na odpowiedni skład gatunkowy.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów, gwałtowne zjawiska atmosferyczne oraz choroby roślin.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie gminy. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych, zwłaszcza na terenach objętych ochroną. Edukacja ekologiczna w szkołach, dotycząca zagadnień związanych z ochroną przyrody odbywa się poprzez odpowiednie programy edukacyjne. Ochrona przyrody jest nauką interdyscyplinarną i obejmuje zagadnienia dotyczące przedmiotów takich jak geografia, biologia, chemia oraz fizyka.

Monitoring środowiska

Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez GIOŚ w ramach Zintegrowanego Monitoringu Przyrodniczego Środowiska w Polsce. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko- i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko- i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

4.9.4. Analiza SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Wysokie walory krajobrazowe i przyrodnicze. 2. Wysoki poziom lesistości gminy.	1. Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Ograniczenie zanieczyszczeń wód, gleb i powietrza pochodzących z lokalnych źródeł. 2. Dokarmianie zwierząt, zwłaszcza w porze zimowej. 3. Zabiegi pielęgnacyjne na roślinach.	1. Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód). 2. Uszkodzenia przemysłowe lasów stanowiących barierę dla pyłów i gazów przemysłowych. 3. Bariery ekologiczne (ciągi komunikacyjne, zwarta zabudowa, linie energetyczne). 4. Czynniki atmosferyczne, m.in. susze, wiatry. 5. Szkodniki oraz pasożyty. 6. Niekontrolowany ruch turystyczny.

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556), mówiąc o:

- poważnej awarii rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.
- poważnej awarii przemysłowej rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Paliwa płynne przewożone są praktycznie po drogach wszystkich kategorii oraz liniach kolejowych. Zagrożenie stanowią także sieci przesyłowe, którymi dostarcza się paliwa ciekłe oraz gazowe.

Na terenie gminy Masłów nie ma zlokalizowanych zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz nie wystąpiły w ostatnich latach zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

4.10.1. Kontrole WIOŚ

WIOŚ w Kielcach prowadzi kontrole podmiotów w zakresie przestrzegania przepisów o ochronie środowiska, dotyczących m.in. gospodarowania odpadami, przeciwdziałania marnowaniu żywności, recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, pozwoleń wodnoprawnych, produkcji rolnej oraz działalności, w ramach której są przechowywane nawozy naturalne lub stosowane nawozy, substancji chemicznych i ich mieszanin, emisji gazów i pyłów do powietrza, emisji hałasu do środowiska, przeciwdziałania poważnym awariom, poziomów pól elektromagnetycznych. W latach 2020–2021 WIOŚ przeprowadził 13 kontroli sprawdzających przestrzeganie przepisów i decyzji administracyjnych z zakresu ochrony środowiska.

Tabela 25. Wykaz kontroli WIOŚ na terenie gminy Masłów

Podmiot kontrolowany	Stwierdzone nieprawidłowości w zakresie	Działania pokontrolne
2020 r.		
Barycki Sylwester „SELWED” Art. Rolno-Spożywcze ul. Jana Pawła II 21 Masłów Pierwszy, 26-001 Masłów	brak	brak
Michał Zegan Wiśniówka 31, 26-050 Zagnańsk	demontażu pojazdów, gospodarki odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem	zarządzenie pokontrolne, 2 wnioski do organów administracji samorządowej, 2 mandaty na kwotę 800 zł
Firma Handlowo-Usługowa „DREWCAR” Mariusz Janecki ul. Piekoszowska 47, 25-735 Kielce. Działalność: Dąbrowa 91 a, 26-001 Masłów	brak	brak
EUROVIA KRUSZYWA S.A. ul. Irysowa 1, 55-040 Bielany Wrocławskie, Kopalnia Wiśniówka 26-050 Zagnańsk	braku odpowiedzi na zarządzenie pokontrolne	brak
Paweł Janowski ul. Gen. Stanisława Maczka 13, 25-231 Kielce, dz. nr. ewid. 234/1 i 231/8 w m. Domaszowice 67D, 25-351 Masłów	przestrzegania przepisów dotyczących transgranicznego przemieszczania odpadów, gospodarki odpadami, demontażu pojazdów	zarządzenie pokontrolne, wniosek do organu ścigania, 2 wnioski do organów administracji rządowej, wniosek do organu administracji samorządowej, 4 mandaty na kwotę 1600 zł
2021 r.		
PUH J. Chodak Jolanta Chodak ul. Głogowa 4, 25-346 Kielce. Działalność w m. Domaszowice 67B, 24-351 Masłów	brak	brak
Rozpoznanie w terenie zgłoszenia dotyczącego zanieczyszczenia środowiska: odpady na działkach nr ewid. 344, 346 i 348 w m. Wola Kopcowa	gospodarowania odpadami	brak
FHU WIKBUD Damian Gajda Wola Kopcowa ul. Dojazdowa 16, 26-001 Masłów	gospodarki odpadami	zarządzenie pokontrolne, wniosek do organu administracji rządowej, 2 wnioski do organów administracji samorządowej, 3 mandaty na kwotę 1500 zł
GAJDA Sp. z o.o. ul. Dojazdowa 16 Wola Kopcowa 26-001 Masłów	brak	brak
ALTOM Piotr Barański Masłów Pierwszy ul. Lotnicza 46, 26- 001 Masłów	brak	brak
EUROVIA KRUSZYWA S.A. ul. Irysowa 1, 55-040 Bielany	gospodarki ściekowej, ochrony środowiska przed hałasem	zarządzenie pokontrolne, 3 wnioski do organów administracji samorządowej

Podmiot kontrolowany	Stwierdzone nieprawidłowości w zakresie	Działania pokontrolne
Wrocławskie, Kopalnia Wiśniówka 26-050 Zagnańsk		
Zatorski Sławomir – Zakład Produkcji Drzewnej „DREWMAX” Masłów Pierwszy ul. Modrzewiowa 38, 26-001 Masłów	brak	brak
„ROBERT” Sp. j. Dorota Beżnic, Zofia Dryja al. Niepodległości 34, 27-200 Starachowice, Market Robert ul. Świętokrzyska 96 Wola Kopcowa 26-001 Masłów	przestrzegania przepisów ustawy o przeciwdziałaniu marnowaniu żywności	zarządzenie pokontrolne

źródło: WIOŚ

4.10.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewy mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych, a także brać czynniki klimatyczne pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, awarie w zakładach przemysłowych oraz ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi. W celu ich uniknięcia należy brać pod uwagę możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska już na etapie projektowania i budowy dróg, a także usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.

Monitoring środowiska

Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez WIOŚ oraz przez Państwową Straż Pożarną. Transport substancji niebezpiecznych jest natomiast nadzorowany przez funkcjonariuszy Policji i Inspekcji Transportu Drogowego.

4.10.3. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
SILNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Prowadzona ewidencja zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. 2. Brak zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. 3. Brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii.	1. Obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii. 2. Możliwość finansowania zakupu środków oraz sprzętu niezbędnego do usuwania skutków poważnych awarii ze środków krajowych i zewnętrznych.	1. Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

5. Cele Programu Ochrony Środowiska, zadania i ich finansowanie

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska,
- Możliwości finansowych analizowanej jednostki samorządu terytorialnego,
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom powiatowy, wojewódzki i krajowy),
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie omawianej gminy).

I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Poprawa jakości powietrza.

II. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem.

III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach.

IV. GOSPODAROWANIE WODAMI

Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych wraz z racjonalnym ich wykorzystaniem.

Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa.

VI. ZASOBY GEOLOGICZNE

Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.

VII. GLEBY

Ochrona i właściwe użytkowanie gleb.

VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

IX. ZASOBY PRZYRODNICZE

Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej.

Zrównoważona gospodarka leśna.

X. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia

XI. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Rozwój świadomości ekologicznej wśród mieszkańców.

Zadania mogą być:

1. Własne – realizowane przez Gminę i finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji Gminy.
2. Monitorowane – realizowane i finansowane przez przedsiębiorstwa lub organy i instytucje szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucje działające na terenie gminy, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym.

Tabela 26. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach Programu Ochrony Środowiska

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania ³⁴ , Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa (2021 r.)	Wartość docelowa (2026 r.)				
I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [MWh/rok] GUS	3 913,7	4 000	Poprawa efektywności energetycznej	Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	W – Gmina Masłów, M – właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
						Rozbudowa sieci gazowej i przyłączanie nowych odbiorców	M – Polska Spółka Gazownictwa	brak środków finansowych, brak spełnienia kryteriów technicznych
		Zanieczyszczenia dla których odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego i docelowego w strefie świętokrzyskiej GIOŚ	PM2,5, PM10, B(a)P	brak przekroczeń		Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	W – Gmina Masłów, M – właściciele i zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
		Długość zmodernizowanych odcinków dróg [km/rok] administratorzy dróg	1,572	zależnie od potrzeb	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	Budowa, przebudowa i remonty dróg	W – Gmina Masłów, M – PZD	brak środków finansowych
		Długość ścieżek rowerowych [km] GUS	7,7	10		Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	W – Gmina Masłów	brak środków finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, opór społeczny
		Ilość zakładów, w których stwierdzono nieprawidłowości [szt.] WIOŚ	0	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych	Sukcesywna kontrola decyzji administracyjnych oraz uciążliwych źródeł zanieczyszczeń powietrza	M – WIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry, niewystarczająca ilość etatów

³⁴ W – własne, M – monitorowane.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania ³⁴ , Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa (2021 r.)	Wartość docelowa (2026 r.)				
II. ZAGROŻENIA HAŁASEM	Zmniejszenie zagrożenia mieszkanców	Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu [dB] GIOŚ, GDDKiA	brak pomiarów	0	Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej oraz z dróg krajowych i wojewódzkich	M – GIOŚ, GDDKiA, WIOŚ, Starosta Kielecki	brak wyznaczonych punktów pomiarowych
						Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed nadmiernym hałasem	W – Gmina Masłów	brak objęcia wszystkich terenów dokumentami planistycznymi
III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego	Liczba punktów pomiarowych, w których zanotowano przekroczenia [szt.] GIOŚ	0	0	Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania pól elektromagnetycznych	Prowadzenie monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych	M – GIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry
						Prowadzenie i aktualizacja rejestru instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	M – Powiat Kielecki	niewystarczająca ilość etatów
						Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi	W – Gmina Masłów	brak objęcia wszystkich terenów dokumentami planistycznymi
IV. GOSPODAROWANIE WODAMI	Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych wraz z racjonalnym ich wykorzystaniem	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [dam ³ /rok] GUS	490,8	480	Zapewnienie dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz ograniczenie ich zużycia	Ograniczenie zużycia wody na rzecz gospodarki narodowej i ludności	M – mieszkańcy, przedsiębiorstwa	opór społeczny
		Ilość zakładów, w których stwierdzono nieprawidłowości [szt.] WIOŚ	1	0		Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód	M – WIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry, niewystarczająca ilość etatów
		JCWP o złym stanie ogólnym [szt.] GIOŚ	4 (2019 r.)	0		Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	M – GIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry, brak punktów pomiarowych wyznaczonych na terenie gminy

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania ³⁴ , Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa (2021 r.)	Wartość docelowa (2026 r.)				
		JCWPd o co najmniej dobrym stanie ogólnym [szt.] GIOŚ	1	1		Ustanowienie stref ochrony bezpośredniej i pośredniej dla ujęć wód	M – Wojewoda Świętokrzyski	brak objęcia wszystkich terenów dokumentami planistycznymi
		Ilość zbiorników bezodpływowych / przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] GUS	548 / 37	500 / 45		Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	W – Gmina Masłów	brak wykwalifikowanej kadry, niewystarczająca ilość etatów
	Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą				Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego	Regulacja spływu wód powierzchniowych	W – Gmina Masłów	brak środków finansowych
						Utrzymanie i konserwacja cieków i urządzeń wodnych	M – RZGW	brak środków finansowych
						Udrożnienie rzeki Silnicy wraz z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym terenów zabudowanych w m. Kielce, gm. Kielce, Dąbrowa Wiśniówka, gm. Masłów	M – RZGW	brak środków finansowych
						Ochrona przeciwpowodziowa aglomeracji Kielce	M – RZGW	brak środków finansowych
	V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa	Długość sieci wodociągowej [km] GUS	109,4	115	Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	M – Wodociągi Kieleckie
Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności [%] GUS			82,9	85,3	Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do odprowadzania ścieków komunalnych		M – Wodociągi Kieleckie	brak środków finansowych
Długość sieci kanalizacyjnej [km] GUS			101,3	110				
Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności [%] GUS			78,2	80,6				

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania ³⁴ , Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa (2021 r.)	Wartość docelowa (2026 r.)				
VI. ZASOBY GEOLOGICZNE	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Ilość niekoncesjonowanych miejsc wydobycia kopalin [szt.] <i>emgsp.pgi.gov.pl</i>	2	0	Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin	Ochrona udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli	M – Okręgowy Urząd Górniczy w Kielcach	brak wykwalifikowanej kadry
		Wydobycie kopalin [tys. Mg/rok] <i>Bilans zasobów złóż kopalin</i>	876	zależnie od potrzeb		Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik.	M – przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
VII. GLEBY	Ochrona i właściwe użytkowanie gleb	Powierzchnia gruntów wymagających / poddanych rekultywacji [ha] <i>Powiat</i>	205,10 / 10,69	0 / 205,10	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i zdewastowanych	M – właściciele gruntów	brak środków finansowych
		Liczba punktów monitoringu gleb [szt.] <i>GIOŚ</i>	1	1		Monitoring jakości gleb	M – GIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry
VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU OPADÓW	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Masa zebranych odpadów komunalnych razem [Mg/rok] <i>Gmina</i>	3 474,056	3 000	Racjonalna gospodarka odpadami	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	W – Gmina Masłów	brak środków finansowych
		Ilość zakładów, w których stwierdzono nieprawidłowości [szt.] <i>WIOŚ</i>	2	0		Kontrole przestrzegania przepisów w zakresie gospodarki odpadami	M – WIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry, niewystarczająca ilość etatów
		Masa odpadów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia [Mg] <i>Baza azbestowa</i>	2 805,180	1 800		Usuwanie wyrobów zawierających azbest	W – Gmina Masłów	brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania ³⁴ , Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa (2021 r.)	Wartość docelowa (2026 r.)				
IX. ZASOBY PRZYRODNICZE	Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych [ha] GUS	7 878,11	7 878,11	Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem	Monitoring obszarów chronionych objętych działaniami ochrony czynnej	M – RDOŚ, ŚPN	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
		Liczba pomników przyrody [szt.] GDOŚ	4	4		Opracowanie baz danych informacji o zasobach przyrodniczych	M – RDOŚ	brak środków finansowych
						Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	M – RDOŚ, ŚPN, Nadleśnictwa	brak środków finansowych
	Zrównoważona gospodarka leśna	Lesistość [%] GUS	36,6	38	Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	Nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa	M – Starosta Kielecki	brak środków finansowych
						Przebudowa drzewostanów na terenach leśnych oraz zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	M – Nadleśnictwa	brak środków finansowych
X. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym i zagrażającym	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii [szt./rok] WIOŚ	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Prowadzenie i aktualizowanie rejestru poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważne awarie	M – WIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry
						Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	M – WIOŚ, PSP, sprawcy awarii	brak wykwalifikowanej kadry
						Zakup specjalistycznego sprzętu dla OSP służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń	W – Gmina Małków	brak środków finansowych
XI. EDUKACJA EKOLOGICZNA	Rozwój świadomości ekologicznej				Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	Wdrażanie działań edukacyjnych, promocyjnych służących podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	W – Gmina Małków	brak środków finansowych
						Utworzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego w związku z	W – Gmina Małków	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów na lata 2022–2026 z perspektywą do 2031 roku

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania ³⁴ , Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa <i>źródło danych</i>	Wartość bazowa (2021 r.)	Wartość docelowa (2026 r.)				
						promocją oraz realizacją programu "Czyste powietrze"		

źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentów strategicznych spójnych z Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów oraz informacji z Urzędu Gminy Masłów i innych instytucji i podmiotów

Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji i	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2022	2023	2024	2025	2026-2031	Razem		
I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	W – Gmina Masłów	24 000	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków				24 000	Środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze krajowe, europejskie	Kwota obejmuje przyłączenie do instalacji gazowej budynków GOK i OZ, SP oraz GOPS w Masłowie Pierwszym – dokończenie zadań realizowanych od 2019 r.
	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	W – Gmina Masłów	3 527 287	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków				3 527 287	Środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze krajowe, europejskie	Kwota obejmuje termo-modernizację z OZE Szkoły Podstawowej w Mąchocicach Kapitulnych oraz Urzędu Gminy. Dokończenie zadania realizowanego od 2020 r.
	Budowa, przebudowa i remonty dróg	W – Gmina Masłów	7 070 209	3 720 000	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków			10 790 209	Środki własne, fundusze krajowe, europejskie	Kwota dotyczy 11 zadań
	Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	W – Gmina Masłów	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków				b.d.	Środki własne, fundusze krajowe, europejskie	-	
II. ZAGROŻENIA HAŁASEM	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed nadmiernym hałasem	W – Gmina Masłów	Koszty administracyjne				b.d.	Środki własne	Realizacja w ramach opracowywania MPZP	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów na lata 2022–2026 z perspektywą do 2031 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2022	2023	2024	2025	2026-2031	Razem		
III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi	W – Gmina Masłów	Koszty administracyjne					b.d.	Środki własne	Realizacja w ramach opracowywania MPZP
IV. GOSPODAROWANIE WODAMI	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	W – Gmina Masłów	Koszty administracyjne					b.d.	Środki własne	Zadanie ciągłe
	Regulacja spływu wód powierzchniowych	W – Gmina Masłów	60 300	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków				60 300	Środki własne	Kwota obejmuje opracowanie projektu budowlanego regulacji spływu wód powierzchniowych na obszarze części sołectwa Wola Kopcowa w zakresie ulic: Polna, Kielecka i Wspólna
VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	W – Gmina Masłów	2 690 000	Brak oszacowanych kosztów				2 690 000	Środki własne	Zadanie ciągłe
	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	W – Gmina Masłów	60 000	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków				60 000	Środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizacja uzależniona od złożonych przez mieszkańców wniosków
X. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI	Zakup specjalistycznego sprzętu dla OSP służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń	W – Gmina Masłów	25 000	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków				25 000	Środki własne, fundusze krajowe	Kwota obejmuje zakup łodzi ratowniczej na potrzeby OSP Wola Kopcowa

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów na lata 2022–2026 z perspektywą do 2031 roku

Obszar interwencji i	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
			2022	2023	2024	2025	2026-2031	Razem			
XI. EDUKACJA EKOLOGICZNA	Wdrażanie działań edukacyjnych, promocyjnych służących podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	W – Gmina Masłów	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków						b.d.	Środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze krajowe, europejskie	-
	Utworzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego w związku z promocją oraz realizacją programu "Czyste powietrze	W – Gmina Masłów	16 674	7 500	7 500	7 500	Brak oszacowanych kosztów	39 174	Środki własne	-	

źródło: opracowanie własne na podstawie budżetu Gminy Masłów na 2022 r. i Wieloletniej Prognozy Finansowej

Tabela 28. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	M – właściciele i zarządcy nieruchomości	b.d.	Środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze krajowe, europejskie	-
	Rozbudowa sieci gazowej i przyłączanie nowych odbiorców	M – Polska Spółka Gazownictwa	b.d.	Środki własne	Obecnie trwają prace projektowe sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego w m. Domaszowice i Masłów Drugi
	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	M – właściciele i zarządcy nieruchomości	b.d.	Środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze krajowe, europejskie	-
	Budowa, przebudowa i remonty dróg	M – PZD	2 788 665	Powiat Kielecki, Gmina Masłów, Fundusz Dróg Samorządowych	Dotyczy przebudowy drogi powiatowej nr 0314T na odcinku Mąchocice Kapitulne – Św. Katarzyna w latach 2020-2022
	Sukcesywna kontrola decyzji administracyjnych oraz uciążliwych źródeł zanieczyszczeń powietrza	M – WIOŚ	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Zadanie realizowane w ramach planu kontroli podmiotów gospodarczych
II. ZAGROŻENIA HAŁASEM	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej oraz z dróg krajowych i wojewódzkich	M – GIOŚ, GDDKiA, WIOŚ, Starosta Kielecki	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Zadanie realizowane w ramach PMŚ
III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych	M – GIOŚ	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Zadanie realizowane w ramach PMŚ
	Prowadzenie i aktualizacja rejestru instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	M – Powiat Kielecki	Koszty administracyjne	Środki własne	Zadanie ciągłe
IV. GOSPODAROWANIE WODAMI	Ograniczenie zużycia wody na rzecz gospodarki narodowej i ludności	M – mieszkańcy, przedsiębiorstwa	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Zadanie realizowane w ramach PMŚ
	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód	M – WIOŚ	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Zadanie realizowane w ramach planu kontroli podmiotów gospodarczych

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	M – GIOŚ	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Zadanie realizowane w ramach PMŚ
	Ustanowienie stref ochrony bezpośredniej i pośredniej dla ujęć wód	M – Wojewoda Świętokrzyski	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	-
	Utrzymanie i konserwacja cieków i urządzeń wodnych	M – RZGW	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	W 2022 r. planowane jest „Kompleksowe utrzymanie koryta Dopływu spod Świętej Katarzyny” oraz prace interwencyjne: wycinka drzew, rozbiórka zatorów. Program realizacji zadań jest opracowywany corocznie
	Udrożnienie rzeki Silnicy wraz z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym terenów zabudowanych w m. Kielce, gm. Kielce, Dąbrowa Wiśniówka, gm. Masłów	M – RZGW	20 000 000	Środki własne, fundusze krajowe, europejskie	Realizacja w latach 2022-2025. Aktualnie brak zapewnionego źródła finansowania
	Ochrona przeciwpowodziowa aglomeracji Kielce	M – RZGW	37 000 000	Środki własne, fundusze krajowe, europejskie	Realizacja w latach 2022-2025. Aktualnie brak zapewnionego źródła finansowania
V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	M – Wodociągi Kieleckie	615 000	Środki własne	Budowa wodociągu w ul. Wiosennej w m. Domaszowice w 2022 r.
			168 018	Środki własne	Spinka wodociągu Ø 100 mm na odc. Masłów I – ul. Jana Pawła II – Świerczyńska w 2022 r.
			173 430	Środki własne	Spinka wodociągu Ø 100 mm na odc. Wola Kopcowa – ul. Świętokrzyska 56-62 w 2022 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			125 460	Środki własne	Dobór i montaż zestawu pompowego w pompowni wody w Domaszowicach w 2022 r.
			172 200	Środki własne	Spinka wodociągu Ø 100 mm na odc. Masłów I – ul. Jana Pawła II – Piaskowa w 2022 r.
			383 760	Środki własne	Przebudowa wodociągu Ø 110 mm w ul. Dębowej w m. Wola Kopcowa w 2024 r.
			2 718 300	Środki własne	Budowa wodociągu w ul. Sandomierskiej na odcinku Domaszowice – Cedzyna w latach 2024–2025
			184 500	Środki własne	Zakup i montaż systemu oraz urządzeń do zdalnego odczytu zużycia wody w latach 2022-2023
	Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do odprowadzania ścieków komunalnych	M – Wodociągi Kieleckie	92 250	Środki własne	Wymiana rurociągów wewnątrz zbiornika przepompowni ścieków PS.M.301 w Woli Kopcowej w 2022 r.
			10 332	Środki własne	Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na terenie przepompowni ścieków w woli kopcowej, Masłowie II, Mąchocicach w 2022 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów na lata 2022–2026 z perspektywą do 2031 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
VI. ZASOBY GEOLOGICZNE	Ochrona udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobywania poprzez system kontroli	M – Okręgowy Urząd Górniczy w Kielcach	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Zadanie ciągłe
	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik.	M – przedsiębiorstwa	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków	Środki własne	-
VII. GLEBY	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i zdewastowanych	M – właściciele gruntów	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków	Środki własne	Zadanie realizowane zależnie od potrzeb
	Monitoring jakości gleb	M – GIOŚ	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Zadanie realizowane w ramach PMŚ
VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU OPADÓW	Kontrola przestrzegania przepisów w zakresie gospodarki odpadami	M – WIOŚ	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Zadanie realizowane w ramach planu kontroli podmiotów gospodarczych
IX. ZASOBY PRZYRODNICZE	Monitoring obszarów chronionych objętych działaniami ochrony czynnej	M – RDOŚ, ŚPN	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków	Środki własne	-
	Opracowanie baz danych informacji o zasobach przyrodniczych	M – RDOŚ	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków	Środki własne	-
	Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	M – RDOŚ, ŚPN, Nadleśnictwa	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków	Środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW	-
	Nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa	M – Starosta Kielecki	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków	Środki własne	-
	Przebudowa drzewostanów na terenach leśnych oraz zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	M – Nadleśnictwa	Zadanie realizowane w miarę dostępnych środków	Środki własne	-
X. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Prowadzenie i aktualizowanie rejestru poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważne awarie	M – WIOŚ	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Zadanie ciągłe

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	M – WIOŚ, PSP, sprawcy awarii	Zadanie realizowane w miarę potrzeb i dostępnych środków	Środki własne	Realizacja w razie potrzeb

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z instytucji

6. System realizacji Programu Ochrony Środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu oraz ograniczy negatywne oddziaływanie na środowisko planowanych zadań. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych. Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- W czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych.
- Stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.
- Maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.
- Odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji oraz czas inwestycji uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.
- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.

W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

6.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Urzędu Gminy Masłów,
- Starostwa Powiatowego w Kielcach,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego w Kielcach,
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Kielcach,
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Warszawie,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Kielcach,
- Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach,
- Powiatowego Zarządu Dróg w Kielcach,
- Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach,
- Wodociągów Kieleckich Sp. z o. o.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne Urzędu Gminy Masłów oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą m.in.:

- Starostwo Powiatowe w Kielcach,
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Kielcach,
- Nadleśnictwa Kielce, Zagnańsk i Daleszyce,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Kielcach,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
- Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach,
- Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o.,
- przedsiębiorstwa i mieszkańcy gminy Masłów.

6.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów Programu Ochrony Środowiska jest świadomość ekologiczna mieszkańców. Edukacja ekologiczna oznacza koncepcję kształcenia i wychowania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska zgodnie z hasłem „myśleć globalnie – działać lokalnie”. Są to zatem wszelkie działania skierowane do społeczeństwa, które mają na celu wpływanie na poziom świadomości ekologicznej i propagowanie zachowań korzystnych dla środowiska naturalnego oraz upowszechnianie wiedzy o przyrodzie.

Program nauczania

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi

program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów czy zajęć plastycznych.

Szkoła podstawowa – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki edukacyjnej.

Ścieżka edukacyjna to zestaw treści i umiejętności o istotnym znaczeniu wychowawczym, których realizacja może odbywać się w ramach nauczania przedmiotów (bloków przedmiotowych) lub w postaci odrębnych zajęć.

Edukacja ekologiczna na terenie gminy Masłów

Od maja 2021 r. w Urzędzie Gminy Masłów funkcjonuje Punkt Konsultacyjno-Informacyjny Programu „Czyste Powietrze”, utworzony na mocy porozumienia z WFOŚiGW. Zainteresowane osoby mogą uzyskać w nim wszelkie informacje o zasadach i warunkach skorzystania z pomocy finansowej na wymianę nieefektywnego źródła ciepła oraz termomodernizację budynków mieszkalnych.

W Ciekotach, Masłowie Pierwszym i Woli Kopcowej zlokalizowane są 3 czujniki jakości powietrza, mierzące poziom pyłu PM_{2,5} i PM₁₀, wilgotność oraz temperaturę. Wyniki dostępne są na stronie beskidinstruments.com/mapa/ i za pomocą aplikacji mobilnej. Na budynku Szkoły Podstawowej w Woli Kopcowej zamontowany został przez Starostwo Powiatowe w Kielcach czujnik firmy Synges, a odczyty z niego są ogólnodostępne na stronie internetowej Starostwa. Systemy te należy traktować jako pomocne narzędzie edukacyjno-informacyjne w procesie ograniczania niskiej emisji i walki o czystsze powietrze.

W ramach wskazanego w Programie ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z Planem działań krótkoterminowych zadania prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjnych i szkoleniowych w 2021 r. przeprowadzono następujące projekty edukacyjne:

Akcja Sprzątanie Świata – rebusy, zagadki – udział wzięło 80 osób, Badanie stężenia dwutlenku siarki za pomocą skali porostowej – 60 os., Krajobraz miejsko-przemysłowy Wyżyny Śląskiej – 30 os., Energetyka w Europie – 30 os., Zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego – 30 os., Warunki produkcji energii z różnych źródeł – 20 os., Świętokrzyskie bez smogu – 120 os., Źródła zagrożeń – 20 os., Czyste powietrze w Górach Świętokrzyskich – 30 os., Dla Ziemi, Dla Siebie – 30 os., Rok bez smogu w Górach Świętokrzyskich – 170 os., Czyste powietrze – zdrowy człowiek – 43 os., Czyste świętokrzyskie – 100 os., Pogadanki na temat możliwości ograniczeń zanieczyszczenia powietrza, dbałość o jego czystość – 60 os., Prezentacje multimedialne na temat zagrożeń cywilizacyjnych ze szczególnym zwróceniem uwagi na zanieczyszczenie powietrza – 120 os.

6.3. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r., poz. 2556) organ wykonawczy gminy (w tym przypadku Wójt Gminy Masłów) sporządza co 2 lata raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska, który przedstawia się Radzie Gminy. Po przedstawieniu raportu, jest on przekazywany do organu wykonawczego powiatu, w tym przypadku do Zarządu Powiatu Kieleckiego.

6.4. Monitoring realizacji Programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy Masłów, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Masłów.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami, a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja Programu Ochrony Środowiska.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w tabeli nr 26.

6.5. Źródła finansowania

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty udzielane w bankach komercyjnych,
- pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- sprzedaż papierów wartościowych wyemitowanych przez jednostkę samorządu terytorialnego.

6.5.1. Fundusze krajowe

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW jest głównym źródłem finansowania w Polsce inwestycji proekologicznych (finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej) – obszarów ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. NFOŚiGW działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Misją NFOŚiGW jest skuteczne i efektywne wspieranie działań na rzecz środowiska i transformacji w kierunku gospodarki

niskoemisyjnej ze szczególnym uwzględnieniem działań służących absorpcji środków zagranicznych obsługiwanych przez NFOŚiGW.

NFOŚiGW oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania projektów realizowanych m.in. przez samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne, a także osoby fizyczne. Kierunkami finansowania są:

- transformacja w kierunku niskoemisyjnej gospodarki,
- poprawa jakości powietrza,
- adaptacja do zmian klimatu,
- przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
- poprawa gospodarki wodno-ściekowej,
- działania na rzecz ochrony przyrody.

Planowane jest zainwestowanie nowych środków w następujące zakresy i cele ogólne:

- efektywność energetyczna (m.in. głęboka termomodernizacja szkół, szpitali, budynków oraz lokali komunalnych),
- ekologiczny transport (m.in. zakup ekologicznych autobusów, rowerów elektrycznych cargo, nowych pojazdów napędzanych energią elektryczną, wodorem lub gazem i infrastruktury ich ładowania/tankowania),
- gospodarka o obiegu zamkniętym (m.in. wsparcie instalacji unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych przez termiczne przekształcanie, recyklingu surowcowego, likwidacja bomb ekologicznych),
- woda dla Polski (m.in. zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę na potrzeby komunalne),
- wspólna energia (m.in. wsparcie zakupu i montażu instalacji PV dla wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, wsparcie inwestycji w budowę, rozbudowę lub modernizację małych elektrowni wodnych, finansowanie doradztwa w zakresie planów działań na rzecz transformacji w kierunku niskoemisyjności).

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a³⁵.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach

WFOŚiGW w Kielcach jest samorządową osobą prawną, działającą w oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska. Dofinansowuje zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska oraz politykę ochrony środowiska, realizowane na terenie województwa świętokrzyskiego. Celem generalnym jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku w województwie świętokrzyskim, pełne oraz zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska, w odniesieniu do pięciu dziedzinowych celów środowiskowych (priorytetów):

³⁵ <http://www.gov.pl/web/nfosigw>

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery oraz ochrona przed hałasem,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- inne działania ochrony środowiska, w tym szeroko rozumiana edukacja ekologiczna na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Kielcach można znaleźć na stronie internetowej funduszu www.wfos.com.pl lub pod nr telefonu: 41 333 52 21 oraz w siedzibie Funduszu w Kielcach przy Alej ks. Jerzego Popiełuszki 41³⁶.

6.5.2. Fundusze Unii Europejskiej

Przewiduje się możliwości finansowania działań adaptacyjnych z nowej Perspektywy finansowej 2021–2027. Fundusze Europejskie na lata 2021–2027 to 72,2 miliarda euro z polityki spójności oraz 3,8 mld euro środków z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Łącznie to około 76 miliardów euro. Środki zostaną przeznaczone na realizację inwestycji w innowacje, przedsiębiorczość, cyfryzację, infrastrukturę, ochronę środowiska, energetykę, edukację i sprawy społeczne.

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich. Dokument określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności. Polityka spójności na lata 2021–2027 ma obejmować następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmuje Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Fundusze te wzajemnie się uzupełniają.

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego służy wzmocnieniu spójności gospodarczej i społecznej Unii Europejskiej. Ma on łagodzić dysproporcje w rozwoju europejskich regionów i zmniejszać braki w zakresie rozwoju regionów znajdujących się w najmniej korzystnej sytuacji.

Fundusz Spójności służy redukowaniu dysproporcji gospodarczych i społecznych oraz promowaniu zrównoważonego rozwoju. W jego ramach realizowane są strategiczne projekty w obszarach ochrony środowiska i transportu, w tym transeuropejskich sieci transportowych (TEN-T).

Proponowane fundusze polityki spójności będzie uzupełniał **Fundusz Sprawiedliwej Transformacji**. Jest on częścią Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal) i elementem (I filarem) Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Celem FST jest łagodzenie skutków społecznych i ekonomicznych transformacji energetycznej.

Podobnie jak w latach 2014–2020 również w nowej rozpoczynającej się perspektywie około 60% funduszy z polityki spójności trafi do programów realizowanych na poziomie krajowym. Pozostałe 40% otrzymają programy regionalne, zarządzane przez marszałków województw.

³⁶ <http://www.wfos.com.pl>

Programy krajowe będą tematycznie zbliżone do tych realizowanych obecnie. Oznacza to, że pieniądze z polityki spójności zainwestowane zostaną m.in. w:

- rozwój infrastruktury i ochronę środowiska,
- powiększanie kapitału ludzkiego,
- budowanie kompetencji cyfrowych,
- wsparcie makroregionu Polski Wschodniej.

Jest już znany podział środków na poszczególne programy krajowe:

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021–2027 (FENIKS)

Stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007–2013 oraz 2014–2020. Jego głównymi źródłami finansowania są Fundusz Spójności (FS) oraz Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego. Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu, zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Planowany budżet to ponad 25 mld euro.

Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG) – program jest kontynuacją dwóch wcześniejszych programów: Innowacyjna Gospodarka 2007–2013 (POIG) oraz Inteligentny Rozwój 2014–2020 (POIR). FENG będzie wspierał realizację projektów badawczo-rozwojowych, innowacyjnych oraz takich, które zwiększają konkurencyjność polskiej gospodarki. Z programu będą mogli skorzystać m.in. przedsiębiorcy, instytucje z sektora nauki, konsorcja przedsiębiorstw oraz instytucje otoczenia biznesu, w szczególności ośrodki innowacji. Celami szczegółowymi obejmującymi zagadnienia środowiska naturalnego są: wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych, wspieranie energii odnawialnej, rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych, wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej, wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej, wzmocnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej. Planowany budżet to ok 7,9 mld euro.

Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021–2027 (FERS) – następca Programu Wiedza Edukacja Rozwój (POWER). Główne obszary działania FERS to: praca, edukacja, zdrowie oraz dostępność. Program będzie wspierał projekty z zakresu: poprawy sytuacji osób na rynku pracy, zwiększenia dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami, zapewnienia opieki nad dziećmi, podnoszenia jakości edukacji i rozwoju kompetencji,

integracji społecznej, rozwoju usług społecznych i ekonomii społecznej oraz ochrony zdrowia. Planowany budżet to ok. 4,3 mld euro.

Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy (FERC) – jest kontynuacją programu Polska Cyfrowa (POPC) 2014–2020 wspierającego cyfryzację w Polsce. FERC będzie koncentrował się przede wszystkim na: zwiększeniu dostępu do ultraszybkiego internetu szerokopasmowego, udostępnieniu zaawansowanych e-usług pozwalających w pełni na elektroniczne załatwienie spraw obywateli i przedsiębiorców, zapewnieniu cyberbezpieczeństwa w ramach nowego dedykowanego obszaru interwencji, rozwoju gospodarki opartej na danych, wykorzystującej najnowsze technologie cyfrowe, rozwoju współpracy międzysektorowej na rzecz tworzenia cyfrowych rozwiązań problemów społeczno-gospodarczych, wsparciu rozwoju zaawansowanych kompetencji cyfrowych, w tym również w obszarze cyberbezpieczeństwa dla jednostek samorządu terytorialnego (jst) i przedsiębiorców. Planowany budżet FERC to ok. 2 mld euro.

Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021–2027 – nowy program dla makroregionu Polski Wschodniej, obejmującego województwa lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskiego i mazowieckie bez Warszawy i dziewięciu otaczających ją powiatów. Celem głównym Programu jest utrwalenie warunków sprzyjających konkurencyjności gospodarki oraz wyższej jakości życia w Polsce Wschodniej. Celami szczegółowymi są:

- wzmacnianie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw,
- wzmacnianie atrakcyjności osadniczej miast i podniesienie jakości życia mieszkańców w dobie zmian klimatu,
- zwiększenie dostępności transportowej makroregionu,
- wzrost wykorzystania potencjału turystyki i uzdrowisk dla rozwoju,

W obszarze energia i klimat przewidziano wsparcie dla rozwoju inteligentnych systemów i sieci energetycznych, przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, wzmacniania ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury. W obszarach związanych z transportem przewidziano wsparcie dla zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej, rozwoju odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej mobilności, w tym TEN-T. Planowany budżet to ok. 2,5 mld euro.

Pomoc Techniczna dla Funduszy Europejskich (PTFE) – program ma trzy główne priorytety: skuteczne instytucje, skuteczni beneficjenci i skuteczna komunikacja. Środki z Pomocy Technicznej zostaną przeznaczone m.in. na: szkolenia dla beneficjentów korzystających z Funduszy Europejskich, rozwój krajowego systemu informatycznego umożliwiającego aplikowanie i rozliczanie projektów unijnych, działania informacyjno-promocyjne zwiększające wiedzę o Funduszach w Polsce. Budżet programu wyniesie 0,5 mld euro.

Fundusze Europejskie na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FEST) – 4,4 mld euro na pomoc w transformacji dla regionów górniczych: śląskiego, małopolskiego, dolnośląskiego (otrzyma 556 mln euro), wielkopolskiego, łódzkiego i lubelskiego.

Fundusze Europejskie Pomoc Żywnościowa (FEPŻ) – 0,475 mld euro.

Fundusze Europejskie dla Rybactwa – 0,5 mld euro.

programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej – 0,56 mld euro³⁷.

Podzielone zostały także fundusze na programy regionalne. Województwo Świętokrzyskie otrzyma 1,40 miliarda euro w ramach programu Fundusze Europejskie dla Świętokrzyskiego, będącego następcą Regionalnego Programu Operacyjnego. Wyznaczonymi priorytetami w zakresie środowiska zostały Region przyjazny dla środowiska, Mobilność miejska, Dostępne świętokrzyskie. Jako cele szczegółowe wymienione zostały: wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych; wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju; wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego; wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej; wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym; wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia; wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej; rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej³⁸.

7. Analiza oddziaływania na środowisko realizacji Programu Ochrony Środowiska

7.1. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

Celem projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Małków* jest przedstawienie kierunków racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego gminy, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w dokumencie rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjno-edukacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany *Program* jest wypełnieniem obowiązku władz Gminy Małków w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów, co pozwala władzom na bieżąco monitorować stan środowiska oraz planować na tej podstawie zadania służące ochronie środowiska. Dokument określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i kierunki interwencji, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Projekt *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Małków* przyczyni się do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochrony i rozwoju jego walorów. Odstąpienie od realizacji zapisów projektowanego dokumentu będzie wiązało się z odstąpieniem od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku wdrażania *Programu*, przeprowadzona

³⁷ <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/fundusze-na-lata-2021-2027/dowiedz-sie-wiecej-o-funduszach-europejskich-na-lata-2021-2027/>.
<https://przetargowa.pl/fundusze-europejskie-2021-2027-co-nas-czeka-w-nowej-perspektywie-finansowej/>.

³⁸ Program regionalny Fundusze Europejskie dla Świętokrzyskiego 2021–2027 (projekt Programu), Kielce 2022.

analiza i ocena istniejącego stanu środowiska może sugerować, iż może nastąpić pogorszenie stanu środowiska.

Brak realizacji zapisów projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów* może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego;
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego;
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych;
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej;
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi;
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów;
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną;
- pogorszenia walorów krajobrazowych;
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

Pozytywnym skutkiem środowiskowym, w przypadku zaniechania realizacji założeń projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów*, będzie wyeliminowanie negatywnego, krótkotrwałego wpływu występującego podczas działań typowo inwestycyjnych m.in. budowy, przebudowy i remontów układu komunikacyjnego, termomodernizacji obiektów czy rozbudowy sieci gazowej i infrastruktury wodno-ściekowej. W przypadku braku realizacji powyższych zamierzeń nie dojdzie do zajęcia nowych powierzchni biologicznie czynnych, wzrostu emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza w miejscach dotąd nieprzekształconych antropogenicznie. Brak realizacji zamierzeń inwestycyjnych wiąże się z mniejszą ingerencją w komponenty środowiska tj.: wody, gleby, środowisko przyrodnicze oraz krajobraz lokalny.

Zaniechanie założeń projektu *Programu* wiąże się z mniejszym prawdopodobieństwem zniszczenia siedlisk przyrodniczych oraz naruszenia funkcjonowania korytarzy migracyjnych czy też obszarów chronionych. Realizacja zadań ingerujących w stan środowiska wiąże się z niedogodnościami na etapie wdrażania, jednak skutkuje szeregiem korzyści po zakończeniu inwestycji (poprawa stanu powietrza, poprawa efektywności energetycznej, poprawa mobilności miejskiej, szczelny system wodno-ściekowy).

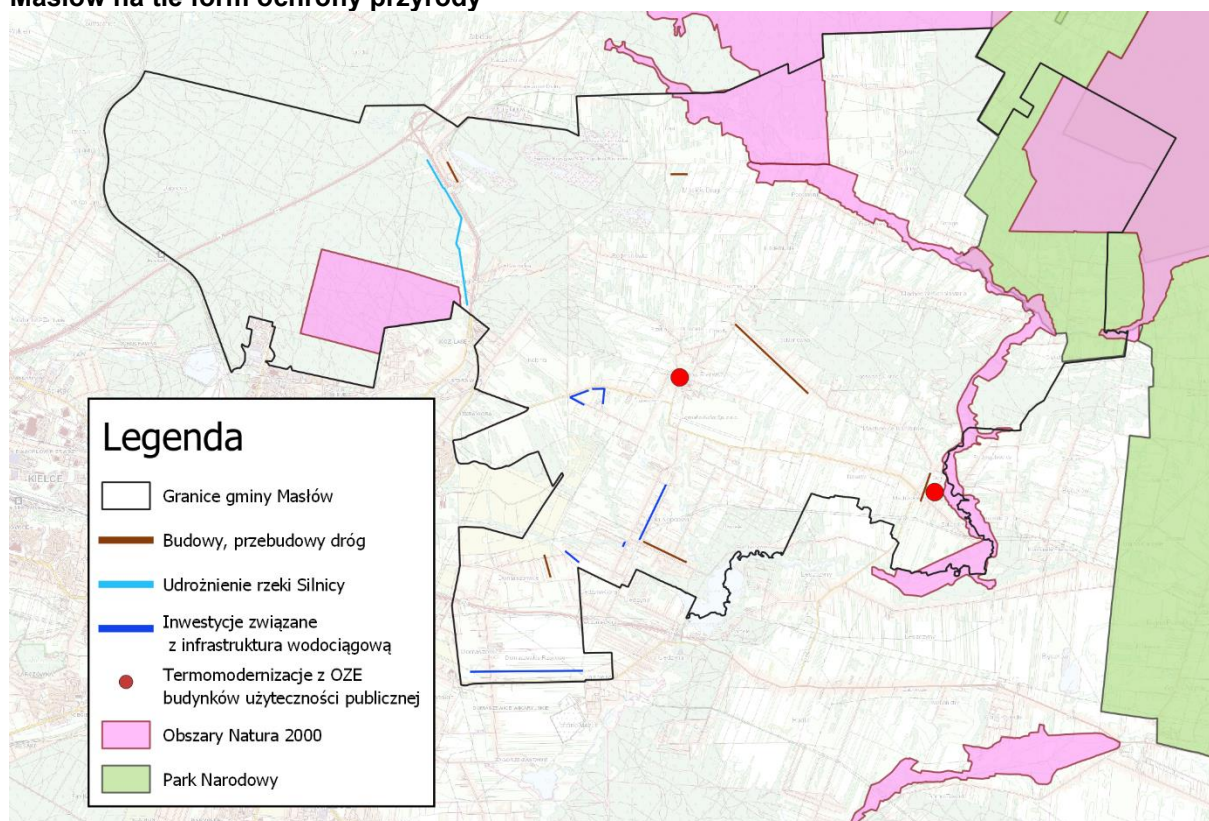
7.2. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że niektóre z przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów* mogą negatywnie wpłynąć na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślane wybró lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w *Programie Ochrony Środowiska* powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do *Programu* jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Ze względu na ogólność dokumentu oraz brak dokładnych lokalizacji niektórych inwestycji wpisanych do POŚ na poniższym rysunku przedstawiono korelację obszarów chronionych wraz z zaznaczonymi inwestycjami posiadającymi konkretną lokalizację.

Rysunek 24. Rozmieszczenie inwestycji, które posiadają dokładną lokalizację na terenie gminy Masłów na tle form ochrony przyrody



źródło: opracowanie własne

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W wyniku realizacji projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów* może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające z *Programu* były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody.

Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko możliwa jest m.in. poprzez prowadzenie świadomej polityki przestrzennej popartej stosownymi zapisami w dokumentach prawa lokalnego oraz zachowanie walorów przyrodniczych w gminie.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, będącego konsekwencją realizacji działań ujętych w POŚ na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- Na etapie projektowania należy rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni;
- Po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację;
- W projekcie i wykonawstwie należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów;
- W opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną;
- Prawidłowe przechowywanie substancji ropopochodnych oraz innych materiałów;
- Opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego;
- Właściwe postępowanie z odpadami;
- Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu;
- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów;
- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu;
- Ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi;
- Uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać

pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach);

- Prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód.

Ochrona powietrza:

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych;
- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb oraz innych materiałów;
- Pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia;
- Zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu;
- Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów;
- Prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej;
- Stosowanie przepisów BHP;
- Zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin;
- Na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.
- Unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie budowy, rozbudowy czy modernizacji obiektów;
- Przestrzeganie zastrzonych zapisów pozwoleń budowlanych.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji;
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną;
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych;
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk;
- Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum wynikającego z bezpośredniej kolizji z przedmiotowym przedsięwzięciem.
- Za wycinkę drzew i krzewów należy dokonać nasadzeń zastępczych. Do nasadzeń należy wykorzystać jedynie rodzime gatunki drzew i krzewów. Oszacowanie ilości drzew i krzewów do wycinki oraz wskazanie lokalizacji nasadzeń zastępczych należy uzgodnić po sporządzeniu operatu dendrologicznego.
- Wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza sezonem wegetacyjnym.
- Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki, a które znajdują się w sąsiedztwie prac budowlanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pni, korzeni i konarów;

- Wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew będą wykonywane wyłącznie ręcznie.
- Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew i krzewów nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do końca marca.
- Wykopy w obrębie drzew nie powinny trwać dłużej niż dwa tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie trzy tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach powinny być zasypywane w jak najkrótszym czasie.
- Powstałe wykopy w sąsiedztwie drzew i krzewów należy zasypać warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej.
- W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku, którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, gałęzie zagrożone uszkodzeniem należy podwijać do gałęzi położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności należy usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie, a rany po cieniach należy zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji;
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki;
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów;
- Stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu);
- Uwzględnianie wariantu lokalizacyjnego w sposób zgodny z dokumentami planistycznymi, przepisami i aktami prawnymi obowiązującymi dla poszczególnych form ochrony przyrody, a także biorąc pod uwagę potrzeby ochrony siedlisk przyrodniczych, siedlisk zwierząt i roślin oraz korytarze migracyjne i łączność ekosystemów;
- Kontynuacja nasadzeń drzew i krzewów miododajnych na terenie gminy, w ramach pozyskanej dotacji ze Starostwa Powiatowego w Kielcach;

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00;
- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia;
- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych;
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu;
- Organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas;

- Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas;
- Stosowanie tzw. cichych nawierzchni;
- Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko;
- Racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów;
- Sprawne przeprowadzenie prac;
- Ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją;
- Dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska;
- Stosowanie barier akustycznych na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych (szczególnie w miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych);
- Zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

7.3. Propozycja działań alternatywnych

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 r., poz. 1029) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Dla zadań zawartych w projekcie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów na lata 2022–2026 z perspektywą do 2031 roku* można zaproponować następujące działania alternatywne:

- Zmiana lokalizacji danego działania.
- Zmiana technologii realizacji zadania.
- Wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania.
- Rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego.
- Modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstępianie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zadania będzie wskazywać na taką potrzebę.

W przypadku projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów na lata 2022–2026 z perspektywą do 2031 roku* nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań ze względu na wysoki stopień ogólności dokumentu. Projekt jest koncepcją rozwoju i przebudowy społecznej, infrastrukturalnej i przestrzennej obszaru gminy, która jako wizja całościowa i spójna pozwoli osiągnąć zamierzone efekty. Dlatego też wprowadzanie na tym etapie rozwiązań alternatywnych zaburzałoby spójność wspomnianej wizji. Należy jednak podkreślić, że istnieją duże możliwości w doborze najlepszych pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych.

Podkreślając charakter dokumentu, o wysokim stopniu ogólności oraz brak możliwości precyzyjnego wskazania działań alternatywnych należy w przypadku wszystkich przedsięwzięć przeanalizować działania alternatywne na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą 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.

W związku z ciągłym rozwojem gospodarczym regionu oraz wzrostem poziomu konsumpcji brak realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Masłów na lata 2022–2026 z perspektywą do 2031 roku* prowadzić będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

Spis tabel

Tabela 1. Procesy demograficzne w gminie Masłów w latach 2012–2021	9
Tabela 2. Bezrobocie na terenie gminy Masłów.....	10
Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza	27
Tabela 4. System gazowniczy na terenie gminy Masłów	29
Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)	30
Tabela 6. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza	36
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	37
Tabela 8. Klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	37
Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałas w zależności od przeznaczenia terenu	48
Tabela 10. Ekrany akustyczne na terenie gminy Masłów.....	49
Tabela 11. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności	52
Tabela 12. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Masłów	54
Tabela 13. Wykaz cieków wodnych przepływających przez gminę Masłów	57
Tabela 14. JCWP znajdujące się na obszarze gminy Masłów	57
Tabela 15. Wyniki oceny jakości JCWP obejmujących teren gminy Masłów	59
Tabela 16. Charakterystyka JCWPd nr 101.....	60
Tabela 17. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Masłów.....	65
Tabela 18. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Masłów	66
Tabela 19. Struktura użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy Masłów (stan na 01.01.2022 r.).....	74
Tabela 20. Wyniki badań gleb w punkcie pomiarowym nr 361 w Woli Kopcowej	76
Tabela 21. Ilość odpadów odebranych z nieruchomości na terenie gminy Masłów w latach 2019–2021	84
Tabela 22. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania na terenie gminy Masłów	86
Tabela 23. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Masłów	96
Tabela 24. Struktura gruntów leśnych, lasów i terenów zieleni na obszarze gminy Masłów ..	98
Tabela 25. Wykaz kontroli WIOŚ na terenie gminy Masłów	102
Tabela 26. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach Programu Ochrony Środowiska	106
Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.....	112
Tabela 28. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	115

Spis rysunków

Rysunek 1. Gmina Masłów na tle powiatu kieleckiego.....	8
Rysunek 2. Plan gminy Masłów	9
Rysunek 3. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.....	10
Rysunek 4. Roczne temperatury, opady i wilgotność na terenie gminy.....	12

Rysunek 5. Podział województwa świętokrzyskiego na strefy ochrony powietrza	35
Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM ₁₀ w województwie świętokrzyskim w 2021 r.	38
Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM _{2,5} (faza II) w województwie świętokrzyskim w 2021 r.	38
Rysunek 8. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie świętokrzyskim w 2021 r.	39
Rysunek 9. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu pod kątem ochrony zdrowia w województwie świętokrzyskim w 2021 r.	39
Rysunek 10. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....	42
Rysunek 11. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu	43
Rysunek 12. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	44
Rysunek 13. Mapa nasłonecznienia Polski.....	44
Rysunek 14. Ulokowanie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy Masłów ...	54
Rysunek 15. Układ sieci hydrograficznej na terenie gminy Masłów	58
Rysunek 16. Gmina Masłów na tle GZWP.....	60
Rysunek 17. Mapa zagrożenia suszą w gminie Masłów	63
Rysunek 18. Osuwiska na terenie gminy Masłów	71
Rysunek 19. Powierzchnia klas bonitacyjnych gleb użytków rolnych na terenie gminy Masłów [ha] – stan na 01.01.2022 r.....	74
Rysunek 20. Usytuowanie parku narodowego na terenie gminy Masłów	91
Rysunek 21. Usytuowanie obszaru chronionego krajobrazu na terenie gminy Masłów.....	93
Rysunek 22. Usytuowanie Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Masłów	96
Rysunek 23. Lasy na terenie gminy Masłów.....	99
Rysunek 24. Rozmieszczenie inwestycji, które posiadają dokładną lokalizację na terenie gminy Masłów na tle form ochrony przyrody	130