



eko-precyzja

Załącznik do Uchwały
Rady Powiatu Sierpeckiego.....



Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku

Sierpc, 2022



Wykonawca:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja
43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10
tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98
biuro@eko-precyzja.eu



1. Spis treści

1.	Spis treści	3
2.	Wykaz skrótów	6
3.	Wstęp	7
3.1.	Cel i zakres opracowania	7
3.2.	Podstawy prawne	8
3.3.	Charakterystyka powiatu sierpeckiego	8
3.3.1.	Położenie	8
3.3.2.	Budowa geologiczna	11
3.3.3.	Warunki klimatyczne	13
3.3.4.	Demografia	16
4.	Założenia Programu ochrony środowiska	18
4.1.	Dokumenty międzynarodowe	18
4.2.	Dokumenty krajowe	20
4.3.	Dokumenty wojewódzkie	30
4.4.	Dokumenty powiatowe	32
4.5.	Dokumenty gminne	32
5.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	33
6.	Ocena stanu środowiska na terenie powiatu sierpeckiego	35
6.1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	35
6.1.1.	Źródła zanieczyszczeń powietrza	35
6.1.2.	Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie powiatu sierpeckiego	38
6.1.3.	Jakość powietrza	51
6.1.4.	Odnawialne Źródła Energii (OZE)	60
6.1.5.	Zagadnienia horyzontalne	67
6.1.6.	Tendencje zmian stanu środowiska	67
6.1.7.	Analiza SWOT	68
6.2.	Zagrożenia hałasem	69
6.2.1.	Stan wyjściowy	69
6.2.2.	Źródła hałasu	70
6.2.3.	Monitoring poziomu hałasu	76
6.2.4.	Zadania horyzontalne	79
6.2.5.	Tendencje zmian stanu środowiska	80
6.2.6.	Analiza SWOT	80
6.3.	Pola elektromagnetyczne	81
6.3.1.	Stan wyjściowy	81
6.3.2.	Źródła promieniowania elektromagnetycznego	83
6.3.3.	Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego	85
6.3.4.	Zagadnienia horyzontalne	87
6.3.5.	Tendencje zmian stanu środowiska	87
6.3.6.	Analiza SWOT	87
6.4.	Gospodarowanie wodami	88
6.4.1.	Wody powierzchniowe	88
6.4.2.	Obszary zagrożone powodzią	91
6.4.3.	Obszary zagrożone suszą	93
6.4.4.	Jakość wód powierzchniowych	95
6.4.5.	Wody podziemne	99
6.4.6.	Jakość wód podziemnych	100
6.4.7.	Zadania horyzontalne	101
6.4.8.	Tendencje zmian stanu środowiska	102

6.4.9. Analiza SWOT	102
6.5. Gospodarka wodno-ściekowa	103
6.5.1. Zaopatrzenie w wodę	103
6.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych	109
6.5.3. Zagadnienia horyzontalne	114
6.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska	114
6.5.5. Analiza SWOT	115
6.6. Gleby	116
6.6.1. Stan aktualny	116
6.6.2. Zagadnienia horyzontalne	122
6.6.3. Tendencje zmian stanu środowiska	123
6.6.4. Analiza SWOT	123
6.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	124
6.7.1. Region gospodarowania odpadami komunalnymi	124
6.7.2. Odpady wytwarzane na terenie powiatu sierpeckiego	124
6.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów	132
6.7.4. Zagadnienia horyzontalne	134
6.7.5. Tendencje zmian stanu środowiska	134
6.7.6. Analiza SWOT	134
6.8. Zasoby geologiczne	135
6.8.1. Przepisy prawne	135
6.8.2. Stan aktualny	137
6.8.3. Zagadnienia horyzontalne	140
6.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska	141
6.8.5. Analiza SWOT	141
6.9. Zasoby przyrodnicze	142
6.9.1. Formy ochrony przyrody	142
6.9.2. Grunty leśne	150
6.9.3. Zagadnienia horyzontalne	153
6.9.4. Tendencje zmian stanu środowiska	154
6.9.5. Analiza SWOT	154
6.10. Zagrożenia poważnymi awariami	155
6.10.1. Stan aktualny	155
6.10.2. Działania kontrolne	155
6.10.4. Zagadnienia horyzontalne	156
6.10.5. Tendencje zmian stanu środowiska	157
6.10.6. Analiza SWOT	157
7. Działania mające na celu poprawę jakości środowiska w latach 2020-2021	158
8. Zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie powiatu sierpeckiego	163
9. Najważniejsze sukcesy środowiskowe na terenie powiatu sierpeckiego	166
10. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	169
10.1. Wyznaczone cele i zadania	169
10.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Powiatu Sierpeckiego	171
10.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Starostwa Powiatowego w Sierpcu wraz z ich finansowaniem	190
10.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	196
11. System realizacji programu ochrony środowiska	209
11.1. Współpraca z interesariuszami	210
11.2. Edukacja ekologiczna	211
11.3. Sprawozdawczość	215
11.4. Monitoring realizacji programu	215

11.5. Źródła finansowania	219
11.5.1. Fundusze krajowe	219
11.5.2. Fundusze Unii Europejskiej	222
12. Analiza oddziaływania na środowisko realizacji Programu Ochrony Środowiska	225
12.1. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu	225
12.2. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	226
12.3. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ	230
12.4. Propozycja działań alternatywnych	234
13. Spis tabel	236
14. Spis rysunków	238

2. Wykaz skrótów

Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
ASGOK	Analiza Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
EFRR	Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG PIG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPZPO	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
MBPR	Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego
MRP	Mapy Ryzyka Powodziowego
MZP	Mapy Zagrożenia Powodziowego
MODR	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego
MSIP	Mazowiecki System Informacji Przestrzennej
MZDW	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Nkz	Narodowa Klasyfikacja Zasobów
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGO WM	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PK	Park Krajobrazowy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PN	Park Narodowy
PoliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PUKiR	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Rolniczych
PZO	Plan Zadań Ochronnych
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RPO WŚ	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
UMWM	Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
ZDP	Zarząd Dróg Powiatowych
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. Wstęp

3.1. Cel i zakres opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie powiatu. 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 między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie powiatu sierpeckiego, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalnego gospodarowania 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. 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.), dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska na terenie powiatu sierpeckiego w odniesieniu m.in. do ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej.

W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb powiatu w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę działań/przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie powiatu sierpeckiego.

Poprzedni POŚ pn. „Program ochrony środowiska Powiatu Sierpeckiego na lata 2017-2022” został przyjęty *Uchwałą Nr 220.XXXVI.2017 Rady Powiatu w Sierpcu z dnia 30 maja 2017 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Sierpeckiego na lata 2017-2022”*

3.2. Podstawy prawne

Obowiązek wykonania programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.)¹, 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.”

Program ochrony środowiska dla powiatu sierpeckiego tworzony jest w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu powiatowym.

Dokument został opracowany w oparciu o *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* [Ministerstwo Środowiska, 2015 r.] wraz z zaktualizowanymi załącznikami z 2020 r.

3.3. Charakterystyka powiatu sierpeckiego

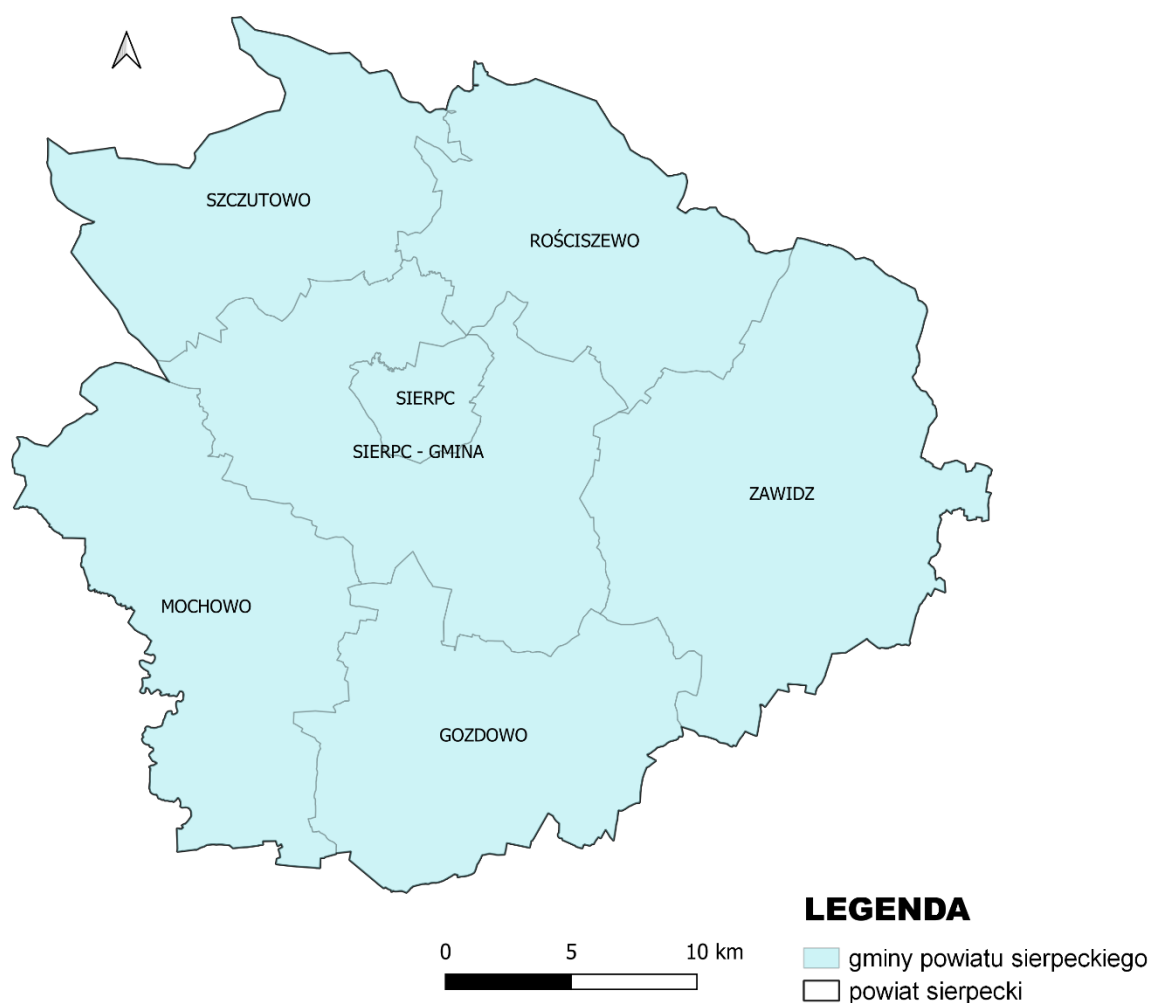
3.3.1. Położenie

Powiat sierpecki zlokalizowany jest w centralnej Polsce, w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego. Należy do najstarszych ziem Północnego Mazowsza, leży w dolinie rzeki Sierpicy i Skrwy. Jego powierzchnia wynosi 852 km² [GUS, stan na 31.12.2021r.]. W skład powiatu wchodzi gminy: Gmina Miejska Sierpc, Gminy Wiejskie: Sierpc, Gozdowo, Rościszewo, Mochowo, Zawidz, Szczutowo.

¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).



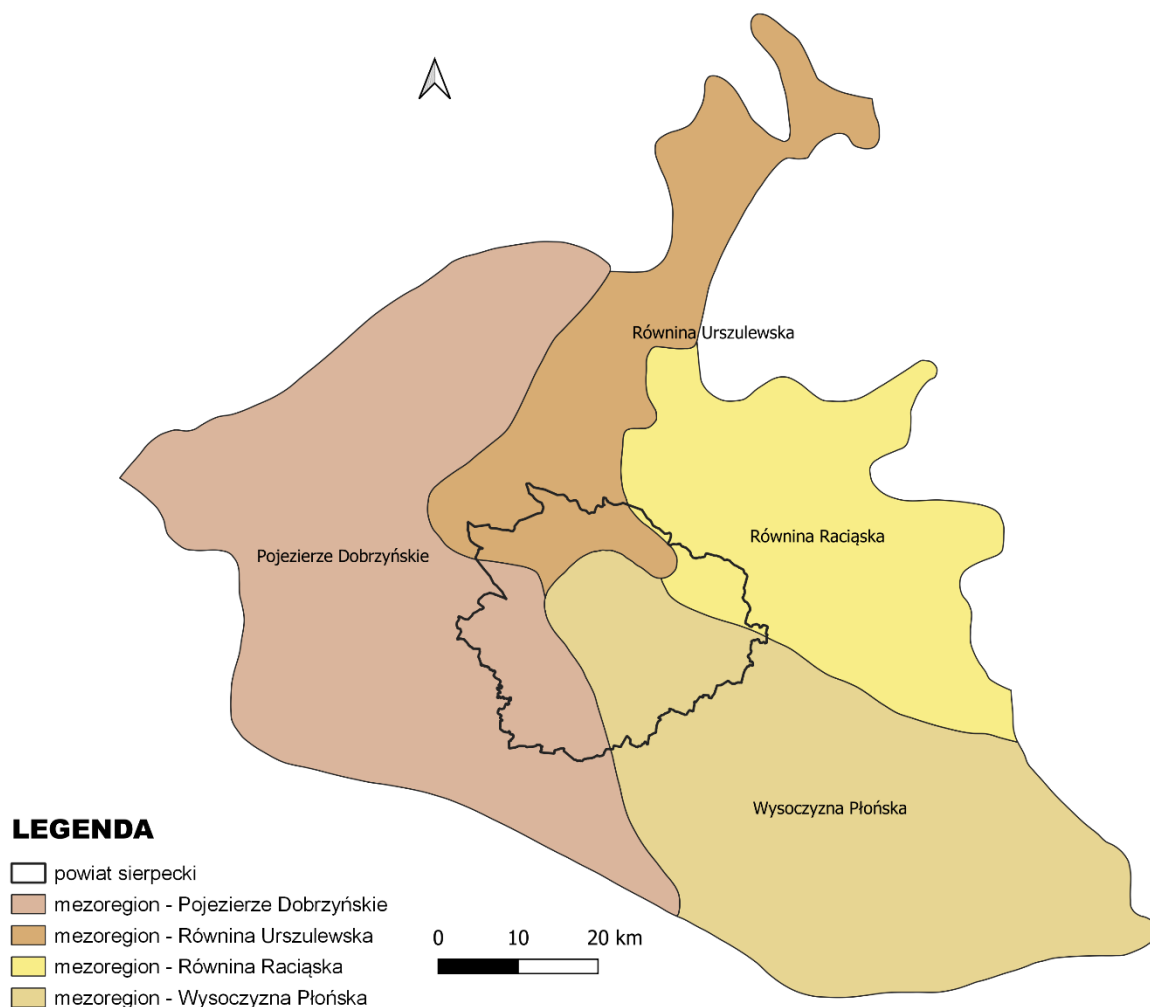
Rysunek 1. Położenie powiatu sierpeckiego na tle województwa mazowieckiego
źródło opracowanie własne



Rysunek 2. Powiat Sierpecki na tle gmin
źródło: opracowanie własne

Według fizyczno–geograficznej regionalizacji wg prof. Solona (2018 r.) powiat sierpecki umiejscowiony jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
 - prowincja – Niż środkowoeuropejski (31),
 - podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie (314-316),
 - makroregion – Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie (315.1),
 - mezoregion – Pojezierze Dobrzyńskie (315.14),
 - mezoregiony – Równina Urszulewska (315.16),
 - podprowincja – Niziny środkowopolskie (318),
 - makroregion - Nizina Północnomazowiecka (318.6)
 - mezoregion – Wysoczyzna Płońska (318.61),
 - mezoregion – Równina Raciąska (318.62).



Rysunek 3. Położenie powiatu sierpeckiego na tle podziału fizyko-geograficznego Polski
 źródło: opracowanie własne

3.3.2. Budowa geologiczna

Teren powiatu sierpeckiego należy do najstarszych ziem północnego Mazowsza, leży na granicy Ziemi Płockiej i Ziemi Dobrzyńskiej w dolinie rzeki Sierpicy.

Północno – zachodnia część powiatu sierpeckiego, tj. gmina Szczutowo, miasto Sierpc, część gminy wiejskiej Sierpc i gmina Rościszewo leżą na osadach czwartorzędowych. Są to utwory: rzeczne, zastoiskowe, wodnolodowcowe i lodowcowe plejstocenu oraz osady rzeczne, jeziorne, zastoiskowe i eoliczne holocenu. Ich miąższość jest bardzo zmienna. Najstarsze osady występujące na powierzchni terenu to gliny zwałowe młodszego zlodowacenia środkowopolskiego – warty.

Plejstocen jest reprezentowany przez osady kilku zlodowaceń (zlodowacenia najstarszego – narwi, zlodowaceń południowopolskich – nidy, sanu i wilgi, zlodowaceń środkowopolskich – odry i warty, zlodowaceń północnopolskich – bałtyckie) i 4 interglacjałów (podlaski, małopolski, wielki i eemski). Z okresem zlodowacenia narwi są związane gliny zwałowe ciemnoszare, prawie czarne, z porwakami piasków i mułków mioceńskich oraz przemazami ilów węglistych. Z interglacjału podlaskiego pochodzą piaski rzeczne z wkładkami mułków piaszczystych. Do zlodowaceń południowo-polskich zaliczono: gliny zwałowe, mułki zastoiskowe, osady wodnolodowcowe i rzeczne. Interglacjał wielki obejmuje serię piasków ze żwirami i piasków mułkowatych rzecznych o miąższości ponad 20 m. W rejonie Sierpca

stwierdzono kopalną dolinę, wypełnioną ponad 100-metrowym kompleksem piaszczysto-żwirowym, częściowo pochodzącym z tego okresu. Stanowi ona główny poziom wodonośny dla zaopatrzenia w wodę Sierpca. Z okresu zlodowaceń środkowopolskich pochodzą dwa poziomy glin zwałowych, rozdzielone osadami zastoiskowymi i wodnolodowcowymi. Na powierzchni terenu odsłaniają się one we wschodniej części gminy wiejskiej Sierpc oraz w zboczach doliny Skrwy. Osady rzeczne, piaski ze żwirami i mułki, wypełniające kopalną dolinę w Szczutowie oraz osady organiczne – torfy, gytie, opisane w okolicach Sierpca określono wiekowo na interglacjał eemski. Łądolód zlodowaceń północnopolskich (zlodowacenie Wisły) objął swym zasięgiem cały obszar północno – zachodniej części powiatu sierpeckiego. Z tego okresu pochodzą osady: zastoiskowe, lodowcowe, wodnolodowcowe i rzeczne. Najmłodsze osady tworzą się w holocenie. Piaski i mady wypełniają doliny głównych rzek, Skrwy i Sierpnicy oraz ich dopływów, tworząc tarasy zalewowe. Piaski jeziorne, mułkowate, występują wokół jezior: Urszulewskiego i Szczutowskiego².

Południowo-zachodnia część powiatu, tj. gmina Mochowo, większa część gminy Gozdowo oraz południowa część gminy wiejskiej Sierpc również leży na utworach czwartorzędowych. Są to osady akumulacji: rzecznej, zastoiskowej, wodnolodowcowej, lodowcowej, eolicznej i organicznej plejstocenu oraz osady rzeczne i organiczne holocenu. Ich miąższość jest bardzo zmienna, średnio wynosi 150–200 m. W miejscowości Susk na głębokości 4 345 m nawiercono kwarcytoczne piaskowce kambru. Plejstocen jest reprezentowany przez osady: zlodowacenia najstarszego – podlaskiego (narwi), zlodowaceń południowopolskich, zlodowaceń środkowopolskich, zlodowaceń północnopolskich – stadiał główny (zlodowacenie Wisły) i interglacjałów – kromerskiego (podlaski), mazowieckiego (wielki) i eemskiego. Ze stadiałem dolnym zlodowacenia podlaskiego są związane gliny zwałowe szare, przemieszane z osadami mułkowo-piaszczystymi paleogenu i neogenu oraz kredowymi o miąższości około 70–80 m. Do stadiału górnego tego zlodowacenia zaliczono piaski i piaski ze żwirami wodnolodowcowe, miejscami mułki zastoiskowe o miąższości do 10 m oraz gliny zwałowe ciemnoszare, piaszczyste o miąższości do 40 m. Z interglacjału kromerskiego pochodzą piaski i mułki rzeczne ze spływami glin zwałowych. Ze zlodowaceniami południowopolskimi jest związany jeden poziom glin zwałowych z wkładkami piasków, mułków i ilów o miąższości do 70 m. Interglacjał mazowiecki (wielki) obejmuje serię piasków ze żwirami i mułki rzeczne ze spływami glin zwałowych o miąższości do 50 m, nawierconą w Piaskach koło Sierpca. Stanowi on główny użytkowy poziom wodonośny na południowo-zachodniej części powiatu. Moreny czołowe z tego okresu występują w rejonie Białyszewa, Zbójna i Szczepanek. Gliny zwałowe stadiała północno-mazowieckiego budują wysoczyznę polodowcową w wschodniej części gminy wiejskiej Sierpc oraz gminy Gozdowo³.

Osady czwartorzędu pokrywają cały obszar gmin Rościszewo i północnej części gminy Zawidz. Należą one do zlodowaceń południowopolskich, środkowopolskich i północnopolskich. Osady zlodowaceń środkowopolskich reprezentowane są przez piaski i żwiry wodnolodowcowe, ily, mułki i piaski zastoiskowe, gliny zwałowe. Osady interglacjału eemskiego to gytie, namuły i mułki jeziorne. Osady zlodowaceń północnopolskich (Wisły) są reprezentowane przez mułki, piaski pyłowe, ily zastoiskowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, żwiry. Teren Rościszewa i północnej części gminy Zawidz pokrywa

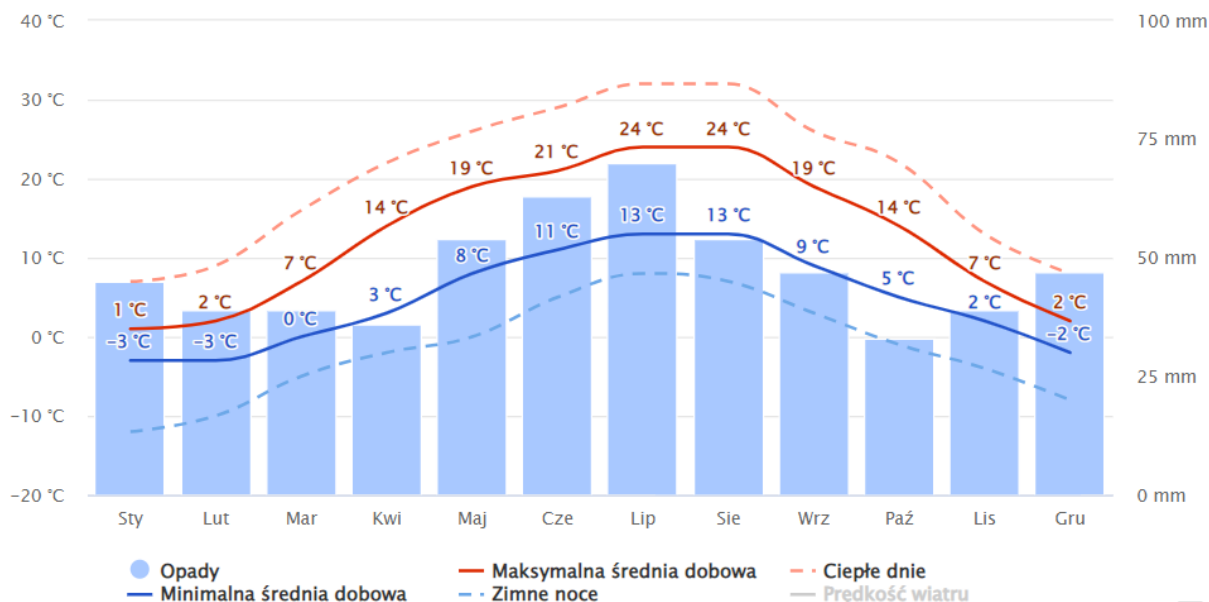
² PIG, OBJAŚNIENIA DO MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI 1:50 000 Arkusz Sierpc (365)

³ PIG, OBJAŚNIENIA DO MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI 1:50 000 Arkusz MOCHOWO (405)

wysoczyzna morenowa. Na powierzchni wysoczyzny wznoszą się zdenudowane pagórki czołowomorenowe i pola piasków przewianych. Torfowiska niskie o największej powierzchni występują w gminie Rościszewo i północno-wschodniej części gminy wiejskiej Sierpc⁴. Południowa część gminy Zawidz, zachodnia część gminy Gozdowo oraz południowo-zachodnia część gminy wiejskiej Sierpc zlokalizowane są w marginalnej części platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie synklinorium warszawskiego na zachodnim skłonie niecki brzeżnej. Niecka brzeżna jest podłużną, wąską depresją, wypełnioną osadami permomezozoicznymi, paleogeńskimi i neogeńskimi, które przykryte są pokrywą utworów czwartorzędowych. W profilu osadów odry występuje pakiet piasków i mułków zastoiskowych, wodnolodowcowych piasków ze żwirami i glin zwałowych, który stwierdzono w rejonie Zawidza. Osiąga on tu miąższość kilku metrów (lokalnie do 20 m). Osady zlodowacenia warty powszechnie występują na całej powierzchni omawianego obszaru i są reprezentowane przez gliny zwałowe dwóch stadiów, osady zastoiskowe i fluwioglacjalne. Największe torfowiska występują w dolinie Sierpicy, okolice Jeżewa⁵.

3.3.3. Warunki klimatyczne

Klimat w powiecie sierpeckim jest charakterystyczny dla środkowej Polski. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, średnia dobowa temperatura maksymalna przekracza wtedy 19°C. Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń, kiedy średnia temperatura minimalna wynosi -4°C a maksymalna 0°C. Średnia roczna suma opadów jest niższa od średniej dla Polski i wynosi poniżej 600 mm. Dominują wiatry zachodnie i południowo zachodnie. Sezon wegetacyjny w Sierpcu trwa zazwyczaj ok. 177 dni.

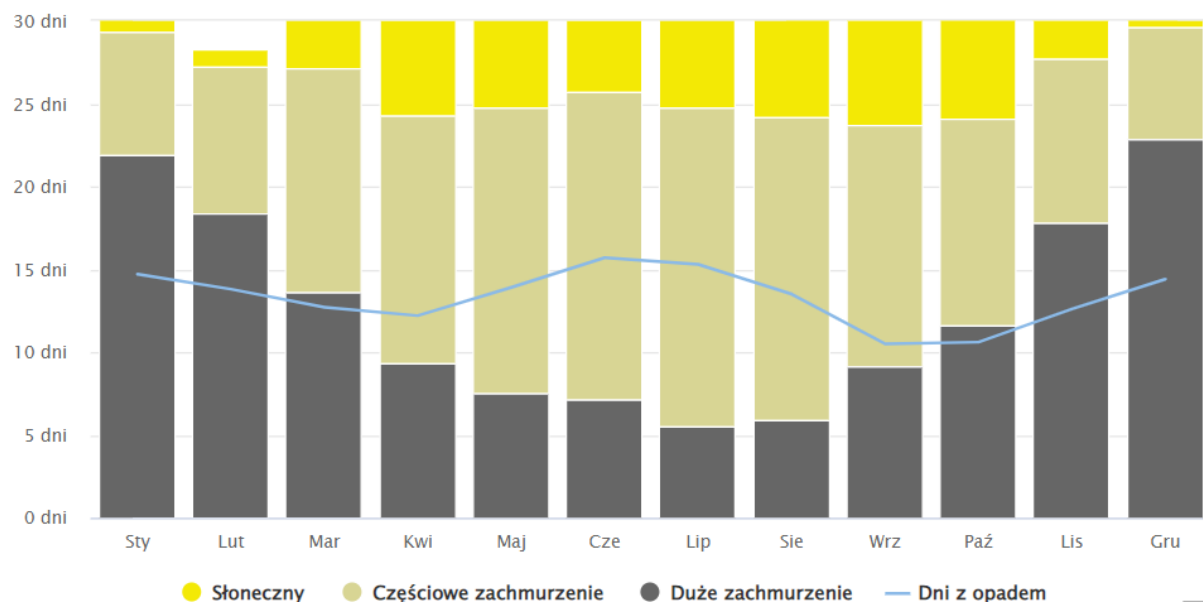


Rysunek 4. Średnie temperatury i opady występujące na terenie powiatu sierpeckiego

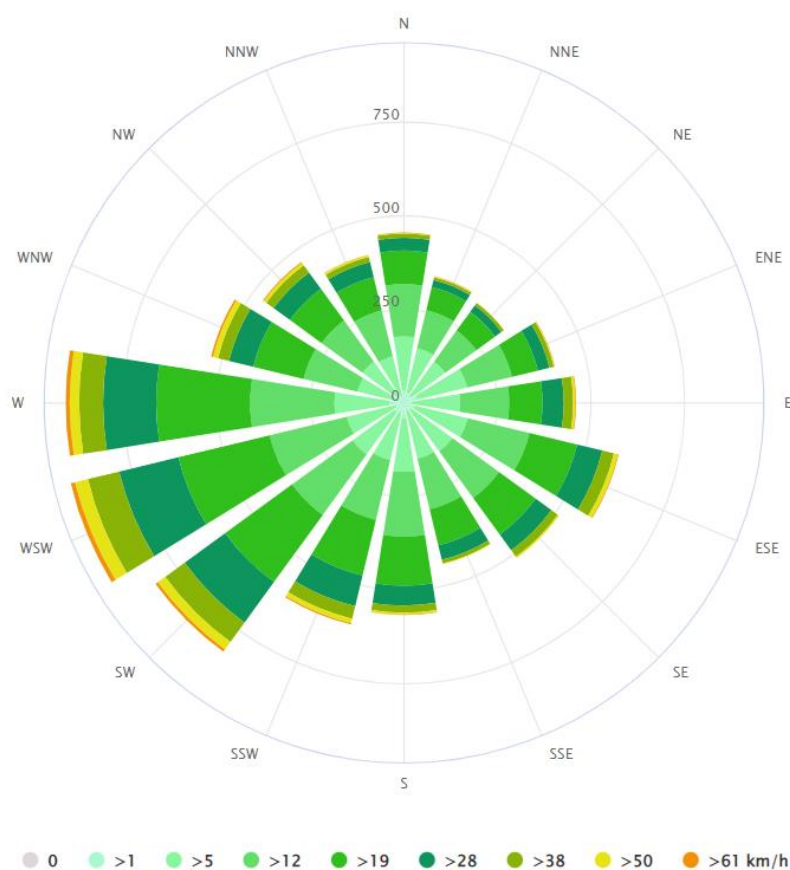
źródło: www.meteoblue.com

⁴ PIG, OBJAŚNIENIA DO MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI 1:50 000 Arkusz BIEŻUŃ (366)

⁵ PIG, OBJAŚNIENIA DO MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI 1:50 000 Arkusz DROBIN (465)

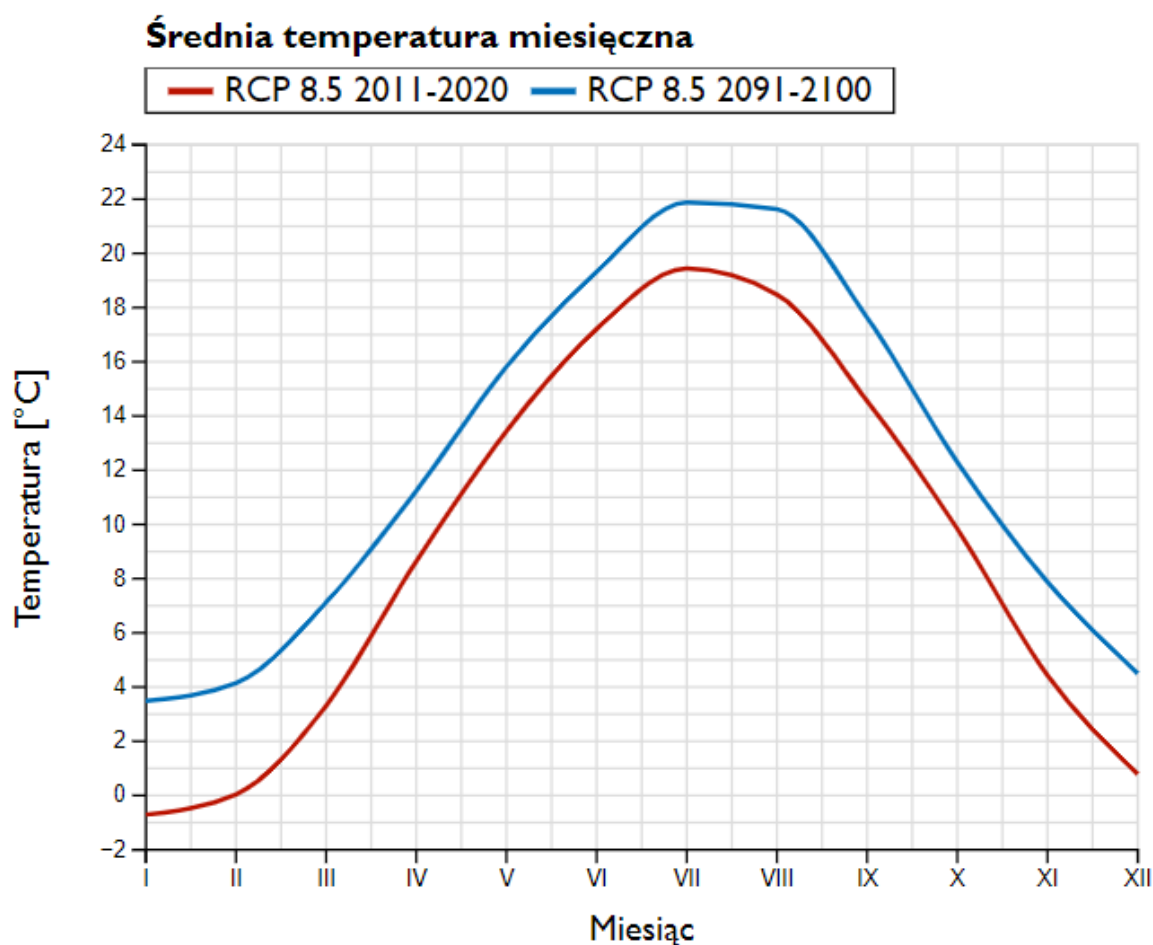


Rysunek 5. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie powiatu sierpeckiego
 źródło: www.meteoblue.com



Rysunek 6. Róża wiatrów powiatu sierpeckiego
 źródło: www.meteoblue.com

Poniższy rysunek przedstawia scenariusz zmiany klimatu w powiecie sierpeckim. Taki scenariusz jest przewidywany przy obecnym tempie wzrostu emisji gazów cieplarnianych (RCP 8.5). Zgodnie z wykresem, w miesiącu styczeń średnia temperatura powietrza może wzrosnąć o 4°C.



Rysunek 7. Scenariusze zmian klimatu w powiecie sierpeckim.

źródło: <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/>, data dostępu: 29.07.2022 r.

Postępujące w ostatnich latach zmiany klimatu dotyczą przede wszystkim globalnego ocieplenia i wzrostu natężenia ekstremalnych zjawisk pogodowych. Tendencje te wiążą się w dużej mierze z globalnym rozwojem gospodarczym. Społeczność międzynarodowa, w tym w szczególności Unia Europejska, podejmuje szereg działań w zakresie przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatu. Polska jako członek Unii Europejskiej, również zobowiązuje się do podjęcia działań zapobiegających zmianom klimatu, w tym przede wszystkim dokonania transformacji przemysłu w kierunku obniżenia emisji tzw. gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla (CO₂).

Zmiany klimatu wywierają istotny wpływ na dostawy energii. Ograniczenie działalności elektrowni opartych na spalaniu węgla i przejście w kierunku zwiększenia udziału OZE w produkcji energii powoduje uzależnienie od ogólnie rozumianej pogody (np. siła wiatru i promieniowanie słoneczne). Uzależnienie to generuje wyzwania w zakresie ciągłości dostaw energii. W Polsce natomiast dominują wciąż elektrownie węglowe, które jednak także nie są odporne na nietypowe zjawiska pogodowe, w tym w szczególności na długotrwałe susze oraz na fale upałów. Związane jest to z procesem chłodzenia. Dodatkowo w okresach wyższych temperatur letnich wzrasta popyt na energię elektryczną ze względu na coraz większą liczbę użytkowanych energochłonnych urządzeń klimatyzacyjnych.

3.3.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2021 roku liczba ludności na terenie powiatu sierpeckiego wynosiła łącznie 50 992 osób, z czego 25 180 stanowili mężczyźni, a 25 812 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne Powiatu Sierpeckiego.

Ludność według miejsca zamieszkania	Powiat ogółem	Sierpc (gm. miejska)	Gozdowo	Mochowo	Rościszewo	Szczutowo	Zawidz	Sierpc (gm. wiejska)
Liczba ludności (ogółem) [os.]	50 992	17 635	5 866	5 891	4 045	4 217	6 379	6 959
Liczba mężczyzn [os.]	25 180	8 344	2 982	2 987	2 020	2 122	3 200	3 434
Liczba kobiet [os.]	25 812	9 291	2 884	2 904	2 025	2 095	3 179	3 434
Ludność na 1km ²	60	949	46	41	35	37	34	46
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców [os.]	-10,5	-8,6	-11,3	-10,4	-12,9	-6,6	-20,6	-6,4
Współczynnik feminizacji [os]	103	111	97	97	100	99	99	97
W wieku przedprodukcyjnym [%]	18,1	17,2	19,4	18,2	18,4	18,4	17,2	20,0
W wieku produkcyjnym [%]	61,1	57,8	62,2	64,1	62,8	61,7	63,0	62,6
W wieku poprodukcyjnym [%]	20,8	25,1	18,4	17,7	18,7	19,9	19,8	17,4

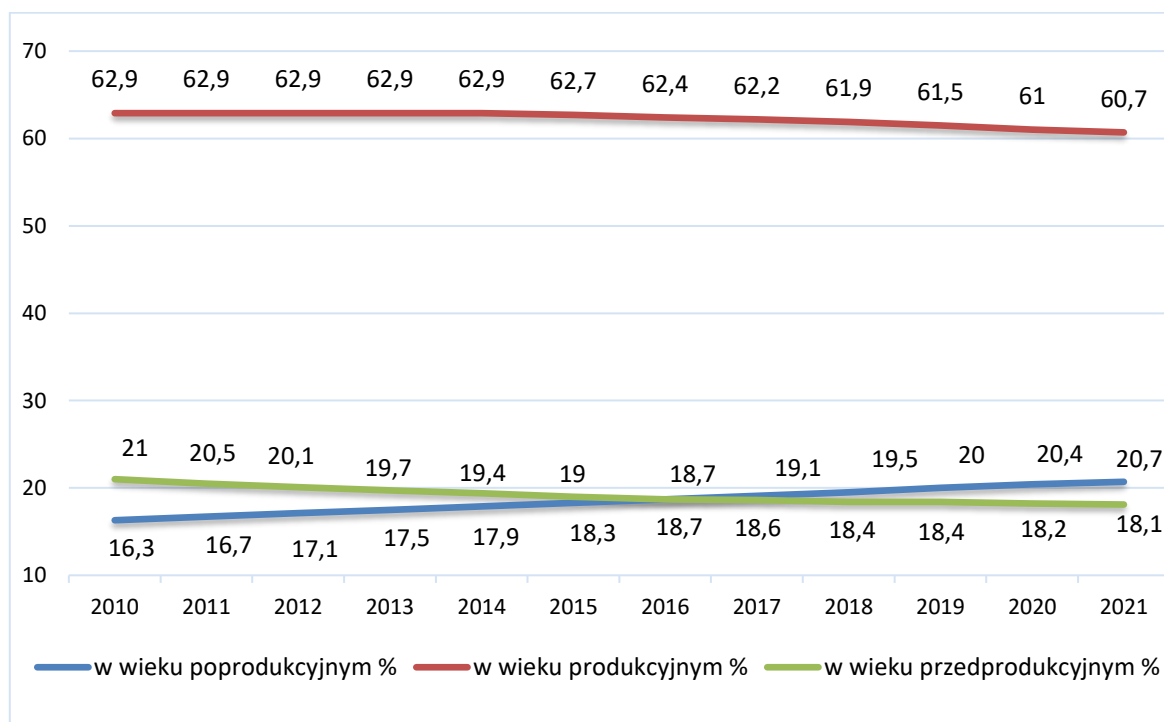
źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Tabela 2. Liczba ludności powiatu sierpeckiego w latach 2010-2021.

Rok	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2010	27 397	26 511	53 908
2011	27 360	26 423	53 783
2012	27 229	26 311	53 540
2013	27 148	26 178	53 326
2014	27 133	26 126	53 259
2015	26 961	26 019	52 980
2016	26 815	25 906	52 721
2017	26 715	25 844	52 559
2018	26 492	25 704	52 196
2019	26 322	25 632	51 954
2020	26 098	25 436	51 534
2021	25 812	25 180	50 992

źródło: GUS

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie maleje, na co wpływ ma m.in. utrzymujący się stale na ujemnym poziomie przyrost naturalny. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się we wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

**Rysunek 8. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem**

źródło: GUS, opracowanie własne

4. Założenia Programu ochrony środowiska

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku” zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi.

4.1. Dokumenty międzynarodowe

4.1.1. 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 cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);

Cel 55% 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 55%, 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, z 40% do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymaganych 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.

4.1.2. 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.

4.1.3. 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 londyńskimi (1990 r.), 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.

4.1.4. 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”.

4.2. Dokumenty krajowe

4.2.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności.

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:
 - a) kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
 - b) kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
 - c) kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
 - d) kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
 - e) kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
 - f) kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:
 - a) kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;
 - b) kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;
 - c) kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
 - d) kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.
3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:
 - a) udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Zgodnie z ustawą z dnia 15 lipca 2020 r. o zmianie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 r. poz. 1378 z późn. zm.) ulega zmianie tworzenie dok. ws. rozwoju. Najistotniejszą zmianą wprowadzaną w ustawie jest odejście od długookresowej strategii rozwoju i koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju. Po wejściu w życie ustawy, podstawowym dokumentem strategicznym odnoszącym się do rozwoju kraju stanie się średniookresowa strategia rozwoju kraju, która ma łączyć aspekty społeczne, gospodarcze i przestrzenne.

Zgodnie z ww. ustawą - art. 33, straciła moc:

- 1) koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju przyjęta uchwałą nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (M.P. z 2012 r. poz. 252);

- 2) długookresowa strategia rozwoju kraju przyjęta uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M.P. poz. 121).

Art. 34. Ustawa wchodzi w życie po upływie 3 miesięcy od dnia ogłoszenia.

4.2.2. Polityka ekologiczna państwa 2030

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.

Polityka ekologiczna państwa 2030 uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

4.2.3. Strategia Produktyności 2030”

Uchwała nr 154 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie przyjęcia "Strategii produktywności 2030"

Cel główny Strategii Produktyności: Progresywny, zrównoważony i inkluzywny wzrost produktywności oparty na wykorzystaniu wiedzy oraz nowych technologii, zwłaszcza cyfrowych

- Obszar I. Zasoby naturalne:
 - Cel szczegółowy: Wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
 - Cel szczegółowy: Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;
- Obszar V. Wiedza:
 - Cel szczegółowy: Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce.

4.2.4. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

Uchwała Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii "Sprawne Państwo 2020".

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju

- Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
- Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
- Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,

2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych

a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów

- Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,

b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych

- Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,

3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego

a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego

- Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

4.2.5. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030"

1. 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.

4.2.6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku"

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

4.2.7. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”.

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej

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

2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

a) 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.

4.2.8. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030"

- 1) 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;
- 2) Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych
 - Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

4.2.9. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

SRKL obejmuje 4 cele szczegółowe:

- Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

4.2.10. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Uchwała Nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030"

1. Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

4.2.11. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Rada Ministrów 2 lutego 2021 r. na posiedzeniu przyjęła uchwałę dotyczącą Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP 2040). 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.

4.2.12. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

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) określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
 - 10) 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;
 - 11) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
 - 12) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT (najlepsza dostępna technika (ang. Best available techniques)).

4.2.13. Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy (Dz.U. L 312 z 22.11.2008) stanowi podstawę do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów, których celem będzie przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko. W Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów wyznaczono następujące cele strategiczne:

Cele ilościowe w odniesieniu do ogólnej masy wytwarzanych odpadów:

- 1. utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie,

2. ograniczenie obciążenia PKB odpadami.

Cele ilościowe w odniesieniu do priorytetowych strumieni odpadów:

- cel: ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji,
- cel: ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do ilości wyprodukowanej energii,
- cel: ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem,
- cel: zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych,
- cel: zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów,
- cel: ograniczenie marnotrawienia żywności,
- cel: wzrost ponownego użycia, m.in. poprzez stworzenie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz zbierania i przygotowanie ZSEE do ponownego użycia.

Cele jakościowe

W odniesieniu do produktów i produkcji: ograniczanie oddziaływania na środowisko na etapie wydobywania surowców produkcji i surowców, logistyki konsumpcji, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczenia stosowania szkodliwych substancji.

4.2.14. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)

Głównym celem ww. dokumentu jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski, poprzez realizację działań związanych z poprawą jakości powietrza, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. To założenie będzie realizowane przez następujące cele szczegółowe:

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

4.2.15. 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 na 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.

4.2.16. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie.

4.2.17. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

Plan określa cele i kierunki działań adaptacyjnych dla sektorów najbardziej podatnych na zmiany klimatu, w tym rolnictwa. Działania, które przewidziano w tym dokumencie to m.in. wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu, rozwój systemów monitoringu i wczesnego ostrzegania o możliwych skutkach zmian klimatycznych dla produkcji roślinnej i zwierzęcej.

W SPA2020 wskazano generalne zasady polityki adaptacyjnej kraju. Są one następujące:

- Należy minimalizować podatność na ryzyko związane ze zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji.
- Konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powódzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym.
- Należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności.

- W pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

W SPA2020 zaplanowano działania adaptacyjne, których wdrożenie podniesie odporność na zmiany klimatu sektorów: gospodarki wodnej, rolnictwa, leśnictwa, zdrowia publicznego, energetyki, budownictwa i transportu. Działania adaptacyjne ukierunkowane są także na ochronę różnorodności biologicznej oraz szczególnie wrażliwych regionów Polski – wybrzeża Bałtyku oraz Karpat i Sudetów. Jeden z kierunków działań poświęcono polityce miejskiej.

4.2.18. Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy Jest to główny dokument planistyczny z perspektywą 50-letnią, zgodnie z którym prowadzi się przeciwdziałanie skutkom suszy. Rolą planu przeciwdziałania skutkom suszy jest wskazanie działań, które ograniczą negatywny wpływ tego zjawiska na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Celem PPSS jest zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wód, użytecznych dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Dokument ten zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

4.3. Dokumenty wojewódzkie

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku jest spójny z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r., Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku oraz strategiami szczebla powiatowego, ich celami oraz kierunkami interwencji w nich określonymi.

4.3.1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.

Uchwała nr 3/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 stycznia 2017 r. w sprawie Programu ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko tego dokumentu

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP):
 - OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
 - OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu;
2. Zagrożenia hałasem (KA):
 - KA.I. Ochrona przed hałasem;
3. Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM):
 - PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;
4. Gospodarowanie wodami (ZW):
 - ZW.I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
 - ZW.II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą;
5. Gospodarka wodno-ściekowa (GWS):
 - GWS.I. Prowadzenie Racjonalnej Gospodarki Wodno-Ściekowej;
6. Zasoby geologiczne (ZG):
 - ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;
7. Gleby (GL):
 - GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu;
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO):
 - GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego;
9. Zasoby przyrodnicze (ZP):
 - ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
 - ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - ZP.III. Zwiększanie lesistości;
10. Zagrożenia poważnymi awariami (PAP):
 - PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

4.3.2. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Uchwała Nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Uchwała nr 1324/250/21 Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 24 sierpnia 2021 r. w sprawie przyjęcia projektu Strategii rozwoju województwa mazowieckiego 2030+ stanowiącej aktualizację

Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku wraz z prognozą oddziaływania na środowisko oraz przekazania go do konsultacji społecznych

1. **Cel rozwojowy:** Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego:
 - Rozwój form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców;
2. **Cel rozwojowy:** Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska:
 - Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji;
 - Produkcja energii ze źródeł odnawialnych;
 - Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska;
 - Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie;
 - Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej;
 - Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym;
 - Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
3. **Cel rozwojowy:** Wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia:
 - Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego do zwiększenia atrakcyjności turystycznej regionu;

4.3.3. Dwa programy ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej:

Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu

Uchwała Nr 138/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 września 2018 r.

Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu,

Uchwała Nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r.

4.3.4. Uchwała antysmogowa

Uchwała nr 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, mająca na celu poprawę jakości powietrza

Uchwała nr 59/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 26 kwietnia 2022 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

4.3.5. Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne

Uchwała 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r.

4.3.6. Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów dróg wojewódzkich zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne

Uchwała 48/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 kwietnia 2018 r.

4.3.7. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024

Uchwała Nr 3/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia *Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024*.

4.4. Dokumenty powiatowe

4.4.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego na lata 2017-2022

Uchwała Nr 220.XXXVI.2017 Rady Powiatu w Sierpcu z dnia 30 marca 2017r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego na lata 2017-2022”

4.4.2. Strategia Rozwoju Powiatu Sierpeckiego na lata 2021-2027

Uchwała Nr 551.110.2021 Zarządu Powiatu w Sierpcu z dnia 29 października 2021 r. w sprawie przyjęcia projektu Strategii Rozwoju Powiatu Sierpeckiego na lata 2021-2027 oraz przekazania go do konsultacji społecznych

4.5. Dokumenty gminne

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku” zgodny jest z dokumentami na szczeblu gminnym, którymi są:

- Programy Ochrony Środowiska;
- Programy usuwania wyrobów zawierających azbest;
- Strategia Rozwoju gmin;
- Plany Gospodarki Niskoemisyjnej;
- Programy Ograniczenia Niskiej Emisji;
- Projekty założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe;
- Program Ograniczenia Niskiej Emisji;
- Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego powstają w celu określenia polityki przestrzennej gmin. Dokonuje się w nich także zmiany przeznaczenia gruntów. W planach tych zawarte są również zasady, które mają chronić środowisko przyrodnicze.

Najczęściej zalicza się do nich wskazanie lokalizacji lokalnych ciągów zieleni oraz ciągów ekologicznych; umożliwienie migracji małych zwierząt; promowanie zadrzewiania oraz ograniczenie wycinki drzew oraz ograniczania uciążliwości akustycznych.

5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie powiatu. 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.

Sporządzony Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie powiatu sierpeckiego, 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 (zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.) Starosta Sierpecki co 2 lata przedstawia Radzie Powiatu Raport z realizacji Programu ochrony środowiska). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w powiecie sierpeckim w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb powiatu w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie powiatu sierpeckiego.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie powiatu sierpeckiego. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikując zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;

- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie stanu środowiska przeprowadzono analizę 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). 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.

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;
- Gleby;
- Zasoby geologiczne;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na ich podstawie wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie powiatowym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 10. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami powiatu sierpeckiego.

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 11. *System realizacji programu ochrony środowiska*, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

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 rozdziale 10. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie* przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

6. Ocena stanu środowiska na terenie powiatu sierpeckiego

6.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

6.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić:

- A. ze względu na pochodzenie,
- B. ze względu na to w jaki sposób następuje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń ze źródeł emisji,
- C. ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery.

A. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na:

1) Źródła pochodzenia naturalnego:

- bagna (metan CH_4 , dwutlenek węgla CO_2 , siarkowodor H_2S , amoniak NH_3),
- pożary lasów (dwutlenek węgla CO_2 , tlenek węgla-CO, pył),
- gleby i skały ulegające erozji,
- wyładowania atmosferyczne (tlenki azotu NO_x),
- bakterie i inne organizmy (metan CH_4),
- 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 (składowiska odpadów, oczyszczalnie).

B. Podział źródeł 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 emitatorów znajdujących się na wysokości do 40 m.

C. Zanieczyszczenia powietrza ze względu na postać w jakiej zostały uwolnione do atmosfery można podzielić na:

- 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 ziemi.

Skład powietrza w troposferze cały czas się zmienia. Niektóre substancje znajdujące się w powietrzu są wysoce reaktywne tzn. mają większą skłonność do wchodzenia w reakcję z innymi substancjami w celu tworzenia nowych związków. Wówczas mogą się utworzyć tzw. zanieczyszczenia wtórne, które są szkodliwe dla naszego zdrowia i środowiska. Katalizatorem, który sprzyja procesom reakcji chemicznej lub je wywołuje, jest ciepło, w tym ciepło wytwarzane przez Słońce. Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

Tabela 3. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu
B(a)P	spalanie paliw, produkt uboczny spalania drewna i odpadów oraz produkcji koksu i stali
SO₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw
NO₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne
NO_x (suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami
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

Tabela 4. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych

Zanieczyszczenia	Skutki dla środowiska i żywych organizmów
Pył zawieszony	PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można: PM _{2.5} – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM _{2.5} za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych skutków na organizm człowieka można zaliczyć choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu oddechowego (podrażnienie naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM _{2.5} ustalono na poziomie 20 µg/m ³ (od 2020 roku). Wcześniej (do 2020 roku) było wyższe o 5 µg/m ³ . PM ₁₀ – to cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Podobnie jak PM _{2.5} wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogą powodować m.in. problemy z oddychaniem, zapalenie płuc i zapalenie oskrzeli. Dopuszczalne dzienne stężenie tego zanieczyszczenia to 50 µg/m ³ (nie może zostać przekroczone więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczne – 40 µg/m ³ .
B(a)P	Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz podrażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać 1 ng/m ³ (czyli 0,001 µg/m ³).
Dwutlenek siarki	Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie wydolności dróg oddechowych.
Tlenki azotu	Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodza komórki układu immunologicznego w płucach.
Dioksyny	Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
Tlenek węgla	Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
Ozon	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.
WWA	Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodarami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszając odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

źródło: opracowanie własne

6.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie powiatu sierpeckiego

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora bytowo-komunalnego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski oraz napływ transgraniczny. Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz komunikacja samochodowa na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu, a także przemysł⁶.

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych prowadzi do emisji zanieczyszczeń powietrza do atmosfery. Na skutek ich spalania uwalniane są gazy cieplarniane, które są przyczyną zmian klimatycznych. Produkcja energii z paliw ma niekorzystny wpływ zarówno dla środowiska, jak i na zdrowie człowieka. Wynika to 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 powiatu sierpeckiego zaopatrzenie w ciepło odbywa się za pomocą:

- sieci ciepłowniczej w gminie miejskiej Sierpc,
- kotłowni indywidualnych i lokalnych,
- źródeł indywidualnych (piece gazowe, węglowe i ogrzewanie elektryczne).

Źródłami ciepła dla systemu ciepłowniczego na terenie miasta Sierpc jest Ciepłownia Sierpc Spółka z o.o.

Tabela 5. Podstawowe dane techniczne dotyczące sieci ciepłowniczej.

Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021
Długość sieci ciepłowniczej.	km	29,3	29,3	30,15	31,11
Połączenia sieci ciepłowniczej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.	szt.	b.d.	550	557	577
Długość sieci ciepłej przesyłowej	km	5 694,50	5 694,50	5 694,50	5 694,50

źródło: Ciepłownia Sierpc Spółka z o.o.

Tabela 6. Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła

Typ kotła/urządzenia	Kocioł WR – 10(8) 2 szt.	Silnik SFGM 560 Guascor 4 szt.
Rodzaj paliwa	Miał węglowy	Gaz ziemny
Wydajność nominalna	8MWt	1,497MWt/1MWe
Sprawność nominalna	81%	92%

źródło: Ciepłownia Sierpc Spółka z o.o.

⁶ GIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2021*, Warszawa 2022

Tabela 7. Podstawowe dane dotyczące instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Parametr/kocioł	Kocioł WR – 10(8) 2 szt.	-
Rodzaj odpylania	Multicyklon MOS/N-28 + MOS-28 + Cyklon CS	-
Sprawność odpylania (projektowana)	92,50%	-
Odsiarczanie	-	-
Wysokość kominów [m]	80m	10,92m

źródło: Ciepłownia Sierpc Spółka z o.o.

Tabela 8. Emisja zanieczyszczeń i zużycie paliw.

Zanieczyszczenie	jednostka	Kocioł węglowy	Kocioł gazowy
Dwutlenek siarki (SO ₂)	Mg/rok	23,389	0,150
Dwutlenek azotu (NO ₂)	Mg/rok	13,854	7,185
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	9,715	1,01
Dwutlenek węgla (CO ₂)	Mg/rok	17173,8	7349,691
B(a)P	kg/rok	0,013	-
Pył	Mg/rok	3,238	0,054
Ilość zużytego paliwa - węgiel	Mg/rok	8178/3742205.00	

źródło: Ciepłownia Sierpc Spółka z o.o.

Emisje zanieczyszczeń gazowo - pyłowych z kotłów WR nie przekraczają wyznaczonych limitów. Jest to spowodowane tym, że spalaniu poddaje się miał o możliwie najwyższych parametrach jakościowych, który posiada niską zawartość siarki (następuje więc niewielka emisja jej związków). Spalanie węgla o niskiej zawartości siarki pozwala uniknąć dodatkowych kosztów produkcji jakie wiązałyby się z koniecznością pracy instalacji odsiarczania spalin.

Na terenie pozostałych gmin nie ma ciepłowni obejmujących swoim zasięgiem duże grupy budynków lub instytucji. Znajdujące się na terenie pozostałych gmin kotłownie lokalne są niewielkie i zaspokajają potrzeby ciepłe związane z ogrzewaniem budynków użyteczności publicznej czy zakładów przemysłowych. W zabudowie jednorodzinnej do ogrzewania pomieszczeń stosuje się tradycyjne piece z własnych kotłowni na paliwo stałe, płynne i gazowe.

System gazowniczy

Operatorem oraz właścicielem infrastruktury gazowej jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. – Oddział w Warszawie (PSG).

Zgazyfikowana jest tylko część gmin: Miasto i Gmina Sierpc, Gmina Gozdowo oraz Mochowo.

Zgodnie z danymi pozyskanymi od PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie obecnie (stan na 07.07.2022 r.) realizuje inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na terenie miejscowości:

- miasta Sierpc, ulice: Bema, Deszczowa, Farna, Głowackiego, Henryka Brodatego, Jana Pawła II, Jasna, Kilińskiego, Kolejowa, Konstytucji 3-go Maja, Kościuszki, Listopada, Magnacka, Narutowicza, Piastowska, Płocka, Sikorskiego, Spacerowa,

Szpitalna, Władysława I Hermana, Wspólna, Wyszyńskiego, Zaścianek, Ziemiańska, Żeromskiego.

- Gmina Mochowo, miejscowość: Parcele, ul. Długa.

Tabela 9. Długość sieci gazowej na terenie gmin powiatu sierpeckiego

Gmina	Rok	Miasto Sierpc	Gmina Sierpc	Gmina Gozdowo	Gmina Mochowo
Długość sieci gazowej ś/c [km]	2018	37,7	0,1	10,8	26,8
	2019	41,4	0,1	13,7	26,8
	2020	42,9	0,1	13,7	27,1
	2021	45,3	0,1	13,8	27,1
Długość sieci gazowej w/c [km]	2018	-	9,5	16,7	3,5
	2019	-	9,5	16,7	3,5
	2020	-	9,5	16,7	3,5
	2021	-	9,5	16,7	3,5
Σ Długość sieci gazowej [km]	2018	37,7	9,6	27,4	30,3
	2019	41,4	9,6	30,3	30,3
	2020	42,9	9,6	30,3	30,6
	2021	45,3	9,6	30,5	30,6
Σ Liczba przyłączy [szt.]	2018	708	1	231	260
	2019	828	1	241	262
	2020	931	1	248	269
	2021	1021	1	262	274
Liczba przyłączy do odbiorców mieszkalnych [szt.]	2018	687	0	226	247
	2019	777	0	236	249
	2020	879	0	243	256
	2021	979	0	255	262

źródło: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. – Oddział w Warszawie

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.

Na terenie powiatu sierpeckiego istnieją podmioty posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza wydane przez Starostę Sierpeckiego⁷:

- Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 2a, 09-200 Sierpc;
Oddział w Sierpcu, ul. Browarna 3, 09-200 Sierpc
- Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe EXPORT – IMPORT Adam Lipiński,
ul. Dworcowa 50b, 09-200 Sierpc.
- Carlsberg Supply Company Polska SA, ul. Krakowiaków 34, 02-255 Warszawa
Oddział Browar Kasztelan w Sierpcu, ul. Świętokrzyska 27, 09-200 Sierpc

Na terenie powiatu sierpeckiego znajdują się również podmioty prowadzące działalność posiadające pozwolenie zintegrowane. Zestawienia przedstawiono w poniższych tabelach.

⁷ Starostwo Powiatowe w Sierpcu

Tabela 10. Podmioty posiadające pozwolenie zintegrowane wydane przez Starostę prowadzące działalność na terenie powiatu sierpeckiego.

Podmiot	Adres
Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Sierpcu	ul. Żeromskiego 2a, 09-200 Sierpc
Zakłady Mięsne Olewnik Sp. z o.o.	ul. Traugutta 24, 09-200 Sierpc
Carlsberg Supply Company Polska SA,	ul. Krakowiaków 34, 02-255 Warszawa Oddział Browar Kasztelan w Sierpcu, ul. Świętokrzyska 27, 09-200 Sierpc;
Cargill Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie	ul. Wołoska 22, 02-675 Warszawa

źródło: Starostwo Powiatowe w Sierpcu

Tabela 11. Podmioty posiadające pozwolenie zintegrowane wydane przez Marszałka prowadzące działalność na terenie powiatu sierpeckiego.

Lp.	Prowadzący instalację	Instalacja	Nr decyzji	Data	Znak
1.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu ul. Traugutta 33, 09-200 Sierpc	do składowania odpadów, z wyłączeniem odpadów obojętnych i niebezpiecznych, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę oraz całkowitej pojemności ponad 25 000 Mg, zlokalizowana w m. Rachocin	108/21 (sprostowanie)	29.12.2021 09.02.2022	PZ-OP- II.7222.82.2021.AB
2.	„Złote Jajko” L.A. Kołodziejscy ul. Jasna 16, 09-226 Zawidz Kościelny	do chowu drobiu o łącznej obsadzie 248 400 stanowisk/cykl, zlokalizowana w miejscowości Bonisław 75, 09-212 Lelice	(-) 50/08 87/15 23/20	6.07.2007 13.08.2008 13.04.2015 07.04.2020	WŚR.I.JB/6640/44/0 6 PŚ.V./KS/7600- 80/08- PŚ.V/MR/7600-80/08 PZ-OP- II.7222.117.2019.MS
3.	Pan Patryk Obrębski	do ściółkowego chowu drobiu – brojlerów kurzych o łącznej liczbie stanowisk 214000 sztuk, zlokalizowana w miejscowości Białoskóry 7, 09-200 Sierpc, gm. Sierpc, powiat sierpecki	72/15 11/20 66/20 61/21	18.03.2015 28.01.2020 06.08.2020 03.08.2021	PŚ- V.7222.11.2014.KS PZ-OP- II.7222.40.2019.AK (PZ-PK- I.722.257.2019.AK) PZ-OP- II.7222.97.2020.AG PZ-OP- II.7222.51.2021.AC
4.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o.o., ul. Traugutta 33, 09-200 Sierpc	w gospodarce odpadami dla odpadów innych niż niebezpieczne do kombinacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę, z wykorzystaniem	133/16	26.06.2016	PZ- I.7222.133.2016.WŚ

Lp.	Prowadzący instalację	Instalacja	Nr decyzji	Data	Znak
		obróbki biologicznej, zlokalizowana w miejscowości Rachocin, gm. Sierpc			
5.	Pan Witold Jędrzejewski, prowadzący działalność pod nazwą „Ferma Drobiu Witold Jędrzejewski”, Bębnowo 29, 06-540 Radzanów	do ściółkowego chowu drobiu – brojlera kurzego o łącznej liczbie stanowisk 360 000 sztuk (szt.) i zdolności produkcyjnej 2 520 000 szt./rok, zlokalizowana na działce o nr ew. 370 w miejscowości Jaworowo-Kłódź, gmina Zawidz, powiat sierpecki	66/17 (postanowienie)	04.08.2017 24.08.2017	PZ- I.7222.149.2016.MR PZ- I.7222.149.2016.MR
6.	AŁ Grześkiewicz spółka jawna, Sadłowo 40, 09-320 Biezuń	do ściółkowego chowu drobiu – brojlera kurzego o łącznej liczbie stanowisk 624 000 sztuk (szt.)/cykl i zdolności produkcyjnej 3 744 000 szt./rok, zlokalizowana w miejscowości Rzeszotary Zawady 26, gmina Rościszewo, powiat sierpecki	74/17 101/19	23.08.2017 9.08.2019	PZ- I.7222.179.2016.MR PZ-PK- I.7222.116.2019.KW
7.	Pan Zdzisław Budka, prowadzący działalność pod nazwą „Gospodarstwo Rolne Zdzisław Budka”, Kobyla Łąka 32, 09-320 Biezuń	do chowu drobiu – brojlerów kurzych o łącznej liczbie 175 000 stanowisk, zlokalizowana w miejscowości Lipinki 35, gmina Rościszewo, powiat sierpecki	63/18	16.07.2018	PZ- II.7222.25.2017.MR (PZ- I.7222.55.2017.WŚ)
8.	Pani Bogumiła Jeglińska oraz Pan Jan Jegliński prowadzący Gospodarstwo Rolne Jan Jegliński, ul. Lazurkowa 9, 06-500 Mława	do chowu trzody chlewnej w systemie chowu rusztowego o łącznej liczbie stanowisk 10 594 (1688,84 DJP) w tym 4334 stanowiska (1228,36 DJP) dla macior, w m. Lipniki, gm. Rościszewo, pow. sierpecki	64/19 (postanowienie) 92/21	9.07.2019 07.08.2019 5.11.2021	PZ-PK- I.7222.86.2019.TB (PZ- II.7222.99.2018.TB) PZ-OP- II.7222.42.2021.EZ

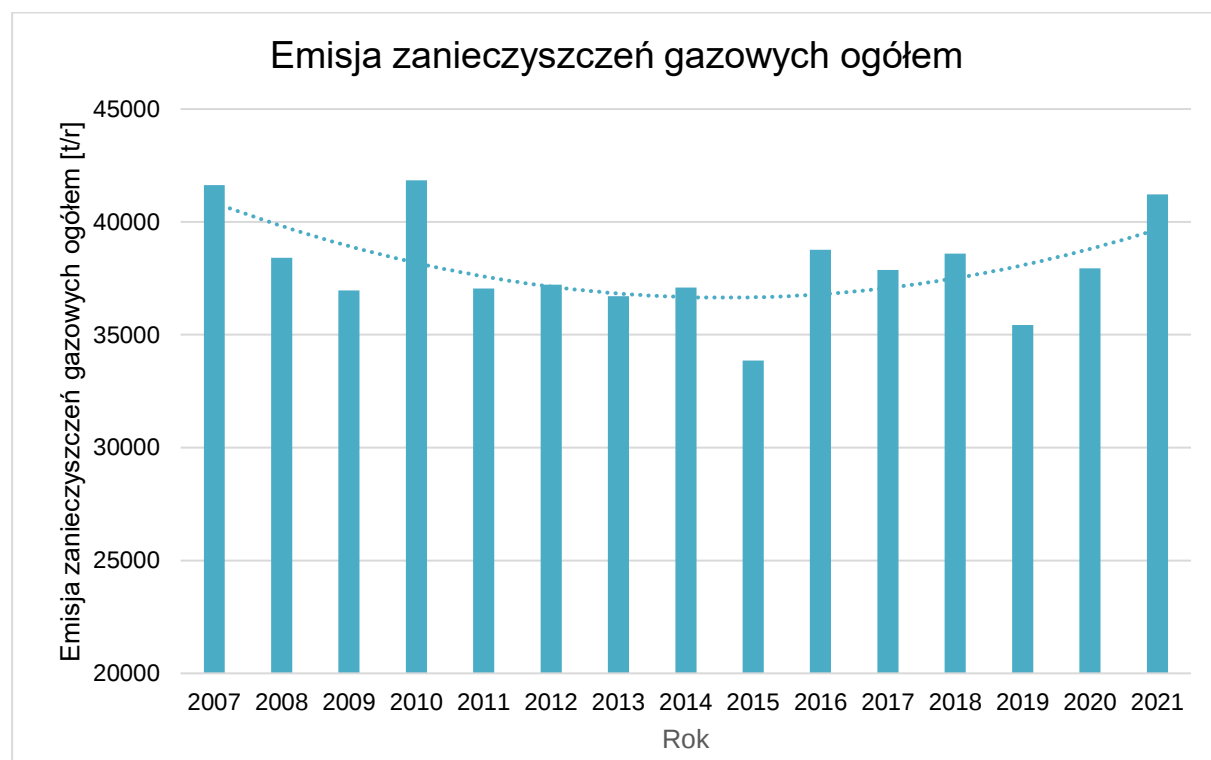
źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego

Tabela 12. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2020-2021 z terenu powiatu sierpeckiego.

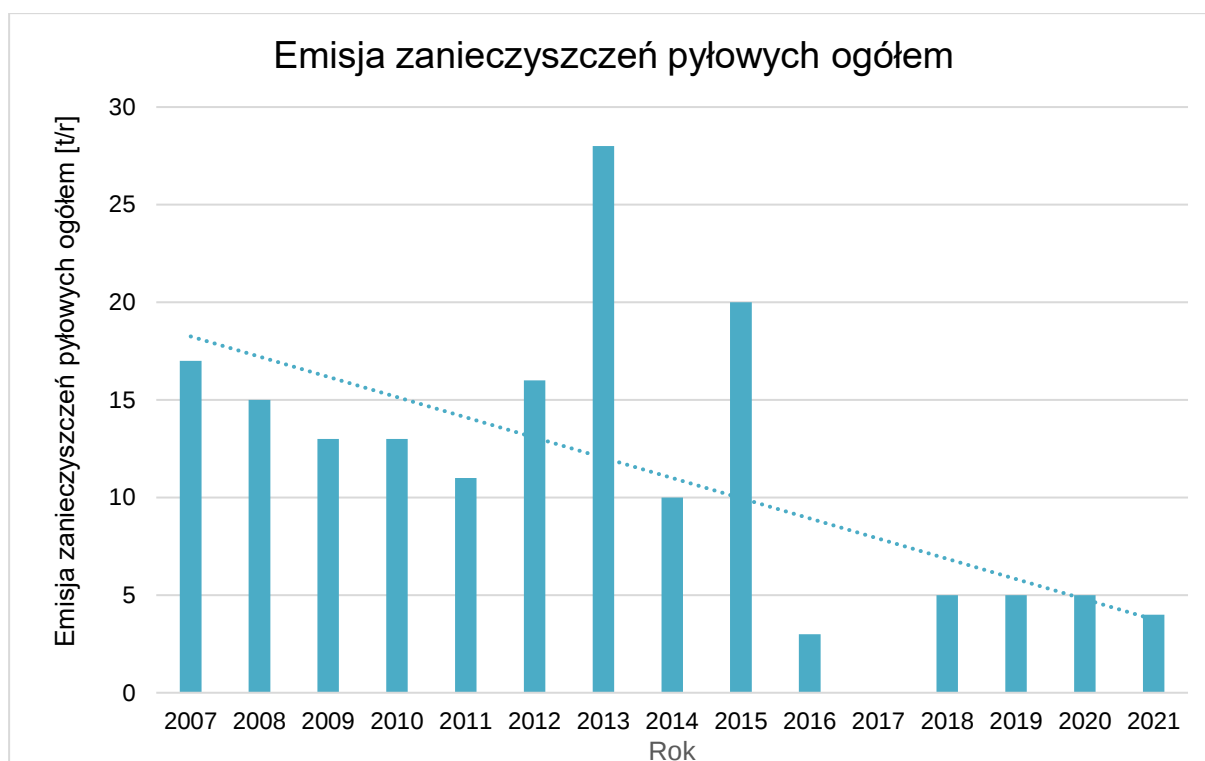
		2020	2021
Emisja zanieczyszczeń gazowych			
ogółem	t/r	37 944	41 217
emisja ogółem na km ²	t	44,54	48,38
ogółem (bez dwutlenku węgla)	t/r	120	88
dwutlenek siarki	t/r	51	24
tlenki azotu	t/r	59	51
tlenek węgla	t/r	10	13
dwutlenek węgla	t/r	37 824	41 129
Emisja zanieczyszczeń pyłowych			
ogółem	t/r	5	4
ze spalania paliw	t/r	5	4
Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń	t/r	50	54
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych	%	90,9	93,1

źródło: GUS

Poniższe wykresy przedstawiają emisję zanieczyszczeń pyłowych oraz gazowych w powiecie na podstawie wielolecia. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów nie wykazuje tendencji malejącej. Natomiast emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów wskazuje na trend malejący.

**Rysunek 9. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem na terenie powiatu sierpeckiego**

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rysunek 10. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem na terenie powiatu sierpeckiego

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie powiatu sierpeckiego obejmuje:

- transport samochodowy,
- transport kolejowy,
- komunikację miejską.

Transport samochodowy

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 powiatu nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury 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 zinwentaryzować 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 13. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokopiętne	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

Obszar powiatu sierpeckiego przecinają ważne szlaki komunikacyjne. Miasto Sierpc jest kluczowym węzłem komunikacyjnym dla rozwoju regionalnego i obszaru centralnej Polski. Sieć komunikacyjna powiatu sierpeckiego współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Składa się ona m.in. z:

- dróg krajowych:

Tabela 14. Wykaz dróg krajowych przebiegających przez teren powiatu sierpeckiego.

Nr drogi	Od km	Do km	Długość	Klasa	Dostosowane do 115 kN	Obszar	Miasto - Gmina
10	377,256	386,027	8,771	GP	TAK	G	Szczutowo
10	386,027	391,428	5,401	GP	TAK	G	Sierpc
10	391,428	394,454	3,026	GP	TAK	M	Sierpc
10	394,454	400,216	5,762	GP	TAK	G	Sierpc
10	400,216	414,207	13,991	GP	TAK	G	Zawidz

źródło: GDDKiA w Warszawie

- dróg wojewódzkich⁸:
 - nr 539 o zł. 8,974 km
 - nr 541 o dł. 33,974 km
 - nr 560 o dł. 32,012 km
 - nr 561 o dł. 15,017 km

Łączna długość na terenie powiatu to 89,977 km.

- 68 dróg powiatowych

⁸ Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie

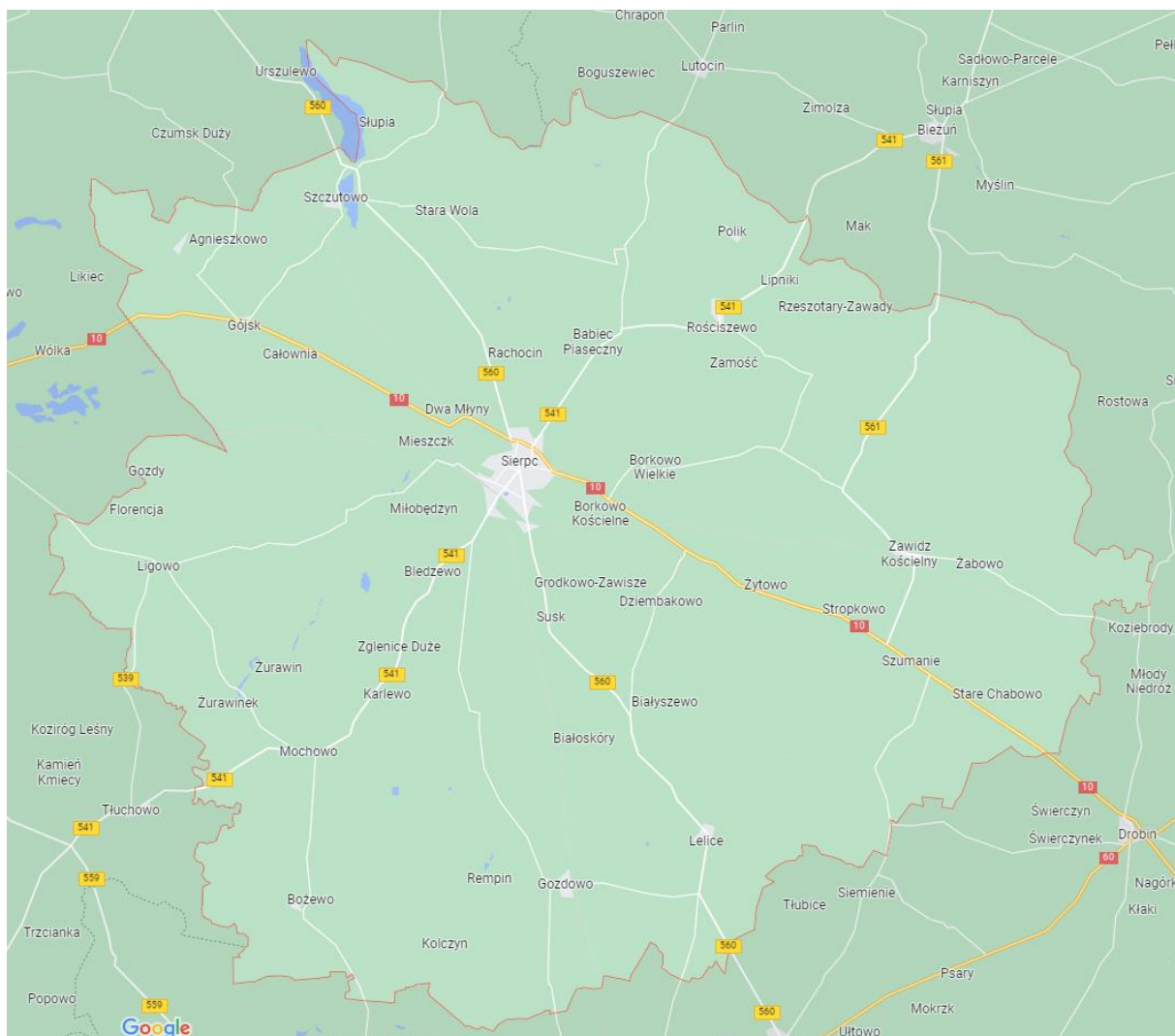
Tabela 15. Wykaz dróg powiatowych przebiegających przez teren powiatu sierpeckiego.

Nr drogi	Relacja drogi/ulice Sierpc	Długość drogi (km)
3701W	Stacja Kolejowa Zawidz – droga nr 560	2,004
3702W	Stacja Kolejowa Szczutowo – droga nr 560	1,267
3704W	PKP Gozdowo – Proboszczewice	5,488
3705W	(Zambrzyca) – granica województwa – Dzikie Bórze – Karlewo – droga nr 560	4,518
3706W	Września – Puszcza – granica województwa	4,314
3707W	Łukomie – Dzikie Bórze	8,667
3708W	Stopin – Pianki – Puszcza	3,872
3709W	Szczutowo – Blizno – Białasy – Troska	8,932
3710W	Łukomie – Białasy	5,456
3711W	Stopin – Września	2,794
3712W	Rościszewo – Września	5,105
3713W	Rościszewo – Łukomie	3,869
3714W	Studzieniec – Rydzewo	0,867
3715W	Ligowo – Mochowo	8,305
3716W	Szczutowo – Dąbkowa – Szczechowo	4,382
3717W	Gójsk – Mościska – droga 10	3,507
3718W	Gójsk – Szczutowo	5,717
3719W	(Czumsk Duży) – granica woj. – droga (Gójsk – Szczutowo)	2,653
3720W	Mochowo-Gozdowo	9,690
3721W	Gójsk – Podlesie – granica województwa – (Sosnowo)	5,905
3722W	Gójsk – Agnieszkowo – granica województwa	4,538
3723W	(Chrostkowo) – granica województwa – Blinno	1,459
3724W	Żochowo – Gójsk	8,569
3725W	Pawłowo – Mieszczyk	7,188
3726W	Sierpc – Ligowo	10,537
3727W	Ligowo – granica województwa – (Skępe)	3,851
3728W	Małanowo – Małanówko	3,244
3729W	Małanowo – Dobaczewo – droga (Sierpc – Ligowo)	7,394
3730W	Ligowo – Osiek	2,266
3731W	Ligowo – Kokoszczyń	2,879
3732W	Żuki – Kurowo	3,800
3733W	Piastowo – Bledzewo	2,171
3734W	Miłobędzyna – Kwaśno	1,411
3735W	Piaski – Gozdowo	13,100
3736W	Sierpc – Dąbrówki – Kuski	5,165
3737W	Rościszewo - Komorowo	4,882
3738W	Rościszewo – Kosemin – Żabowo – Szumanie	13,685
3739W	Rościszewo – Jaworowo	10,262
3740W	Kosemin – Budy Osieckie – granica województwa – (Koziebrody)	9,841
3741W	Lelice – Rogienice – Grąbiec – Rzeszotary – Zawady	19,814
3742W	Goleszyna – Dziembakowo – Borkowo – Zgagowo	18,278
3743W	Zawidz – Osiek – Włostybozy – (Koziebrody)	6,743
3744W	Osiek – Włostybozy – Chabowo	4,865
3745W	Jeżewo – droga 561	4,499
3747W	Jeżewo – Młotkowo	2,908
3748W	Zawidz – Stacja Kolejowa Zawidz	0,299
3749W	Stacja Kolejowa Zawidz - Mieszaki – droga 10	7,276
3751W	Kisielewo – Dziembakowo – Gorzewo	6,192
3752W	Susk – Piastowo	3,333
3753W	Białyszewo – Warzyn Skóry – Warzyn Kmiecy – Goleszyna	6,129
3754W	Goleszyna – Leszczynki	3,536
3755W	Jeżewo – Krajewice Duże	4,774

Nr drogi	Relacja drogi/ulice Sierpc	Długość drogi (km)
3756W	Słupia – Schabajewo	5,554
3757W	Majki Duże – droga 10	2,198
3758W	Lelice – Majki – Słupia	7,324
3759W	Szumanie – Bielsk	7,178
3760W	Bonisław – Gozdowo	4,973
3761W	Białyszewo – Gozdowo	6,445
3762W	Węgrzynowo – Lisice	4,916
3763W	Lelice – Białuty	3,779
3764W	Obręb – Kotarczyn	3,545
3765W	Bożewo – Cieślin	3,012
3766W	Bożewo – Głuchowo	5,270
3767W	Bożewo – Rempin	6,730
3768W	Rempin – Golejewo	4,658
3769W	Kuskowo – Jaczewo	3,555
3013W	Pólka Raciąż-Pijawnia-Jaworowo	2,564
2995W	Giżyno – Tłubice – Słupia	3,735
2999W	Sikórz – Mochowo	9,546
3916W	Bądkowo Kościelne-Bądkowo-Rochny-Łukoszyn	0,240
4620W	(Lutocin) – granica województwa – Września – Borowo	7,838
5201W	Płock-Zągoty-Bonisław	3,105
6914W	Drobin-Lelice	6,805
3703W	ul. Dworcowa	2,188
3726W	ul. Staszica	0,947
3736W	ul. Wróblewskiego	2,002
3770W	ul. Żeromskiego	1,852
3770W	ul. Wojska Polskiego	0,565
3771W	ul.. Konstytucji 3 Maja	1,217
3772W	ul. Traugutta	1,075
3772W	ul. Świętokrzyska	0,747
Łącznie		415,763

źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Sierpcu, stan na 19.07.2022 r.

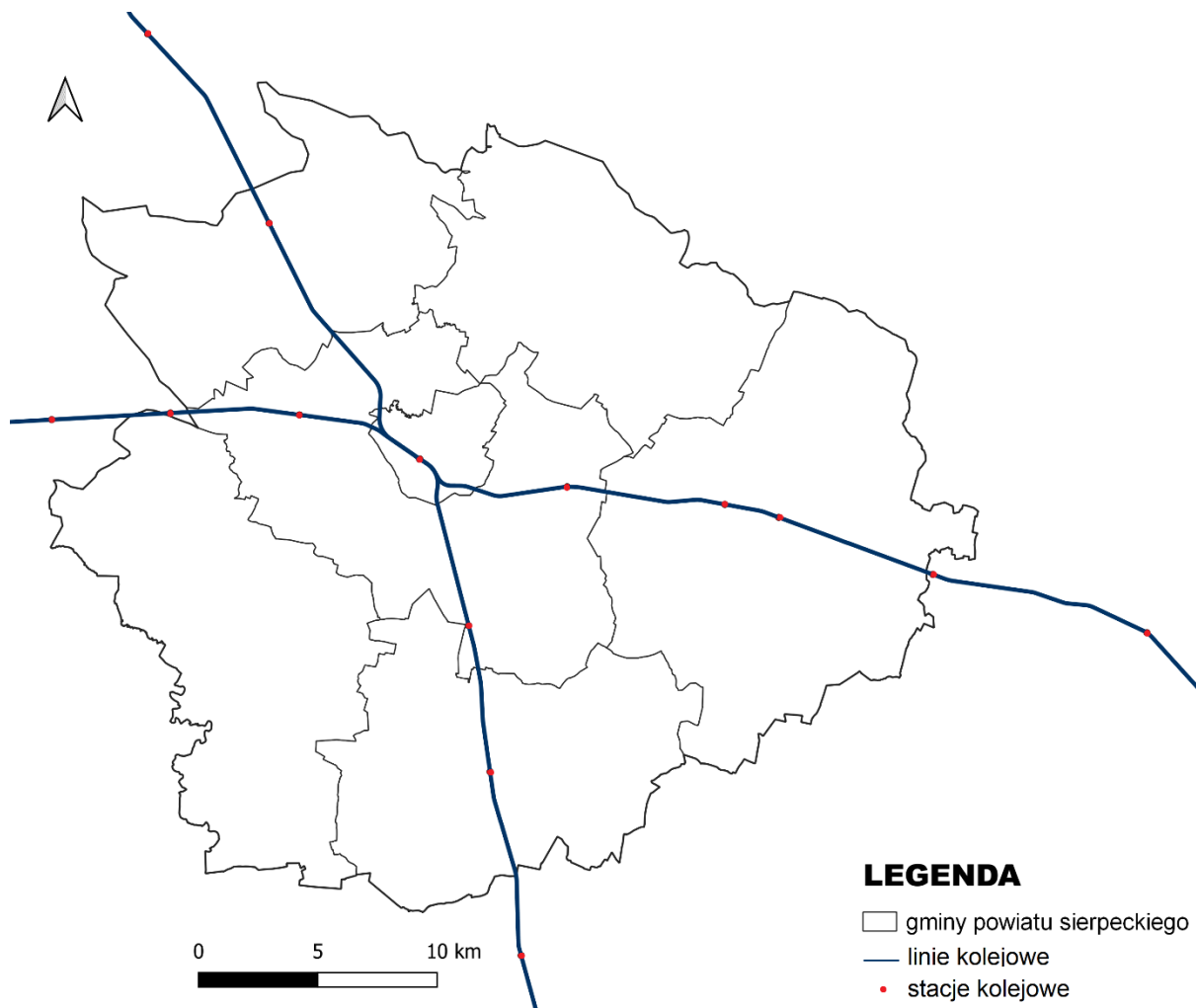
- dróg gminnych
- dróg wewnętrznych.



Rysunek 11. Układ głównych dróg na terenie powiatu sierpeckiego
źródło: google.pl/maps

Transport kolejowy

Przez teren powiatu sierpeckiego przebiegają linie kolejowe: nr 27 – Nasielsk – Toruń Wschodni, oraz linia nr 33 Kutno - Brodnica. Obie linie są jednotorowe i niezelektryfikowane.



Rysunek 12. Układ linii kolejowych przebiegających przez teren powiatu sierpeckiego.
źródło: opracowanie własne

Komunikacja miejska

Usługi publicznego transportu zbiorowego są realizowane przez przedsiębiorców prywatnych, działających na zasadach komercyjnych, uprawnionych do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób na podstawie stosownych zezwoleń. Refundacja biletów ulgowych sprzedawanych przez tych przewoźników odbywa się ze środków Marszałka Województwa Mazowieckiego. Władze Powiatu wydając zezwolenia dla przewoźników prywatnych, czynią starania, aby wyznaczone trasy przewozu jak najpełniej zaspokajały potrzeby mieszkańców⁹. Na terenie powiatu sierpeckiego, zgodnie z danymi GUS, w 2020 roku zlokalizowanych było 238 przystanków autobusowych.

⁹ Strategia Rozwoju Powiatu Sierpeckiego na lata 2021-2027

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównym źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- stosowanie paliw wysokoemisyjnych (węgla brunatnego, węgla niskoenergetycznego, mokrej biomasy) w starych, o niskiej sprawności urządzeniach grzewczych,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,
- zły stan techniczny znacznej części kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych.

Zanieczyszczenia z tzw. niskiej emisji mają największy wpływ na stan jakości powietrza. Szczególny wzrost zanieczyszczeń z palenisk domowych odczuwany jest w sezonie grzewczym. Zjawisku sprzyja tzw. inwersja termiczna oraz niska temperatura powietrza i bezwietrzne dni. Wzrasta wtedy stężenie zanieczyszczeń głównie takich jak: B(a)P oraz pył zawieszony PM10 i PM2,5.

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów odlotowych z procesu technologicznego (tzw. odgazów procesowych) 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 zawiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów z nad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,

- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odстойniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

6.1.3 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.) 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. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego wyznaczono 4 strefy:

- Aglomerację Warszawską (kod strefy: PL1401),
- Miasto Płock (kod strefy: PL1402),
- Miasto Radom (kod strefy: PL1403),
- strefę mazowiecką (kod strefy: PL1404), do której należy powiat sierpecki.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, była prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzeniu 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 z późn. zm.). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

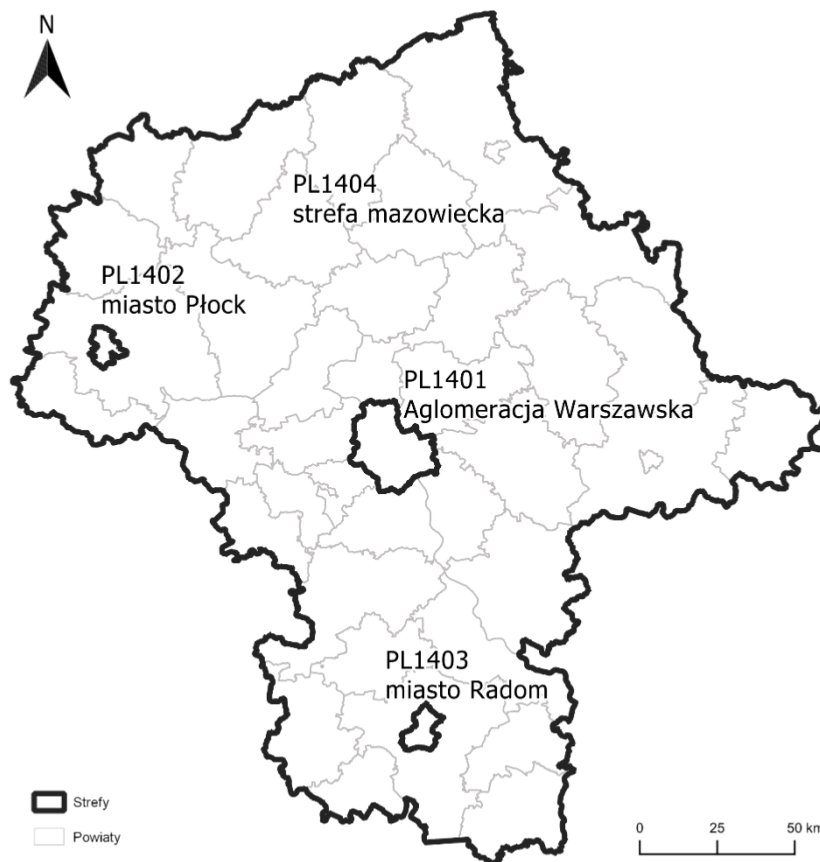
Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- | | |
|--|--|
| • dwutlenek siarki SO ₂ , | • pył PM _{2.5} , |
| • dwutlenek azotu NO ₂ , | • ołów Pb w PM ₁₀ , |
| • tlenek węgla CO, | • arsen As w PM ₁₀ , |
| • benzen C ₆ H ₆ , | • kadm Cd w PM ₁₀ , |
| • ozon O ₃ , | • nikiel Ni w PM ₁₀ , |
| • pył PM ₁₀ , | • benzo(a)piren B(a)P w PM ₁₀ . |

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,

- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.



Rysunek 13. Podział województwa mazowieckiego na strefy ochrony powietrza
źródło: GIOŚ

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- **Klasa A** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa C** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 16. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.

Poziom stężen	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane dziaania
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) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego		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 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)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego		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			
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.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2021*

Program pomiarów jakości powietrza realizowany jest zgodnie „Wieloletnim Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska oraz Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na dany rok. W skład systemu pomiarowego wchodziły 2 sieci pomiarowe: sieć pomiarów automatycznych oraz sieć pomiarów manualnych. W skład całej sieci monitoringu wchodzi 25 stacji pomiarowych. Stacje dzielą się na trzy typy: miejski (17), podmiejski (4) i pozamiejski (3).

Na terenie powiatu sierpeckiego jest zlokalizowana stacja pomiarowa w Sierpcu na ulicy Wiosny Ludów 7.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas dla strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli. Dla porównania zestawiono również wyniki z poprzednich lat.

Tabela 17. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 i 2020 rok 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 mazowiecka	Rok 2019											
	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	A ²
	Rok 2020											
	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ³
	Rok 2021											
	C	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ³

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, wszystkie strefy uzyskały klasę D2

2) Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny II faza, Aglomeracja Warszawska, miasto Radom i strefa mazowiecka uzyskały klasę C1

3) Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2019, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2020, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2021

Zarówno w 2019 jak i 2020 r. w wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi strefę mazowiecką przyporządkowano do klasy C z uwagi na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 (norma dobową) oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Również w tych latach nie uległ poprawie poziom celu długoterminowego ozonu. W 2020 r. zanotowano przekroczenia poziomu PM2,5. W 2021 r. nie nastąpiła poprawa jakości powietrza, a dodatkowo zanotowano klasę C dla zanieczyszczenia SO₂.

Rok 2020 był rokiem nietypowym w odniesieniu do emisji tlenków azotu z transportu drogowego. Ze względu na pandemię Covid-19 obserwowano zdecydowanie mniejsze natężenie ruchu samochodowego niż w latach poprzednich.

W 2021 r. w strefie mazowieckiej doszło do przekroczenia:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne:
 - dwutlenek siarki SO₂ (24-h);
 - pył zawieszony PM10 (24-h);
 - pył zawieszony PM2,5 (rok) faza II;
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe:
 - benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10 (rok).

W poniższej tabeli przedstawiono klasy strefy mazowieckiej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

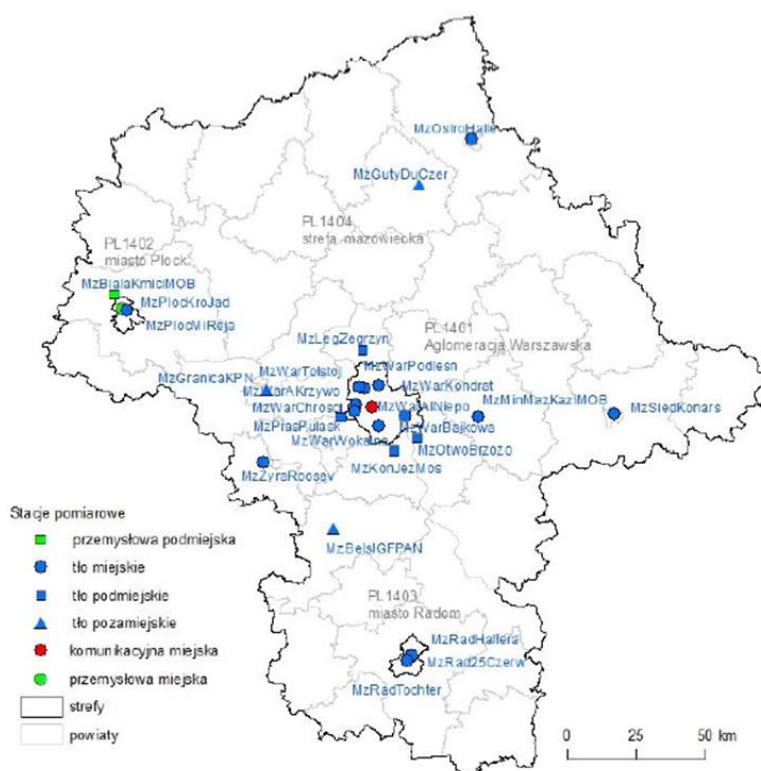
Tabela 18. Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020 oraz 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃ ¹
strefa mazowiecka	Rok 2019		
	A	A	A
	Rok 2020		
	A	A	A
	Rok 2021		
	A	A	A

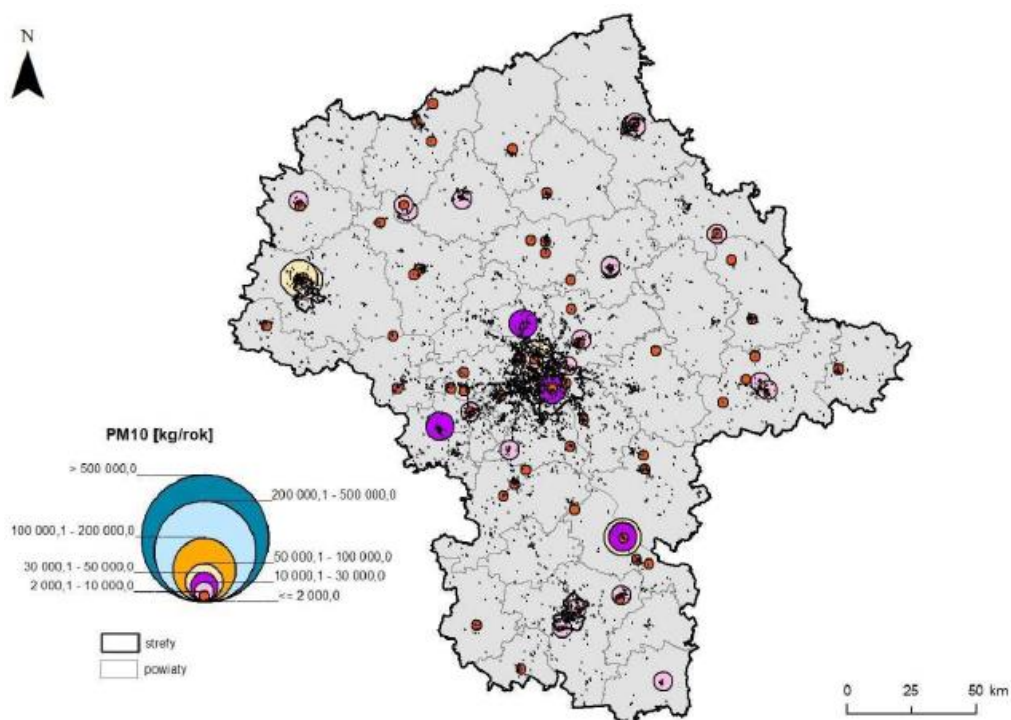
¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2019, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2020, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2021*

Wyniki klasyfikacji w latach 2019-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin dla strefy mazowieckiej zaliczono do klasy A pod kątem SO₂, NO_x oraz O₃. Poziom celu długoterminowego dla ozonu w strefie mazowieckiej uzyskał klasę D2.

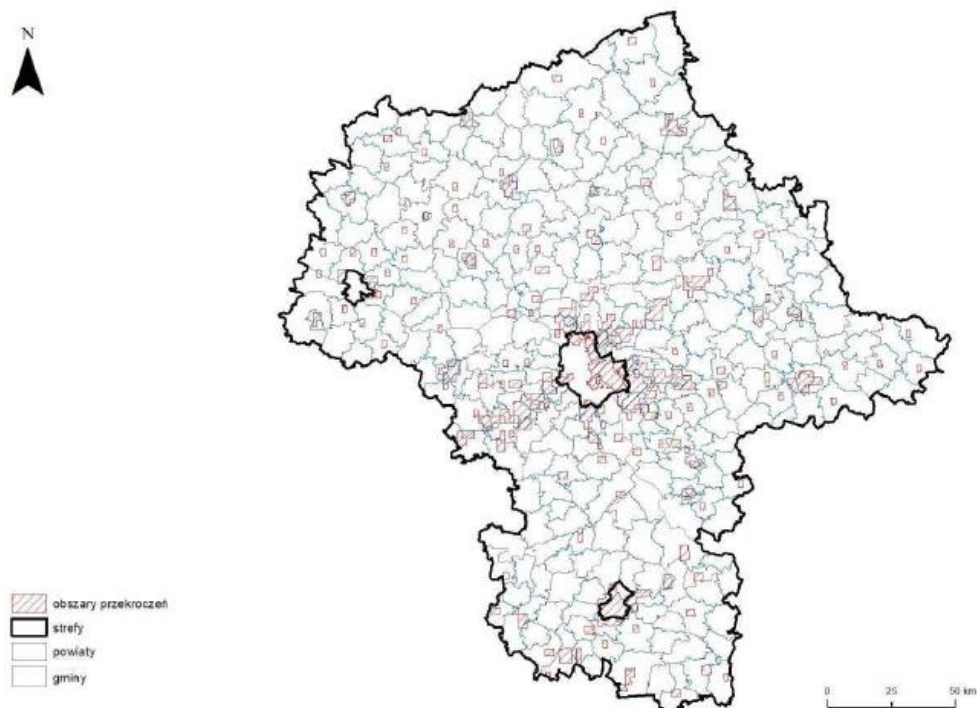


Rysunek 14. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa mazowieckiego
 źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2021*



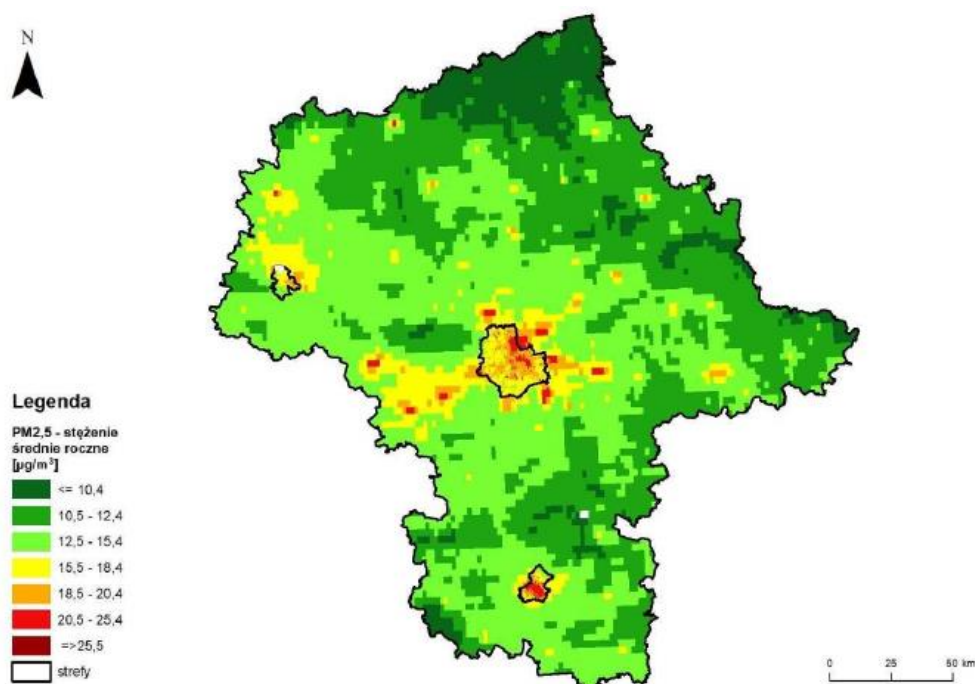
Rysunek 15. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa mazowieckiego (źródło danych: KOBIZE) w 2021 roku

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2021



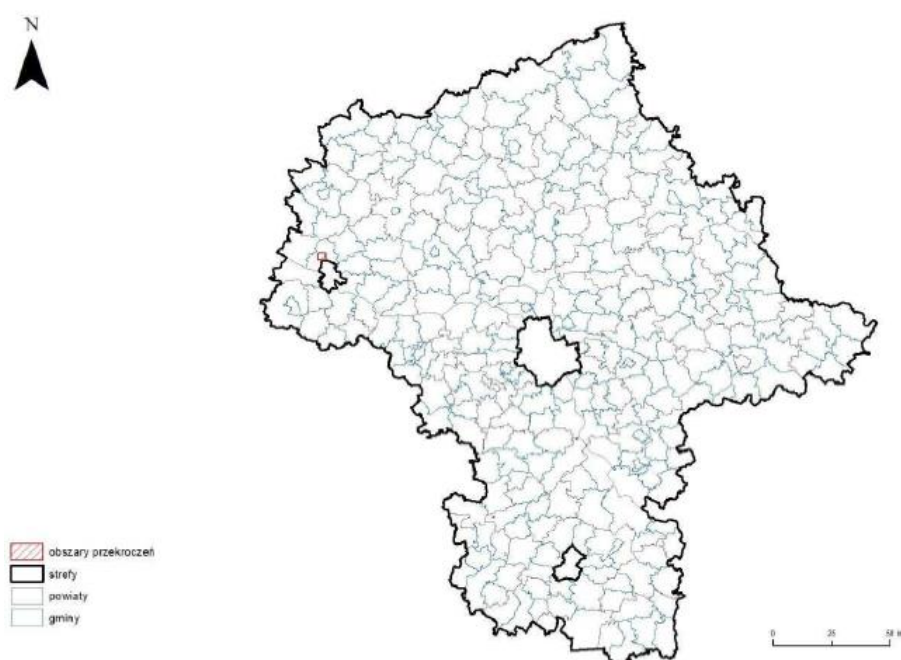
Rysunek 16. Obszar przekroczeń B(a)P w województwie mazowieckim w roku 2021

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2021



Rysunek 17. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie mazowieckim w 2021 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2021 wykonanego przez IOŚ-PIB

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2021



Rysunek 18. Zasięg obszaru przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie mazowieckim w 2021 roku

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2021

Wyniki analiz i oszacowań wskazują, że w województwie mazowieckim podstawową przyczyną przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Istotny jest napływ zanieczyszczeń spoza województwa. Znaczący udział, szczególnie w aglomeracji warszawskiej, ma także emisja liniowa, związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw. Wpływ emisji punktowej pochodzącej np. z elektrociepłowni, stanowi zaledwie kilka procent udziału w ogólnym bilansie zanieczyszczeń.

Działania w zakresie poprawy jakości powietrza są realizowane w ramach nowego programu ochrony powietrza (POP) dla województwa mazowieckiego, uchwalonego przez Sejmik Województwa Mazowieckiego we wrześniu 2020 r. Główne cele programu, poza szeroko pojętą edukacją ekologiczną, to inwentaryzacja i sukcesywna wymiana lub likwidacja źródeł niskiej emisji, tzw. kopciuchów, czyszczenie ulic metodami powodującymi mniejszą emisję wtórną, oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych urządzeń do oczyszczania terenu, takich jak dmuchawy do liści. W dni, gdy stwierdza się ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu informowania lub alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10, ogłaszany jest zakaz korzystania z kominków, piecyków kominkowych i piecyków ozdobnych, z wyłączeniem sytuacji, gdy są one jedynym źródłem ciepła.

Dla potrzeb dokonania rocznej oceny jakości powietrza za rok 2018, 2019 i 2020 wykorzystano wyniki modelowania matematycznego jakości powietrza przygotowane przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy oraz metodę obiektywnego szacowania.

W roku kalendarzowym 2018, 2019, 2020 i 2021 na terenie powiatu sierpeckiego, wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

Tabela 19. Wartości stężeń średniorocznych na obszarze powiatu sierpeckiego w latach 2018-2020

Lp.	Substancja	Rok			
		2018	2019	2020	2021
1.	NO₂ (nr CAS 10102-44-0)	9-14	7-12	7-11	11-12
2.	SO₂ (nr CAS 7446-09-5)*	1-3	3-6	1-3	2-3
3.	Pył zawieszony PM10	17-34	19-27	13-23	19-28
4.	Pył zawieszony PM2,5	14-25	13-22	9-16	12-22
5.	Benzen (nr CAS 71-43-2)	0,5-1	0,5-1	0,5-1	0,5-1
6.	Ołów (nr CAS 7439-92-1)**	0,005-0,01	0,005-0,01	0,005-0,01	0,005-0,01

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony Środowiska.

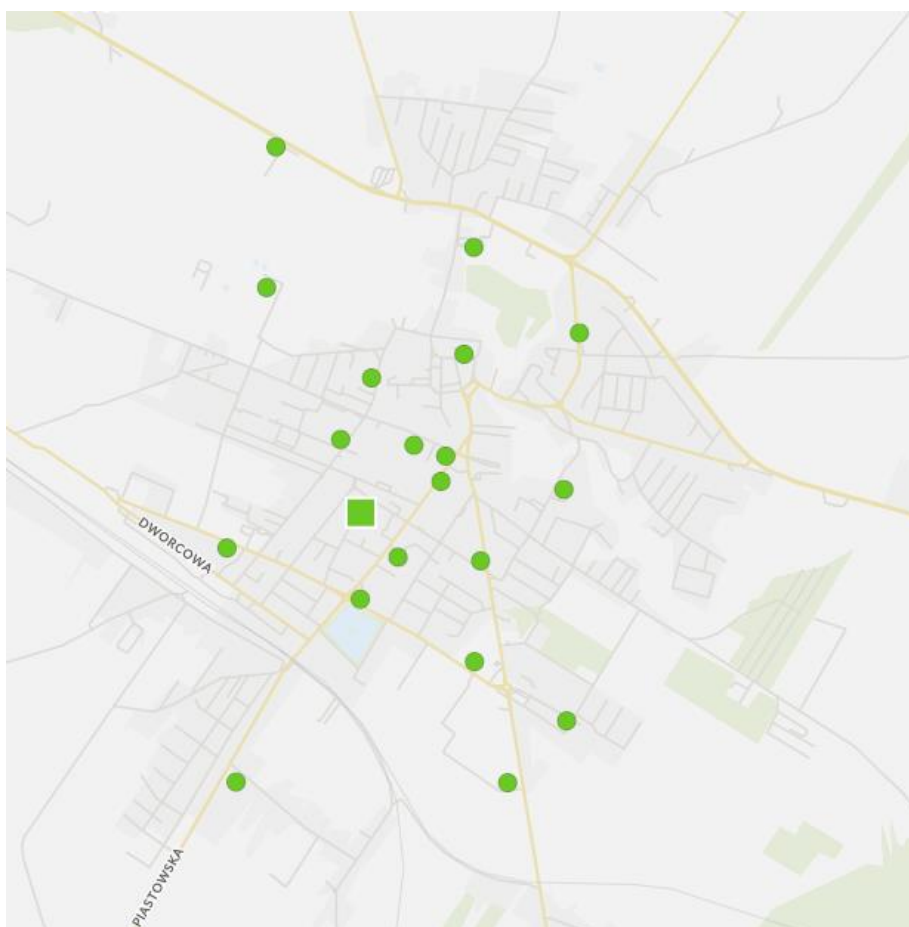
** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

źródło: GIOŚ w Warszawie

Monitorowanie Jakości Powietrza

Mieszkańcy również mogą na bieżąco monitorować stan jakości powietrza w Polsce. Wyniki jakości powietrza obejmują aktualne stężenie zanieczyszczeń takich jak SO₂, NO₂, O₃, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, benzen oraz CO. Powyższe informacje znajdują się na stronie GIOŚ pod adresem: <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current>. Punkt pomiarowy znajduje się w Sierpcu na ul. Wiosny Ludów 7.

Ponadto na terenie powiatu sierpeckiego wykonano System Monitorowania Airly. Na obiektach użyteczności publicznej są wykonywane stałe pomiary jakości powietrza w zakresie stężeń pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} oraz temperatury powietrza, wilgotności powietrza, ciśnienia atmosferycznego, kierunku i prędkości wiatru. Urządzenia pracują w zintegrowanej sieci pomiarowej z możliwością interpolacji wyników dla obszaru całego powiatu jak również są skalibrowane ze stacją pomiarową Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska zlokalizowaną w Warszawie. Dane pozyskiwane z urządzeń zamontowanych na terenie powiatu są publikowane na stronie internetowej. W skład całego systemu wchodzi sieć czujników jakości powietrza, platforma, aplikacje na system Android i iOS, dane oraz prognoza zanieczyszczeń powietrza. Platforma jakości powietrza jest miejscem, gdzie każdy mieszkaniec może sprawdzić aktualną jakość powietrza w konkretnej lokalizacji. Dzięki zaawansowanym algorytmom można sprawdzić na platformie szczegółową prognozę jakości powietrza na najbliższe 24 godziny. Poniższy rysunek przedstawia punkty pomiarowe na terenie powiatu sierpeckiego, wszystkie zlokalizowane w mieście Sierpc.



Rysunek 19. Mapa lokalizacji punktów pomiarowych na terenie powiatu sierpeckiego firmy Airly.

źródło: www.airly.org/map/pl/

6.1.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

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.

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 areалу 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 przemyślany 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.

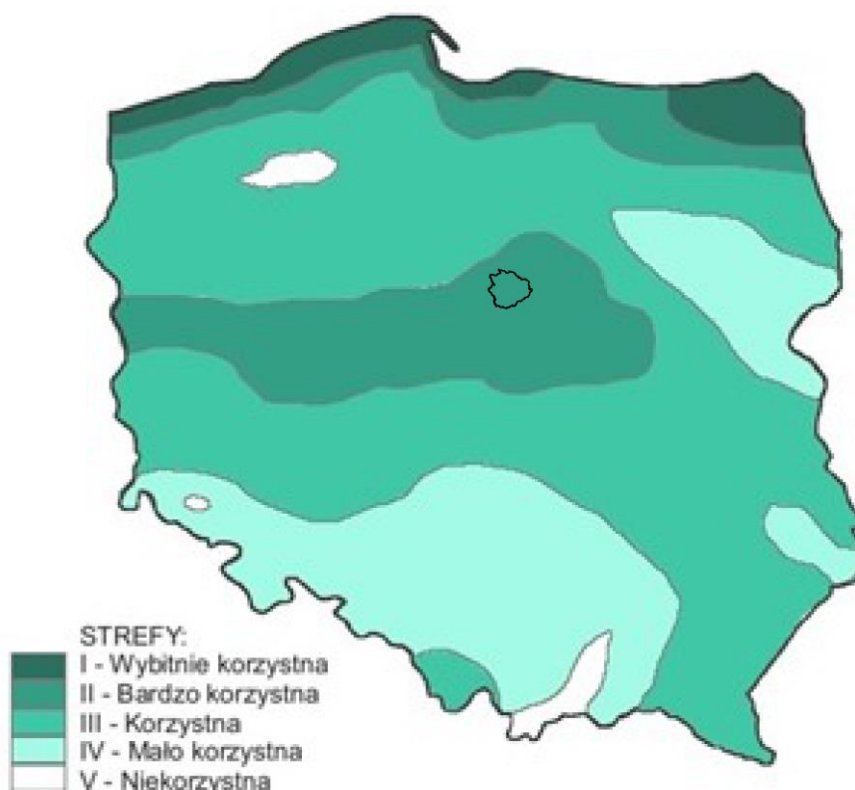
Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy,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

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.

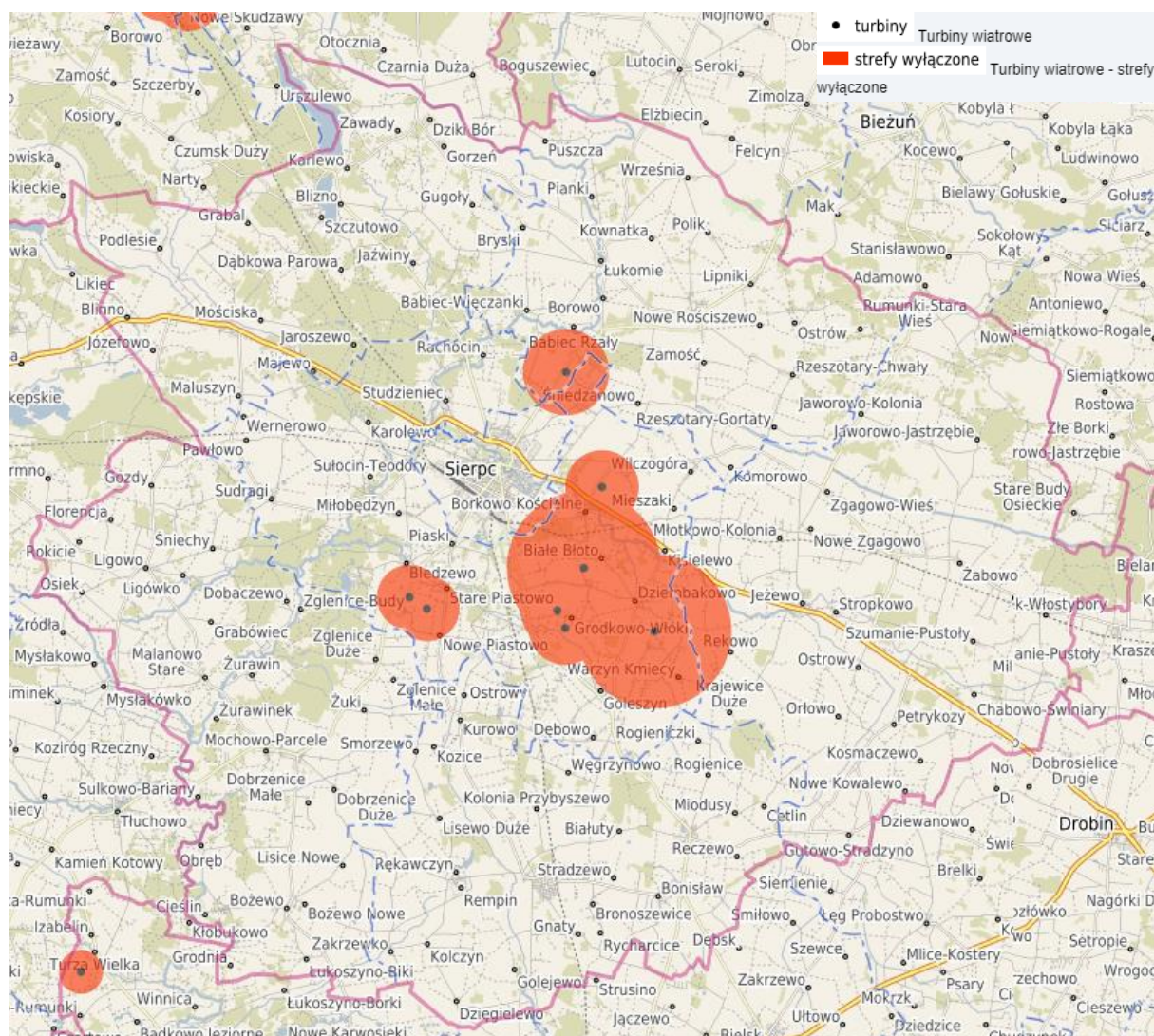
Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren powiatu sierpeckiego leży w strefie II (bardzo korzystnej). Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski wraz z zaznaczonym powiatem sierpeckim na strefy energetyczne wiatru.



Rysunek 20. Strefy energetyczne warunków wiatrowych

źródło: imgw.pl

Korzystając z Systemu Informacji Przestrzennej Województwa Mazowieckiego, na poniższym rysunku zaprezentowano lokalizację turbin wiatrowych wraz ze strefami wyłączonymi na terenie powiatu sierpeckiego.

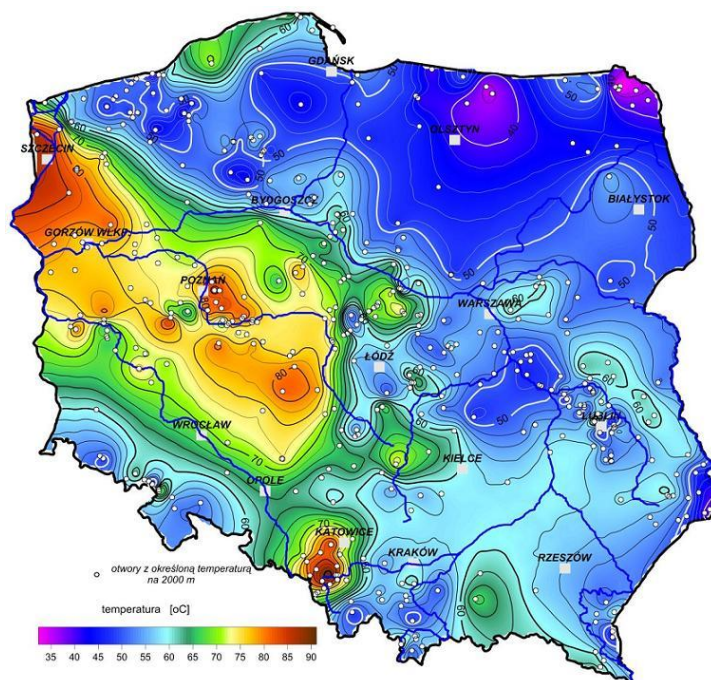


Rysunek 21. Lokalizacja turbin wiatrowych oraz stref wyłączonych na terenie powiatu sierpeckiego.

źródło: System Informacji Przestrzennej Województwa Mazowieckiego

Energia geotermalna

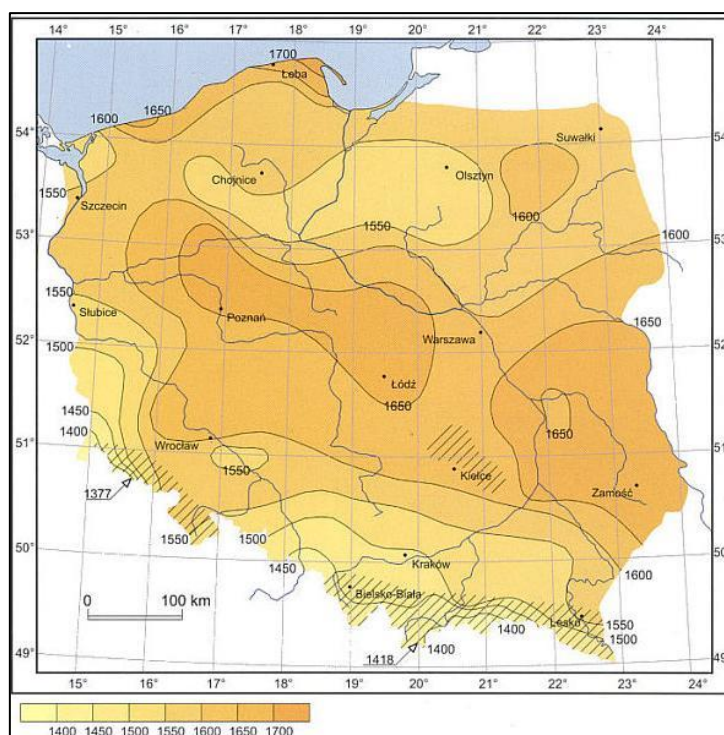
Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie i pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdolne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są 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. Wykorzystanie energii geotermalnej jest nieefektywne ekonomicznie na terenie powiatu. Warto jednak zaznaczyć, iż możliwe jest wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie.



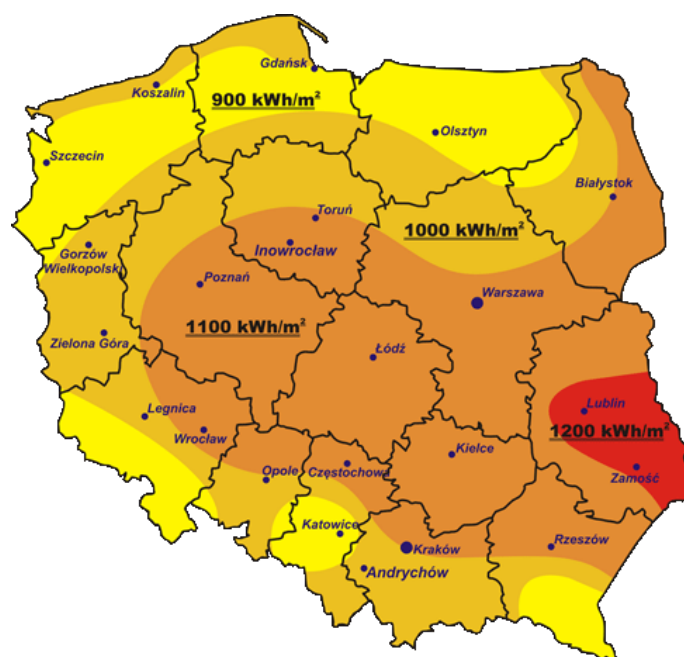
Rysunek 22. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

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 23. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski
źródło: imgw.pl



Rysunek 24. Mapa nasłonecznienia Polski
źródło: cire.pl

Powiat sierpecki zlokalizowany jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie powiatu szacowane jest na 1650 h/rok. Opisane powyżej warunki określone są jako bardzo korzystne w porównaniu do warunków panujących w innych rejonach Polski.

Według danych Energa Operator SA Oddział w Płocku przyłączonych do sieci jest 1776 mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie powiatu sierpeckiego.

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 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). Na terenie powiatu sierpeckiego znajdują się elektrownie wodne.

Instalacje OZE na terenie powiatu sierpeckiego

W granicach powiatu sierpeckiego występują źródła energii odnawialnej wykorzystujących energię słoneczną (kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne), energię aerotermalną i geotermalną (pompy ciepła), biogaz, występują elektrownie wodne i wiatrowe.

Z terenu powiatu sierpeckiego do Energa Operator SA Odział w Płocku przyłączone są następujące źródła OZE¹⁰:

1. Elektrownie wiatrowe o łącznej mocy zainstalowanej 17,2 MW. Średnioroczna energia wprowadzona do sieci przez te źródła wynosi 39 950 MWh.
2. Małe elektrownie wodne o łącznej mocy zainstalowanej 0,156 MW. Średnioroczna energia wprowadzona do sieci przez te źródła wynosi 390 MWh.
3. Mikroinstalacja - typ biogaz rolniczy - wytwórca o mocy zainstalowanej 0,044 MW. Średnioroczna energia wprowadzona do sieci przez te źródło wynosi 120 MWh (lokalizacja instalacji: Bombalice).

Z terenu powiatu sierpeckiego przyłączonych do sieci jest 1776 prosumentów o łącznej mocy zainstalowanej 14,432 MW

Istniejące elektrownie wiatrowe w powiecie Sierpeckim zlokalizowane są w gminie Sierpc i gminie Rościszewo¹¹:

- 1) w miejscowości Warzyn Skóry (o całkowitej wysokości 150 m i mocy 2MW);
- 2) w miejscowości Piastowo (dwie turbiny o całkowitej wysokości 150 m i mocy 2MW każda);
- 3) w miejscowości Borkowo Wielkie (o całkowitej wysokości 150 m i mocy 2MW);
- 4) w miejscowości Grodkowo Zawisze (o całkowitej wysokości 145 m i mocy 2MW);
- 5) w miejscowości Grodkowo Włóki (o całkowitej wysokości 145 m i mocy 2MW);
- 6) w miejscowości Susk (o całkowitej wysokości 120 m i mocy 2MW);
- 7) w miejscowości Babiec Piaseczny (o całkowitej wysokości 150 m i mocy 2MW).

¹⁰ Energa – Operator SA, stan na 30.06.2022 r.

¹¹ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA SIERPCA

Zgodnie z danymi do Energa Operator SA Oddział w Płocku, z terenu powiatu sierpeckiego przyłączonych do sieci jest 1 776 prosumentów o łącznej mocy zainstalowanej 14,432 MW.

Wykaz instalacji OZE zlokalizowanych na terenie powiatu będących we własności Gmin:¹²

- Gmina Gozdowo: Urząd Gminy w Gozdowie, Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej w Gozdowie, Szkoła Podstawowa im. Kard. Stefana Wyszyńskiego w Lelicach, Stacja Uzdatniania Wody w Gozdowie, Stacja Uzdatniania Wody w Lelicach;
- Gmina Szczutowo: Ochotnicza Straż Pożarna w Gójsku – pompa ciepła;
- Gmina Rościszewo: instalacja fotowoltaiczna na Gminnym Domu Kultury w Rościszewie, na Szkole Podstawowej w Rościszewie, na Szkole Podstawowej w Łukomie oraz Stacji Uzdatniania Wody w Rościszewie;
- Gmina Zawidz: instalacje fotowoltaiczne na Stacji Uzdatniania Wody w Zawidzu Kościelnym, na Stacji Uzdatniania Wody w Zalesiu oraz na Oczyszczalni Ścieków w Zawidzu Kościelnym.

Ponadto zlokalizowane są kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne na budynku szpitala w Sierpcu.

Tabela 20. Zestawienie umów zawartych w latach 2019-2021 w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” obejmujące budynki położone na terenie powiatu sierpeckiego.

Zadanie/zakres	2019	2020	2021
Nazwa podstawowego źródła ciepła			
gruntowa pompa ciepła o podwyższonej klasie efektywności energetycznej	0	0	1
kocioł na węgiel	24	41	118
kocioł gazowy kondensacyjny	71	70	92
kocioł na biomasę	0	1	1
kocioł na biomasę spełniający warunki programu	8	10	0
kocioł na pellet drzewny	0	4	26
kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie	0	0	14
kocioł zgazowujący drewno	0	0	1
kotłownia gazowa (przyłącze gazowe i instalacja wewnętrzna, kocioł gazowy kondensacyjny, opłata przyłączeniowa, dokumentacja projektowa)	0	21	65
pompa ciepła grunt/woda	2	3	3
pompa ciepła powietrze	8	5	2
pompa ciepła powietrze/woda (o podwyższonej klasie efektywności energetycznej)	0	7	40
system ogrzewania elektrycznego	0	4	7
węzeł cieplny	1	1	0
Kolektory słoneczne	0	0	0
Mikroinstalacja fotowoltaiczna	0	6	48
Termomodernizacja	2019	2020	2021
Termomodernizacja (docieplenie, wymiana okien, drzwi)	40	62	179
Termomodernizacja (docieplenie, wymiana okien, drzwi, wentylacja mechaniczna)	40	64	181
Termomodernizacja (wszystkie budynki istniejące)	89	168	390

źródło: WFOŚiGW w Warszawie

¹² Urzędy gmin powiatu sierpeckiego

6.1.5. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby projektu KLIMADA 2.0 ¹³ , w następnych latach warunki klimatyczne Polski zmienią się. Przewidywane jest zwiększenie się temperatury powietrza. W miesiącach grudzień, styczeń, luty obserwowany jest największy wzrost średniej temperatury powietrza, zmniejszy się liczba dni z ujemną temperaturą. Porównując dekadę 2021-2030 z dekadą 2091-2100, średnia różnica temperatury w powiecie sierpeckim może się zwiększyć o nawet 4°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 Powiatu Sierpeckiego i Gmin jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców – zwłaszcza tych dorosłych. 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 mazowieckim prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Centralne Laboratorium Badawcze oddział w Warszawie. Ponadto należy prowadzić kontrole w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów i przestrzegania terminów wejścia w życie przepisów tzw. uchwał antysmogowych.

6.1.6. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
- wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez zanieczyszczone powietrze; - wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii; - przyrost sieci ciepłowniczej w Sierpcu; - spadek emisji zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych;	- systematyczne przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz PM10 w strefie mazowieckiej; - występowanie zjawisk ekstremalnych takich jak intensywne opady deszczu oraz występowanie fal upałów i susz; - wzrost liczby pojazdów w powiecie; - wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych;

¹³ Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

6.1.7. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Możliwość monitoringu przez mieszkańców aktualnych warunków jakości powietrza. 2. Położenie powiatu na terenie korzystnym pod względem wykorzystania energii słonecznej. 3. Położenie powiatu w strefie bardzo korzystnej dla wykorzystania energii wiatrowej i słonecznej. 4. Brak przekroczeń poziomu zanieczyszczeń w ocenie rocznej za 2019 i 2020 r. z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin. 5. Sieć ciepłownicza w mieście Sierpc. 6. Obecność punktu pomiarowego na terenie powiatu wykorzystywanego w Rocznej ocenie jakości powietrza dla województwa mazowieckiego.	1. Występowanie na terenie gminy systemów ogrzewania indywidualnego, w których wykorzystywane są niskiej jakości paliwa stałe, w tym odpady i/lub zaopatrzone w kotły o niskiej efektywności. 2. Przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, pyłów PM10 i PM2,5 oraz SO₂ w strefie mazowieckiej. 3. Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń. 4. Niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych zabytkowych. 5. Brak sieci ciepłowniczej w gminach powiatu sierpeckiego. 6. Uciążliwość wynikająca z obecności ferm kurzych i chlewni na terenie powiatu.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Opracowane i wdrożone „Plany Gospodarki Niskoemisyjnej”, „Projekty założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”, „Programy Ograniczenia Niskiej Emisji” dla gmin powiatu sierpeckiego. 2. Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii (głównie paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła), wymianą nie ekologicznych kotłów oraz termomodernizacją budynków. 3. Prowadzone działania zmierzające do obniżenia zanieczyszczeń powietrza z niskiej emisji. 4. Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (ciepło systemowe, gaz, OZE). 5. Modernizacja kotłowni opartych na spalaniu węgla. 6. Termomodernizacja budynków na terenie powiatu. 7. Tworzenie dróg dla rowerów. 8. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące nielegalnego spalania odpadów komunalnych. 9. Realizacja programów wsparcia finansowego mieszkańców ze środków wojewódzkich, krajowych i unijnych. 10. Wzrost świadomości społecznej, poprzez prowadzone kampanie edukacyjne, w zakresie działań koniecznych do podjęcia, chroniących klimat i powietrze. 11. Dostępność unijnych funduszy wsparcia dla	1. Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych. 2. Wzrost natężenia ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren powiatu. 3. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza. 4. Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru powiatu. 5. Zanieczyszczenia powietrza wynikające z działalności przemysłowej. 6. Wysokie ceny przyjaznych środowisku nośników energii. 7. Brak mocy wykonawczych w zakresie źródeł ciepła i OZE.

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
instalacji OZE, rozwoju elektromobilności, adaptacji do zmian klimatu, likwidacji źródeł niskiej emisji oraz poprawy efektywności energetycznej budynków.	
12. Rozwój technologii alternatywnego pozyskiwania energii i ich rosnąca dostępność.	

6.2. Zagrożenia hałasem

6.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.), 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 wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,

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

6.2.2. 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. 2014 r. poz. 112 z późn. zm.). 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 dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania strategicznych map hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21. 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 _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

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

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. 2014 r. poz. 112 z późn. zm.)

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie powiatu sierpeckiego na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadujące zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie powiatu, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania.

Drogi dojazdowe i osiedlowe 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 stopień zagrożenia hałasem wpływa również typ zabudowy zlokalizowanej wokół dróg oraz sposób jej zagospodarowania i użytkowania. Stan techniczny drogi krajowej nr 10 określony został jako dobry. Brak zabezpieczeń akustycznych na DK10.

Tabela 22. Stan techniczny dróg wojewódzkich przebiegających przez powiat sierpecki.

Numer drogi wojewódzkiej	Kierunek	Początek odcinka [km]	koniec odcinka [km]	Klasa drogi
539	Blinno - Ligowo	00+000	2+266	A
		06+407	15+381	A
541	Lubawa - Lidzbark - Żuromin - Biežuń - Sierpc - Tłuchowo - Dobrzyń nad Wisłą	77+990	78+100	A
		77+990	78+100	A
		78+442	78+559	A
		droga serwisowa strona prawa dł. 0.930 km		A
		78+559	80+688	C
		80+688	81+254	B
		81+254	82+830	B
		82+830	83+611	A
		83+611	83+950	D
		83+950	85+276	D
		85+276	86+276	C
		86+276	87+476	A
		87+476	88+076	D
		88+076	88+521	C
		88+521	89+108	A
		89+108	90+076	B
		90+076	91+741	D
		91+741	92+436	A
		92+436	93+078	B
		(86+760)	(87+402)	B
		93+078	93+428	B
		93+428	93+491	C
		93+491	93+702	D
		93+702	93+808	D
		93+808	94+116	D
		94+116	94+281	B
		94+281	94+586	D
		94+586	94+772	A
		94+772	94+995	D
		94+995	95+576	D
		95+576	96+429	D

Numer drogi wojewódzkiej	Kierunek	Początek odcinka [km]	koniec odcinka [km]	Klasa drogi
		96+429	96+540	D
		96+540	97+176	D
		97+176	98+676	D
		98+676	99+276	D
		99+276	99+836	D
		99+836	100+676	B
		100+676	106+328	B
		106+328	107+318	A
		107+318	108+676	B
		108+676	111+289	B
560	Brodnica - Rypin - Sierpc - Bielsk	40+048	42+250	D
		42+250	43+048	D
		43+048	45+950	C
		45+950	46+900	D
		46+900	47+700	C
		47+700	48+250	D
		48+250	48+900	D
		48+900	50+000	D
		50+000	52+200	B
		52+200	52+495	A
		52+495	53+573	A
		53+573	53+681	B
		53+681	54+390	A
		54+390	54+445	A
		54+445	54+790	A
		54+790	56+500	A
		56+500	57+500	A
		57+500	60+000	A
		60+000	64+626	A
		64+626	65+600	B
		65+600	67+400	A
		67+400	68+300	A
		68+300	69+800	A
		69+800	69+985	A
		69+985	72+000	A
		72+000	72+060	A
561	Biezuń-Szumanie	6+058	9+157	C
		9+157	12+040	C
		12+040	13+230	D
		13+230	14+200	A
		14+200	16+394	D
		16+394	16+900	D
		16+900	17+690	A
		17+690	17+952	A
		17+952	18+002	C
		18+002	18+119	C
		18+119	21+035	C
		21+035	21+075	B

Objaśnienia:

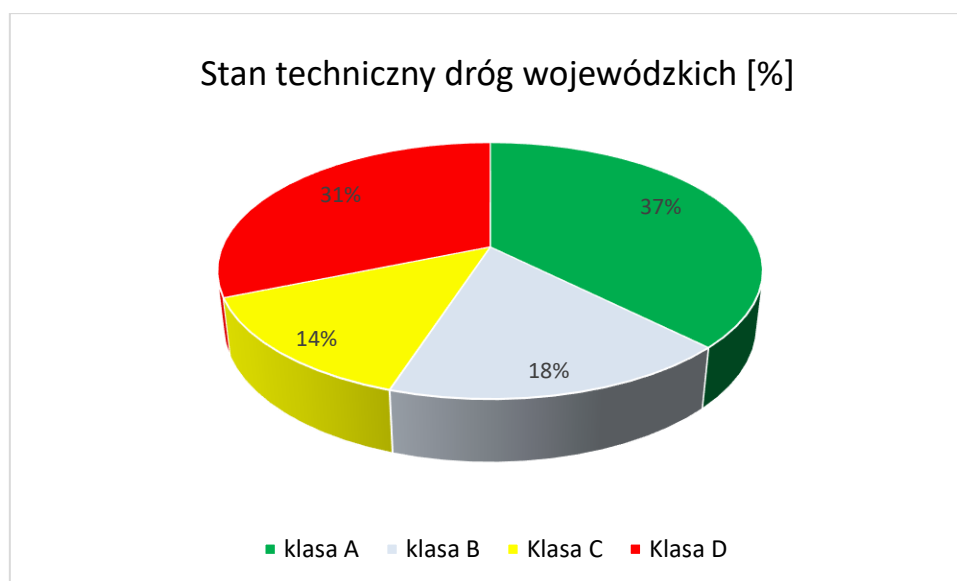
A – stan dróg bardzo dobry

B – stan dróg zadowalający

C – stan dróg niezadowalający

D – stan dróg zły.

źródło: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie

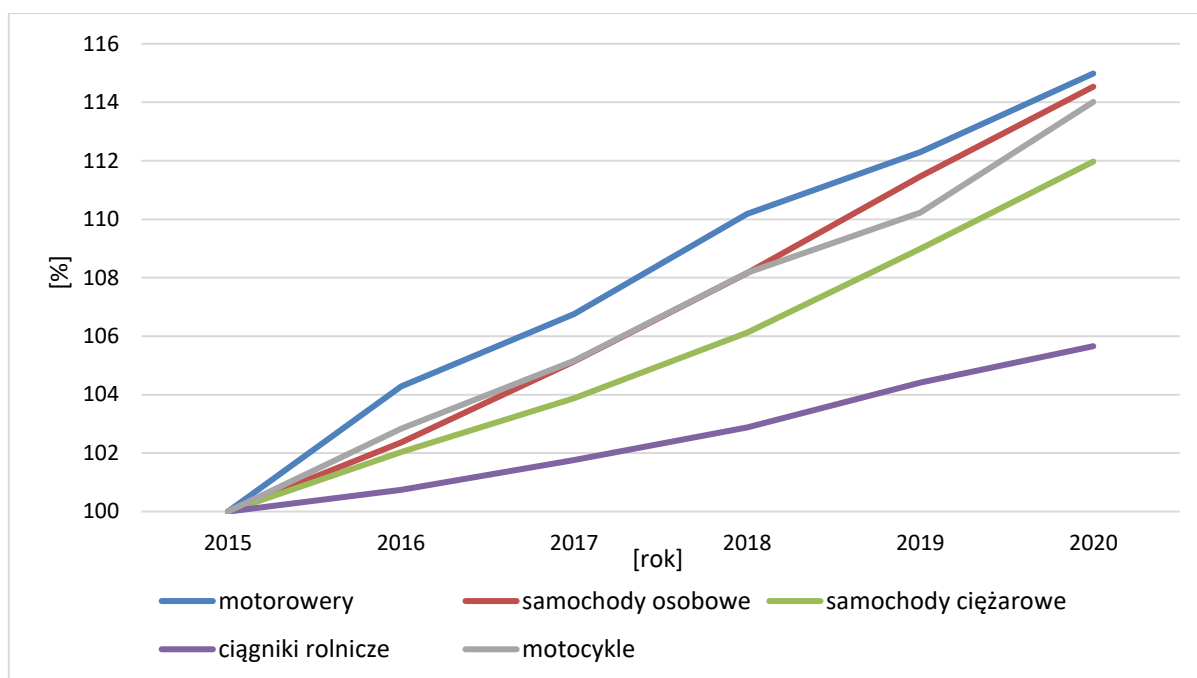


Rysunek 25. Stan techniczny dróg wojewódzkich przebiegających przez powiat sierpecki.
 źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie

Tabela 23. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie sierpeckim w latach 2017-2020.

Kategoria pojazdów	Lata			
	2017	2018	2019	2020
motocykle ogółem	4 225	4 346	4 429	4 581
motocykle o pojemności silnika do 125 cm ³	2 111	2 151	2 171	2 206
samochody osobowe	42 354	43 568	44 901	46 138
autobusy ogółem	230	232	342	392
samochody ciężarowe	5 007	5 115	5 253	5 397
samochody ciężarowo - osobowe	365	366	365	367
ciągniki samochodowe	773	836	865	971
ciągniki rolnicze	7 502	7 584	7 697	7 789
motorowery	2 622	2 706	2 758	2 824

źródło: GUS



Rysunek 26. Procentowy wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2015-2020 w powiecie sierpeckim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2015 roku odpowiada 100%.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

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. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej). Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Na terenie powiatu sierpeckiego nie wydano żadnej decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy jest generowany wzdłuż odcinków szlakowych i ma charakter lokalny.

Hałas lotniczy

Ten rodzaj uciążliwości akustycznych związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechami charakterystycznymi hałasu lotniczego są: oddziaływanie na duże powierzchnie terenu, wysokie poziomy emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania. Na terenie powiatu sierpeckiego znajduje się tylko lądowisko szpitalne dla helikopterów w Sierpcu.

6.2.3. Monitoring poziomu hałasu

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa mazowieckiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat. Stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Opracowanie strategicznych map hałasu stanowi podstawę do sporządzenia programów ochrony środowiska przed hałasem. Programy te mają na celu wskazanie odpowiednich działań naprawczych minimalizujących zagrożenie hałasem.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2018-2021 na terenie powiatu sierpeckiego przeprowadzono pomiary hałasu kolejowego. We wnioskowanym okresie nie prowadzono pomiarów hałasu drogowego i lotniczego. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 24. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego na terenie powiatu sierpeckiego.

Gmina	Wsp. pp WGS84 (dł. geogr.)	Wsp. pp WGS84 (szer. geogr.)	Czas odniesienia	Doba (data i czas)	Wynik pomiaru [dB]	Wartość dopuszczalna [dB]	Przedział niepewności U95 [dB]
Zawidz (gmina wiejska)	19,88	52,82	Dzień 16h	2020-09-02	52,1	61,0	8,8
Zawidz (gmina wiejska)	19,88	52,82	Noc 8h	2020-09-02	62,0	56,0	3,1

źródło: GIOŚ w Warszawie

Monitoring GDDKiA

W 2018 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad opracowała dokument pn.: *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego.*

Tabela 25. Wykaz odcinków dróg krajowych, objętych przedmiotowym opracowaniem, na których klimat akustyczny oddziałują analizowane odcinki dróg na terenie powiatu sierpeckiego

Sierpeckiego

ID_ODC			01_11101	01_11102	01_11114
Numer drogi			10	10	10
Nazwa odcinka			SIERPC/PRZEJŚCIE	SIERPC-ZAWIDZ KOŚCIELNY	ZAWIDZ KOŚCIELNY-DROBIN
Gminy w zasięgu obszaru analizy			Sierpc (gmina miejska)	Sierpc (gmina miejska), Sierpc (gmina wiejska), gm. Zawidz	gm. Zawidz
Kilometraż (w odniesieniu do całego odcinka)	początek [km]		392+035	392+836	407+439
	koniec [km]		392+836	407+439	418+828
Wartość SDR wg GPR 2015	SRD	06:00-18:00	8397	6303	5222
	SRW	18:00-22:00	2023	1610	1532
	SRN	22:00-06:00	1334	1268	1518
	SDR	Poj./dobę	11754	9181	8272

źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego

Tabela 26. Procentowy udział poszczególnych rodzajów terenów dla obszarów, na których klimat akustyczny oddziałują analizowane odcinki dróg na terenie powiatu sierpeckiego

ID Odcinka	Nr drogi	Nazwa odcinka	Drogi [%]	Lasy [%]	Wody [%]	Tereny zwartej zabudowy z infrastrukturą [%]	Tereny zabudowy rozproszonej z infrastrukturą, ter. rolne [%]
Sierpc - gmina miejska			3,36	5,71	0,84	32,25	57,85
01_11101	10	SIERPC/PRZEJŚCIE	2,53	9,25	0,70	35,51	52,01
01_11102		SIERPC-ZAWIDZ KOŚCIELNY	3,70	4,24	0,89	30,89	60,28
Sierpc - gmina wiejska			1,08	7,17	1,25	5,22	85,28
01_11102	10	SIERPC-ZAWIDZ KOŚCIELNY	1,08	7,17	1,25	5,22	85,28
Zawidz - gmina wiejska			1,13	6,78	0,38	2,70	89,01
01_11102	10	SIERPC-ZAWIDZ KOŚCIELNY	1,22	2,61	0,67	3,93	91,57
01_11114		ZAWIDZ KOŚCIELNY -DROBIN	1,03	11,29	0,07	1,37	86,24

źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego

Tabela 27. Zestawienie liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas oceniany wskaźnikiem L_{DWN} oraz L_N na terenie powiatu sierpeckiego.

Wskaźnik L_{DWN}					
Powiat	55 ÷ 60 dB	60 ÷ 65 dB	65 ÷ 70 dB	70 ÷ 75 dB	powyżej 75 dB
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas w przedziałach stref imisji dla wskaźnika L_{DWN}					
sierpecki	233	140	134	81	14
Liczba osób ekspozowanych na hałas w przedziałach stref imisji dla wskaźnika L_{DWN}					
sierpecki	776	472	434	284	48
Wskaźnik L_N					
Powiat	50 ÷ 55 dB	55 ÷ 60 dB	60 ÷ 65 dB	65 ÷ 70 dB	powyżej 70 dB
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas w przedziałach stref imisji dla wskaźnika L_N					
sierpecki	203	132	135	48	6
Liczba osób ekspozowanych na hałas w przedziałach stref imisji dla wskaźnika L_N					
sierpecki	681	436	444	176	19

źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego

Tabela 28. Zestawienie liczby lokali oraz osób ekspozowanych na hałas oceniany wskaźnikiem L_{DWN} oraz L_N emitowany przez poszczególne odcinki dróg krajowych na terenie powiatu sierpeckiego.

sierpeckiego.

ID Odcinka	Nr drogi	Nazwa odcinka	Poziom hałasu w dB				
			55 ÷ 60	60 ÷ 65	65 ÷ 70	70 ÷ 75	powyżej 75
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas w przedziałach stref imisji dla wskaźnika L _{DWN}							
01_11101	10	SIERPC/PRZEJŚCIE	56	28	14	6	7
01_11102		SIERPC-ZAWIDZ KOŚCIELNY	169	86	113	71	6
01_11114		ZAWIDZ KOŚCIELNY-DROBIN	9	27	7	4	1
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas w przedziałach stref imisji dla wskaźnika L _{DWN}							
01_11101	10	SIERPC/PRZEJŚCIE	160	79	41	18	21
01_11102		SIERPC-ZAWIDZ KOŚCIELNY	581	285	366	250	23
01_11114		ZAWIDZ KOŚCIELNY-DROBIN	36	108	28	16	4
ID Odcinka	Nr drogi	Nazwa odcinka	Poziom hałasu w dB				
			50 ÷ 55	55 ÷ 60	60 ÷ 65	65 ÷ 70	powyżej 70
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas w przedziałach stref imisji dla wskaźnika L _N							
01_11101	10	SIERPC/PRZEJŚCIE	40	24	13	5	5
01_11102		SIERPC-ZAWIDZ KOŚCIELNY	152	84	116	40	1
01_11114		ZAWIDZ KOŚCIELNY-	11	24	6	3	0

ID Odcinka	Nr drogi	Nazwa odcinka	Poziom hałas w dB				
			55 ÷ 60	60 ÷ 65	65 ÷ 70	70 ÷ 75	powyżej 75
		DROBIN					
Liczba osób ekspozowanych na hałas w przedziałach stref emisji dla wskaźnika L_N							
01_11101	10	SIERPC/PRZEJŚCIE	114	67	38	15	15
01_11102		SIERPC-ZAWIDZ KOŚCIELNY	522	273	382	149	4
01_11114		ZAWIDZ KOŚCIELNY-DROBIN	44	96	24	12	0

źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego

Z powyższych tabel wynika, że w powiecie sierpeckim na podstawie wskaźnika długookresowego średniego poziomu dźwięku wyznaczonego w ciągu wszystkich dob 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) 602 lokali (tj. 2 014 mieszkańców) zagrożona jest występowaniem nadmiernego hałasu powyżej 55 dB.

Na podstawie wskaźnika długookresowego średniego poziomu dźwięku wyznaczonego w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00) 524 lokali (tj. 1 756 mieszkańców) zagrożona jest występowaniem nadmiernego hałasu powyżej 55 dB.

6.2.4. Zadania 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 hałasu w środowisku, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej liczbie pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń dla mieszkańców, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z niwelowaniem ich skutków, a także ustanawianie stref ciszy oraz ograniczeń w użytkowaniu jednostek pływających.

Monitoring środowiska	Monitoring poziomów dźwięku w województwie mazowieckim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Warszawie. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotniska.
------------------------------	--

6.2.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
- wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez hałas; - rozwój inwestycji drogowych (budowa obwodnic, dróg szybkiego ruchu, poprawa infrastruktury drogowej); - wzrastająca długość dróg dla rowerów;	dynamiczny przyrost liczby pojazdów i wzrost natężenia ruchu;

6.2.6. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu na terenie powiatu – remonty, modernizacje dróg. - Dobry stan techniczny drogi krajowej nr 10.	- Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg. - Występujący hałas kolejowy w gminie Zawidz. - Ponadnormatywny hałas na terenach zabudowy mieszkaniowej w centrum miejscowości, w sąsiedztwie tras komunikacyjnych o intensywnym ruchu. - Występowanie złego stanu dróg wojewódzkich.
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem ruchu oraz monitorowanie poziomów emisji hałasu przemysłowego. - Budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu. - Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych. - Uwzględnianie w PZP odległości od potencjalnych źródeł hałasu. - Dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia. - Ukierunkowanie producentów oraz konsumentów na wyroby i techniki niskoemisyjne.	- Niedostateczny poziom środków finansowych oraz funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. - Rosnąca liczba pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego.

6.3. Pola elektromagnetyczne

6.3.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego, w którym człowiek żyje „od zawsze”, 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 baterijnie, 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.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Zgodnie z powyższym ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone są w:

- rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 r. poz. 2448 z późn. zm.)
- w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 r. poz. 258 z późn. zm.).¹⁴

¹⁴ Oba rozporządzenia zastąpiły rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 r. Nr 192 poz. 1883 z późn. zm.)

Tabela 29. 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.

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
lp.	1	2	3	4
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 Hz	ND	3 / f	ND
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 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f / 200
11.	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

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.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalane według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumny 2, 3 i 4 w tabeli), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

- 1) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie. Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t-minutowym okresie, gdzie t = 68 / f^{1,05}, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz. W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli, przy czym:

- w zakresie częstotliwości do 100 kHz: n = 1,4. Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania t_p należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako f = 1/(2t_p).
- w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: n = 10a, gdzie a = 0,176 + 0,665 × log(f/100), f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.
- w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: n = 32.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli.

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

6.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie powiatu sierpeckiego źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Elektroenergetyka

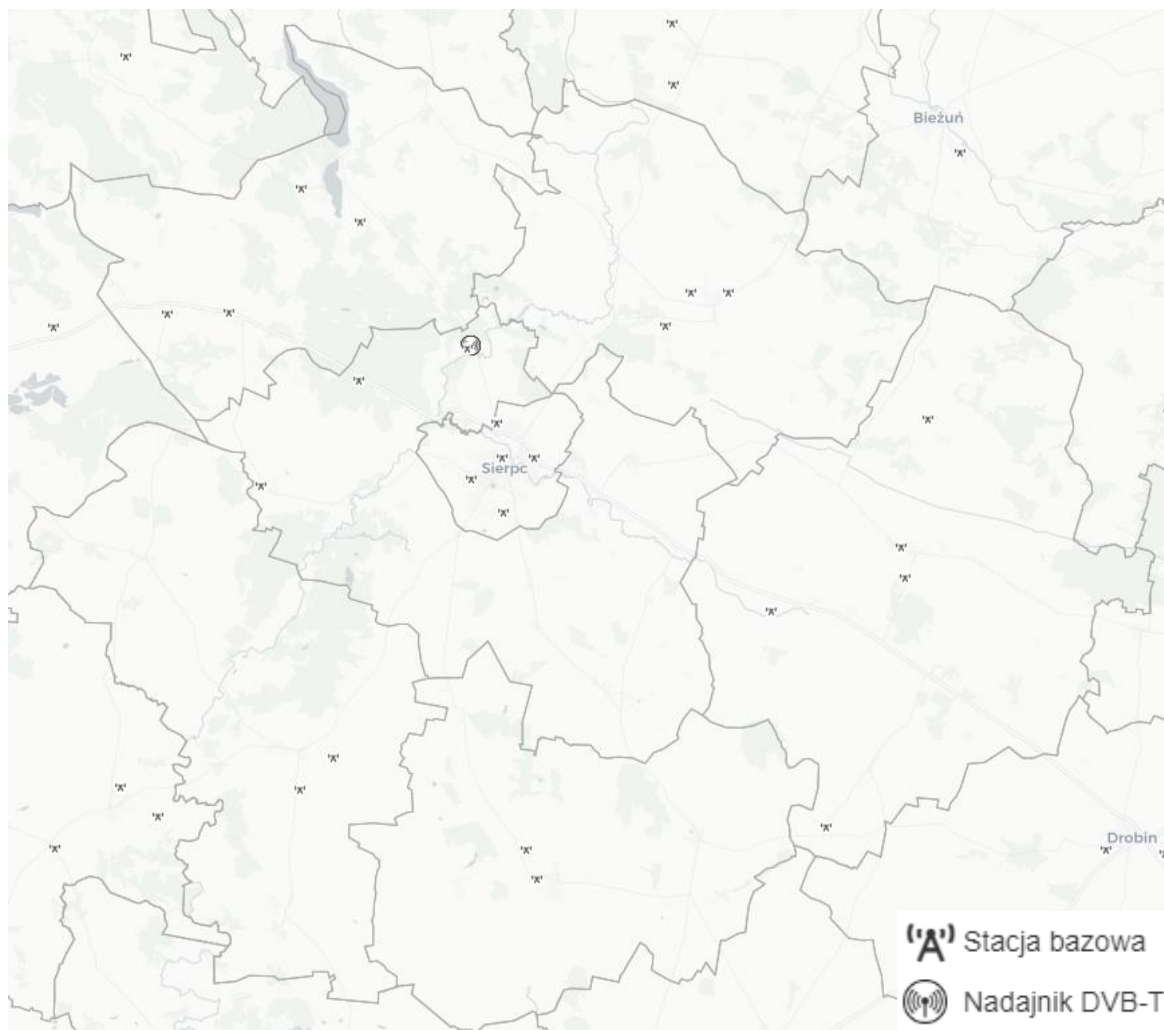
Na obszarze powiatu sierpeckiego właścicielem systemu elektroenergetycznego jest Energa-Operator SA Oddział w Płocku.



Rysunek 27. Sieć energetyczna na tle powiatu sierpeckiego
źródło: ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku

Instalacja wytwarzające pola elektromagnetyczne

Instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne zlokalizowane na terenie powiatu sierpeckiego przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 28. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie powiatu sierpeckiego

źródło: <https://si2pem.gov.pl/>

6.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

Monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na terenie powiatu sierpeckiego prowadzony jest od 2008 r. W latach 2008 – 2020 pomiary wykonywano w trzyletnich cyklach pomiarowych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Z dniem 1 stycznia 2021r. ww. rozporządzenie zostało uchylone na rzecz rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, które zmieniło dotychczasowy sposób prowadzenia PMŚ w zakresie PEM. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach PMŚ dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego. Pomiary w ramach stałej

sieci monitoringu prowadzone są w dwuletnich cyklach pomiarowych, natomiast w ramach monitoringu badawczego w czteroletnich cyklach pomiarowych.

W latach 2020 – 2021 na terenie powiatu sierpeckiego w ramach PMŚ przeprowadzono pomiary pól elektromagnetycznych w 8 punktach pomiarowych. Wyniki ww. pomiarów wraz z datą ich wykonania i dokładną lokalizacją punktów pomiarowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych przeprowadzanie w latach 2020-2021 na terenie powiatu sierpeckiego

Gmina	Miejscowość	Współrzędne punktu pomiarowego	Rok wykonania pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]
Sierpc	Sierpc	52.857, 19.669	2020	0,22	0,05
		52.85372, 19.66008	2021	<0,8	-
Gozdowo	Gozdowo	52.72445, 19.68252			
Mochowo	Mochowo	52.765373, 19.554501			
Zawidz	Zawidz	52.8273, 19.8726			
Sierpc	Sierpc	52.848708, 19.660475			
Rościszewo	Rościszewo	52.90396, 19.77427			
Szczutowo	Szczutowo	52.938303, 19.574009			

źródło: GIOŚ w Warszawie

W wyniku przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych PEM w środowisku, które dla częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz – 40 GHz, wynoszą od 28 V/m do 61 V/m.

Poziom pól elektromagnetycznych w środowisku (tło elektromagnetyczne) na terenie województwa mazowieckiego utrzymuje się na niskim poziomie, jednak systematycznie wzrasta, co spowodowane jest np. rozwojem sieci telekomunikacyjnych i stawianiem nowych stacji bazowych telefonii komórkowej. W ostatnich latach bardzo szybki rozwój branży telekomunikacyjnej przełożył się na wzrost liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych.

6.3.4. 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.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne na terenie powiatu 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 mazowieckim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Warszawie. Badania prowadzi się w miastach o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys, w miastach o liczbie ludności poniżej 50 tys. oraz na terenach wiejskich.

6.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
utrzymujące się niskie wartości pól elektromagnetycznych we wszystkich rodzajach terenu;	wzrost liczby punktów mogących wytwarzać promieniowanie elektromagnetyczne;

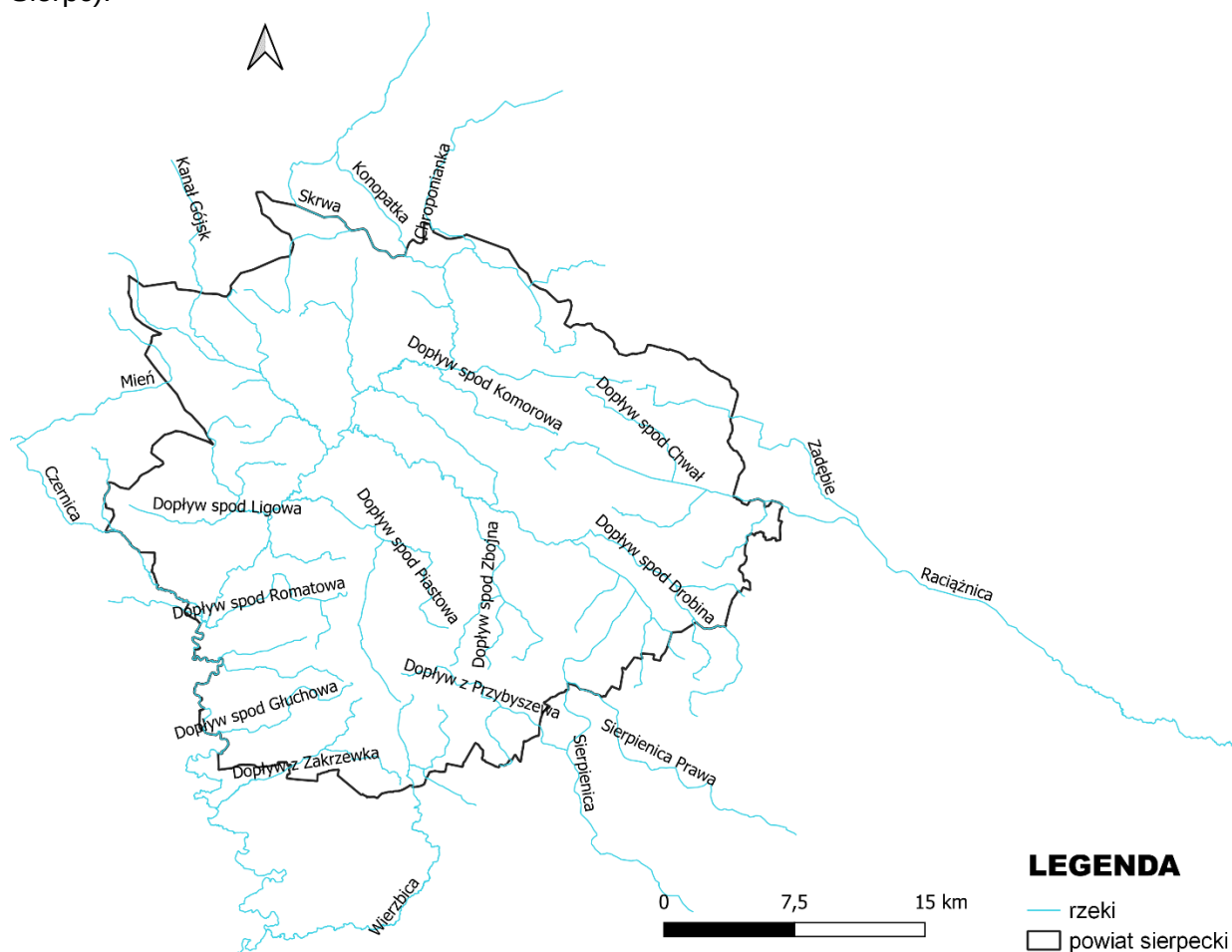
6.3.6. Analiza SWOT

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Stąły monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. - Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie powiatu. - Stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM.	- Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. - Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Stąła kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne. - Rozwój monitoringu państwowego (także w zakresie promieniowania elektromagnetycznego m.in. monitoring sieci 5G). - Uwzględnianie w dokumentach planistycznych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego w sposób jak najmniej negatywnie wpływający na mieszkańców.	- Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery. - Dynamiczny rozwój telekomunikacji oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.

6.4. Gospodarowanie wodami

6.4.1. Wody powierzchniowe

Teren powiatu sierpeckiego położony jest na obszarze dorzecza Wisły, w większości w regionie wodnym Wisły Środkowej. Przez teren powiatu sierpeckiego przepływają 2 główne rzeki: Sierpica i Skrwa Prawa będące dopływami Wisły. Na terenie powiatu zlokalizowane są 3 większe jeziora: Jezioro Szczutowskie, część Jeziora Urszulewskiego (oba leżą na terenie gminy Szczutowo) oraz Jezioro Bledziewskie (leżące na terenie gminy Sierpc).



Rysunek 29. Główne ciekі wodne na terenie powiatu sierpeckiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.isok.gov.pl, data dostępu: 05.08.2022 r.

Tabela 31. Wykaz rzek i dopływów znajdujących się na terenie powiatu sierpeckiego.

Nazwa rzeki	Całkowita długość ciek[u] [m]
Raciażnica	59294.56
Dopływ spod Chwał	9145.79
Dopływ spod Zawidza Kościelnego	7030.78
Dopływ spod Osieka	6643.86
Zadębie	20264.14
Skrwa	123188.04
Urszulewka	3340.67
Dopływ z jez. Szczutowskiego	323.19
Dopływ spod Grabala	3541.65
Konopatka	8001.11
Chroponianka (Chraponianka)	19320.73

Nazwa rzeki	Całkowita długość cieku [m]
Dopływ spod Władysławowa (Kanał Września)	11618.83
Dopływ spod Jonnego	5729.67
Dopływ spod Brysk	2513.45
Dopływ spod Rzeszotar (Kanał „Pszczele”)	11907.95
Dopływ spod Komorowa	10084.32
Dopływ spod Borkowa Wielkiego II	6111.45
Dopływ spod Woli Starej (Kanał Blizno)	8947.03
Dopływ spod Dąbkowej Parowy	4323.71
Sierpianica	53779.61
Dopływ z Przybyszewa	13238.93
Dopływ spod Łysakowa	5048.94
Sierpianica Prawa	18973.46
Dopływ spod Kowalewa	6562.59
Dopływ spod Wilkęs	3683.82
Dopływ spod Świerkocina	4496.91
Dopływ spod Drobinia	20548.66
Dopływ spod Bęch	5090.72
Dopływ spod Milewka (Kanał Stropkowo)	4373.13
Dopływ spod Borkowa Wielkiego	5255.51
Dopływ spod Zbójna	12560.82
Dopływ spod Rogienia	5786.4
Dopływ z Kowalewa Podbornego	5935.52
Kanał Gójsk – (Gozdawnica)	24699.1
Dopływ spod Brzeszczek Małych (Struga Gójsk Grądy)	10752.09
Dopływ spod Grabala	6880.07
Dopływ z Bagna Biele	2144.74
Dopływ spod Pawłowa	4201.11
Dopływ spod Piastowa	17612.82
Dopływ spod Antoniewa	10817.21
Dopływ spod Ligowa	10131.74
Dopływ spod Wernerowa	9101.86
Dopływ z Sudrag	5158.85
Dopływ spod Bledzewka	6264.02
Dopływ spod Romatowa	12282.65
Dopływ spod Załszyna	3555.75
Czernica	19612.27
Dopływ spod Czermna	6543.45
Dopływ spod Koziroga Leśnego	6345.01
Dopływ spod Mochowa Nowego	5773.71
Dopływ z Lisewa	8160.89
Dopływ spod Głuchowa	11109.53
Dopływ z Zakrzewka	14676.95
Dopływ z Rękawczyzna	4855.36
Wierzbiica	31693.83
Dopływ z Kuskowa	6461.9
Dopływ spod Umienina	4025.85
Mień	60317.03

źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie RZGW w Warszawie

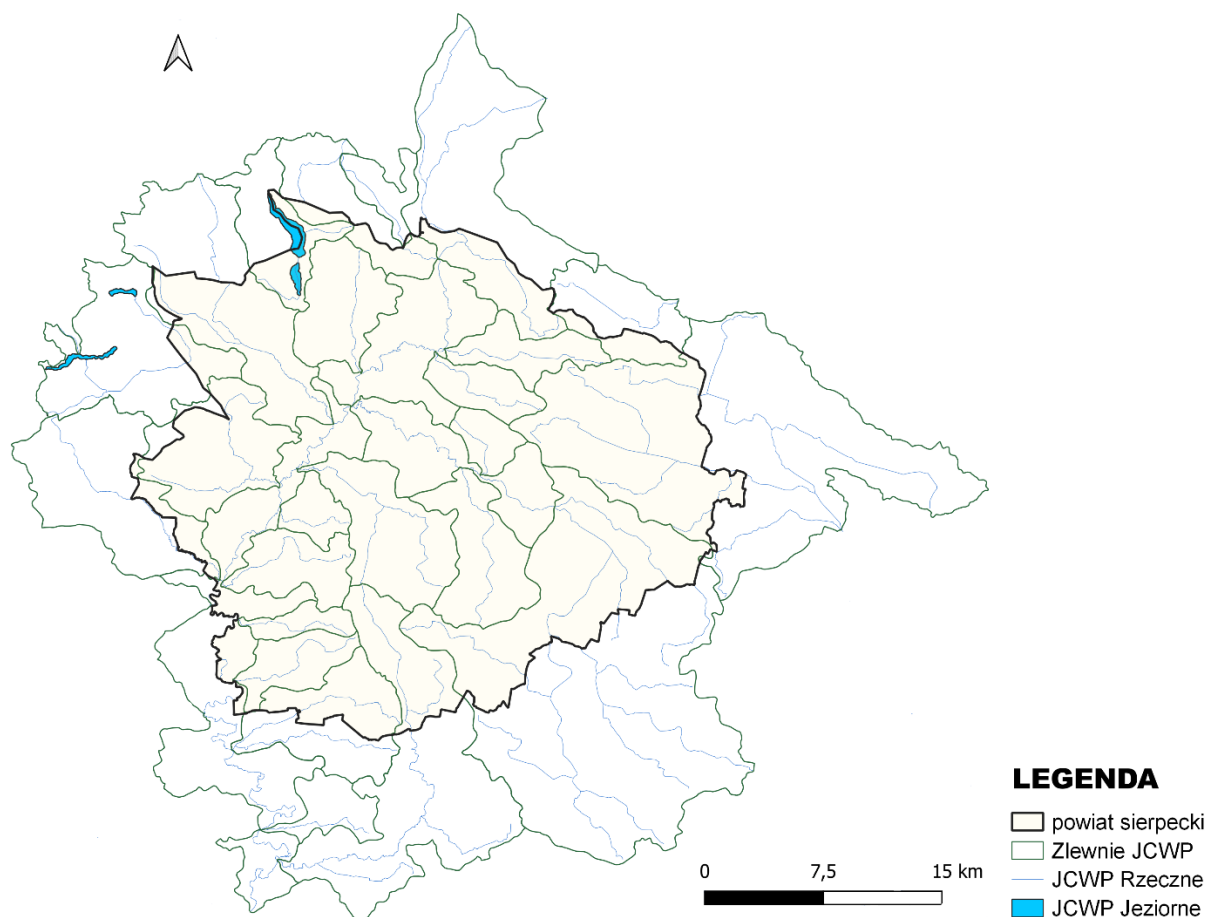
Teren powiatu sierpeckiego leży na obszarze 24 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP).

Tabela 32. Jednolite Części Wód Powierzchniowych, w zasięgu których leży powiat sierpecki.

Lp.	Krajowy kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny
1	RW2000232756329	Chroponianka (Chraponianka)	23
2	RW200026275669	Czernica	26
3	RW200017275646	Dopływ II spod Borkowa Wielkiego	17
4	RW2000172756572	Dopływ spod Bledzewka	17
5	RW2000172756738	Dopływ spod Głuchowa	17
6	RW2000172756352	Dopływ spod Komorowa	17
7	RW2000172756569	Dopływ spod Ligowa	17
8	RW2000172756549	Dopływ spod Piastowa	17
9	RW2000172756589	Dopływ spod Romatowa	17
10	RW200023275634	Dopływ spod Rzeszotar	23
11	RW2000172756389	Dopływ spod Woli Starej	17
12	RW2000172756489	Dopływ spod Zbójna	17
13	RW20001726836	Dopływ z Kosmatego Bagna	17
14	RW2000172756734	Dopływ z Lisewa	17
15	RW2000172756769	Dopływ z Zakrzewka	17
16	RW2000232756529	Gozdawnica	23
17	RW2000232687232	Racążnica od źródeł do dopływu z Niedróża Starego, z dopływem z Niedróża Starego	23
18	RW200019275649	Sierpienica od dopływu spod Drobyń do ujścia	19
19	RW2000172756449	Sierpienica od źródeł do dopł. spod Drobyń, z dopł. spod Drobyń	17
20	RW200020275639	Skrwa od Chroponianki do Sierpienicy bez Sierpienicy	20
21	RW2000242756319	Skrwa od dopł. spod Przywitowa do Chroponianki, bez Chroponianki	24
22	RW20002027569	Skrwa od Sierpienicy do ujścia	20
23	RW200017275629	Urszulewka z jez. Urszulewskim i Szczutowskim	17
24	RW200017275689	Wierzbica	17

źródło: GIOŚ w Warszawie

Spośród wymienionych jcwp jedna (Dopływ z Kosmatego Bagna) została określona jako silnie zmieniona część wód. Pozostałe jednolite części wód powierzchniowych posiadają status naturalnych jcwp i reprezentują typy abiotyczne: 17 (potok nizinny piaszczysty), 19 (rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta), 20 (rzeka nizinna żwirowa), 23 (potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych), 24 (mała lub średnia rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych) i 26 (ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej). Jednolite części wód powierzchniowych położone są w dorzeczu Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły.



Rysunek 30. JCWP na terenie powiatu sierpeckiego

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

6.4.2. Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.) 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.

Mapy zagrożenia 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 (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią, w tym:
 - a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
 - b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
 - c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
 - d) pas techniczny;
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a) wału przeciwpowodziowego,
 - b) wału przeciwsztormowego,
 - c) budowli piętrzącej.

Poniżej przedstawiono fragmenty mapy zagrożenia powodziowego dla powiatu sierpeckiego. MZP wskazują, iż powódź jest możliwa w każdej gminie.



Rysunek 31. Obszary zagrożone powodzią na terenie powiatu sierpeckiego

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.isok.gov.pl, data dostępu: 05.08.2022 r.

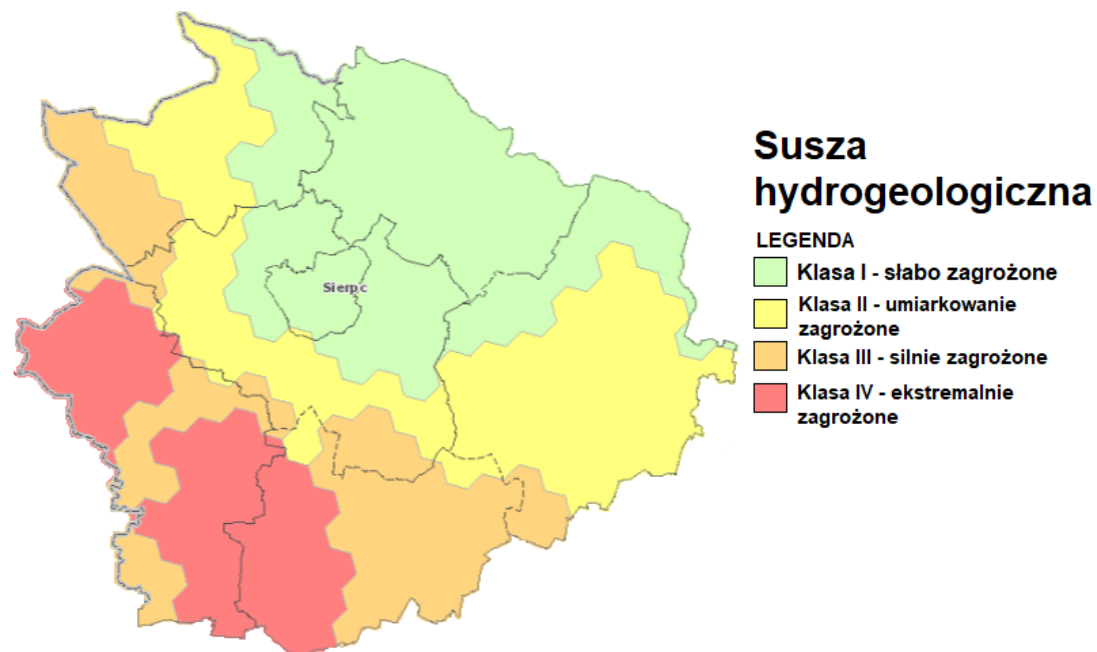
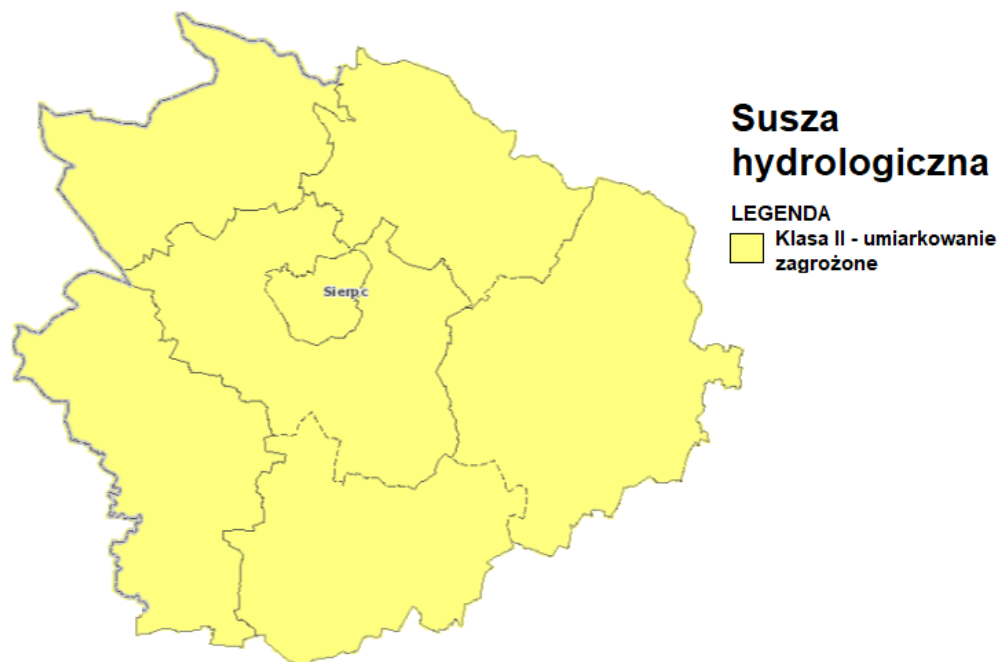
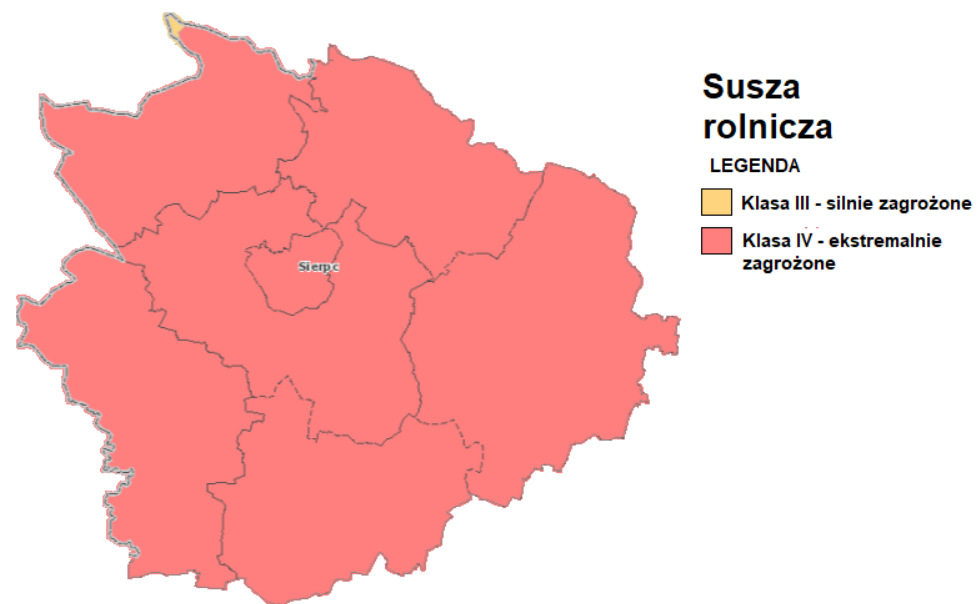
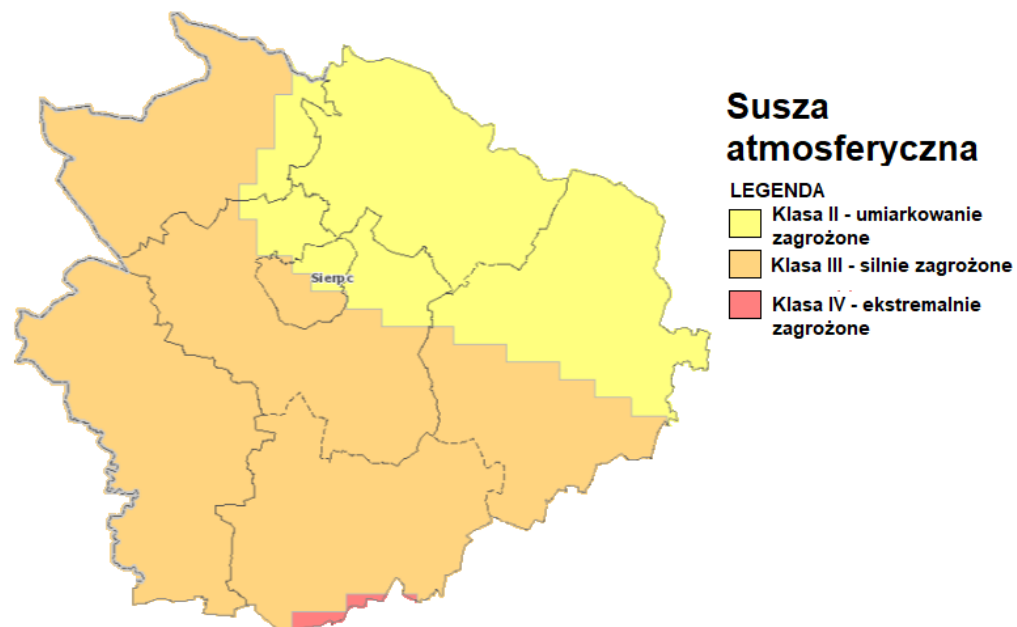
6.4.3. Obszary zagrożone suszą

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 – występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów. Zwana również suszą meteorologiczną. Jest to pierwszy etap rozwoju zjawiska suszy. Pojawia się wówczas, gdy opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak.
- susza rolnicza - pojawia się, gdy wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zwana również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej.
- susza hydrologiczna - przejawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach. Zwana również „niżówką hydrologiczną”. Dotyczy wód powierzchniowych. Występuje wtedy, kiedy przepływ w rzekach spada poniżej przepływu średniej wartości wieloletniej.
- susza hydrogeologiczna - susza definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Zjawisko tego rodzaju suszy jest zwykle poprzedzone powyższymi rodzajami suszy. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni.

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. 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.

Dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 r. poz. 1615 z późn. zm.). Celem dokumentu jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Realizacja działań zawartych w Planie przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Na poniższym rysunku przedstawiono klasy suszy według rodzaju na terenie powiatu sierpeckiego.



Rysunek 32. Mapy klas zagrożenia suszą
 źródło: opracowanie własne na podstawie www.isok.gov.pl

Jak wynika z powyższych map, powiat sierpecki narażony jest na wszystkie z wymienionych typów suszy, w szczególności na suszę rolniczą.

W ramach Programu Priorytetowego „Moja Woda” na realizację przedsięwzięć na terenie powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021 WFOŚiGW w Warszawie zawarł z beneficjentami 39 umów dotacji, w tym: 9 umów w 2020 roku i 30 umów w 2021 r.

6.4.4. Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez GIOŚ. Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

W latach 2016-2019 prowadzono badania monitoringowe realizowano zgodnie z *Programem Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2020* oraz zapisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 r. poz. 2147 z późn. zm.). Badania posłużyły do oceny JCWP. Ocenę przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2019 r. poz. 2149 z późn. zm.). Dodatkowo uwzględniono zasady określone szczegółowo w opracowanych przez GIOŚ wytycznych do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz oceny spełnienia dodatkowych wymagań dla wód stanowiących obszary chronione.

Powyższe Rozporządzenia utraciły moc zgodnie z Ustawą z dnia 11 września 2019 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw.

W roku 2020 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2021 r. poz. 1475 z późn. zm.).

Tabela 33. Klasyfikacja i ocena stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie powiatu sierpeckiego badanych w latach 2018-2020.

Nazwa JCWP	Nazwa ppk	Kod ppk	Status JCWP*	Program monitoringu	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych specyficzne zanieczyszczenia	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
2018											
Racążnica od źródeł do dopływu z Niedróża Starego, z dopływem z Niedróża Starego	Racążnica - Kraszewo Czubaki, most	PL01S070 1_1294	NAT	MO	2	>1	>2	-	3 - umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
Chroponianka (Chroponianka)	Chroponianka - Puszcza, most	PL01S070 1_1175	NAT	MD, MO, MD/MO	4	>1	>2	2	4 - słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód
Sierpienica od źródeł do dopł. spod Drobina, z dopł. spod Drobina	Sierpienica - Ostrowy, most	PL01S070 1_1178	NAT	MO	3	>1	>2	-	3 - umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
Skrwa od Chroponianki do Sierpienicy bez Sierpienicy	Skrwa - Rachocin, most na drodze Sierpc-Rypin	PL01S070 1_1172	NAT	MO	2	1	>2	-	3 - umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
Skrwa od Sierpienicy do ujścia	Skrwa - Cierszewo, most	PL01S070 1_1174	NAT	MD, MO, MD/MO	2	1	>2	2	3 - umiarkowany stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód
2019											
Dopływ II spod Borkowa Wielkiego	Dopływ II spod Borkowa Wielkiego - Kisielewo	PL01S070 1_0664	NAT	MO	-	5	>2	-	-	-	brak możliwości wykonania oceny
Dopływ spod Zbojna	Dopływ spod Zbojna - Dziembakowo	PL01S070 1_0665	NAT	MO	-	5	>2	-	-	-	brak możliwości wykonania oceny
Dopływ spod Ligowa	Dopływ spod Ligowa - Kokoszczyń	PL01S070 1_0666	NAT	MO	-	1	>2	-	-	-	brak możliwości wykonania oceny
Dopływ z Lisewa	Dopływ z Lisewa - Michałkowo	PL01S070 1_0668	NAT	MO	-	5	>2	-	-	-	brak możliwości wykonania oceny

Nazwa JCWP	Nazwa ppk	Kod ppk	Status JCWP*	Program monitoringu	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych specyficzne zanieczyszczenia	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Sierpienica od dopływu spod Drobina do ujścia	Sierpienica - Dwa Młyny	PL01S070 1_0676	NAT	MO	2	-	>2	-	3 - umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
Skrwa od dopł. spod Przywitowa do Chroponianki, bez Chroponianki	Skrwa - Zambrzyca	PL01S070 1_0691	NAT	MO	4	3	>2	-	4 - słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły stan wód
Wierzbica	Wierzbica - Radotki, przed uj. do Skrwy	PL01S070 1_1186	NAT	MO	3	3	>2	-	3 - umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
2020											
Dopływ spod Rzeszotar	Dopływ spod Rzeszotar - Babiec, most na drodze Sierpc-Łukomie	PL01S070 1_1176	NAT	MO	4	-	>2	-	-	-	-
Gozdawnica	Gozdawnica - Mieszczk, most na drodze Sierp-Osówka	PL01S070 1_1181	NAT	MO	2	-	2	-	-	-	-
Dopływ spod Piastowa	Dopływ spod Piastowa - Bledzewo, ostatni przed ujściem mostek na drodze polnej	PL01S070 1_1182	NAT	MO	1	-	>2	-	-	-	-
Czernica	Czernica - Małanowo, środek wsi	PL01S070 1_1183	NAT	MO	3	-	>2	-	-	-	-
Dopływ spod Romatowa	Dopływ spod Romatowa - Żurawinek, most	PL01S070 1_1184	NAT	MO	2	-	>2	-	-	-	-

*- MD - monitoring diagnostyczny
MO – monitoring operacyjny
MO_Chem - monitoring operacyjny chemiczny

źródło: GIOŚ

Tabela 34. Współrzędne punktów pomiarowo-kontrolnych JCWP badanych na obszarze powiatu sierpeckiego.

Lp.	Krajowy kod jcwp	Nazwa jcwp	Nazwa ppk	Współrzędne ppk	Lata badań
1	RW2000232756329	Chroponianka (Chraponianka)	Chroponianka - Puszcza, most	19,71865 52,954889	2018, 2020
2	RW200026275669	Czernica	Czernica - Małanowo, środek wsi	19,50639 52,77083	2017, 2020
3	RW200017275646	Dopływ II spod Borkowa Wielkiego	Dopływ II spod Borkowa Wielkiego - Kisielewo	19,755885 52,828095	2019
4	RW2000172756569	Dopływ spod Ligowa	Dopływ spod Ligowa - Kokoszczyń	19,586364 52,831193	2019
5	RW2000172756549	Dopływ spod Piastowa	Dopływ spod Piastowa - Bledzewo, ostatni przed ujściem mostek na drodze polnej	19,586364 52,831193	2017, 2020
6	RW2000172756589	Dopływ spod Romatowa	Dopływ spod Romatowa - Żurawinek, most	19,517933 52,766078	2017, 2020
7	RW200023275634	Dopływ spod Rzeszotar	Dopływ spod Rzeszotar - Babiec, most na drodze Sierpc-Łukomie	19,72444 52,89778	2017, 2020
8	RW2000172756489	Dopływ spod Zbójna	Dopływ spod Zbójna - Dziembakowo	19,755887 52,806285	2019
9	RW2000172756734	Dopływ z Lisewa	Dopływ z Lisewa - Michałkowo	19,534518 52,743533	2019
10	RW2000232756529	Gozdawnica	Gozdawnica - Mieszczek, most na drodze Sierp-Osówka	19,609396 52,863731	2017, 2020
11	RW2000232687232	Racążnica od źródeł do dopływu z Niedroża Starego, z dopływem z Niedroża Starego	Racążnica - Kraszewo Czubaki, most	20,044166 52,816666	2018
12	RW200019275649	Sierpianica od dopływu spod Drobina do ujścia	Sierpianica - Dwa Młyny	19,633889 52,866944	2019
13	RW2000172756449	Sierpianica od źródeł do dopł. Spod Drobina, z dopł. spod Drobina	Sierpianica - Ostrowy, most	19,857347 52,792544	2018
14	RW200020275639	Skrwa od Chroponianki do Sierpianicy bez Sierpianicy	Skrwa - Rachocin, most na drodze Sierpc-Rypin	19,652780 52,888890	2018
15	RW2000242756319	Skrwa od dopł. spod Przywitowa do Chroponianki, bez Chroponianki	Skrwa - Zambrzyca	19,630172 52,974009	2019, 2021
16	RW20002027569	Skrwa od Sierpianicy do ujścia	Skrwa - Cierszewo, most	19,532353 52,595750	2016- 2020
17	RW200017275689	Wierzbica	Wierzbica - Radotki, przed uj. do Skrwy	19,563330 52,608330	2016, 2019

źródło: GIOŚ w Warszawie

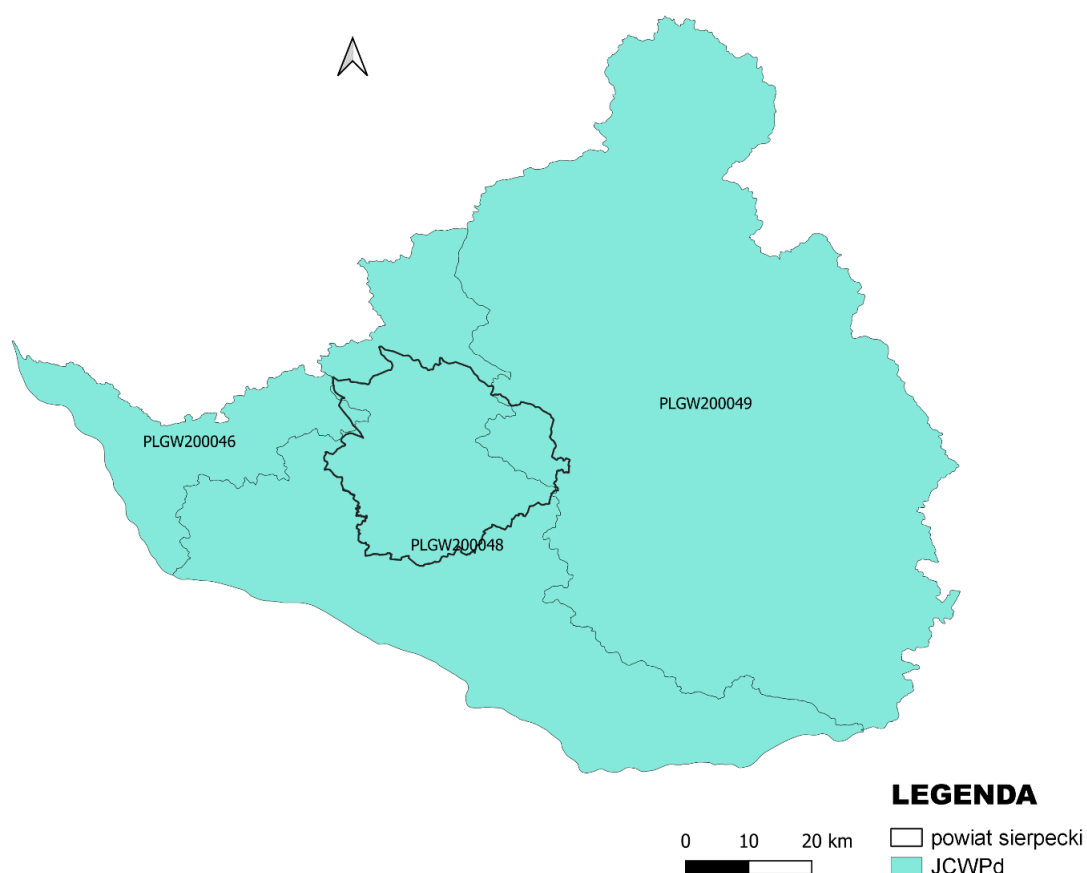
6.4.5. Wody podziemne

Powiat Sierpecki zlokalizowany jest na obszarze trzech jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 46, 48 (na której leży większość regionu) oraz nr 49.

Tabela 35. Charakterystyka JCWPd na terenie powiatu sierpeckiego.

Numer JCWPd	46	48	49
Powierzchnia [km ²]	648,30	2966,5	5357,3
Gminy powiatu sierpeckiego	Szczutowo	Gozdowo, Mochowo, Rościszewo, Sierpc (gm. miejska i wiejska), Szczutowo, Zawidz	Rościszewo, Zawidz, Sierpc
Dorzecze	Wisły	Wisły	Wisły
Region wodny	Dolnej Wisły	Środkowej Wisły	Środkowej Wisły
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Mień, Dopływ z Gnojna, Dopływ spod Wilczeńca (II)	Wisła (I), Skrwa, Mołtawa (II)	Wkra (III)
Obszar bilansowy	G-2 Mień	Z-17 Wisła (P) od Narwi do Korabnika poniżej Włocławka	Z-16 Wkra
Liczba pięter wodonośnych	2: – Piętro czwartorzędowe – Piętro neogeńskie	3: – Piętro czwartorzędowe – Piętro neogeńskie – Piętro paleogeńskokredowe	2: – Piętro czwartorzędowe – Piętro neogeńskie

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna



Rysunek 33. Lokalizacja JCWPd w zasięgu których leży powiat sierpecki.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

Obszar powiatu sierpeckiego leży w całości na obszarze zbiornika GZWP nr 215 Subniecka Warszawska.

W latach 2009-2016 dokumentowano i ustanawiano obszary ochronne GZWP. Niestety ze względu na realizację prac dokumentacyjnych zaplanowanych w latach 2009–2016 bez wykonywania wierceń i pompowań badawczych, z listy zbiorników przewidzianych do udokumentowania w tym okresie wyłączono Paleogeńsko - neogeński GZWP nr 215 Subniecka Warszawska oraz jego część centralną GZWP nr 2151 (pierwotnie określany numerem 215A), traktowaną jako oddzielny zbiornik.



Rysunek 34. Lokalizacja GZWP, w zasięgu których leży Powiat Sierpecki.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

6.4.6. Jakość wód podziemnych

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

Na terenie powiatu sierpeckiego nie są zlokalizowane żadne punkty krajowej sieci monitoringu jakości wód podziemnych.

Poniżej przedstawiono wyniki badań ocen stanu JCWPd na terenie powiatu sierpeckiego.

Tabela 36. Kompleksowa ocena stanu JCWPd na terenie powiatu sierpeckiego

Rok			2012	2016	2019
Nr JCWPd	48	chemiczny	dobry	dobry	dobry
		ilościowy	dobry	dobry	dobry
	49	chemiczny	dobry	dobry	dobry
		ilościowy	dobry	dobry	dobry
	50	chemiczny	dobry	dobry	dobry
		ilościowy	dobry	dobry	dobry

źródło: GIOS

6.4.7. Zadania 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 utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych. Zgodnie z projektem KLIMADA¹⁵, rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są: – zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu; – powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych; – uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych; – rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym; – tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powodzie, podtopienia oraz susze. • <u>Zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami</u> MZP oraz MRP wskazują, iż teren powiatu jest narażony na występowanie powodzi. • <u>Susza</u> Powiat Sierpecki jest narażony na występowanie suszy rolniczej, atmosferycznej hydrologicznej oraz hydrogeologicznej. Dużym zagrożeniem dla wód jest spływ zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.

¹⁵ Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochrona wód przed zanieczyszczeniami.
Monitoring środowiska	Monitoring wód powierzchniowych w województwie mazowieckim prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie przy udziale Centralnego Laboratorium Badawczego Oddział w Warszawie. W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych i jeziornych. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH). Monitoring regionalny wód podziemnych prowadzi GIOŚ (stan jakościowy). Kontrolą sytuacji hydrologicznej zajmuje się również Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej PGW Wody Polskie.

6.4.8. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
1. Utrzymująca się na dobrym poziomie jakość wód podziemnych;	1. Utrzymywanie się złego stanu wód powierzchniowych; 2. Zmiany klimatyczne sprzyjające występowaniu suszy lub powodzi;

6.4.9. Analiza SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Dobry stan chemiczny i ilościowy wszystkich badanych jednolitych części wód podziemnych. 2. Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. 3. Rozbudowana sieć hydrologiczna.	1. Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. 2. Teren narażony na występowanie suszy 3. Narażenie na występowanie powodzi. 4. Zły stan JCWP, w obrębie których leży teren powiatu sierpeckiego. 5. Działalność kopalni przyczyniająca się do obniżenia zwierciadła wód podziemnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie i zgodne z przepisami prawa. 2. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 3. Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych. 4. Inwestycje w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej, nowoczesnych technologii w przemyśle i gospodarki o obiegu zamkniętym. 5. Realizacja inwestycji w dziedzinie infrastruktury przeciwpowodziowej.	1. Podatność wód na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego w całym powiecie. 2. Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów, nieszczelnych zbiorników bezodpływowych i kanalizacji. 3. Spływy powierzchniowe, wymywanie nawozów i środków ochrony roślin z pól. 4. Niedostosowanie do pojawiających się ekstremalnych zjawisk atmosferycznych (powodzi i suszy) oddziałujących na stan wód powiatu. 5. Niewystarczająca przepustowość urządzeń odprowadzających wody deszczowe.

6.5. Gospodarka wodno-ściekowa

6.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Obsługą sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie powiatu zajmują się:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGEK” Sp. z o.o. w Sierpcu;
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu z/s w Susku;
- Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Zawidzu Kościelnym;
- Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Gozdowie.

W 2021 roku całkowita długość sieci wodociągowej na terenie powiatu sierpeckiego wynosiła 1 260,6 km, a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 12 052 sztuk. Najniższy % zwodociągowania występuje w gminie Mochowo (89,2%).

Tabela 37. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu sierpeckiego.

Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
		2019	2020	2021
Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	1 253,8	1 258,6	1 260,6
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	11 832	11 947	12 052
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	os.	49 388	49 011	b.d.
Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	95,1	95,1	b.d.
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	2 500,1	2 532,3	2 395,3
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	48,0	48,9	46,7
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej w ciągu roku	dam ³	4 580,0	4 498,4	4 446,7
Zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam ³	1 792	1 758	1 843

źródło: GUS

Tabela 38. Ujęcia wód powierzchniowych na terenie powiatu sierpeckiego.

Gmina	Mochowo	Szczutowo
Miejscowość	Żurawin	Słupia
Źródło poboru	Skrwa Prawa	Jezioro Urszulewskie
Kilometraż	58+020	-
Organ wydający	Starosta Sierpecki	Starosta Sierpecki
Znak decyzji	ZŚ.6223-5/08	ZŚ.6223-36/09
Użytkowanie	Stawy rybne	Stawy rybne
Data wydania	2008-03-10	2009-10-16
Data ważności	2018-03-31	2029-10-16

źródło: RZGW w Warszawie

Tabela 39. Ujęcia wód podziemnych na terenie powiatu sierpeckiego.

Użytkownik	Adres użytkownika	Miejscowość	Gmina	Organ wydający	Znak decyzji	Data wydania	Data ważności	Ilość studni	Status	Cel poboru
Gmina Zawidz	Mazowiecka 24 ; 09-226 Zawidz Kościelny	Zalesie	Zawidz	Starosta Sierpecki	ZŚ.6223-43/05	28.12.2005	31.12.2025	2	czynne	wodociąg wiejski
PH-U HOLLYWOOD s.c	Bojanowska 2a ; 92-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.6.2012	07.02.2012	07.02.2032	2	czynne	zakład pralniczy
Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego	Studzieniec 30 ; 09-200 Sierpc	Studzieniec	Sierpc	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.52.2011	01.12.2011	01.12.2021	2	czynne	wodociąg lokalny
Gmina Sierpc	ul. Bp. Floriana 4, 09-200 Sierpc	Białyszewo	Sierpc	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.208.2021.WS	03.11.2021	31.10.2051	2	czynne	wodociąg gminny
Gmina Szczutowo	Lipowa 5a ; 09-227 Szczutowo	Szczutowo	Szczutowo	Starosta Sierpecki	ZŚ.6223-1/11	14.01.2011	14.01.2031	2	czynne	wodociąg grupowy
Gmina Szczutowo	Lipowa 5a ; 09-227 Szczutowo	Gójsk	Szczutowo	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.73.2017	01.06.2017	01.06.2036	2	czynne	wodociąg wiejski
Gmina Mochowo	Mochowo 20 ; 09-214 Mochowo	Choczeń	Mochowo	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.52.2016	17.05.2016	26.05.2026	2	czynne	wodociąg grupowy
EMPEGEK w Sierpcu Sp. z o.o.	Konstytucji 3-go Maja 48 ; 09-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc	Starosta Sierpecki	ZŚ.6223-40/05	21.12.2005	31.12.2025	7	czynne	wodociąg miejski
Muzeum Wsi Mazowieckiej	Narutowicza 64 ; 09-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.91.2014	17.11.2014	30.11.2024	1	czynne	wodociąg zakładowy
Gmina Sierpc	Bp. Floriana 4 ; 09-200 Sierpc	Gorzewo	Sierpc	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.28.2017	10.03.2017	10.03.2037	2	czynne	wodociąg gminny
Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska	ul. Żeromskiego 2a, 09-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.34.2015	29.04.2015	29.04.2025	3	czynne	produkcyjne, sanitarne
Gmina Sierpc	ul. Bp. Floriana 4; 09-200 Sierpc	Stare Piastowo	Sierpc	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.22.2 019.JW	18.03.2019	01.03.2029	2	czynne	wodociąg wiejski
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Gozdowie	ul. Krystyna Gozdawy 12, 09-213 Gozdowo	Lelice	Gozdowo	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4211.9.2 021.WS	03.08.2021	23.11.2035	2	czynne	wodociąg sieciowy
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Gozdowie	ul. Krystyna Gozdawy 12, 09-213 Gozdowo	Gozdowo	Gozdowo	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4211.11. 2021.WS	03.08.2021	30.04.2016	2		

Użytkownik	Adres użytkownika	Miejscowość	Gmina	Organ wydający	Znak decyzji	Data wydania	Data ważności	Ilość studni	Status	Cel poboru
Zajazd Piast Małgorzata Górecka	ul. Traugutta 15; 09-200 Sierpc	Mańkowo	Zawidz	Starosta Sierpecki	RŚ.6431.124.2016	20.10.2016	20.10.2036	1		
Gmina Zawidz	Mazowiecka 24; 09-226 Zawidz Kościelny	Zawidz Kościelny	Zawidz	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.112.2015	23.12.2015	16.01.2036	2		
Gmina Mochowo	Mochowo 20; 09-214 Mochowo	Mochowo	Mochowo	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.97.2014	12.12.2014	12.12.2024	2		
Gmina Mochowo	Mochowo 20; 09-214 Mochowo	Ligowo	Mochowo	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.63.2012	16.08.2012	31.08.2022	1		
Gmina Mochowo	Mochowo 20; 09-214 Mochowo	Bożewo Nowe	Mochowo	Starosta Sierpecki	RŚ.6431.39.2012	28.05.2012	31.05.2022	2		
CARLSBERG Polska SA Oddział Browar Kasztelan	Świątokrzyska 27; 09-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.27.2015	24.04.2015	24.04.2025	1		
CARLSBERG Polska SA Oddział Browar Kasztelan	Świątokrzyska 27; 09-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.27.2015	24.04.2015	24.04.2025	3		
Zakład Mięsny OLEWNIK Sp. z o.o.	ul. Traugutta 24, 09-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.324.2021.MK	26.01.2022	25.01.2052	1	czynne	technologiczne, socjalno-bytowe
HOLLYWOOD RENTAL sp. z o.o.	Płocka 50A; 09-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.86.2015	22.10.2015	22.10.2035	1		
osoba fizyczna	-	Osiek	Zawidz	Dyrektor Zarządu Zlewni w Ciechanowie	WA.ZUZ.1.4210.10.2021.IR	16.03.2021	03.04.2051	1	czynne	ferma trzody chlewnej
AŁ GRZEŚKIEWICZ Sp. j.	Sadłowo 40, 09-320 Biezuń	Rzeszotary Zawady	Rościszewo	Marszałek woj. mazowieckiego	PZ-PK-I.7222.116.2019.KW	09.08.2019	1899-12-30	1	czynne	ferma drobiu
Gmina Gozdowo		Lelice	Gozdowo	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.46.2018.WS	13.06.2018	31.05.2038	1	czynne	nawadnianie terenów zielonych, uzupełnienie wody w stawach

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku

Użytkownik	Adres użytkownika	Miejscowość	Gmina	Organ wydający	Znak decyzji	Data wydania	Data ważności	Ilość studni	Status	Cel poboru
P.P.H.U. i T. MARTER Górecy Sp. J.	ul. Traugutta 35; 09-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.49.5.2018.WS	24.04.2018	31.03.2038	2	czynne	rozlewnia wód
P.P.H.U. i T. MARTER Górecy Sp. J.	ul. Traugutta 35; 09-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.421.257.2018.KK	21.12.2018	20.12.2048	1	czynne	rozlewnia wód
osoba fizyczna	-	Zbójno	Gozdowo	Dyrektor RZGW WP w Warszawie	WA.RUZ.421.295.2019.MS	16.10.2019		1	projektowane	ferma drobiu
Gospodarstwo Rolne Zdzisław Budka	Kobyła Łąka 32, 09-320 Biezuń	Lipniki	Rościszewo	Marszałek woj. mazowieckiego	PZ-II.7222.25.2017.MR	16.07.2018		1	czynne	ferma drobiu
Gmina Rościszewo	ul. Armii Krajowej 1, 09-204 Rościszewo	Rościszewo	Rościszewo	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.52.2020.KK	17.06.2020	06.11.2030	3	czynne	wodociąg gminny
Gmina Zawidz	ul. Mazowiecka 24, 09-226 Zawidz Kościelny	Majki Małe	Zawidz	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.256.2020.KK	19.01.2021	18.01.2051	3	czynne	wodociąg wiejski
osoba fizyczna	-	Reczewo	Gozdowo	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.121.2021.WS	31.05.2021	1899-12-30	1	projektowane	nawadnianie upraw rolnych i warzywnych
osoba fizyczna	-	Lipniki	Rościszewo	Dyrektor RZGW WP w Warszawie	WA.RUZ.4210.341m.2020.MS	04.02.2021	1899-12-30	1	projektowane	ferma trzody chlewnej
EmiTel SA	ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa	Rachocin	Sierpc	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	WA.ZUZ.7.4210.300.2021.KK	21.12.2021	20.12.2051	1	czynne	socjalno-bytowe
Zakład Mięsny OLEWNIK Sp. z o.o.	ul. Traugutta 24, 09-200 Sierpc	Sierpc	Sierpc					0	b.d.	technologiczne, socjalno-bytowe
Gmina Rościszewo	ul. Armii Krajowej 1, 09-204 Rościszewo	Łukomie	Rościszewo	Starosta Sierpecki	RŚ.6341.27.2013	23.04.2013	23.04.2023	2	czynne	wodociąg grupowy

źródło: RZGW w Warszawie

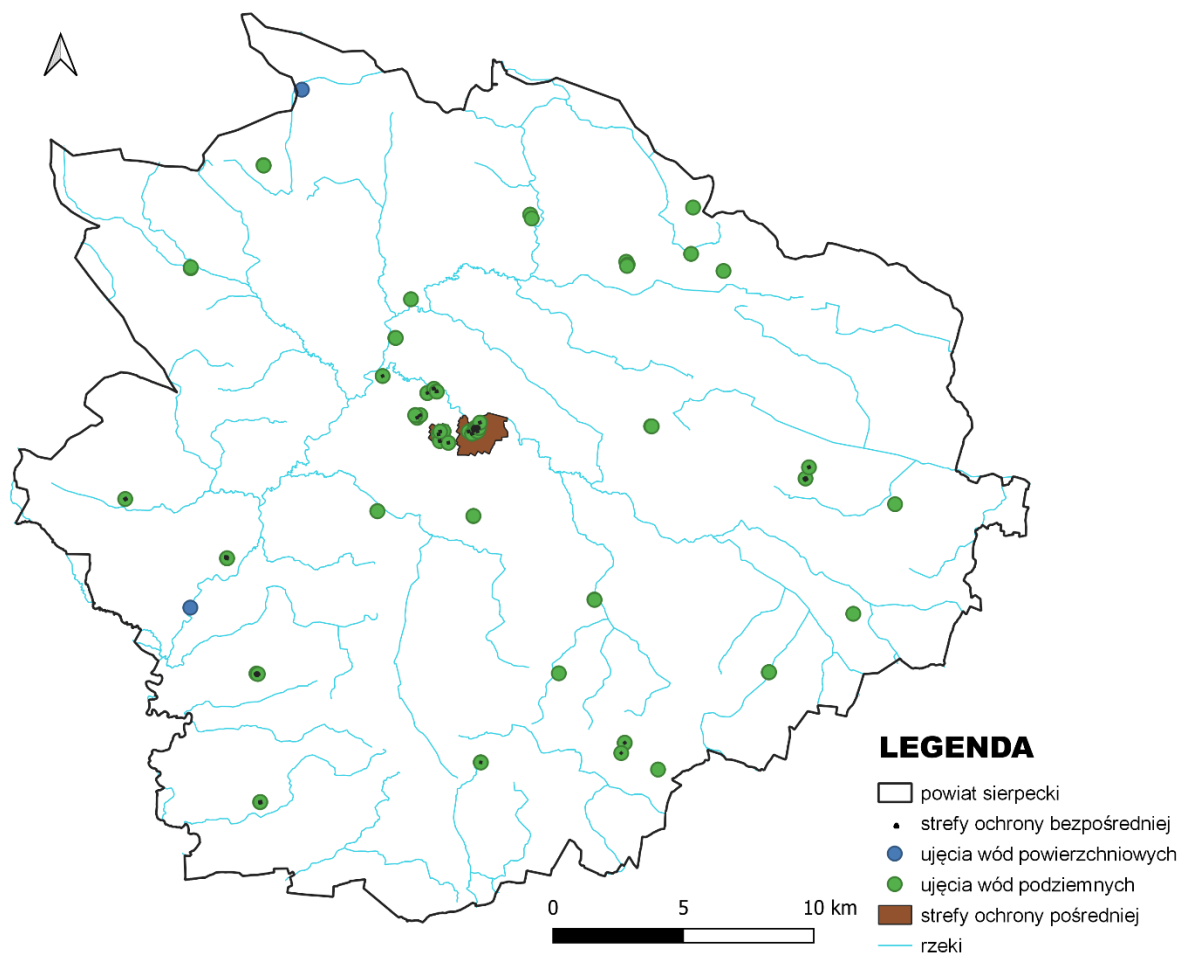
Tabela 40. Strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej ujęć wód podziemnych.

Użytkownik	Znak decyzji	Organ wydający	Data wydania	Data ważności	Gmina	Lokalizacja	Status
Strefa ochrony pośredniej							
Carlsberg Polska S.A. Oddział Browar Kasztelan w Sierpcu	-	Dyrektor RZGW Warszawa	09.05.2014	-	Sierpc	-	Czynne
Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej EMPEGEK Sp. z o.o. w Sierpcu	-	Dyrektor RZGW Warszawa	20.05.2014	-	Sierpc	-	czynne
Strefa ochrony bezpośredniej							
Carlsberg Supply Company Polska S.A.	WA.ZUZ.7.4100.6.2019.KZ	Dyrektor RZGW Warszawa	09.05.2014	1899-12-30	Sierpc	Sierpc, Browar Kasztelan	aktualne
Carlsberg Supply Company Polska S.A.	WA.ZUZ.7.4100.13.2020.WS	Dyrektor RZGW Warszawa	09.05.2014	1899-12-30	Sierpc	Sierpc, Browar Kasztelan	aktualne
Carlsberg Supply Company Polska S.A.	WA.ZUZ.7.4100.126.2018.KZ	Dyrektor RZGW Warszawa	09.05.2014	1899-12-30	Sierpc	Sierpc, Browar Kasztelan	aktualne
EMPEGEK w Sierpcu Sp. z o.o.	WA.ZUZ.7.4100.125.2018.KZ	Dyrektor RZGW Warszawa	20.05.2014	1899-12-30	Sierpc - gmina miejska	Sierpc	aktualne
EMPEGEK w Sierpcu Sp. z o.o.	WA.ZUZ.7.4100.124.2018.KZ	Dyrektor RZGW Warszawa	20.05.2014	1899-12-30	Sierpc - gmina miejska	Sierpc	aktualne
EMPEGEK w Sierpcu Sp. z o.o.	WA.ZUZ.7.4100.123.2018.KZ	Dyrektor RZGW Warszawa	20.05.2014	1899-12-30	Sierpc - gmina miejska	Sierpc	aktualne
EMPEGEK w Sierpcu Sp. z o.o.	WA.ZUZ.7.4100.122.2018.KZ	Dyrektor RZGW Warszawa	20.05.2014	1899-12-30	Sierpc - gmina miejska	Sierpc	aktualne
EMPEGEK w Sierpcu Sp. z o.o.	WA.ZUZ.7.4100.121.2018.KZ	Dyrektor RZGW Warszawa	20.05.2014	1899-12-30	Sierpc - gmina miejska	Sierpc	aktualne
EMPEGEK w Sierpcu Sp. z o.o.	WA.ZUZ.7.4100.120.2018.KZ	Dyrektor RZGW Warszawa	20.05.2014	1899-12-30	Sierpc - gmina miejska	Sierpc	aktualne
EMPEGEK w Sierpcu Sp. z o.o.	WA.ZUZ.7.4100.119.2018.KZ	Dyrektor RZGW Warszawa	20.05.2014	1899-12-30	Sierpc - gmina miejska	Sierpc	aktualne
Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu, ul. Narutowicza 64, 09-200 Sierpc	WA.ZUZ.7.4100.118.2018.KZ	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	31.08.2018	1899-12-30	Sierpc	Sierpc	aktualne
Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Sierpcu	WA.ZUZ.7.4100.118.2018.KZ	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	22.01.2019	1899-12-30	Sierpc	Sierpc, ul. Żeromskiego 2A	aktualne
Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Sierpcu	WA.ZUZ.7.4100.117.2018.KZ	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	22.01.2019	1899-12-30	Sierpc	Sierpc, ul. Żeromskiego 2A	aktualne
Gmina Gozdowo	WA.ZUZ.7.4100.117.2018.KZ	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	08.11.2018	1899-12-30	Gozdowo	Lelice	aktualne

Użytkownik	Znak decyzji	Organ wydający	Data wydania	Data ważności	Gmina	Lokalizacja	Status
Gmina Gozdowo	WA.ZUZ.7.4100.10.2020.KZ	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	08.11.2018	1899-12-30	Gozdowo	Gozdowo	aktualne
P.P.H.U.i T. MARTER Górecy Sp. J., ul. Traugutta 35, 09-200 Sierpc	WA.ZUZ.7.4100.10.2020.KZ	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	24.10.2018	1899-12-30	Sierpc	Sierpc	aktualne
Hollywood Rental Sp. z o.o., ul. Płocka 50 A, 09-200 Sierpc	WA.ZUZ.7.4100.1.2020.WS	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	24.10.2018	1899-12-30	Sierpc	Sierpc, ul. Płocka 50 A	aktualne
Gmina Mochowo	WA.ZUZ.1.4100.16.2.2019.KK	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	08.01.2020	1899-12-30	Mochowo	Ligowo	aktualne
Gmina Mochowo	WA.ZUZ.1.4100.16.1.2019.KK	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	08.01.2020	1899-12-30	Mochowo	Bożewo Nowe	aktualne
Gmina Mochowo	Rozporządzenie Dyrektora RZGW	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	08.01.2020	1899-12-30	Mochowo	Mochowo	aktualne
Gmina Mochowo	Rozporządzenie Dyrektora RZGW	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	08.01.2020	1899-12-30	Mochowo	Choczeń	aktualne
Gmina Gozdowo	Rozporządzenie Dyrektora RZGW	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	25.03.2020	1899-12-30	Gozdowo	Lelice	aktualne
P.P.H.U.i T. MARTER Górecy Sp. J.	Rozporządzenie Dyrektora RZGW	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	02.04.2020	1899-12-30	Sierpc	Sierpc	aktualne
HOLLYWOOD TEXTILE SERVICE Sp. z o.o. w Sierpcu, ul. Bojanowska 2a	Rozporządzenie Dyrektora RZGW	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	25.03.2020	1899-12-30	Sierpc	Sierpc	aktualne
HOLLYWOOD TEXTILE SERVICE Sp. z o.o. w Sierpcu, ul. Bojanowska 2a	Rozporządzenie Dyrektora RZGW	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	25.03.2020	1899-12-30	Sierpc	Sierpc	aktualne
P.P.H.U.i T. MARTER Górecy Sp. J.	Rozporządzenie Dyrektora RZGW	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	16.04.2020	1899-12-30	Sierpc	Sierpc	aktualne
P.P.H.U.i T. MARTER Górecy Sp. J.	Rozporządzenie Dyrektora RZGW	Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku	16.04.2020	1899-12-30	Sierpc	Sierpc	aktualne
Gmina Zawidz	Rozporządzenie Dyrektora RZGW	Dyrektor Zarządu Zlewni w Ciechanowie	12.09.2019	1899-12-30	Zawidz	Zawidz Kościelny	aktualne
Gmina Zawidz	Rozporządzenie Dyrektora RZGW	Dyrektor Zarządu Zlewni w Ciechanowie	12.09.2019	1899-12-30	Zawidz	Zawidz Kościelny	aktualne

źródło: RZGW w Warszawie

Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych oraz strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej ujęć na terenie powiatu sierpeckiego zostały przedstawione na poniższym rysunku.



Rysunek 35. Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych oraz strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej na terenie powiatu sierpeckiego.

źródło: RZGW w Warszawie

6.5.2. Odprowadzanie ścieków sanitarnych

Według danych GUS, w 2021 roku łączna długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosiła w powiecie 181,1 km. Długość sieci kanalizacyjnej z każdym rokiem wzrasta. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w 2021 r. wyniosła 3 930 szt. Najmniejszy procent skanalizowania odnotowano w gminie wiejskiej Sierpc (8,6%).

Tabela 41. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu sierpeckiego.

Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
		2019	2020	2021
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	167,2	180,7	181,1
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 738	3 869	3 930
Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	729,8	808,3	895,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (oczyszczalni)	os	13 707	13 684	b.d.
Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	42,2	42,7	b.d.
Ścieki przemysłowe odprowadzone do sieci kanalizacyjnej	dam ³	646	647	688

źródło: GUS

Na terenie znajdują się oczyszczalnie ścieków:

- 12 biologicznych: 2 w gminie Gozdowo, 3 w gminie Mochowo, 3 w gminie wiejskiej Sierpc, 2 w gminie Zawidz oraz po jednej w gminie Rościszewo i Szczutowo.
- 1 z podwyższonym usuwaniem biogenów zlokalizowana w mieście Sierpc.

Tabela 42. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu na terenie powiatu sierpeckiego w 2021 roku.

Wskaźnik	Jednostka	Ładunek
BZT ₅	kg/rok	17 106
ChZT	kg/rok	99 795
Zawiesina ogólna	kg/rok	18 189
Azot ogólny	kg/rok	9 580
Fosfor ogólny	kg/rok	552

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Ponadto na terenie powiatu sierpeckiego znajdują się dwie biologiczne oczyszczalnie ścieków przemysłowych w mieście Sierpc.

Na terenie powiatu sierpeckiego część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Według danych GUS, w 2020 roku, w powiecie zlokalizowanych było 6 293 zbiorników bezodpływowych oraz 1 123 przydomowych oczyszczalni ścieków. Największą liczbę zbiorników bezodpływowych zanotowano w gminie wiejskiej Sierpc (1 556 szt.) Z przydomowych oczyszczalni najwięcej gospodarstw korzysta w gminie Mochowo (459 szt.).

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 RLM>2 000 w zakresie rozbudowy systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków.

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG) (Dz. U. UE L z dnia 30 maja 1991 r.) warunkami koniecznymi do spełnienia przez aglomerację są następujące wymogi:

- I. Wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiada przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze (art. 10 dyrektywy 91/271/EWG).
- II. Standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami ustawy Prawo wodne i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów (art. 4 lub/i 5 dyrektywy 91/271/EWG).
- III. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące przynajmniej 98 % poziom obsługi, przy czym pozostałe 2% niezebranego ścieku kanalizacyjną ładunku nie może być większe niż 2 000 RLM. Ładunek niezebrany siecią musi być oczyszczany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska jak dla całej aglomeracji (art. 3 dyrektywy 91/271/EWG).

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją KE należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków albo do końcowego punktu zrzutu ścieków komunalnych. Dlatego w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, powinni korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków, a w uzasadnionych przypadkach usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska. Każdy przypadek stosowania systemów indywidualnych do odprowadzania bądź odprowadzania i oczyszczania ścieków z terenu aglomeracji wymagać będzie szczegółowych wyjaśnień. W każdym przypadku jednak oczyszczalnie obsługujące aglomerację powinny być przystosowane do odbioru 100% ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.

Jednocześnie zgodnie z wymogami KE zastosowano hierarchię zgodności z artykułami 3, 4, 5 i 10 dyrektywy 91/271/EWG. Oznacza to, że jeżeli aglomeracja nie spełnia wymogu w zakresie ww. warunku wynikającego z art. 3 dyrektywy 91/271/EWG, to uznaje się, że równocześnie nie spełnia pozostałych warunków dyrektywy.

Tabela 43. Charakterystyka aglomeracji – stan na koniec roku 2020.

I_d aglomeracji		PLMZ010
nazwa aglomeracji		Sierpc
zarząd zlewni		Warszawa
region wodny		Środkowej Wisły
obszar dorzecza		Wiśła
gmina wiodąca w aglomeracji		Sierpc
rodzaj gminy		Gmina miejska
nazwy gmin w aglomeracji		Sierpc
obowiązujące rozporządzenie/uchwała ustanawiająca aglomerację		Uchwała nr 295/XXXVIII/2020 Rady Miejskiej Sierpc z dnia 30.12.2020 r.
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą		206390
liczba mieszkańców w granicach aglomeracji zameldowana na pobyt stały i czasowy powyżej 3 miesięcy na terenie aglomeracji = RLM mieszkańców aglomeracji		17369
w tym:	liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej	15468
	liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych (szamb)	1740
	liczba mieszkańców korzystających z indywidualnych oczyszczalni ścieków	161
liczba zarejestrowanych miejsc noclegowych w granicach aglomeracji = RLM zarejestrowanych miejsc noclegowych w granicach aglomeracji	liczba zarejestrowanych miejsc noclegowych korzystających z sieci kanalizacyjnej	410
	liczba zarejestrowanych miejsc noclegowych korzystających ze zbiorników bezodpływowych (szamb)	0
	liczba zarejestrowanych miejsc noclegowych korzystających z indywidualnych oczyszczalni ścieków	0
RLM od biodegradowalnych ścieków przemysłowych w granicach aglomeracji	RLM od przemysłu podłączonego do sieci kanalizacyjnej	188 500
	RLM od przemysłu podłączonego do zbiorników bezodpływowych, z których ścieki wywożone są na oczyszczalnię ścieków	917
całkowity - rzeczywisty - ładunek zanieczyszczeń w aglomeracji wyrażony RLM		207 196
liczba zainstalowanych zbiorników bezodpływowych [szt.]		684
liczba przydomowych oczyszczalni ścieków obsługujących RLM wpisany w kolumny 24 i 28 [szt.]		51
czy gmina/y prowadzą ewidencję zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków		TAK
gminy, które nie prowadzą ewidencji zbiorników bezodpływowych i/lub przydomowych oczyszczalni ścieków		-
czy gmina/y prowadzą kontrolę nad prawidłową częstotliwością wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych i osadów z przydomowych oczyszczalni ścieków?		TAK
gminy, które nie prowadzą kontroli nad prawidłową częstotliwością wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych i/lub osadów z przydomowych oczyszczalni ścieków		-
nazwa, identyfikator i adres oczyszczalni, do której wywożone są ścieki ze zbiorników bezodpływowych i osady z indywidualnych oczyszczalni ścieków		PLMZ0100 Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Sierpcu, ul. Bojanowska 1, 09-200 Sierpc
całkowita długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej	ogółem [km]	66,2

w aglomeracji		w tym sieci grawitacyjnej [km]	63,8
całkowita długość sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej w aglomeracji		ogółem [km]	0,0
		w tym sieci grawitacyjnej [km]	0,0
całkowita długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej i ogólnospławnej (razem)		ogółem [km]	66,2
		w tym sieci grawitacyjnej [km]	63,8
długość istniejącej kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]			86,2
bilans ścieków	ilość ścieków komunalnych odprowadzonych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni [tys. m³/r]		1 656,0
	ilość ścieków dostarczonych do oczyszczalni taboru asenizacyjnym (tylko ścieki z terenu aglomeracji) [tys. m³/r]		30,0
	ilość ścieków oczyszczonych systemami indywidualnymi (przydomowymi oczyszczalniami ścieków) [tys. m³/r]		16,2
	całkowita ilość ścieków wytworzonych na terenie aglomeracji w roku sprawozdawczym		1 702,2
dane podstawowe o oczyszczalniach	I_d oczyszczalni ścieków		PLMZ0100
	adres oczyszczalni		ul. Bojanowska 1, 09-200 Sierpc
	aktualny rodzaj oczyszczalni		PUB1
	projektowa dobowa przepustowość hydrauliczna oczyszczalni [m³/d]	średnia	6500
		maksymalna	6500
		docelowa maksymalna	6500
	Projektowa maksymalna wydajność oczyszczalni w RLM		220 625
	RLM w aglomeracji, obsługiwana przez daną oczyszczalnię		206 390
	nazwa odbiornika ścieków	I rzędu	Wisła
		II rzędu	Skrwa Prawa
III rzędu		Sierpienica	
bezpośredni odbiornik		-	
spełnienie przez poszczególne wskaźniki w ściekach odpływających z oczyszczalni wymagań rozporządzenia ściekowego (1 – jeśli dany parametr spełnił wymagania określone w rozporządzeniu, 0 – jeżeli parametr nie spełnił wymagań)	BZT ₅		1
	ChZT		1
	zawiesina ogólna		1
	azot ogólny		1
	fosfor ogólny		1
średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni	BZT ₅ [mgO ₂ /l]		1 566,1
	ChZT [mgO ₂ /l]		2 569,8
	zawiesina ogólna [mg/l]		690,3
	azot ogólny [mg/l]		100,7
	fosfor ogólny [mg/l]		19,0
średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych z oczyszczalni	BZT ₅ [mgO ₂ /l]		8,7
	ChZT [mgO ₂ /l]		44,4
	zawiesina ogólna [mg/l]		6,9
	azot ogólny [mg/l]		6,0
	fosfor ogólny [mg/l]		0,2
redukcja biogenów	azot [%]		94,0
	fosfor [%]		99,0
ilość ścieków oczyszczonych odprowadzonych z oczyszczalni do odbiornika w ciągu roku sprawozdawczego [tys. m³]			1 656,0
szacunkowy udział poszczególnych oczyszczalni w RLM korzystających z sieci (należy podać wartość w % całego RLM aglomeracji)			99,0
szacunkowy udział poszczególnych oczyszczalni w RLM korzystających z taboru (należy podać wartość w % całego RLM aglomeracji)			1,0

źródło: PGW WP – Sprawozdanie z realizacji KPOŚK za rok 2020

6.5.3. 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 nieszczelności i awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania się ścieków przemysłowych do środowiska. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Przedstawianie się ścieków do środowiska może powodować przedostanie się szkodliwych substancji do gleb, a poprzez spływ powierzchniowy, również do wód. Zagrożenia związane z tymi procesami zostały opisane w rozdziale dotyczącym gospodarowania wodami. Awarie sieci wodociągowej mogą doprowadzić do skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne na terenie powiatu powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.
Monitoring środowiska	Oceną jakości wód pitnych na terenie powiatu sierpeckiego zajmuje się Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Sierpcu. W celu wykonania takiej oceny wykorzystywane są wyniki próbek pobieranych i badanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną, a także wyniki uzyskane przez producentów wody w ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi, a także przez wytwórców ścieków - w tym zakłady przemysłowe.

6.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
- wzrost długości sieci wodociągowej; - wzrost długości sieci kanalizacyjnej; - zmniejszenia zużycia wody ogółem na przestrzeni lat;	- brak prowadzenia przez gminy ewidencji zbiorników bezodpływowych; - wzrost zużycia wody na potrzeby przemysłu;

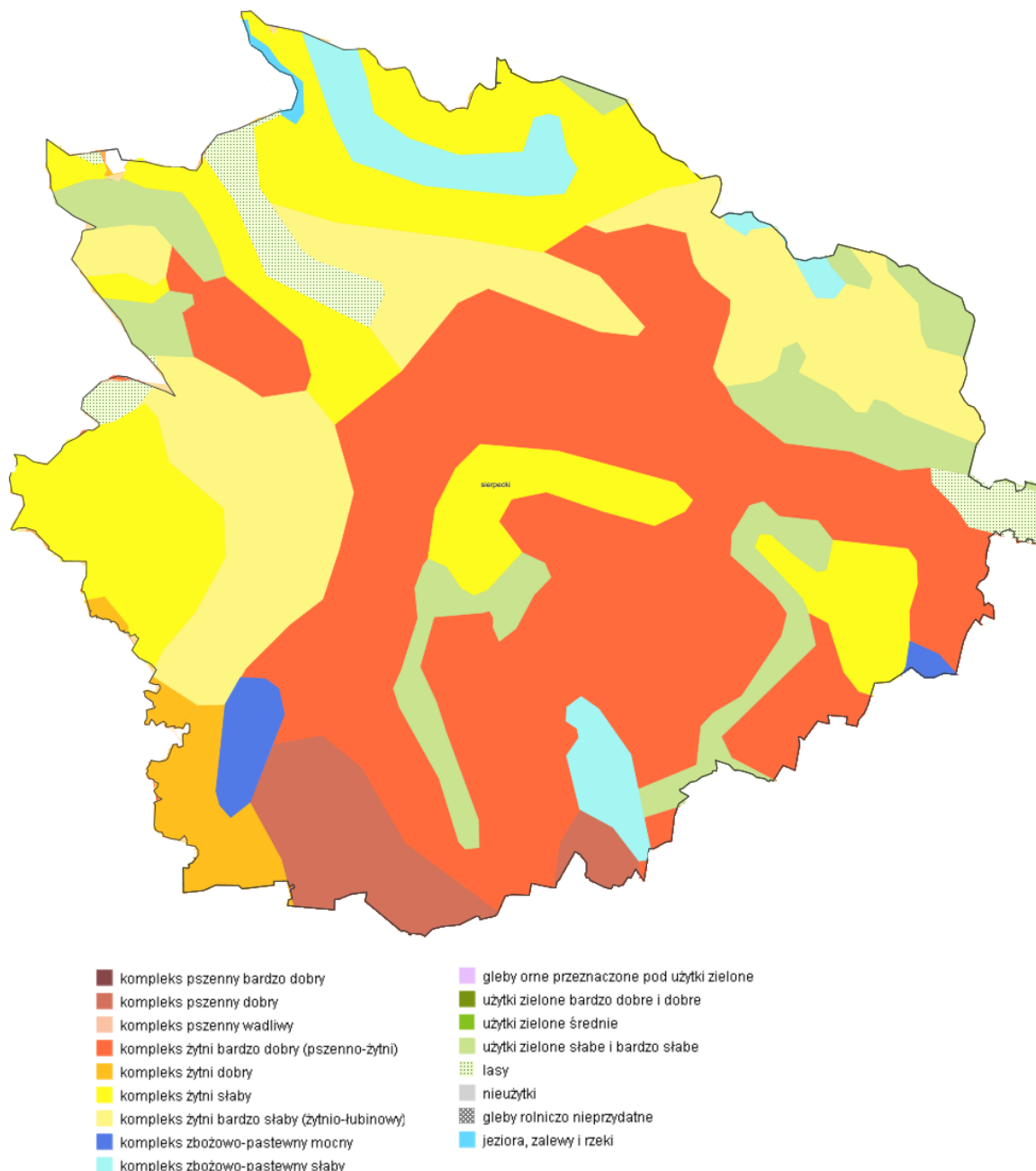
6.5.5. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Wysoki stopień zwodociągowania. 2. Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie powiatu sierpeckiego.	1. Zły stan wód powierzchniowych w obrębie których leży powiat sierpecki. 2. Niedostateczny stopień skanalizowania gmin wiejskich. 3. Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 2. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej. 3. Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody).	1. Rozwój budownictwa jednorodzinnego, co wywołuje rosnący popyt na wodę pitną. 2. Zmiany klimatu prowadzące do uszkodzenia infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową (sieci, oczyszczalni ścieków, ujęć wody do spożycia).

6.6. Gleby

6.6.1. Stan aktualny¹⁶

W powiecie sierpeckim dominują gleby użytkowane rolniczo. Należą one do słabszych. Nie występują kompleksy pszenne. Na terenie powiatu przeważają gleby kompleksów żytnich bardzo dobrych (IIIb), żytnich słabych (klasy IVb i V) i bardzo słabych (VI). Głównie występują gleby bielcowe i brunatne, a w obniżeniach terenu i w sąsiedztwie cieków - również czarne ziemie.



źródło: www.msip.wrotamazowska.pl/

¹⁶ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy lat 2016-2019

Użytkowanie powierzchni ziemi

Grunty rolne na terenie powiatu sierpeckiego stanowią około 81,67 % całego obszaru. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 44. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie powiatu sierpeckiego.

Nazwa		Jednostka	Powiat Sierpecki	m. Sierpc	Gmina Gozdowo	Gmina Mochowo	Gmina Rościszewo	Gmina Sierpc	Gmina Szczutowo	Gmina Zawidz
grunty rolne	razem	ha	69 586	1 185	10 981	11 643	9 829	12 088	7 691	16 169
	grunty orne	ha	51 775	992	8 931	9 813	6 737	9 962	4 549	10 791
	łąki trwałe	ha	5 054	43	381	320	834	353	1 172	1 951
	pastwiska trwałe	ha	7 751	56	972	750	1 528	913	1 304	2 228
	sady	ha	324	13	65	56	28	78	18	66
	grunty rolne zabudowane	ha	1 811	36	252	266	277	397	172	411
	grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	ha	630	1	78	91	92	94	50	224
	grunty pod stawami	ha	8	0	0	0	1	3	4	0
	grunty pod rowami	ha	706	41	89	156	109	90	98	161
	Nieużytki	ha	1 527	3	213	191	233	198	324	337
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	razem	ha	11 904	56	1 206	2299	1 291	2 346	2 894	1 812
	las	ha	11 903	56	1 206	2299	1 291	2 346	2 894	1 811
	grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	1	0	0	0	0	0	0	1
	grunty pod rowami	ha	0	0	0	0	0	0	0	0
grunty zabudowane i zurbanizowane	razem	ha	3 095	599	425	362	304	479	376	550
	tereny mieszkaniowe	ha	422	211	54	28	17	41	40	31

Nazwa		Jednostka	Powiat Sierpecki	m. Sierpc	Gmina Gozdowo	Gmina Mochowo	Gmina Rościszewo	Gmina Sierpc	Gmina Szczutowo	Gmina Zawidz
	tereny przemysłowe	ha	76	58	2	2	3	11	0	0
	Inne tereny zabudowane	ha	267	92	34	31	12	29	38	31
	tereny zurbanizowane niezabudowane lub w trakcie zabudowy	ha	64	50	5	1	1	2	4	1
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	ha	27	10	2	1	3	4	3	4
	użytki kopalne	ha	3	0	3	0	0	0	0	0
	tereny komunikacyjne	drogi	1 989	126	289	294	268	310	268	434
		tereny kolejowe	241	46	36	5	0	82	23	49
		inne tereny komunikacyjne	3	3	0	0	0	0	0	0
		grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	3	3	0	0	0	0	0	0
grunty pod wodami	razem	ha	484	18	9	39	50	78	252	38
	morskimi wewnętrznymi	ha	0	0	0	0	0	0	0	0
	powierzchniowymi płynącymi	ha	456	15	9	38	50	63	243	38
	powierzchniowymi stojącymi	ha	28	3	0	1	0	15	9	0
tereny różne		ha	134	1	14	26	5	17	55	16
POWIERZCHNIA OGÓŁEM		ha	85 203	1 859	12 635	14 369	11 479	15 008	11 268	18 585

źródło: Starostwo Powiatowe w Sierpcu, stan na 01.01.2022 r.

Na terenie powiatu w ostatnich latach prowadzono rekultywację. Szczegółowe dane zestawiono w poniższej tabeli.

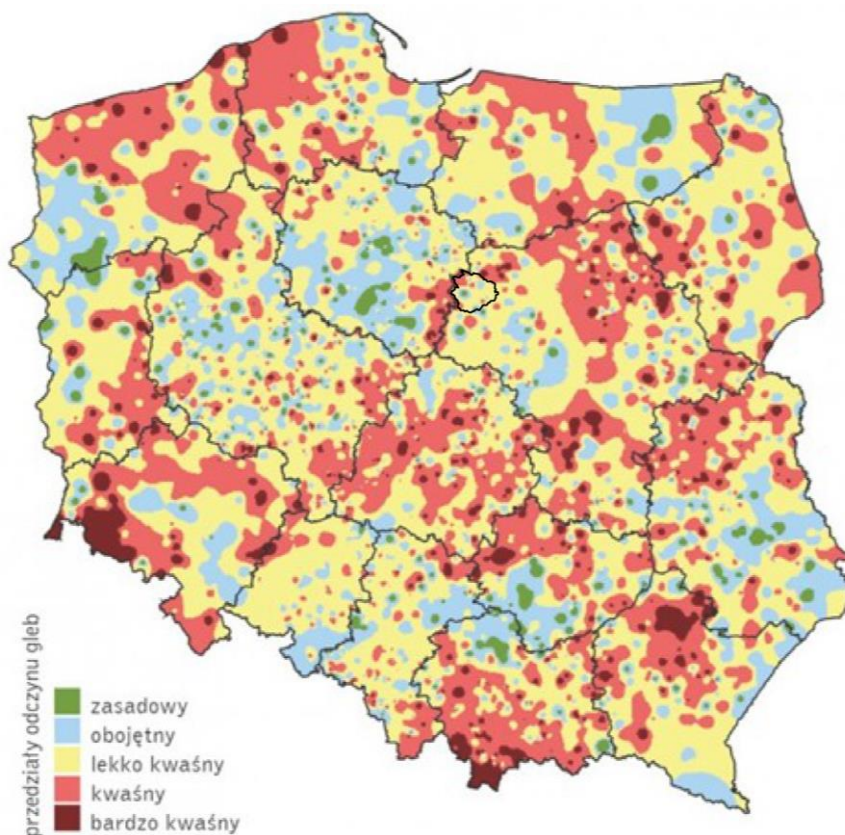
Tabela 45. Dane dotyczące gruntów wymagających rekultywacji oraz gruntów zrehabilitowanych

Zrekultywowanych					
Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość			
		2018	2019	2020	2021
Grunty wymagające rekultywacji					
Ogółem	ha	6,01	5,5977	8,31	8,47
Zdewastowane	ha	6,01	-	-	-
Zdegradowane	ha	0	0	0	0
Grunty zrehabilitowane w ciągu roku					
Zrehabilitowane	ha	0	1,8	1,75	3,37
Zagospodarowane	ha	0	8,43	1,95	3,53
W tym na cele					
Rolne	ha	0	1,3877	3,7	6,9
Leśne	ha	0	0	0	0

źródło: Starostwo Powiatowe w Sierpcu

W latach 2019-2021 tereny po zakończeniu działalności pięciu zakładów górniczych - OSTROWY X, WILKOWO I, OSTROWY IX, ZBÓJNO III, OSTROWY-SMORZEWO zostały zrehabilitowane¹⁷.

Odczyn gleb



Rysunek 36. Odczyn gleb powiatu sierpeckiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG

¹⁷ Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie

Jak wynika z powyższego rysunku, powiat sierpecki położony jest w większości na glebach lekko kwaśnych. W niektórych miejscach znajdują się również gleby obojętne. Gmina Szczutowo leży na glebach kwaśnych.

Historyczne zanieczyszczenia środowiska

Zgodnie z art. 101a ust. 1, 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zanieczyszczenie powierzchni ziemi ocenia się na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi. Dopuszczalna zawartość w glebie i w ziemi substancji powodującej ryzyko oznacza zawartość, poniżej której żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest znacząco naruszona, z uwzględnieniem wpływu tej substancji na zdrowie ludzi i stan środowiska. Funkcję pełnioną przez powierzchnię ziemi ocenia się na podstawie jej faktycznego zagospodarowania i wykorzystania, chyba że inna funkcja wynika z planu zagospodarowania przestrzennego.

Według danych udostępnionych przez GDOŚ na terenie powiatu sierpeckiego nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. 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, spęływania, odpadania, osiadania 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. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytkie - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- opady atmosferyczne,
- działalność człowieka.

Na terenie powiatu sierpeckiego udokumentowano 75 osuwisk oraz wyznaczono 95 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Wszystkie osuwiska i tereny zagrożone znajdują się na zboczach doliny Skrwy i dolin jej dopływów¹⁸.

¹⁸ Starostwo Powiatowe w Sierpcu

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Gatunek gleby, który wynika z jej składu granulometrycznego, ma istotne znaczenie dla wielu fizycznych i chemicznych właściwości gleb, w tym odczynu, naturalnej zawartości zanieczyszczeń w glebie oraz pojemności sorpcyjnej gleb, wpływającej bezpośrednio na procesy migracji zanieczyszczeń w środowisku.

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany 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, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2006). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie. Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2020 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 25 - letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Na terenie powiatu sierpeckiego w ramach sieci monitoringu chemizmu gleb ornych Polski zlokalizowany jest jeden punkt pomiarowy w miejscowości Studzieniec, w gminie Sierpc.

Szczegółowe badania znajdują się pod adresem:

https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=137

Tabela 46. Charakterystyka punktu pomiarowego nr 137

Województwo	Mazowieckie
Powiat	Sierpecki
Gmina:	Sierpc
Miejscowość:	Studzieniec
Kompleks:	4 (żytni bardzo dobry (pszenno-żytni));
Typ:	AP (gleby płowe);
Klasa bonitacyjna:	IIIb
Gatunek gleby wg:	
BN-78/9180-11:	gpp (głina piaszczysta pylasta)
PTG 2008:	gp (głina piaszczysta)

źródło: GIOŚ

6.6.2. 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, 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, nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego. Organizowane są tam szkolenia dla rolników obejmujące zagadnienia takie jak: nowe rozwiązania chroniące środowisko w gospodarstwach rolnych, pozyskiwaniu dofinansowań na wymianę źródeł ciepła, rolnictwa ekologicznego oraz tematykę rolnictwa przyjaznego środowisku. W szkoleniach tych mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych.
Monitoring środowiska	Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Warszawie oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach oraz GIOŚ, który prowadzi badania na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami w województwie.

6.6.3. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
wzrost gruntów wymagających rekultywacji;	wzrost rekultywacji gruntów;

6.6.4. Analiza SWOT

G L E B Y	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Użytki rolne na terenie powiatu sierpeckiego stanowią około 81,67 % całego obszaru. - Brak historycznych zanieczyszczeń powierzchni. - Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych. - Monitoring chemizmu gleb w gminie Sierpc.	- Dominacja słabych gleb w powiecie. - Odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby. - Występowanie osuwisk.
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i mieszkańców. - Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych. - Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym. - Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie.	- Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. - Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych. - Nieprawidłowe praktyki rolnicze. - Degradacja gleb. - Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi. - Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów;

6.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

6.7.1. Region gospodarowania odpadami komunalnymi

Zgodnie z *Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024* województwo mazowieckie zostało podzielone na następujące regiony gospodarki odpadami:

1. Regiony tworzone z innymi województwami (podlaskie, łódzkie),
2. Region południowy,
3. Region wschodni,
4. Region zachodni – do którego należały gminy powiatu sierpeckiego.

Podział województwa mazowieckiego na RGOK został zniesiony. Wskazane zmiany wynikają z przepisów ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych ustaw (Dz. U. 2019 r. poz. 1579 z późn. zm.), która zmieniła przepisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 r. poz. 699 z późn. zm.) m.in. w zakresie zniesienia regionów gospodarki odpadami oraz zmiany regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych na instalacje komunalne. Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów funkcjonujące na terenie powiatu sierpeckiego zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 47. Lista funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie powiatu sierpeckiego prowadzona przez Marszałka Województwa Mazowieckiego na podstawie art. 38b ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.).

Typ instalacji	Adres instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego
MBP	Rachocin, 09-200 Sierpc, gm. Sierpc	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o. o., ul. Traugutta 33, 09-200 Sierpc
Składowisko odpadów	Rachocin, 09-200 Sierpc, gm. Sierpc	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o. o., ul. Traugutta 33, 09-200 Sierpc

MBP - Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku

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

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, stan na dzień 11.04.2022 r.

6.7.2. Odpady wytwarzane na terenie powiatu sierpeckiego

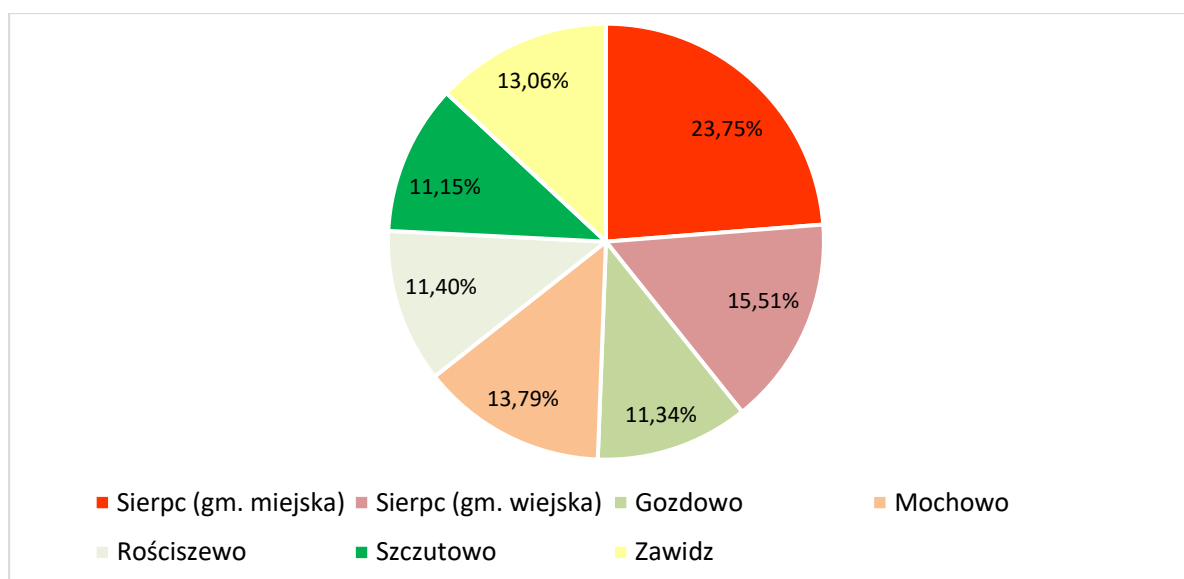
Odpady komunalne

Odpady komunalne na terenie powiatu sierpeckiego powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych, zmiotki, odpady z placów targowych. Odpady komunalne z terenu powiatu odbierane są w postaci nieselektywnej (zmieszanej) oraz selektywnej. Na terenie powiatu sierpeckiego znajdują się Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, do których mieszkańcy mogą oddawać odpady komunalne. Masę poszczególnych odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców z terenu powiatu sierpeckiego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 48. Masa odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny oraz zmieszany w 2021 r. z terenu powiatu sierpeckiego w tonach.

	Powiat sierpecki	Sierpc	Gozdowo	Mochowo	Rościszewo	Sierpc (gm. wiejska)	Szczutowo	Zawidz
Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku								
ogółem; ogółem	2 964,14	1 590,15	348,08	198,28	58,49	343,76	204,38	221,00
ogółem; z gospodarstw domowych	2 951,95	1 582,66	345,47	198,28	58,49	343,76	202,29	221,00
ogółem; z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	12,19	7,49	2,61	0,00	0,00	0,00	2,09	0,00
papier i tektura	273,27	219,89	28,72	0,22		2,42	21,88	0,14
szkło	865,53	337,38	119,04	94,58	32,48	111,75	75,92	94,38
tworzywa sztuczne	798,85	246,36	154,68	72,46	25,55	124,96	106,02	68,82
niebezpieczne	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne razem	22,03	9,51	0,00	0,00	0,00	9,62	0,00	2,90
wielkogabarytowe	218,16	147,52	0,00	16,84	0,46	37,34	0,56	15,44
ulegające biodegradacji	732,53	629,22	45,64	0,00	0,00	57,67	0,00	0,00
baterie i akumulatory razem	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pozostałe	53,50	0,00	0,00	14,18	0,00	0,00	0,00	39,32
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne – niebezpieczne	6,22	0,00	0,00	0,00	0,00	6,22	0,00	0,00
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku								
zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	10 124,14	4 976,24	792,06	968,08	549,06	1 282,80	557,84	998,06
zmieszane odpady zebrane w ciągu roku z gospodarstw domowych	8 314,63	3 616,70	602,47	893,98	513,15	1 212,74	477,53	998,06
zmieszane odpady zebrane w ciągu roku z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	1 809,51	1 359,64	189,59	74,10	35,91	70,06	80,31	0,00
ogółem na 1 mieszkańca	197,5	281,2	134,3	163,3	135,0	183,7	132,0	154,7
Odpady zebrane w ciągu roku								
ogółem	13 088,28	6 566,39	1 140,14	1 166,36	607,55	1 626,56	762,22	1 219,06
z gospodarstw domowych	11,266,58	5 199,36	947,94	1 092,26	571,64	1 556,50	679,82	1 219,06
z innych źródeł	1 821,70	1 367,03	192,20	74,10	35,91	70,06	82,40	0,00

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.



Rysunek 37. Zmieszane odpady komunalne przypadające na jednego mieszkańca wyrażone w procentach.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, stan na 31.12.2021 r.

Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)

Poniżej przedstawiono adresy Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, do których mieszkańcy mogą oddawać odpady komunalne na terenie powiatu sierpeckiego:

- Gmina Rościszewo:
 - Rościszewo, ul. Batalionów Chłopskich 4, działka nr ewid. 323/4
 - Łukomie, działka nr ewid. 60/2
- Gmina Mochowo:
 - Cieślin, 09-215 Bożewo nr działki 80/1
 - Ligowo ul. Cicha 8, 09-228 Ligowo nr działki 218
- Gmina miejska Sierpc
 - 09-200 Sierpc ul. Traugutta 33
- Gmina Szczutowo
 - PSZOK w Bliźnie
- Gmina Gozdowo
 - ul. Krystyna Gozdawy 12, 09-213 Gozdowo
- Gmina wiejska Sierpc
 - Ul. Miłobędzka 6, Miłobędzyn, obręb Miłobędzyn, nr działki 126/4

W Gminie Zawidz brak jest PSZOK-u.

Poziomy recyklingu

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2022 poz. 2519) gminy powiatu sierpeckiego były zobowiązane do osiągnięcia poziomów określonych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016 r. poz. 2167)¹⁹. Zgodnie z ówczesnym rozporządzeniem:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła przewidziany dla roku 2020 wynosił 50 %;
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przewidziany dla roku 2020 r. wynosił 70 %.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczność do osiągnięcia poziomu ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Dla Polski od wyznaczonych terminów została wprowadzona 4-letnia derogacja. Poziomy na poszczególne lata oraz sposób ich obliczania były określone w Rozporządzeniu 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). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. wynosił 35%.

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. 2022 poz. 2519 ze zm.) od roku 2021, gminy są obowiązane 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.

¹⁹ Rozporządzenie uchylone 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)

Tabela 49. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2021 roku.

Gmina	Poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%] wymagane 20 %
Sierpc	11,06
Rościszewo	15,22
Mochowo	23,31
Szczutowo	17,00
Gozdowo	22,7
Sierpc (gmina wiejska)	10,56
Zawidz	12,57

źródło: Urzędy Gmin

W 2021 roku poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła osiągnęła gmina Mochowo oraz Gozdowo.

Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO)

W dniu 1 lipca 2017 r. wszedł w życie Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO), zgodnie z którym odpady są zbierane w sposób określony w ówczesnie obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (tj. Dz. U. 2019 r. poz. 2028 z późn. zm.)²⁰.

Realizowana na terenie powiatu sierpeckiego gospodarka odpadami komunalnymi nakierowana jest na tworzenie warunków właściwego zbierania odpadów w sposób selektywny oraz zagospodarowania odpadów, zapewniających osiągnięcie określonych przepisami poziomów recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 r. poz. 906) pojemniki oraz worki do zbierania poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych oznaczone powinny być w następujący sposób:

- 1) papier – odpady z papieru, w tym odpady z tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru niebieskiego, oznaczonych napisem „Papier”;
- 2) szkło – odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru zielonego, oznaczonych napisem „Szkło”;
- 3) metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe – odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady z tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru żółtego, oznaczonych napisem „Metale i tworzywa sztuczne”;
- 4) bioodpady - zbiera się w pojemnikach lub workach koloru brązowego, oznaczonych napisem „BIO”.

²⁰ Akt zastąpiony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 r. poz. 906 z późn. zm.)

Odpady przemysłowe²¹

Poniżej zestawiono podmioty, które posiadają pozwolenie na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów wydane przez Starostę Sierpeckiego oraz Marszałka Województwa Mazowieckiego.

Wykaz podmiotów posiadających pozwolenie na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów wydane przez Starostę Sierpeckiego²²:

1. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o.o.
2. "ZŁOMSTAL" WOJCIECH ŁUKOWSKI
3. P.H.U. Wojciech Górecki, Stacja Paliw, Auto Serwis
4. Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe „EXPORT IMPORT” Adam Lipiński
5. METALE TORUŃ Danuta Pawłowska
6. Firma Handlowa Dariusz Antoszewski

Wykaz podmiotów posiadających pozwolenie na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów wydane przez Marszałka Województwa Mazowieckiego:

1. USŁUGI TRANSPORTOWO-SPRZĘTOWE IURANT JERZY BOGUCKI, KOBIERNIKI 30A, 09-413 STARA BIAŁA, REGON: 610236408
2. MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ EMPEGEK W SIERPCU SP. Z O.O., ul. KONSTYTUCJI 3-GO MAJA 48 , SIERPC, 09-200 SIERPC, REGON: 610022481, NIP: 7760000593
3. AUTO TIME Martyna Jankowska, Białasy, 09-200 Sierpc, REGON: 368077701, NIP: 7761702015
4. KAM-BET sp. z o.o., Łysakowo, 09-213 Gozdowo, REGON: 147311223, NIP: 7761699543
5. ŻWIREX MARIUSZ LEWANDOWSKI, ZBÓJNO 14, 09-213 GOZDOWO, REGON: 14058202
6. PHU ECO SORT skup i zbiórka surowców wtórnych Grzegorz Mikucki.

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Programy usuwania odpadów zawierających azbest z terenu gmin powiatu sierpeckiego zostały opracowane i wdrożone ze względu na narastający problem bezpiecznego dla środowiska i kosztownego procesu unieszkodliwiania tych niebezpiecznych odpadów. Funkcjonowanie programów otwiera drogę do starania się o dofinansowanie działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów azbestowych dzięki m.in. temu, że wraz z aktualną inwentaryzacją szacuje koszty stopniowego usuwania wyrobów azbestowych.

Celem każdego programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gmin powiatu sierpeckiego. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programach, takich jak:

- Zwiększenie zakresu wiedzy mieszkańców na temat azbestu, jego bezpiecznego użytkowania i usuwania (likwidacja przyzwolenia społecznego na nielegalne

²¹ Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego

²² Zakłady Mięsne Olewnik Sp. z o.o. oraz Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Sierpcu posiadają pozwolenia zintegrowane, w których zawierają się pozwolenia na wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów.

zachowania związane z azbestem – nieuprawniony demontaż i wyrzucanie eternitu m.in. do lasów).

- Stworzenie właściwych warunków do wdrożenia obowiązujących przepisów prawnych oraz dobrych praktyk związanych z wyrobami azbestowymi.
- Stworzenie mechanizmów zapewniających mieszkańcom pomoc finansową podczas usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych w całym okresie działania programu.
- Skuteczny monitoring powstawania odpadów azbestowych i gospodarki nimi.
- Stworzenie systemu dotowania usuwania azbestu.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych.

Tabela 50. Programy usuwania azbestu z terenu gmin powiatu sierpeckiego.

Jednostka terytorialna	Uchwała
Sierpc	UCHWAŁA NR 248/XXVII/2009 RADY MIEJSKIEJ SIERPCA z dnia 22 kwietnia 2009 r. w sprawie przyjęcia „Planu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sierpca”
Sierpc (gm. wiejska)	UCHWAŁA NR 79/XXI/12 RADY GMINY SIERPC Z DNIA 08 MAJA 2012 R. W SPR.: PRZYJĘCIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY SIERPC NA LATA 2012-2016 Z PERSPEKTYWĄ DO 2032 ROKU.
Gozdowo	UCHWAŁA NR 67/VII/11 RADY GMINY GOZDOWO z dnia 8 września 2011 roku w sprawie przyjęcia: „PROGRAMU USUWANIA AZBESTU ORAZ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY GOZDOWO NA LATA 2011-2032”.
Mochowo	UCHWAŁA NR 112.XIII.2019 W SPRAWIE PRZYJĘCIA „PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY MOCHOWO NA LATA 2019 – 2032”
Szczutowo	UCHWAŁA Nr XII/106/2011 RADY GMINY SZCZUTOWO z dnia 29 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Szczutowo na lata 2011-2016 z perspektywą do roku 2032”.
Rościszewo	Uchwała nr 155/XXIX/2017 w sprawie przyjęcia "Programu usuwania azbestu dla Gminy Rościszewo"
Zawidz	UCHWAŁA Nr 86/XIX/2012 RADY GMINY ZAWIDZ z dnia 31 października 2012 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Zawidz na lata 2012 – 2032”.

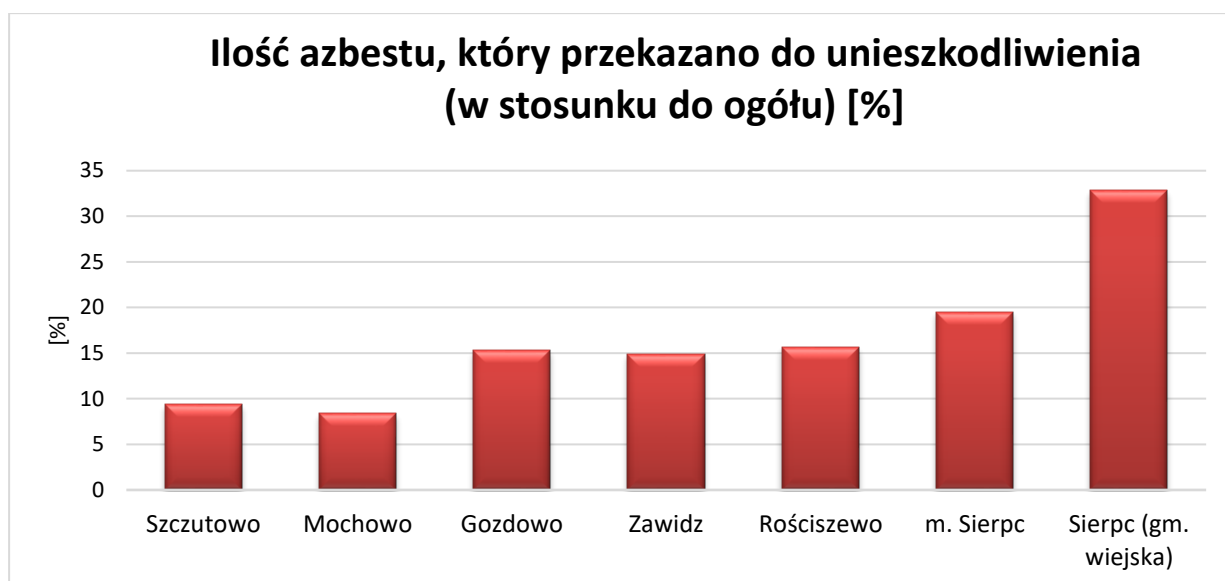
źródło: Urzędy Gmin Powiatu Sierpeckiego

Poniższa tabela przedstawia szczegółowe dane odnośnie azbestu w poszczególnych gminach powiatu.

Tabela 51. Ilość azbestu zinwentaryzowanego, unieszkodliwionego oraz pozostałego do unieszkodliwienia na terenie gmin powiatu sierpeckiego.

Jednostka terytorialna	Ilość azbestu		
	Zinwentaryzowanego [kg]	Unieszkodliwionego [kg]	Pozostałego do unieszkodliwienia [kg]
Powiat sierpecki	37 383 654	5 670 243	31 713 411
Szczutowo	4 711 348	442 199	4 269 149
Mochowo	5 647 051	475 477	5 171 574
Gozdowo	4 582 340	702 743	3 879 596
Zawidz	7 222 404	1 077 950	6 144 454
Rościszewo	9 726 682	1 517 291	8 209 391
m. Sierpc	2 625 941	512 399	2 113 543
Sierpc (gm. wiejska)	2 867 888	942 184	1 925 705

źródło: bazaazbestowa.gov.pl, stan na 04.08.2022 r.



Rysunek 38. Ilość azbestu, który przekazano do unieszkodliwienia (w stosunku do ogółu) [%] w gminach powiatu sierpeckiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Bazy Azbestowej

Na terenie powiatu sierpeckiego funkcjonuje jedno składowisko odpadów zawierających azbest. Charakterystyka składowiska znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 52. Składowisko odpadów zawierających azbest.

Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami w miejscowości Rachocin
Ograniczenie terenowe	1.73
Adres	09-200 Sierpc Rachocin
Całkowita pojemność [m³]	45000
Wolna pojemność [m³]	34000
Kody przyjmowanych odpadów	170605
Właściciel/Zarządca/Inwestor	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o. o.

źródło: bazaazbestowa.gov.pl, stan na 10.08.2022 r.

6.7.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

2 grudnia 2015 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. circular economy). Idea gospodarki o obiegu zamkniętym polega na zamknięciu cyklu życia produktu, który w ujęciu linearnym oznacza sekwencję: produkcja - użytkowanie - usunięcie odpadu (ujęcie zwane "od kołyski do grobu" – ang. "from cradle to grave"). Zamykając cykl życia otrzymujemy zaś sekwencję: produkcja – użytkowanie – wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym (ujęcie zwane "od kołyski do kołyski" – ang. "from cradle to cradle"). Istotą tego podejścia jest wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie strumienia odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu.

Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się na terenie poszczególnych gmin całego kraju m.in. osiągnięcie do 2035 r. poziomu 65% w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Strumień odpadów przeznaczonych do składowania ma wynieść do 2035 r. maksymalnie 10%. Zagadnienia te uwzględnia zarówno *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*, jak również *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024*. W celu wdrożenia gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym zostały już uruchomione fundusze na pilotażowe programy, których celem jest upowszechnienie doświadczeń we wdrażaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie powiatu.

Według KPZPO do działań w ramach środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów, które znajdują zastosowanie również w *Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024*, należą m. in.:

- realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań,
- prowadzenie promocji ekoprojektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jaki dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia, przez realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania),
- prowadzenie ogólnokrajowej platformy informacyjnej nt. ZPO jako bazy danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców,
- uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w perspektywie 2016-2020 możliwości wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw na działania dotyczące: zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej), tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów,
- promowanie, propagowanie instrumentów ekonomicznych zmniejszających zużycie jednorazowych opakowań i przedmiotów, gdzie jest to uzasadnione (kaucja za butelki zwrotne, opłata za torby jednorazowe),
- promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo - skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów;
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego (ISO, EMAS),

- kampanie promujące sens hierarchii sposobów postępowania z odpadami (w tym: zachęty do mniej konsumpcyjnego stylu życia),
- lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym,
- współpraca interesariuszy (administracja rządowa, samorządy regionalne i lokalne, organizacje zrzeszające przemysł, konsumenci) na rzecz ZPO,
- tworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (zapobieganie powstawaniu odpadów żywności przez działalność sieci banków żywności umożliwiającej gromadzenie i dystrybucję żywności wśród osób potrzebujących, oraz tworzenie sieci napraw, wymiany i ponownego użycia produktów lub ich składników),
- inicjowanie i promowanie poprzez samorządy terytorialne inicjatyw, konkursów dla „niskoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich,
- akcje informacyjno-edukacyjne w zakresie ZPO dla instytucji publicznych i społeczeństwa, skutkujące wprowadzaniem konkretnych działań w zakresie ZPO np. zielone zamówienia publiczne,
- opracowanie i wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO,
- promowanie i wspomaganie stosowania przydomowych kompostowni odpadów zielonych.

Ponadto, w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z KPGO 2022:

1. Powtórne użycie (w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji):
 - a. tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych (m.in. przy PSZOK). Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych (np. urządzeń domowych) i pobrania innych użytecznych rzeczy;
 - b. tworzenie punktów napraw rzeczy / produktów (które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym);
 - c. organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy (w tym w szczególności: urządzeń domowych, ubrań i obuwia).
2. Ekoprojektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia).
3. Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia.
4. Wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów (np. na potrzeby skarmiania zwierząt).
5. Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji).

6.7.4. 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 oraz 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 w Warszawie, który zajmuje się działalnością kontrolną.

6.7.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
- sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest; - przewodzenie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów; - przewodzenie akcji informacyjno-edukacyjnych;	- niska świadomość społeczeństwa w zakresie należytego postępowania z odpadami; - wzrastająca masa odpadów w gminach;

6.7.6. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Przewodzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. 2. Funkcjonujące PSZOK na terenie większości gmin. 3. Ciągłe usuwanie wyrobów zawierających azbest. 4. Nie osiągnięty poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła przez wszystkie gminy. 5. Brak zinwentaryzowanych dzikich wysypisk w powiecie.	1. Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. 2. Spalanie odpadów w domowych kotłach. 3. Nie wszyscy mieszkańcy zbierają selektywnie odpady. 4. Nadal istniejące wyroby zawierające azbest. 5. Brak lokalizacji PSZOK w każdej gminie;
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami. 2. Rozwój selektywnego zbierania odpadów. 3. Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. 4. Promocja działań w kierunku rozwoju	1. Nieprzepisowe składowanie odpadów. 2. Dzikie wysypiska. 3. Zbieranie i magazynowanie odpadów bez wymaganego zezwolenia.

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
zagadnień zapobiegania powstawaniu odpadów. 5. Wzrastająca masa odpadów zbieranych selektywnie. 6. Modernizacja i rozbudowa instalacji komunalnych.	

6.8. Zasoby geologiczne

6.8.1. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2022 r. poz. 1072 z późn. zm.). 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.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy 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 wydobywanie:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
2. nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy:

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.

Art. 4 ust. 2 ustawy:

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.

Na terenie powiatu sierpeckiego obowiązują następujące koncesje na wydobywanie kopalin:

Tabela 53. Wykaz koncesji na wydanych na wydobywanie kopalin na terenie powiatu sierpeckiego.

Nazwa złoża	Organ wydający koncesję	Nr decyzji koncesyjnej	Data udzielenia koncesji	Decyzje zmieniające	Data ważności koncesji
Białoskóry	Starosta Sierpecki	RŚ.6522.6.2021	10.08.2021	-	10.08.2036
Bonisław I	Starosta Sierpecki	RŚ.6522.41.2014	03.07.2014	-	03.07.2029
Kozice-Smorzewo	Starosta Sierpecki	RŚ.6522.46.2013	02.08.2013	postanowienie Starosty Sierpeckiego RŚ.6522.44.2015 z dnia 01.06.2015	02.08.2028
Miłobędzyn II	Starosta Sierpecki	RŚ.6522.47.2011	27.02.2012	-	28.02.2027
Ostrowy XIII	Starosta Sierpecki	RŚ.6522.2.2020	30.04.2020	postanowienie Starosty Sierpeckiego RŚ.6522.2.2020 z dnia 25.05.2020	30.04.2035
Ostrowy-Smorzewo	Starosta Sierpecki	GP.6522.11.2018	03.12.2018	-	03.12.2038
Skoczkowo I	Starosta Sierpecki	RŚ.6522.9.2021	23.08.2021	-	23.08.2041
Szczepanki	Starosta Sierpecki	RO.751-22/01	15.06.2001	decyzja Starosty Sierpeckiego RO.7510-3/05 z dnia 04.03.2005, decyzja Starosty Sierpeckiego GP.6522.43.2016 z dnia 20.06.2016, decyzja Starosty Sierpeckiego GP.6522.1.2017 z dnia 03.04.2017	30.06.2026
Śniedzanowo I	Starosta Sierpecki	ZŚ.7510-7/10	19.02.2010	-	28.02.2025
Węgrzynowo III	Starosta Sierpecki	ZŚ.7510-43/10	26.07.2010	decyzja Starosty Sierpeckiego ZŚ.6522.23.2011 z dnia 04.05.2011	26.07.2030
Węgrzynowo IV	Starosta Sierpecki	RŚ.6522.70.2013	25.10.2013	-	31.12.2032
Węgrzynowo V	Starosta Sierpecki	GP.6522.1.2018	09.04.2018	decyzja Starosty Sierpeckiego GP.6522.10.2018 z dnia 29.10.2018	09.04.2038
Zbójno ML	Starosta Sierpecki	RŚ.6522.12.2019	19.03.2020	decyzja Starosty Sierpeckiego RŚ.6522.3.2020 z dnia 27.07.2020	19.03.2032
Ostrowy V	Wojewoda Mazowiecki	WOŚ/P/VI/7512A/27/3/99	31.12.1999	decyzja Marszałka Województwa Mazowieckiego Nr 175/07/PŚ.G z dnia 06.07.2007	31.12.2022
Węgrzynowo VI	Marszałek Województwa Mazowieckiego	129/21/PE.I	31.05.2021	-	31.12.2040
Zbójno II	Marszałek Województwa Mazowieckiego	156/21/PE.I	22.06.2021	-	31.12.2036

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Starostwo Powiatowe w Sierpcu

6.8.2. Stan aktualny

Na terenie powiatu sierpeckiego dominują głównie surowce skalne, które stanowią bazę na potrzeby budownictwa, przemysłu materiałów budowlanych oraz drogownictwa. Są to w dużej mierze kruszywa naturalne (piaski i żwiry).

W latach 2019-2021 pracownicy inspekcyjno - techniczni Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie przeprowadzili 6 kontroli w nadzorowanych zakładach górniczych na terenie powiatu sierpeckiego. Nie odnotowano nielegalnej eksploatacji złóż kopalin na terenie powiatu sierpeckiego²³.

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie powiatu sierpeckiego przedstawiono w poniższej tabeli

.

²³ Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie

Tabela 54. Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie powiatu sierpeckiego w 2021 r.

Kod	Nazwa złoża	Gmina	Stan zagospodarowania	Kopalina wg Nkz	Powierzchnia złoża [ha]	Zasoby [tys.t]		
						geologiczne bilansowe	przemysłowe	wydobycie
IB 6114	Babiec Piaseczny	Rościszewo	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża kopalin ceglarskich	0,35	-	-	-
IB 8156	Babiec Wienczanki	Rościszewo	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	0,91	-	-	-
KN 19240	Białoskóry	Sierpc	złożo eksploatowane okresowo	Złóża piasków budowlanych	1,03	172	-	-
KN 17000	Bonisław I	Gozdowo	złożo eksploatowane okresowo	Złóża piasków budowlanych	0,79	22	-	-
KN 8636	Borkowo Kościelne	Sierpc	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	1,87	234	-	-
KN 6371	Dąbkowa Parowa	Szczutowo	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża piasków budowlanych	1,18	14	-	-
KN 14107	Gójsk I	Szczutowo	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża piasków budowlanych	0,98	64	-	-
KN 8048	Karolewo	Sierpc	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża piasków budowlanych	2,07	203	-	-
KN 16352	Kozice-Smorzewo	Gozdowo	złożo zagospodarowane	Złóża piasków budowlanych	1,55	126	-	3
KN 16717	Milewo I	Zawidz	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	1,05	47	-	5
KN 5836	Miłobędzyn I	Sierpc	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża piasków budowlanych	1,29	18	-	-
KN 14476	Miłobędzyn II	Sierpc	złożo zagospodarowane	Złóża piasków budowlanych	1,95	229	-	0
KN 5833	Ostrowy	Gozdowo	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża piasków budowlanych	1,04	44	-	-
KN 5841	Ostrowy II	Gozdowo	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża piasków budowlanych	1,62	-	-	-
KN 8046	Ostrowy III	Gozdowo	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża piasków budowlanych	1,37	209	-	-
KN 8047	Ostrowy IV	Gozdowo	eksploatacja złoża zaniechana	Złóża piasków poza piaskami szklarskimi	0,68	10	-	-
KN 8158	Ostrowy V	Gozdowo	złożo zagospodarowane	Złóża piasków budowlanych	2,82	56	56	4
KN 19493	Ostrowy XIII	Gozdowo	złożo zagospodarowane	Złóża piasków budowlanych	1,47	155	-	6
KN 20510	Ostrowy XIV	Gozdowo	złożo rozpoznane szczegółowo	Złóża piasków budowlanych	1,58	166	-	-
KN 14998	Ostrowy-Smorzewo	Gozdowo	złożo zagospodarowane	Złóża piasków budowlanych	1,44	116	-	33
KN 17818	Ostrowy-Smorzewo 1	Gozdowo	złożo skreślone z bilansu zasobów	Złóża piasków budowlanych	1,81	-	-	23

Kod	Nazwa złoża	Gmina	Stan zagospodarowania	Kopalina wg Nkz	Powierzchnia złoża [ha]	Zasoby [tys.t]		
						geologiczne bilansowe	przemysłowe	wydobycie
KN 11589	Rzeszotary-Gortaty	Rościszewo	eksploatacja złoża zaniechana	Złoża piasków budowlanych	1,52	52	-	-
KN 20103	Skoczkowo I	Zawidz	złożo zagospodarowane	Złoża piasków budowlanych	1,96	562	-	0
KN 8728	Szczepanki	Sierpc	złożo eksploatowane okresowo	Złoża piasków budowlanych	1,97	180	-	-
KN 20637	Szczepanki ML	Sierpc	złożo rozpoznane szczegółowo	Złoża piasków budowlanych	2,00	-	-	-
KN 13655	Śniedzanowo I	Rościszewo	złożo zagospodarowane	Złoża piasków budowlanych	1,37	87	-	2
KN 14015	Węgrzynowo III	Gozdowo	złożo eksploatowane okresowo	Złoża piasków budowlanych	1,61	143	-	-
KN 16350	Węgrzynowo IV	Gozdowo	złożo zagospodarowane	Złoża piasków budowlanych	1,96	232	-	13
KN 17948	Węgrzynowo V	Gozdowo	złożo zagospodarowane	Złoża piasków budowlanych	1,47	183	-	24
KN 19965	Węgrzynowo VI	Gozdowo	złożo rozpoznane szczegółowo	Złoża piasków budowlanych	4,03	756	756	-
KN 16049	Wilczogóra I	Sierpc	eksploatacja złoża zaniechana	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	1,39	93	-	-
KN 8253	Wilkowo	Gozdowo	eksploatacja złoża zaniechana	Złoża piasków budowlanych	1,39	91	-	-
KN 15033	Wilkowo III	Gozdowo	złożo skreślone z bilansu zasobów	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi	3,15	-	-	19
KN 6110	Zbójno	Gozdowo	eksploatacja złoża zaniechana	Złoża piasków budowlanych	0,92	1	-	-
KN 8392	Zbójno II	Sierpc, Gozdowo	złożo zagospodarowane	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi	11,97	1 579	1 423	55
KN 10170	Zbójno III	Gozdowo	eksploatacja złoża zaniechana	Złoża piasków budowlanych	1,47	49	-	-
KN 19595	Zbójno ML	Gozdowo	złożo zagospodarowane	Złoża piasków budowlanych	2,00	379	-	11
KN 20614	Zbójno V	Gozdowo	złożo rozpoznane szczegółowo	Złoża piasków budowlanych	1,98	-	-	-

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce stan na 31 XII 2021 r.

Na terenie powiatu znajdują się również złoża skreślone z zasobów:

- IB 11346 Babiec Piaseczny II;
- KN 15331 Dąbrówki I
- KN 6108 Grądy
- KN 9983 Ostrowy IX
- KN 8393 Ostrowy VI
- KN 8697 Ostrowy VII
- KN 8696 Ostrowy VIII
- KN 11998 Ostrowy X
- KN 16156 Ostrowy XI
- KN 18663 Ostrowy XII
- KN 17818 Ostrowy-Smorzewo 1
- KN 17598 Szczepanki II
- KN 8637 Węgrzynowo
- KN 8637 Węgrzynowo
- KN 9416 Węgrzynowo II
- KN 10952 Wilkowo I
- KN 9312 Wilkowo II
- KN 15033 Wilkowo III
- KN 12130 Zbójno IV

6.8.3. 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 – powodzie, 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, • podjęciem niezbędnych badań naukowych, • prowadzeniem szkoleń i edukacji.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć nielegalne wydobycie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobycia surowców.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz związanego w tym, możliwego realnego negatywnego wpływu na środowisko i mieszkańców.

Monitoring środowiska	Organy nadzoru górniczego, w granicach swojej właściwości, wykonują zadania określone w przepisach ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2022 r. poz. 1072 z późn. zm.). Zgodnie z art. 168 ww. organy nadzoru górniczego sprawują nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych, w szczególności w zakresie: 1. bezpieczeństwa i higieny pracy; 2. bezpieczeństwa pożarowego; 3. ratownictwa górniczego; 4. gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania; 5. ochrony środowiska i gospodarki złożem, w tym według kryterium wykonywania przez przedsiębiorców obowiązków określonych w odrębnych przepisach lub na ich podstawie; 6. zapobiegania szkodom; 7. budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów po działalności górniczej.
------------------------------	--

6.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• pozyskiwanie surowców;	• ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych;

6.8.5. Analiza SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Obecność, na terenie powiatu udokumentowanych złóż surowców. 2. Systematycznie prowadzone kontrole w zakładach górniczych. 3. Prowadzone rekultywacje terenów przemysłowych.	1. Ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych. 2. Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych. 3. Zmiany kierunku i natężenia odpływu znajdujących się na gruncie wód opadowych lub roztopowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
1. Stosowanie najnowszych technologii w czasie ewentualnej eksploatacji zasobów naturalnych, co ma na celu minimalizację wpływu na stosunki wodne oraz środowisko gleby; 2. Rekultywacja terenów po zakończeniu wydobycia surowców.	1. Degradacja gleb. 2. Zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze. 3. Nielegalne wydobycie surowców naturalnych.

6.9. 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 916 z późn. zm.) 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).

6.9.1. Formy ochrony przyrody

W powiecie sierpeckim powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych zajmuje 42 630,90 ha, czyli 50% powierzchni powiatu.

Na terenie powiatu sierpeckiego występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary chronionego krajobrazu
 - Przrzeczce Skrwy Prawej
 - Równina Raciążska
- Zespół przyrodniczo - krajobrazowy
 - Jezioro Szczutowskie;
 - Jezioro Urszulewskie;
 - Jezioro Bledzewskie;
- Użytki ekologiczne – 124 szt.,
- Pomniki przyrody – 30 szt.

Tabela 55. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie powiatu sierpeckiego.

Rok	jednostka	2019	2020	2021
ogółem	ha	42 626,93	42 630,90	42 630,90
obszary chronionego krajobrazu	ha	42 602,00	42 602,00	42 602,00
pozostałe formy ochrony przyrody na obszarach chronionego krajobrazu	ha	497,10	497,10	497,10
użytki ekologiczne	ha	124,93	128,90	128,90
zespoły przyrodniczo - krajobrazowe	ha	397,10	397,10	397,10

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Obszary Chronionego Krajobrazu

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 (art. 23 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Poniżej zestawiono Obszary Chronionego Krajobrazu znajdujące się na terenie powiatu sierpeckiego.

Tabela 56. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie powiatu sierpeckiego.

Nazwa	Przyczecze Skrzy Prawej	Równina Raciążska
Powiaty	płocki, sierpecki	sierpecki
Gminy	Szczutowo, Brudzeń Duży, Rościszewo, Mochowo, Sierpc	Rościszewo, Zawidz
Data wyznaczenia	1988-01-01	1988-01-01
Powierzchnia [ha]	33338,0000	10402,0000
Akt prawny o wyznaczeniu	Uchwała Nr 163/XXVI/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988 r. w sprawie ochrony krajobrazu w województwie płockim	Uchwała Nr 163/XXVI/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988 r. w sprawie ochrony krajobrazu w województwie płockim
Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej	Obszar położony jest na granicy południowej części Równiny Urszulewskiej i Równiny Raciążskiej i chroni wyróżniające się krajobrazowo i przyrodniczo tereny o różnych typach ekosystemów.	Obszar leży na szlaku odpływu wód glacjofluwialnych zlodowacenia Wisły. Jest to częściowo martwe dziś obniżenie ciągnące się pomiędzy dolinami górnej Skrzy i dolnej Wkry. Dno tego obniżenia na dziale wodnym obu rzek leży w poziomie około 110m. Pokrywają je zwydmione piaski, spod których miejscami odsłania się glina morenowa, występują tu również torfowiska.

źródło: crfop.gdos.gov.pl

Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. (art. 43 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Poniżej zestawiono Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe znajdujące się na terenie powiatu sierpeckiego.

Tabela 57. Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe na terenie powiatu sierpeckiego.

Nazwa	Jezioro Szczutowskie	Jezioro Urszulewskie	Jezioro Bledzewskie
Powiaty	sierpecki	sierpecki	sierpecki
Gminy	Szczutowo	Szczutowo	Sierpc (gmina wiejska)
Data wyznaczenia	1998-06-13	1998-06-13	1998-06-13
Powierzchnia [ha]	150,9000	211,3000	34,9000
Akt prawny o wyznaczeniu	Rozporządzenie nr 15/98 Wojewody Płockiego z dnia 27 kwietnia 1998 r. w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Rozporządzenie nr 15/98 Wojewody Płockiego z dnia 27 kwietnia 1998 r. w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Rozporządzenie nr 15/98 Wojewody Płockiego z dnia 27 kwietnia 1998 r. w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

źródło: crfop.gdos.gov.pl



Rysunek 39. Obszary Chronionego Krajobrazu oraz Zespoły Przyrodniczo Krajobrazowe na terenie powiatu sierpeckiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Użytki ekologiczne

Na terenie powiatu sierpeckiego występują 124 użytki ekologiczne. Wszystkie zostały utworzone 21 maja 2003 roku. Zaliczane są do bagien. Największy z nich użytk 712, o powierzchni 22,68 ha znajduje się w gminie Szczutowo. Poniższa tabela przedstawia lokalizację użytków w poszczególnych gminach wraz z łączną powierzchnią.

Gmina	Liczba użytków	Łączna powierzchnia
Gozdowo	10	16,75
Mochowo	28	25,77
Rościszewo	8	5,06
Sierpc (gm. wiejska)	25	12,65
Szczutowo	39	53,269
Zawidz	14	11,71
Łączna suma	124	125,209

źródło: crfop.gdos.gov.pl



Rysunek 40. Użytki ekologiczne na terenie powiatu sierpeckiego.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (art. 40 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Tabela 58. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie powiatu sierpeckiego.

Lp.	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Opis lokalizacji
1.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego.89.2099)	Aleja: grab pospolity - <i>Carpinus betulus</i> L. 50 szt.	60- 175	18	Rościszewo	Łukomie
2.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego.89.2099)	lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	360 (264;138) 2-pniowa	25		
3.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego.89.2099)	Topola Czarna - <i>Populus nigra</i> L.	430	26		
4.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego.89.2099)	Sosna pospolita - <i>Pinus sylvestris</i>	265	17		Nadolnik (Borowo)
5.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego.89.2099)	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i> L. Grab Pospolity - <i>Carpinus betulus</i> L.	280 223	22 15		Rościszewo
6.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego.89.2099)	Aleja Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> , Grab Pospolity 23 szt.	128-265	25		Rościszewo
7.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie pomników	Klon jawor - <i>Acer pseudoplatanus</i> L.	267	15		Rościszewo (Zabytkowy park)

Lp.	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Opis lokalizacji
	przyrody położonych na terenie powiatu płockiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego.89.2099)	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> (2 – pniowa)	316	20		
8.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego.89.2099)	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	360	20		Września Teren Prywatny
9.	Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego Nr 16 z dnia 09.05.2007 w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu płockiego	Aleja 75 drzew	-	-	Zawidz	Park dworski w miejscowości Skoczkowo
10.	Rozporządzenie Nr 11/90 Wojewody Płockiego z dn. 22.11.1990r. o uznaniu za pomnik przyrody (dz. Urz. Woj. Płockiego z dni 31.12.1990r. nr 14 poz.244	Kasztanowiec zwyczajny - <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	368	22	Mochowo	Żurawin, na cmentarzu przykościelnym w parafii Rzymsko-katolickiej, koło kapliczki.
11.	Rozporządzenie Nr 11/90 Wojewody Płockiego z dn. 22.11.1990r. o uznaniu za pomnik przyrody (dz. Urz. Woj. Płockiego z dni 31.12.1990r. nr 14 poz.244	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	371	25		Żurawin, na cmentarzu przykościelnym w parafii Rzymsko-katolickiej, koło kapliczki
12.	Rozporządzenie Nr 11/90 Wojewody Płockiego z dn. 22.11.1990r. o uznaniu za pomnik przyrody (dz. Urz. Woj. Płockiego z dni 31.12.1990r. nr 14 poz.244	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Pierśnica: 90 cm	30		Teren prywatny / przy drodze dojazdowej do zabudowań
13.	Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego Nr 17 z dnia 9 maja 2007 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Aleja lipowa składająca się z 71 sztuk lip drobnolistnych - <i>Tilia cordata</i>	123-255	29	Sierpc	Prywatna posesji w Sierpcu przy ulicy Staszica (działka Nr 1831)
14.	Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego Nr 17 z dnia 9 maja 2007 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Buk pospolity odmiana purpurowa - <i>Fagus sylvatica f. purpurea</i>	262	18		Prywatna posesji w Sierpcu przy ulicy Staszica (działka Nr 1831)
15.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 maja 2007r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Topola - <i>Populus L.</i>	335	28		Park im. J. Korczaka przed budynkiem sądu rejonowego w Sierpcu, ul. Wiosny Ludów 1
16.	Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego Nr 17 z dnia 9 maja 2007 roku w sprawie ustanowienia	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	480	22	Gozdowo	W pasie drogi Sierpc-Gozdowo droga nr 133, miejscowość Antoniewo

Lp.	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Opis lokalizacji
	pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego					
17.	Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego Nr 17 z dnia 9 maja 2007 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Grupa drzew lip drobnolistnych - <i>Tilia cordata</i>	360; 390; 390;	30		Park w gminie Gozdowo
18.	Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego Nr 17 z dnia 9 maja 2007 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	400	b.d.		Park w miejscowości Kolczyn
19.	Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego Nr 17 z dnia 9 maja 2007 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Modrzew europejski - <i>Larix decidua</i> Mill Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	290 330	18 22		Park w miejscowości Lelice
20.	Rozporządzenie nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Dąb Szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	480	23		Drzewo położone jest w użytkowaniu dróg powiatowych w Sierpcu , na drodze Szczutowo-Stara Wola
21.	Rozporządzenie nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Jałowiec Pospolity - <i>Juniperus communis</i> L.	50	2	Szczutowo	około 600 metrów od drogi Sierpc-Szczutowo przez Mierzęcín na działce o nr ewid. 313 w miejscowości Karlewo
		Jałowiec Pospolity - <i>Juniperus communis</i> L.	60	6		
22.	Rozporządzenie nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Kasztanowiec Zwyczajny - <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	286	17		Drzewo położone jest na terenie prywatnym jest na terenie prywatnym na działce o nr 305/6 w miejscowości Stara Wola
23.	Rozporządzenie nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09 maja 2007r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	374	23		Drzewo położone jest na terenie lasu na działce o nr ewid. 197 w Białasach

Lp.	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Opis lokalizacji
24.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Dąb Szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	330	25	Sierpc (gmina wiejska)	Na skarpie rzeki Sierpienicy w m. Borkowo Kościelne, ok. 50 m od mostu przy młynie,
25.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Klon zwyczajny - <i>Acer platanoides</i> Klon zwyczajny - <i>Acer platanoides</i> Klon zwyczajny - <i>Acer platanoides</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Topola biała - <i>Populus alba</i>	298 302 302 270 412	24 18 18 19 23		Teren parku, m. Borkowo Wielkie
26.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego. Uchwała Nr 175/XXXII/17 Rady Gminy Sierpc z dnia 24 marca 2017 r. w sprawie zniesienia ochrony z części pomnika przyrody na terenie parku w Borkowie Wielkim, gmina Sierpc (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r. Poz. 3154)	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	116 165 172 175 208 247 275	25 25 25 25 25 25 25		Teren parku, m. Borkowo Wielkie
27.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Dąb Szypułkowy - <i>Quercus robur</i> Dąb Szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	396 408	29 28		Teren prywatny, m. Miłobędzyn
28.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	b.d. 412 459 521 509	b.d. 10 20 22 22		Teren prywatny, m. Stare Piastowo
29.	Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Głaz narzutowy o obwodzie 10 m i 156 cm wysokości części nadziemnej	-	-		Teren prywatny, m. Rydzewo
30.	Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu sierpeckiego	Głaz narzutowy o obwodzie 500 cm i 132 cm wysokości	-	-		Teren prywatny, przy drodze Goleszyn – Grodkowo Zawisze

źródło: Urzędy gmin powiatu sierpeckiego

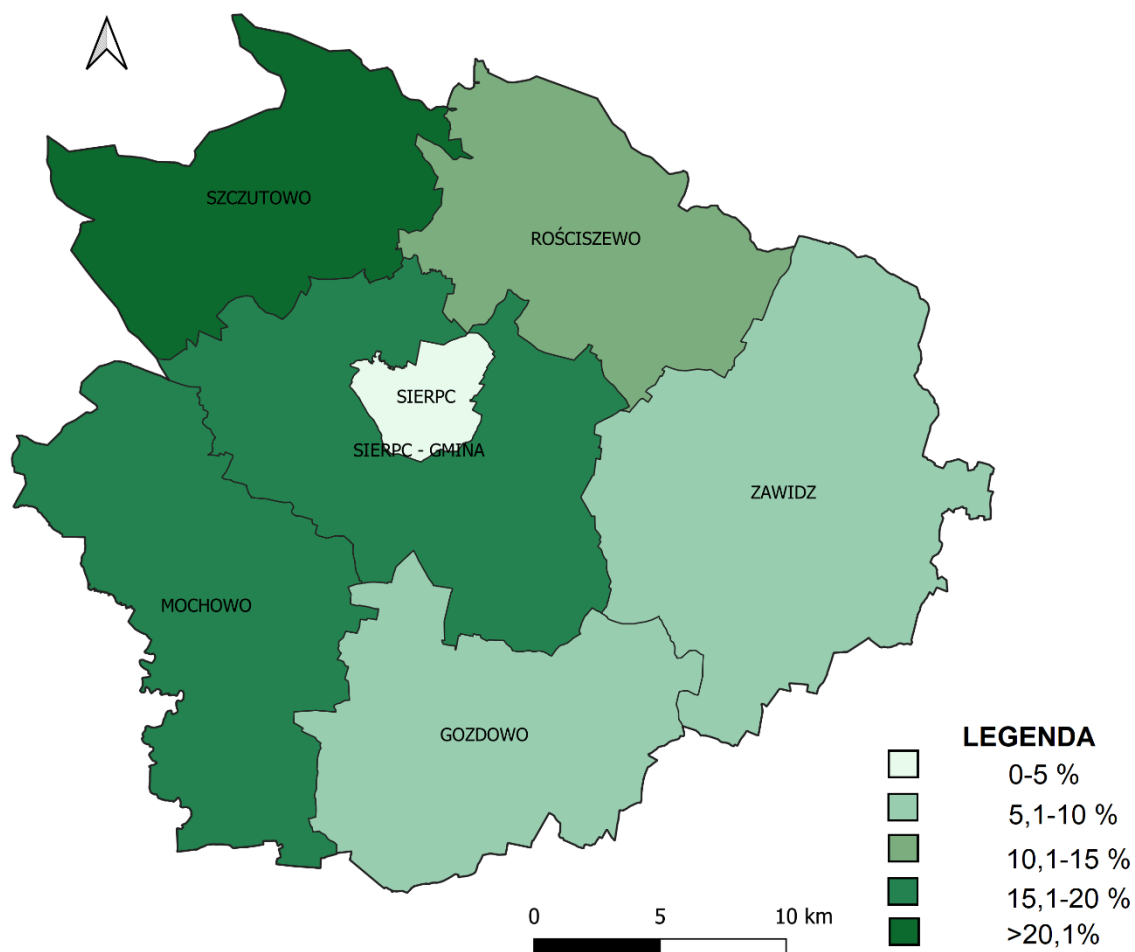
6.9.2. Grunty leśne

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu sierpeckiego wynosi 11 860,42 ha, co daje lesistość na poziomie 13,7 % (średnia krajowa wynosi 29,6%). Strukturę gruntów leśnych na terenie powiatu sierpeckiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 59. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie powiatu sierpeckiego.

Rok	jednostka	2019	2020	2021
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	11 894,00	11 883,49	11 860,42
Lesistość	%	13,8	13,8	13,7
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	6 953,05	6 947,49	6 949,42
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	6 945,57	6 940,01	6 941,94
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	6 933,29	6 927,73	6 929,66
Grunty leśne prywatne ogółem	ha	4 941,00	4 936,00	4 911,00
Powierzchnia lasów	ha	11 746,56	11 736,08	11 712,80
Lasy publiczne ogółem	ha	6 805,56	6 800,08	6 801,80
Lasy prywatne ogółem	ha	4 941,00	4 936,00	4 911,00
Zieleń uliczna	ha	10,17	10,17	10,17
Tereny zieleni osiedlowej	ha	17,92	17,92	17,92
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	37,01	37,01	37,01
Nasadzenia drzew ogółem	szt.	272	609	523
Nasadzenia krzewów ogółem	szt.	0	97	0
Parki spacerowo - wypoczynkowe	ha	10,72	10,72	10,72

źródło: GUS



Rysunek 41. Lesistość w poszczególnych gminach powiatu sierpeckiego
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, stan na 31.12.2021 r.



Rysunek 42. Lasy na terenie powiatu sierpeckiego

źródło: www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy

Powiat sierpecki położony jest na terenie Nadleśnictwa Płock. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje nadleśnictwo na zlecenie Starosty. Gospodarkę leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa prowadzi się w oparciu o Uproszczone Plany Urządzenia Lasów lub decyzje administracyjne określające zadania z zakresu gospodarki leśnej wydane na podstawie Inwentaryzacji Stanu Lasu. Ww. dokumenty (UPUL i ISL) opracowywane są na okres 10 lat.

6.9.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	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 stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki. W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się: – utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe – dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych, – regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów, – wpływ na mikroklimat przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych, – zwiększanie naturalnej retencji wodnej, – uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych, – odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska 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 oraz choroby roślin. W celu minimalizacji nadzwyczajnych zagrożeń, należy prowadzić efektywny system monitoringu środowiska oraz pracować nad minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze. Należy także pamiętać o ograniczeniach obejmujących tereny chronione oraz ich otuliny. Mają one na celu zminimalizować negatywną działalność człowieka mogącą powodować negatywne zmiany w ekosystemach oraz prowadzić do degradacji siedlisk.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie powiatu i gminy. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych. 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 Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska 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.
------------------------------	---

6.9.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
zwiększona powierzchnia użytków ekologicznych w 2020 r;	malejąca lesistość powiatu;

6.9.5. Analiza SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
50% powierzchni powiatu zajmują obszary chronione. - Systematyczne działania na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych na terenie powiatu. - Duże zróżnicowanie gatunkowe i siedliskowe, a także występowanie wielu gatunków chronionych oraz specyficznych siedlisk.	- Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. - Napływ zanieczyszczeń spoza granic powiatu. - Gatunki inwazyjne. - Niska lesistość powiatu.
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. - Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. - Ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów. - Wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji.	- Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód). - Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej. - Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody. - Czynniki atmosferyczne. - Pożary. - Urbanizacja. - Płoszenie zwierząt z lasów i nieużytków. - Zmniejszenie mozaiki siedlisk przez rozwój budownictwa. - Ekspansja gatunków obcych, w tym inwazyjnych. - Zagrożenie siedlisk przyrodniczych, gatunków oraz upraw leśnych ze strony patogenów. - Zmiany klimatyczne powodujące, m.in. degradację siedlisk (przede wszystkim hydrogenicznych) oraz pogorszenie stanu zachowania gatunków. - Zagrożenie pożarami w lasach. - Choroby roślin, drzew i krzewów.

6.10. Zagrożenia poważnymi awariami

6.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.) mówiąc o:

- a) „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”.
- b) „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.

Z informacji udostępnionych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wynika, że na terenie powiatu sierpeckiego występują następujące zakłady mogące być przyczyną wystąpienia poważnych awarii:

1. Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii:
 - a. AŁ Grześkiewicz Spółka Jawna, Ferma Drobiu Rzeszotary Zawady 26, w miejscowości Rzeszotary Zawady 26, 09-204 Rościszewo
2. Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii – nie stwierdzono występowania;
3. Zakłady pozostałe, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii:
 - a. Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Sierpcu, 09-200 Sierpc, ul. Żeromskiego 2a;
 - b. Carlsberg Polska S.A. 0 Oddział Browar Kasztelan w Sierpcu, 09-200 Sierpc, ul. Świętokrzyska 27.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii może również wynikać z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

6.10.2. Działania kontrolne

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie prowadzi kontrole podmiotów korzystających ze środowiska na terenie powiatu sierpeckiego. Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej podlegają kontroli raz na 3 lata zgodnie

z art.31 ust.1 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1070).

W zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przeprowadzono 2 kontrole w 2020 r. oraz 2022 r. Wykazały one naruszenia w zakresie przestrzegania przepisów dot. przeciwdziałania poważnym awariom. Przeprowadzono także kontrolę zakładu, którego działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii w zakresie przestrzegania przepisów dot. przeciwdziałania poważnym awariom, nie stwierdzono naruszeń.

Na terenie powiatu sierpeckiego w ostatnich latach nie wystąpiły awarie przemysłowe ani zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

6.10.4. 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 oraz pożarami. W celu ich uniknięcia należy brać pod uwagę, możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, na etapie projektowania oraz budowy dróg oraz należy usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych. Należy również na terenach zakładów przemysłowych projektować systemy do odpowiedniego zabezpieczania magazynowanych 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 Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz przez Państwową Straż Pożarną. Transport substancji niebezpiecznych jest natomiast nadzorowany przez funkcjonariuszy: Policji, Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Pożarnej oraz Straży Granicznej.

6.10.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
Brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii przemysłowej ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej;	- Wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne i gazowe; - Wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych;

6.10.6. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Systematyczne kontrole podmiotów korzystających ze środowiska. - Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. - Brak poważnych awarii w ostatnich latach.	- Obecność ZZR na terenie powiatu. - Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych. - Naruszenia w zakresie przestrzegania przepisów dot. przeciwdziałania poważnym awariom w ZZR
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Opracowanie metod postępowania na wypadek wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie. - Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych. - Możliwość finansowania zakupu środków oraz sprzętu niezbędnego do usuwania skutków poważnych awarii ze środków krajowych i zewnętrznych.	- Możliwość wystąpienia poważnej awarii. - Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

7. Działania mające na celu poprawę jakości środowiska w latach 2020-2021

W celu przeanalizowania realizacji zadań wpisujących się w Program Ochrony Środowiska dla powiatu sierpeckiego, dokonano przeglądu ostatnich Raportów o stanie powiatu za rok 2020 oraz 2021 oraz Raportów o stanie gmin za rok 2020 oraz 2021.

Przykładowe zrealizowane działania na terenie powiatu sierpeckiego w celu ochrony klimatu i jakości powietrza:

2020 rok

- W ciepłowni Sierpc dokonano naprawy kotła K-1 polegającej na wymianie węzowniczki konwekcyjnego orurowania II ciągu. Tego typu naprawę przeprowadzono, aby zapewnić jak najwyższy poziom bezpieczeństwa dostaw ciepła dla odbiorców, przy jednoczesnym poprawieniu sprawności samego źródła ciepła. Źródła gazowe również podlegają cyklicznym modernizacjom co owocuje lepszą, stabilniejszą pracą, a także większymi możliwościami wytwórczymi energii. W 2020 r. wykonano wszystkie planowane modernizacje i remonty w ciepłowni;
- W Gminie Miejskiej Sierpc wykonano inwentaryzację oświetlenia ulicznego oraz wykonano audyt energetyczny;
- W Gminie Miejskiej Sierpc rozbudowano sieć czujników jakości powietrza. Obecnie na terenie miasta funkcjonuje 30 urządzeń;
- Dokonano termomodernizacji remizy strażackiej w miejscowości Polik w Gminie Rościszewo, termomodernizacji remizy strażackiej w Podlesiu, wykonano prace termomodernizacyjne i remont dachu budynku OSP w miejscowości Lelice, dokonano wymiany pokrycia dachowego oraz termomodernizacji OSP w Szczutowie;
- W Gminie Rościszewo wykonano zadanie pn. Obniżenie poziomu niskiej emisji i poprawa jakości powietrza poprzez wymianę urządzeń grzewczych w indywidualnych gospodarstwach domowych;
- Wykonano zadanie pn. „Ograniczanie zanieczyszczenia powietrza poprzez wymianę urządzeń grzewczych, termomodernizację oraz montaż paneli fotowoltaicznych na terenie Gminy Mochowo”;
- Prace termomodernizacyjne wraz z wymianą instalacji ogrzewania na ogrzewanie gazowe w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Rempin;
- Dokonano wymiany oświetlenia na solarne i ledowe przy ciągach komunikacyjnych oraz w budynkach użyteczności publicznej w gminach;
- Przeprowadzono inwentaryzację indywidualnych źródeł ciepła w gminach.

2021 rok

- Modernizacje i remonty ciepłowni, m. in. remont komina, modernizacji układu sterowania silnika kogeneracyjnego;
- Budowa sieci ciepłowniczej przy ul. Paderewskiego 7, przebudowa sieci przy ul. Narutowicza, budowa sieci od ul. Konstytucji 3 Maja do ulicy Jagodowej, budowa węzła cieplnego w budynkach przy ul. Świętokrzyskiej 12. Ciepłownia w 2021 r. wybudowała oraz przyłączyła do sieci ciepłowniczej 12 budynków szeregowych, 1 budynek wielorodzinny, 2 budynki użyteczności publicznej oraz 1 dom jednorodzinny;

- Wykonanie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w lokalach mieszkalnych Gminy Miasta Sierpc zlokalizowanych w budynkach przy ul. Dworcowej 1A i 1B;
- Wymiana wyścięgników i montaż opraw LED oraz zakup opraw (LED) z własnym systemem zasilania i transmisji danych w Sierpcu;
- Modernizacja budynków użyteczności publicznej w Sierpcu poprzez wymianę źródeł ciepła, budowę instalacji fotowoltaicznych;
- Zakup lamp solarnych w gminach;
- Zakup systemu pomiaru jakości powietrza w oparciu o czujniki laserowe wraz z wizualizacją dodatkową na zewnętrznym ekranie LED w Gminie Rościszewo;
- Czynne Gminne Punkty Konsultacyjne „Czyste Powietrze”;
- Termomodernizacja budynku remizy OSP w Mierzęcinie;
- Ograniczanie zanieczyszczenia powietrza poprzez wymianę urządzeń grzewczych, termomodernizację oraz montaż paneli fotowoltaicznych na terenie Gminy Mochowo;
- Modernizacja hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Rościszewie. W ramach prac wymienione zostały grzejniki, zamontowano oświetlenia typu LED.

Przykładowe zrealizowane działania na terenie powiatu sierpeckiego w celu prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno – ściekowej:

Rok 2020

- Budowa sieci wodociągowej w Gminach: Sierpc, Szczutowo, Mochowo, Zawidz;
- Budowa, rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gminie Szczutowo, Mochowo, Sierpc;
- Budowa pięćdziesięciu przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Rościszewo;
- Budowa przydomowych oczyszczalni w msc. Mościska, Cisse, Agnieszkowo, Słupia, Białasy;
- Modernizacja przepompowni głównej w Gójsku, budowa przepompowni wód deszczowych przy ul. Płockiej działka nr 2328 w Sierpcu;
- Odmulanie rowów melioracyjnych, czyszczenie, naprawianie i układanie nowych urządzeń melioracyjnych, pracę rękami do gałęzi, prace związane przy czyszczeniu i wymianie przepustów drogowych w gminach;
- Rozbudowa i przebudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w Sierpcu.

Tabela 60. Zestawienie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Warszawie na podstawie umów zawartych z beneficjentami z terenu powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021.

Data podpisania umowy	Beneficjent	Nazwa zadania	Kwota umowy
20.12.2019	Gmina Szczutowo	Budowa oczyszczalni przydomowych na terenie Gminy Szczutowo	279 600,00

źródło: WFOŚiGW w Warszawie

2021

- Wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej Sierpcu, Rościszewie, Szczutowo, Gozdowo;
- Budowa sieci wodociągowej w Gminie Rościszewo, Szczutowo, Zawidz, Gozdowo;
- Budowa kanalizacji deszczowej w Sierpcu;
- Dobiegła końca rozbudowa i modernizacja Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Sierpcu. Dzięki inwestycji zmodernizowano gospodarkę osadową oraz wybudowano nową instalację do przetwarzania osadów ściekowych w biogaz, który jest paliwem dla agregatu kogeneracyjnego przetwarzającego go w energię elektryczną oraz ciepłą. Realizacja projektu przyczyni się do zapobieżenia zanieczyszczeniu wód powierzchniowych w Polsce, a tym samym do ochrony i zachowania stanu ekologicznego wód Bałtyku;
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Rościszewo, Szczutowo;
- modernizacja SUW w Gminie Zawidz;
- Budowa ujęcia wody w miejscowości Rościszewo.

Przykładowe zrealizowane działania na terenie powiatu sierpeckiego w celu prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami:

2020 rok

- W gminach wykonano zadanie polegające na usunięciu i unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest. Ilość usuniętego azbestu w poszczególnych gminach prezentowała się następująco:
 - Miasto Sierpc - 39,56 Mg,
 - Sierpc (gm. wiejska) – 130,00 Mg,
 - Gmina Zawidz – 87,00 Mg,
 - Gmina Gozdowo - 86,74 Mg,
 - Szczutowo-78,597 Mg,
 - Mochowo-475,50 Mg,
 - Rościszewo – 188,53 Mg.
- W gminach Zawidz, Gozdowo, Sierpc (gm. wiejska), Mochowo, Szczutowo, Rościszewo, realizowano zadanie polegające na usunięciu folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej.

2021 rok

- W gminach wykonano zadanie polegające na usunięciu i unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest. Ilość usuniętego azbestu w poszczególnych gminach prezentowała się następująco:
 - Sierpc (gm. wiejska) - 114,380 Mg,
 - Gmina Gozdowo 79,05 Mg,
 - Gmina Rościszewo 78,30 Mg,
 - Gmina Zawidz 114 Mg.

Tabela 61. Zestawienie przedsięwzięć dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Warszawie na usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest na podstawie umów zawartych z beneficjentami z terenu powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021.

Data podpisania umowy	Beneficjent	Nazwa zadania	Kwota umowy
03.09.2019	Gmina Miasta Sierpc	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sierpca w 2019 r.	5 390,00
04.09.2019	Gmina Sierpc	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Sierpc w 2019 r.	18 526,00
06.07.2020	Gmina Miasta Sierpc	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sierpca	9 066,00
26.08.2020	Gmina Sierpc	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Sierpc w 2020 roku	47 257,23
13.09.2021	Gmina Miasta Sierpc	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Sierpca	27 972,00
13.09.2021	Gmina Sierpc	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Sierpc w 2021 roku	30 000,00
25.07.2019	Gmina Gozdowo	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Gozdowo	15 993,00
03.10.2019	Gmina Gozdowo	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Gozdowo	18 527,29
26.08.2020	Gmina Gozdowo	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Gozdowo	34 657,30
13.09.2021	Gmina Gozdowo	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Gozdowo	30 000,00
06.09.2019	Gmina Mochowo	Unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy Mochowo	15 663,90
14.10.2019	Gmina Mochowo	Unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy Mochowo	7 438,20
03.09.2020	Gmina Mochowo	Unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy Mochowo	16 459,52
31.07.2020	Gmina Rościszewo	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Rościszewo w 2020 roku	39 679,55
13.09.2021	Gmina Rościszewo	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Rościszewo w 2021 roku	29 100,00
24.07.2019	Gmina Szczutowo	Usuwanie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szczutowo	12 141,00
02.09.2020	Gmina Szczutowo	Usuwanie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest na terenie gm. Szczutowo	31 407,36
13.09.2021	Gmina Szczutowo	Usuwanie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Szczutowo	13 876,56
18.10.2019	Gmina Zawidz	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Zawidz	41 236,32
04.08.2020	Gmina Zawidz	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Zawidz	29 736,88
13.09.2021	Gmina Zawidz	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Zawidz	30 000,00

źródło: WFOŚiGW w Warszawie

Przykładowe zrealizowane działania na terenie powiatu sierpeckiego w celu ochrony przyrody i powiększania zieleni:

- W 2020 r. posadzono 120 drzew na terenach należących do Gminy Miasta Sierpc (110 szt. kasztanowce czerwone oraz 10 szt. klon pospolity kulisty). Na bieżąco przeprowadzano pielęgnację drzew rosnących na miejskich terenach;
- W 2021 r. na terenie wsi Milewo w Gminie Zawidz zagospodarowano plac przy stawie podnosząc jego walory estetyczne i rekreacyjno-wypoczynkowe;
- W 2021 r. w Gminie Gozdowo wykonano zadanie pn. Zagospodarowanie przestrzeni publicznej centrum wsi Bonisław wraz ze stawem: Etap I - uprządkowanie oraz wyregulowanie istniejącego stawu, wzmocnienie skarp opaską palikowo-kiszkową, wyprofilowanie terenu.

Tabela 62. Zestawienie przedsięwzięć z zakresu powiększania terenów zielonych dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Warszawie na podstawie umów zawartych z beneficjentami z terenu powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021.

Data podpisania umowy	Beneficjent	Nazwa zadania	Kwota umowy
03.10.2019	Gmina Mochowo	Pielęgnacja drzewostanu oraz uzupełnienie nasadzeń drzew, krzewów i roślin wieloletnich na terenie gminy Mochowo	99 900,00

źródło: WFOŚiGW w Warszawie

W celu zmniejszenia zagrożenia hałasem w powiecie sierpeckim głównie realizowane były modernizacje oraz przebudowy ciągów komunikacyjnych.

Tabela 63. Zestawienie przedsięwzięć z zakresu wsparcia jednostek straży pożarnej dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Warszawie na podstawie umów zawartych z beneficjentami z terenu powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021.

Data podpisania umowy	Beneficjent	Nazwa zadania	Kwota umowy
13.09.2021	Ochotnicza Straż Pożarna w Zawidzu Kościelnym	Aktywowanie i doposażanie Młodzieżowej Drużyny Pożarniczej przy OSP w Zawidzu Kościelnym	15 000,00
27.10.2021	Ochotnicza Straż Pożarna w Zawidzu Kościelnym	Zakup średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego na potrzeby OSP w Zawidzu Kościelnym	400 000,00

źródło: WFOŚiGW w Warszawie

8. Zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie powiatu sierpeckiego

W poniższej tabeli przedstawiono największe problemy środowiskowe odnotowywane w ostatnich latach na terenie powiatu sierpeckiego z podziałem na poszczególne komponenty.

Tabela 64. Najważniejsze problemy w ostatnich latach na terenie powiatu sierpeckiego w zakresie poszczególnych komponentów środowiska

Stan aktualny	Cel poprawy
Ochrona klimatu i jakości powietrza	
– Występowanie w powiecie tradycyjnych, nieekologicznych źródeł ciepła, w których wykorzystywane są niskiej jakości paliwa, odpady. – Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń. – Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w ocenie dla ochrony zdrowia w przypadku: B(a)P, SO₂, pyłów PM₁₀, PM_{2,5} w strefie mazowieckiej. – Napływ zanieczyszczeń z obszaru Polski oraz Europy. – Niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych. – Ciągły wzrost liczby pojazdów. – Brak sieci ciepłowniczej w gminach powiatu sierpeckiego.	– Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (ciepło systemowe, gaz, OZE). – Rozbudowa oraz popularyzacja bardziej ekologicznych środków transportu. – Spadek wskaźnika motoryzacji poprzez rozwój transportu zbiorowego w oparciu o system kolejowy oraz rozwój transportu rowerowego. – Edukacja ekologiczna mieszkańców
Zagrożenia hałasem	
– Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg. – Występujący hałas kolejowy. – Ponadnormatywny hałas na terenach zabudowy mieszkaniowej w centrum miejscowości, w sąsiedztwie tras komunikacyjnych o intensywnym ruchu. – Występowanie złego stanu dróg wojewódzkich. – Rosnąca ilość pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego.	– Ograniczenie nadmiernych poziomów hałasu wzdłuż dróg, linii kolejowych, zakładów przemysłowych. – Poprawa przepustowości dróg, nawierzchni dróg, montaż zabezpieczeń akustycznych. – Rozbudowa transportu rowerowego oraz ulepszanie transportu zbiorowego.
Pola elektromagnetyczne	
– Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. – Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.	– Utrzymanie promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowym niskim poziomie.
Gospodarowanie wodami	

Stan aktualny	Cel poprawy
– Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. – Silne narażenie na suszę. – Narażenie na występowanie powodzi. – Zły stan JCWP, w obrębie których leży teren powiatu sierpeckiego.	– Poprawa jakości wód powierzchniowych. – Utrzymanie jakości wód podziemnych na dotychczasowym poziomie. – Wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji w celu zapobiegania powstawaniu suszy. – Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej.
Gospodarka wodno-ściekowa	
– Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. – Możliwe nieewidencjonowanie wszystkich zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. – Niedostateczny stopień skanalizowania gmin wiejskich.	– Budowa sieci kanalizacyjnej i podłączanie do sieci nowych odbiorców tam, gdzie jest to możliwe. – Podłączanie budynków do sieci kanalizacyjnej tam, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione. – Systematyczne kontrole zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.
Gleby	
– Wśród gruntów ornych przeważają gleby słabe. – Odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby. – Występowanie gruntów zdegradowanych i zdewastowanych. – Występowanie osuwisk.	– Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie prawidłowej gospodarki ściekowej. – Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie prawidłowej działalności rolniczej. – Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych i zdewastowanych. – Wapnowanie gleb.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
– Istniejące wyroby azbestowe na terenie powiatu. – Spalanie odpadów w domowych kotłach. – Nie wszyscy mieszkańcy zbierają selektywnie odpady. – Niechęć korzystania z PSZOK-ów przez mieszkańców. – Brak punktów PSZOK w każdej gminie. – Nieosiąganie przez wszystkie gminy wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	– Eliminacja nieprawidłowych zachowań związanych ze spalaniem odpadów w kotłach. – Usunięcie wyrobów azbestowych. – Systematyczne usuwanie dzikich wysypisk. – Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. – Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. – Budowy PSZOK w gminach.
Zasoby geologiczne	
– Ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych – Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych	– Rekultywacja i zagospodarowanie gleb zdegradowanych.

Stan aktualny	Cel poprawy
Zasoby przyrodnicze	
– Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. – Niska lesistość powiatu.	– Identyfikacja i ochrona terenów cennych przyrodniczo. – Gospodarka przestrzenna uwzględniająca obszary cenne przyrodniczo. – Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. – Zwiększanie lesistości powiatu.
Zagrożenia poważnymi awariami	
– Obecność na terenie województwa ZZR oraz zakładów uznanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii. – Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych. – Naruszenia w zakresie przestrzegania przepisów dot. przeciwdziałania poważnym awariom w ZZR	– Minimalizacja skutków ewentualnych zdarzeń klasyfikowanych jako poważne awarie. – Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych. – Możliwość finansowania zakupu środków oraz sprzętu niezbędnego do usuwania skutków poważnych awarii ze środków krajowych i zewnętrznych. – Kontrole zakładów w celu zapobiegania poważnych awarii.

źródło: opracowanie własne

9. Najważniejsze sukcesy środowiskowe na terenie powiatu sierpeckiego

W poniższej tabeli przedstawiono największe sukcesy środowiskowe odnotowywane w ostatnich latach na terenie powiatu sierpeckiego z podziałem na poszczególne komponenty.

Tabela 65. Najważniejsze sukcesy środowiskowe w ostatnich latach na terenie powiatu sierpeckiego w zakresie poszczególnych komponentów środowiska

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
Ochrona klimatu i jakości powietrza		
– Opracowane i wdrożone „Plany Gospodarki Niskoemisyjnej”, „Projekty zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”, „Programy Ograniczenia Niskiej Emisji” przez gminy powiatu. – Szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza pochodzących z niskiej emisji, takie jak: zastąpienie ogrzewania węglowego bardziej ekologicznym systemem (np. ciepło systemowe, gaz, OZE) w budynkach, termomodernizacje budynków, modernizacje kotłowni opartych na spalaniu węgla. – Stały pomiar zanieczyszczeń występujących w powietrzu. – Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii. – Poprawa stanu nawierzchni dróg. – Rozbudowa sieci ciepłowniczej i gazowniczej.	– Wzrost liczby ekologicznych źródeł ciepła i energii, zwiększona efektywność energetyczna budynków mające wpływ na poprawę jakości powietrza. – Zwiększona świadomość społeczna w zakresie problemu zanieczyszczania powietrza. – Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w ocenie dla ochrony zdrowia w strefie mazowieckiej dla, NO₂, C₆H₆, CO, Pb, As, Cd, Ni. – Obecność elektrowni wykorzystujących odnawialne źródła energii w powiecie. – Wykorzystywane mikroinstalacje przez mieszkańców.	– Kontynuacja wymiany źródeł ciepła, minimalizujących emisje zanieczyszczeń powietrza, w tym przede wszystkim eliminujących wykorzystanie węgla. – Rozwój oraz promocja odnawialnych źródeł energii oraz technologii do magazynowania energii. – Modernizacja źródeł wytwarzania ciepła sieciowego opartego na paliwach nisko lub zeroemisyjnych. – Dalsza termomodernizacja budynków. – Dalsze modernizacje sieci drogowej. – Zwiększanie dostępności komunikacji zbiorowej. – Budowa dróg dla rowerów. – Dalsze podłączanie budynków do sieci ciepłowniczej. – Kontynuacja działalności kontrolnej, edukacja ekologiczna. – Budowa sieci ciepłowniczej oraz gazowniczej.
Zagrożenia hałasem		
– Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu – remonty, modernizacje dróg. – Dobrze rozpoznana	– Dobry stan techniczny drogi krajowej nr 10	– Modernizacje sieci drogowej, linii kolejowych. – Montaż zabezpieczeń akustycznych. – Zwiększanie dostępności komunikacji zbiorowej.

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
lokalizacja obszarów zagrożonych hałasem.		– Budowa dróg dla rowerów
Pola elektromagnetyczne		
– Stały monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. – Stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM.	– Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie województwa.	– Prawidłowa lokalizacja urządzeń emitujących PEM oraz stały monitoring poziomu promieniowania elektromagnetycznego.
Gospodarowanie wodami		
– Stały monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. – Dofinansowanie do przedsięwzięć związanych z budową i rozbudową systemów małej retencji – Realizacja inwestycji w dziedzinie infrastruktury przeciwpowodziowej. – Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych.	– Dobry stan chemiczny i ilościowy jednolitych części wód podziemnych.	– Konserwacja urządzeń wodnych. – Budowy i rozbudowy zbiorników małej retencji. – Dalsza edukacja społeczeństwa dotycząca racjonalnego użytkowania zasobów wodnych. – Dalsza realizacja inwestycji w dziedzinie infrastruktury przeciwpowodziowej.
Gospodarka wodno-ściekowa		
– Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie powiatu. – Budowa, rozbudowa i usprawnianie funkcjonowania oczyszczalni ścieków.	– Wysoki stopień zwodociągowania	– Dalszy rozwój infrastruktury wodno-ściekowej.
Gleby		
– Rekultywacje i remediacje gleb. – Wapnowanie gleb zakwaszonych. – Monitoring chemizmu gleb w gminie Sierpc	– Użytki rolne na terenie powiatu sierpeckiego stanowią około 81,67 % całego obszaru – Brak historycznych zanieczyszczeń powierzchni	– Dalsze rekultywacje i remediacje gleb. – Dalsze wapnowanie gleb zakwaszonych. – Zabezpieczanie osuwisk.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		
– Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest. – Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. – Budowa, rozbudowa PSZOK.	– Funkcjonujące PSZOK w powiecie. – Unieszkodliwiono 15,17% odpadów azbestowych.	– Racjonalna gospodarka odpadami. – Kontynuacja usuwania wyrobów zawierających azbest. – Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami.

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
Zasoby geologiczne		
– Stosowanie najnowszych technologii w czasie eksploatacji zasobów naturalnych. – Rekultywacja i remediacja terenów pogórnich. – Systematycznie prowadzone kontrole w zakładach górniczych.	– Występowanie udokumentowanych złóż surowców na terenie powiatu.	– Dalsza rekultywacja i remediacja terenów pogórnich. – Eksploatacja zasobów zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
Zasoby przyrodnicze		
– Systematyczne działania na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych.	– 50% powierzchni powiatu zajmują obszary chronione.	– Dalsze utrzymanie terenów zieleni i terenów cennych przyrodniczo. – Zwiększanie lesistości powiatu.
Zagrożenia poważnymi awariami		
– Systematyczne kontrole podmiotów korzystających ze środowiska. – Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. – Spełnianie wymogów bezpieczeństwa przez zakłady znajdujące się na liście potencjalnych sprawców poważnych awarii.	– Wykorzystywane najnowocześniejsze technologie przez zakłady. – Brak poważnych awarii w ostatnich latach w zakładach na terenie powiatu.	– Dalsze wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt ratowniczy.

źródło: opracowanie własne

10. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

10.1. Wyznaczone cele i zadania

W ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku* wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji.

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom krajowy i wojewódzki);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie powiatu).

Zadania wyznaczone w ramach kierunków interwencji zostały podzielone na:

- Zadania własne: są to zadania, których wykonawcą jest jednostka samorządu, dla której utworzony został dokument.
- Zadania monitorowane: zadania wyznaczone dla innych jednostek, organów oraz instytucji. Ich realizacja jest monitorowana przez jednostkę samorządu, dla której utworzony został dokument.

Realizacja przyjętych celów będzie odbywać się poprzez działania wyznaczone dla kierunków interwencji. Działania obejmują również zagadnienia mitygacji i adaptacji do zmian klimatu.

I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

II. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Ochrona przed hałasem.

III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

IV. GOSPODAROWANIE WODAMI

Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy.

V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Poprawa gospodarki wodno-ściekowej.

VI. ZASOBY GEOLOGICZNE

Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.

VII. GLEBY

Ochroną gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawania odpadów.

IX. ZASOBY PRZYRODNICZE

Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

X. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

10.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Powiatu Sierpeckiego

Tabela 66. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Powiatu Sierpeckiego.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IOCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie mazowieckiej GIOŚ	SO ₂ PM10, PM2,5 B(a)P [2021 r.]	brak przekroczeń	OP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	OP.1.1. Realizacja zadań wynikających z <i>Planów Gospodarki Niskoemisyjnej, Projektów założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Programów Ograniczania niskiej Emisji</i> dla gmin Powiatu Sierpeckiego.	monitorowane: gminy, zarządcy dróg, przedsiębiorstwa ciepłownicze i gazownicze	brak środków finansowych
		Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń GUS [t/r]	54 [2021 r.]	-		OP.1.2. Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywne ekologicznie i energetycznie - wymiana starych urządzeń grzewczych na nowocześniejsze i bardziej przyjazne dla środowiska.	gminy, przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	brak środków finansowych
		Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych GUS [%]	93,1 [2021 r.]	100		OP.1.3. Realizacja Programu Czyste Powietrze.	monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW w Warszawie	brak środków finansowych
						OP.1.4. Prowadzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego dot. Programu Czyste Powietrze.	monitorowane: gminy	brak środków finansowych
						OP.1.5. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	monitorowane: gminy, Straż Miejska, Policja	brak wystarczającej liczby etatów do przeprowadzania kontroli
						OP.1.6. Modernizacja sieci ciepłowniczej, kotłowni oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci ciepłowniczej.	monitorowane: gminy, Ciepłownia Sierpc. Sp. z o.o.	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
		Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych GUS [t/r]	41 217 [2021 r.]	35 000				

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych GUS [t/r]	4 [2021 r.]	2	OP.1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	OP.1.7. Modernizacja węzła ciepłego w pomieszczeniu kotłowni Starostwa Powiatowego w Sierpcu ul. Świętokrzyska 2A	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
		Długość sieci ciepłowniczej [km] Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o.	31,11 [2022 r.]	35,0		OP.1.8. Modernizacja sieci gazowej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci gazowej.	monitorowane: gminy, PSG Sp. z o.o. Oddział w Warszawie, właściciele budynków	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
		Sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku [Gj] GUS	148 471 [2020 r.]	170 000		OP.1.9. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.	monitorowane: GIOŚ	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
		Długość sieci gazowej [km] PSG Oddział Warszawa	116 [2021r.]	140		OP.1.10. Utrzymanie czujników do pomiaru zanieczyszczeń powietrza rozbudowa systemu pomiarowego o nowe czujniki.	monitorowane: Miasto Sierpc	brak środków finansowych
		Łączna liczba przyłączy gazowych [szt.] PSG Oddział Warszawa	1 558 [2021r.]	2 000		OP.1.11. Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg na terenie powiatu sierpeckiego.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: gminy, zarządcy dróg	brak środków finansowych
		Długość dróg dla rowerów [km] GUS	7,5 [2020 r.]	12,0	OP.2. Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa dróg dla rowerów	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa komunikacyjne	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
		Przystanki autobusowe [szt.] GUS	238 [2021 r.]	250		OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, w tym wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne, budowa i przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: gminy, zarządcy dróg, zarządzający komunikacją miejską	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu					OP.2.3. Budowa nowych i modernizacja istniejących dróg dla rowerów wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów).	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: gminy, zarządcy dróg	brak środków finansowych
						OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: gminy zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	brak środków finansowych
					OP.3. Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami	OP.3.2. Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku z przeznaczeniem na pomieszczenia biurowe dla Starostwa Powiatowego w Sierpcu" - Poprawa efektywności energetycznej i infrastruktury społecznej	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
						OP.3.3. Poprawa efektywności energetycznej w Ciepłowni Sierpc Sp. z o.o.	monitorowane: Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o.	brak środków finansowych
						OP.3.4. Modernizacja budynków użyteczności publicznej w Sierpcu poprzez wymianę źródeł ciepła, budowę instalacji fotowoltaicznych- jednostki oświetlowe poprawa energooszczędności	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
		Zużycie energii elektrycznej w roku w gospodarstwach domowych [MWh] GUS	42 984,27 [2020 r.]	-				

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Łączna moc odnawialnych źródeł energii w elektrowniach [MW] URE	19,742 [2022r.]	25,00	OP.4. Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	OP.4.1 Wymiana oświetlenia na energooszczędne w budynkach zarządzanych przez Powiat Sierpecki oraz gminy powiatu sierpeckiego.	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek
						OP.4.2. Modernizacja oświetlenia ulicznego – poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na terenie powiatu sierpeckiego.	monitorowane: gminy	
							własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
					OP.5. Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE.	monitorowane: gminy	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie Powiatu Sierpeckiego.	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
		monitorowane: gminy, mieszkańcy, przedsiębiorstwa						
		OP.6. Edukacja ekologiczna	OP.6.1. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony powietrza oraz upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków. Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa			
				monitorowane: gminy, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe				
				Ilość instalacji energii odnawialnej – mikroinstalacji fotowoltaicznych [szt.] ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku	1 776 [2022r.]	2 500		

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	Ochrona przed hałasem	Drogi gminne o nawierzchni twardej ulepszonej GUS [km]	322,4 [2020 r.]	370	ZH.1. Ochrona przed hałasem	ZH.1.1. Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych.	monitorowane: GIOŚ, zarządcy dróg	brak punktów pomiarowych, wyznaczonych na terenie gminy
		Drogi powiatowe o nawierzchni twardej ulepszonej GUS [km]	332,8 [2020 r.]	340		ZH.1.2. Uspokojenie ruchu na terenach miejskich, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości oraz inteligentnego sterowania ruchem.	monitorowane: gminy, ZDP, MZDW, GDDKiA	brak środków finansowych, brak wystarczającej wiedzy
		Stan techniczny dróg wojewódzkich klasy A [%] MZDW	37 [2022 r.]	45		ZH.1.3. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne).	monitorowane: gminy, ZDP, MZDW, GDDKiA	brak środków finansowych
						ZH.1.4. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu.	monitorowane: przedsiębiorstwa	brak wystarczających środków na realizację zadania, brak planów modernizacyjnych
		Przekroczenie hałasu kolejowego [dB]	6,0 [2020 r.]	brak przekroczeń	ZH.2. Zmniejszenie hałasu	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych i wojewódzkich.	monitorowane: GDDKiA, MZDW	brak środków finansowych
						ZH.2.2. Budowa obwodnicy miasta Sierpc DW nr 560/Budowa nowego odcinka DW, od DW nr 560 do DK Nr 10 – 2,879 km.	monitorowane: MZDW	brak środków finansowych
						ZH.2.3. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg powiatowych	monitorowane: ZDP	brak środków finansowych
						ZH.2.4. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg gminnych.	monitorowane: gminy	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	Ochrona przed hałasem					ZH.2.5. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym.	monitorowane: gminy	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
					ZH.3. Edukacja ekologiczna	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: gminy, placówki oświatowe, ZDP, MZDW, GDDKiA, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Wyniki pomiarów PEM GIOŚ [V/m]	<0,8 [2021 r.]	bieżący monitoring	PEM.1. Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania pól elektromagnetycznych	PEM.1.1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu sierpeckiego.	monitorowane: GIOŚ	brak objęcia terenu powiatu punktami monitoringu PEM
						PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM.	monitorowane: gminy	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji.	własne: Powiat Sierpecki	nieewidencjonowanie nowych źródeł wytwarzających PEM

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne GIOŚ [os.]	0 [2021 r.]	0		PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	monitorowane: ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku, przedsiębiorstwa	niepoprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM
					PEM.2. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną.	monitorowane: ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku	brak środków finansowych
					PEM.3. Edukacja ekologiczna	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: gminy, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i przeciwolewnościowej	Ilość umów zawartych w ramach Programu „Moja Woda” WFOŚiGW [szt.]	30 [2021 r.]	bieżący monitoring	GW.1. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego	GW.1.1. Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.1.2. Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków oraz ich bieżące utrzymanie.	monitorowane: gminy, PGW WP, zarządy zlewni, właściele nieruchomości, zarządcy dróg	brak środków finansowych
						GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód.	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
							monitorowane: ZDP, MZDW, GDDKiA, PGW WP, zarządy zlewni	
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy	Udział punktów pomiarowych wód podziemnych, dla których wykazano wody dobrej jakości GIOS [%]	100 [2019 r.]	bieżący monitoring	GW.1. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego	GW.1.4. Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.1.5. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami.	monitorowane: gminy	brak środków finansowych
						GW.1.6. Uporządkowanie gospodarki wodami opadowymi oraz rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej.	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	brak środków finansowych
						GW.1.7. Odwodnienie budynku Starostwa Powiatowego w Sierpcu (przy ul. Kopernika 9 (przepompownia)	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
					GW.2. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ochrona zasobów wody poprzez zwiększenie małej retencji	GW.2.1. Realizacja Programu Moja Woda.	monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW w Warszawie	brak zainteresowania społecznego
						GW.2.2. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury.	monitorowane: gminy, PGW WP	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						GW.2.3. Utworzenie miejskiej zielonej przestrzeni publicznej między ulicą Solskiego i ulicą Paderewskiego w mieście Sierpc, z zachowaniem dobrych praktyk tworzenia błękitno-zielonej infrastruktury.	monitorowane: Miasto Sierpc	brak środków finansowych
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy					GW.2.4. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji.	monitorowane: gminy	niespełnienie kryteriów do otrzymania dofinansowania, opór społeczny
						GW.2.5. Utrzymanie zbiornika w Szczutowie, który pełni rolę zbiornika retencyjnego i p. poż.	monitorowane: Nadleśnictwo Płock	
					GW.3. Optymalizacja zużycia wody	GW.3.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	monitorowane: przedsiębiorstwa, przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	brak środków finansowych
						GW.3.2. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody).	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
							monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa	
						GW.3.3. Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia.	monitorowane: przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	brak środków finansowych
					GW.4. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych	GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych).	własne: Powiat Sierpecki	opór społeczny, brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
							monitorowane: MODR	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy					GW.4.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu.	monitorowane: GIOŚ	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
						GW.4.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	monitorowane: WIOŚ w Warszawie, Zarządy Zlewni	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
						GW.4.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	monitorowane: gminy	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
					GW.5. Edukacja ekologiczna	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji powiatu przed powodzią i suszą.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: gminy, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
V GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	Poprawa gospodarki wodno-ściekowej	Przyłącza do sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] GUS	12 052 [2021 r.]	12 500	GWS.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	GWS.1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	brak środków finansowych
		Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności GUS [%]	95,1 [2020 r.]	98		GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	brak środków finansowych
		Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca GUS [m³/rok]	46,7 [2021 r.]	40	GWS.2. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków).	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	brak środków finansowych
		Przyłącza sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] GUS	3 930 [2021 r.]	4 500	GWS.3. Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	GWS.3.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	brak środków finansowych
		Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej GUS [%]	48 [2020 r.]	62		GWS.3.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych obiektów związanych z gospodarką ściekową (np. stacja zlewna).	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	brak środków finansowych
		Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.] GUS	6 293 [2020 r.]	bieżący monitoring		GWS.3.3. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych.	monitorowane: właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] GUS	1 123 [2020 r.]	bieżący monitoring	GWS.4. Edukacja ekologiczna	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne organizacje	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						oczyszczaniem ścieków.	pozarządowe, placówki oświatowe	
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Wydobycie surowców mineralnych PIG-PIB [tys. t]	187 2021 r.]	bieżący monitoring	ZG.1. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli.	monitorowane: OUG w Warszawie	opór społeczny, brak wykwalifikowanej kadry
						ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: OUG w Warszawie, Urząd Marszałkowski	brak wykwalifikowanej kadry
		ZG.1.3. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	monitorowane: gminy	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną				
		Ilość wydanych koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż zlokalizowanych na terenie powiatu Urząd Marszałkowski	16 [2022 r.]	bieżący monitoring		ZG.1.4. Rekultywacja terenów po zakończonym wydobywciu.	monitorowane: zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
						ZG.1.5. Opracowanie dokumentacji projektowej na wykonanie odwiertu badawczo rozpoznawczego na terenie Gminy Miasta Sierpc w celu udokumentowania zasobów wód termalnych	monitorowane: Miasto Sierpc	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
VII GLEBY	Ochroną gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Powierzchnia gruntów: a) tereny leśne b) użytki ekologiczne c) nieużytki d) grunty orne e) łąki f) pastwiska g) łączna powierzchnia użytków rolnych <i>Starostwo Powiatowe w Sierpcu [ha]</i>	11 904 1 527 51 775 5 054 7 751 69 586 [2022 r.]	bieżący monitoring	GL.1. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	GL.1.1. Monitoring jakości gleb.	monitorowane: IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
						GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno - środowiskowo - klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych.	monitorowane: gminy, MODR, ARiMR w Warszawie, właściciele gruntów	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
						GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową.	monitorowane: gminy	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
					GL.2. Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia	brak środków finansowych
						GL.2.2. Prowadzenie wykazu historycznie zanieczyszczonych powierzchni ziemi.	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
		Powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych poddana rekultywacji <i>Starostwo Powiatowe w Sierpcu [ha]</i>	3,37 [2022 r.]	8,47	GL.3. Zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom	GL.3.1. Prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także prowadzenie rejestru zawierającego informacje o tych terenach.	własne: Powiat Sierpecki	nieobjęcie w rejestrze wszystkich narażonych terenów
						GL.3.2. Zabezpieczanie istniejących osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
					GL.3. Edukacja ekologiczna	GL.3.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: MODR, ARMiR	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
						GL.3.2. Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: MODR, ARMiR	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	Udział odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogółu odpadów GUS [%]	22,6 [2021 r.]	40,0	GO.1. Racjonalna gospodarka odpadami	GO.1.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów na terenie gmin powiatu sierpeckiego.	monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak środków finansowych
						GO.1.2. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na zbieranie, przetwarzanie wytwarzanie odpadów.	własne: Powiat Sierpecki monitorowane: WIOŚ w Warszawie	brak wykwalifikowanej kadry
							GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	monitorowane: gminy
		Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne GUS [Mg]	10 124,14 [2021 r.]	9 000,00		GO.1.4. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	monitorowane: gminy	nieosiągnięcie wymaganego stopnia redukcji
						GO.1.5. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWM i WIOŚ.	monitorowane: gminy	brak wykwalifikowanej kadry
						GO.1.6. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	monitorowane: gminy, PGL LP, PGW WP	brak środków finansowych
		Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk [szt.] GUS	0 [2021 r.]	bieżący monitoring		GO.1.7. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	monitorowane: gminy	brak środków finansowych
						GO.1.8. Zakup recyklokatu wewnątrz zewnętrznego	monitorowane: Miasto Sierpc	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
VIII GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia Baza azbestowa	31 713 411 [2022 r.]	bieżący monitoring	GO.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów	GO.2.1. Działania ukierunkowane na promocję, współpracę, wymianę doświadczeń i edukację w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym.	monitorowane: gminy, jednostki naukowe, instytucje szkoleniowe	brak środków finansowych
					GO.3. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest	GO.3.1. Realizacja zadań wynikających z Programów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gmin Powiatu Sierpeckiego.	monitorowane: gminy, mieszkańcy	brak środków finansowych
					GO.4. Edukacja ekologiczna	GO.4.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów.	własne: Powiat Sierpecki	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
							monitorowane: gminy, placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	
						GO.4.1. Organizacja konkursu ekologicznego pn. „Chrońmy środowisko odzyskując surowce wtórne”	własne: Powiat Sierpecki	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Powierzchnia terenów chronionych GUS [ha]	42 630,90 [2021 r.]	bieżący monitoring	ZP.1. Ochrona krajobrazu, różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów oraz uwzględnianie potrzeb ochrony przyrody i krajobrazu w planowaniu przestrzennym	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych.	własne: Powiat Sierpecki	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						monitorowane: gminy, RDOŚ w Warszawie MBPR		
						ZP.1.2. Monitoring obszarów chronionych.	monitorowane: RDOŚ w Warszawie	brak środków finansowych
						ZP.1.3. Oznakowanie form ochrony przyrody tablicami urzędowymi informującymi o ich nazwach oraz zakazach obowiązujących na ich terenie.	monitorowane: RDOŚ w Warszawie, gminy	bariery o charakterze prawnym, brak środków finansowych
		Lesistość GUS %	13,7 [2021 r.]	14,0		ZP.1.4. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów.	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
						monitorowane: gminy		
						ZP.1.5. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	monitorowane: gminy	brak środków finansowych
						ZP.1.6. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych.	monitorowane: gminy, PGL LP, PGW WP	brak środków finansowych
						ZP.1.7. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych oraz ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja.	monitorowane: gminy	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
ZP.1.8. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej.	monitorowane: gminy, RDLP w Warszawie, Straż Pożarna	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną						

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Powierzchnia lasów GUS [ha]	11 712,80 [2021 r.]	12 000,00	ZP.2. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	ZP.1.9. Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych.	monitorowane: gminy, zarządcy dróg	brak środków finansowych
						ZP.1.10. Opieka nad dzikimi zwierzętami.	monitorowane: gminy	brak środków finansowych
						ZP.2.1. Realizacja zadań wynikających z Planu Urządzania Lasu	monitorowane: Nadleśnictwo Płock	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
						ZP.2.2. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem.	własne: Powiat Sierpecki	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
							monitorowane: PGL LP, gminy	
						ZP.2.3. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych.	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
							PGL LP, gminy	
						ZP.2.4. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci).	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
						ZP.2.5. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych.	monitorowane: Nadleśnictwo Płock, właściciele lasów	
							Nadleśnictwo Płock	brak środków finansowych
						ZP.2.7. Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne.	własne: Powiat Sierpecki	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
							monitorowane: RDLP w Warszawie	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej [ha]	37,01 [2021 r.]	40,00	ZP.3. Zwiększanie lesistości	ZP.3.1 Przekształcanie drzewostanów poprzez wzbogacanie składów gatunkowych stosownych do siedlisk przyrodniczych według zaleceń Planu Urządzania Lasu.	monitorowane: Nadleśnictwo Płock	brak środków finansowych
						ZP.3.2. Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo.	własne: Powiat Sierpecki	brak zainteresowania właścicieli gruntów
							monitorowane: ARiMR	
					ZP.4. Tworzenie zielonej infrastruktury	ZP.4.1. Budowa i rozbudowa szlaków pieszych (chodników) i dróg dla rowerów, tras wycieczkowych na obszarach zurbanizowanych.	monitorowane: gminy	brak środków finansowych
					ZP.5. Edukacja ekologiczna	ZP.5.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych).	własne: Powiat Sierpecki	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
						ZP.5.2. Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno – informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.	monitorowane: Nadleśnictwo Płock	brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	Liczba zakładów zaliczanych do ZZR WIOŚ Warszawa	1 [2022 r.]	bieżący monitoring	ZPA.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	monitorowane: WIOŚ w Warszawie, przedsiębiorstwa, Straż Pożarna, Policja	brak środków finansowych
		Liczba usuniętych poważnych awarii WIOŚ Warszawa	0 [2022 r.]	bieżący monitoring		ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	własne: Powiat Sierpecki	brak środków finansowych
						ZPA.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	monitorowane: sprawcy awarii, PSP, RDOŚ w Warszawie	
						ZPA.1.4. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych.	monitorowane: Inspekcja Transportu Drogowego	brak wykwalifikowanej kadry
					ZPA.2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	własne: Powiat Sierpecki	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
		monitorowane: służby interwencyjne, WIOŚ w Warszawie, Mazowiecki Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego policja, PSP, placówki oświatowe						

* Należy wskazać, czy zadanie należy do zadań własnych samorządu (zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji powiatu) bądź czy jest zadaniem monitorowanym (zadania, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie powiatu, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym)

źródło: Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r., opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw

10.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Starostwa Powiatowego w Sierpcu wraz z ich finansowaniem

Tabela 67. Harmonogram realizacji zadań własnych Starostwa Powiatowego w Sierpcu wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.7. Modernizacja węzła ciepłego w pomieszczeniu kotłowni Starostwa Powiatowego w Sierpcu ul. Świętokrzyska 2A	Starostwo Powiatowe	48,6						budżet powiatu
	OP.1.11. Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg na terenie powiatu sierpeckiego.	Starostwo Powiatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet powiatu, budżet ZDP
	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu, budżet ZDP, budżet MZDW
	OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, w tym wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne, budowa i przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów	4 375,3	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów			budżet powiatu, budżet ZDP, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW	
	OP.2.3. Budowa nowych i modernizacja istniejących dróg dla rowerów wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów).	Starostwo Powiatowe	500						budżet powiatu, budżet gmin, środki UE, środki krajowe
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych.	Starostwo Powiatowe	500						budżet powiatu, środki UE, środki krajowe

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.3.2. Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku z przeznaczeniem na pomieszczenia biurowe dla Starostwa Powiatowego w Sierpcu" - Poprawa efektywności energetycznej i infrastruktury społecznej	Starostwo Powiatowe	1 872	2 808					budżet powiatu, środki UE, środki krajowe
	OP.3.4. Modernizacja budynków użyteczności publicznej w Sierpcu poprzez wymianę źródeł ciepła, budowę instalacji fotowoltaicznych- jednostki oświatowe poprawa energooszczędności	Starostwo Powiatowe	1 423,92	1 374,92					budżet powiatu, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.4.1 Wymiana oświetlenia na energooszczędne w budynkach zarządzanych przez Powiat Sierpecki oraz gminy powiatu sierpeckiego.	Starostwo Powiatowe			50				budżet powiatu, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.4.2. .Modernizacja oświetlenia ulicznego – poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na terenie powiatu sierpeckiego.	Starostwo Powiatowe			250				budżet powiatu, budżet zarządców dróg, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie Powiatu Sierpeckiego.	Starostwo Powiatowe			1 000				budżet powiatu, budżet gmin, budżet mieszkańców, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.6.1. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony powietrza oraz upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków. Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.	Starostwo Powiatowe			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet powiatu, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet placówek oświatowych, organizacji pozarządowych

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet placówek oświatowych, organizacji pozarządowych, budżet zarządców dróg
POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji.	Starostwo Powiatowe	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet powiatu
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	Starostwo Powiatowe	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet powiatu, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet placówek oświatowych, organizacji pozarządowych
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu, budżet RZGW, środki UE
	GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu,
	GW.1.7. Odwodnienie budynku Starostwa Powiatowego w Sierpcu (przy ul. Kopernika 9 (przepompownia)	Starostwo Powiatowe	55						budżet powiatu
	GW.3.2. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody).	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						Budżet Powiatu, budżet przedsiębiorstw, fundusze krajowe, środki UE
	GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych).	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet Powiatu, budżet własny mieszkańców, budżet MODR, budżet ARIMR

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji powiatu przed powodzią i suszą.	Starostwo Powiatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet powiatu, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet placówek oświatowych, organizacji pozarządowych
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet placówek oświatowych, organizacji pozarządowych
ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet Powiatu, budżet własny OUG i Urzędu Marszałkowskiego
GLEBY	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu, środki UE
	GL.2.2. Prowadzenie wykazu historycznie zanieczyszczonych powierzchni ziemi.	Starostwo Powiatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet powiatu
	GL.3.1. Prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także prowadzenie rejestru zawierającego informacje o tych terenach.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu
	GL.3.2. Zabezpieczanie istniejących osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	GL.3.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu, środki krajowe i UE
	GL.3.2. Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu, środki krajowe i UE
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.2. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na zbieranie, przetwarzanie wytwarzanie odpadów.	Starostwo Powiatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet powiatu
	GO.4.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet placówek oświatowych, organizacji pozarządowych
	GO.4.1. Organizacja konkursu ekologicznego pn. „Chrońmy środowisko odzyskując surowce wtórne”	Starostwo Powiatowe	25	25	25	25	25	25	budżet powiatu
ZASOBY PRZYROD-NICZE	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych.	Starostwo Powiatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet powiatu, środki krajowe i UE
	ZP.1.4. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów.	Starostwo Powiatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet powiatu
	ZP.2.2. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu
	ZP.2.3. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych.	Starostwo Powiatowe	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	budżet powiatu
	ZP.2.4. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci)	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
ZASOBY PRZYROD-NICZE	ZP.2.7. Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu
	ZP.3.2. Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu
	ZP.5.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych).	Starostwo Powiatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet powiatu, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet placówek oświatowych, organizacji pozarządowych
ZAGROŻENIA POWAZNYMI AWARIAMI	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	Starostwo Powiatowe	1 000						budżet powiatu, budżet przedsiębiorstw, budżet Straży Pożarnej oraz Policji
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	Starostwo Powiatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet powiatu, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet placówek oświatowych, organizacji pozarządowych

źródło: Starostwo Powiatowe w Sierpcu, opracowanie własne na podstawie budżetu powiatu na rok 2022 oraz Wieloletniej Prognozy Finansowej Powiatu Sierpeckiego na lata 2022-2035

10.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 68. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Realizacja zadań wynikających z <i>Planów Gospodarki Niskoemisyjnej, Projektów założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Programów Ograniczania niskiej Emisji</i> dla gmin Powiatu Sierpeckiego.	gminy, zarządcy dróg, przedsiębiorstwa ciepłownicze i gazownicze	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.2. Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywne ekologicznie i energetycznie - wymiana starych urządzeń grzewczych na nowocześniejsze i bardziej przyjazne dla środowiska..	gminy, zarządcy dróg, przedsiębiorstwa ciepłownicze i gazownicze	1 651,77	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet własny gmin, przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.3. Realizacja Programu Czyste Powietrze.	mieszkańcy, WFOŚiGW w Warszawie	działanie ciągle uzależnione od ilości złożonych wniosków						budżet mieszkańców, budżet WFOŚiGW w Warszawie
	OP.1.4. Prowadzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego dot. Programu Czyste Powietrze.	gminy	działanie ciągle uzależnione od ilości złożonych wniosków brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						Budżet gmin
	OP.1.5. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	gminy, Straż Miejska, Policja	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin, budżet Straży Pożarnej oraz Policji
	OP.1.6. Modernizacja sieci ciepłowniczej, kotłowni oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci ciepłowniczej.	gminy, Ciepłownia Sierpc. Sp. z o.o.	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet własny PEC, budżet mieszkańców, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.8. Modernizacja sieci gazowej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci gazowej.	gminy, PSG Sp. z o.o. Oddział w Warszawie, właściciele budynków	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet własny PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie, budżet mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.9. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.	GIOŚ w Warszawie	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny GIOŚ
	OP.1.10. Utrzymanie czujników do pomiaru zanieczyszczeń powietrza rozbudowa systemu pomiarowego o nowe czujniki.	Miasto Sierpc	11,24	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gminy, środki UE

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.11. Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg na terenie powiatu sierpeckiego.	gminy, zarządcy dróg	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gminy, środki UE, budżet zarządców dróg
	OP.2.1. Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	gminy, przedsiębiorstwa komunikacyjne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet przedsiębiorstw komunikacyjnych
	OP.2.2. Poprawa systemu komunikacji publicznej, w tym wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne, budowa i przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych.	gminy, zarządcy dróg, zarządzający komunikacją miejską	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet zarządców dróg, zarządców komunikacją miejską
	OP.2.3. Budowa nowych i modernizacja istniejących dróg dla rowerów wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów).	gminy, zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet zarządców dróg
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych.	gminy zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	514,03	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gmin, budżet zarządców budynków, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowej, budżet mieszkańców, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.3.3. Poprawa efektywności energetycznej w Ciepłowni Sierpc Sp. z o.o.	Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o.	15 032,04						Budżet własny, NFOŚiGW
	OP.4.1 Wymiana oświetlenia na energooszczędne w budynkach zarządzanych przez Powiat Sierpecki oraz gminy powiatu sierpeckiego.	gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.4.2. .Modernizacja oświetlenia ulicznego – poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na terenie powiatu sierpeckiego.	gminy, zarządcy dróg	1 153,69	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gmin, budżet zarządców dróg, budżet własny przedsiębiorstw, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE.	gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin
	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie Powiatu Sierpeckiego.	gminy, mieszkańcy, przedsiębiorstwa	100	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gmin, budżet własny przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.6.1. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony powietrza oraz upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków. Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.	gminy, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.1. Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych.	GIOŚ, zarządcy dróg	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny GIOŚ, budżet zarządców dróg
	ZH.1.2. Uspokojenie ruchu na terenach miejskich, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości oraz inteligentnego sterowania ruchem.	gminy, ZDP, MZDW, GDDKiA	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet własny ZDP, MZDW, GDDKiA, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.1.3. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne).	gminy, ZDP, MZDW, GDDKiA	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet własny ZDP, MZDW, GDDKiA, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZH.1.4. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu.	przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						Budżet przedsiębiorstw
	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych i wojewódzkich.	GDDKiA, MZDW	16 033						Środki własne Samorządu Województwa Mazowieckiego, budżet GDDKiA, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet państwa

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.2.2. Budowa obwodnicy miasta Sierpc DW nr 560/Budowa nowego odcinka DW, od DW nr 560 do DK Nr 10 – 2,879 km.	MZDW	90 000						Środki własne Samorządu Województwa Mazowieckiego, Budżet Państwa
	ZH.2.3. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg powiatowych	ZDP							Budżet powiatu, budżet gmin, Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg, Rządowy Fundusz Polski Ład, budżet państwa, środki UE
	ZH.2.4. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg gminnych	gminy	31 125,91	18 362,39	6 585,83			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów	Budżet powiatu, budżet gmin, budżet państwa, środki krajowe i UE
	ZH.2.5. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym.	gminy						brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów	budżet gmin
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	gminy, placówki oświatowe, ZDP, MZDW, GDDKiA, organizacje pozarządowe						brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów	budżet gmin, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	PEM.1.1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu sierpeckiego.	GIOŚ w Warszawie						działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania	budżet własny GIOŚ
	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM.	gminy						brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów	budżet gmin
	PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku, przedsiębiorstwa						brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów	budżet własny przedsiębiorstw, budżet ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku,

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną.	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku
	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.	gminy, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych.	PGW WP, zarządy zlewni	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet własny PGW WP i zarządów zlewni, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.1.2. Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków oraz ich bieżące utrzymanie.	gminy, PGW WP, zarządy zlewni, właściciele nieruchomości, zarządcy dróg	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny właścicieli nieruchomości, na których znajdują się rowy melioracyjne, budżet: PGW WP, zarządców dróg, budżet gmin
	GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód.	ZDP, ZDW, GDDKiA, PGW WP, zarządy zlewni	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet zarządów zlewni, zarządców dróg
	GW.1.4. Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód.	PGW WP, zarządy zlewni	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny PGW WP i zarządów zlewni, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.1.5. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami.	gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin
	GW.2.1. Realizacja Programu Moja Woda.	mieszkańcy, WFOŚiGW w Warszawie	działanie ciągłe uzależnione od ilości złożonych wniosków brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.2.2. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury.	gminy, PGW WP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet własny RZGW, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.2.3. Utworzenie miejskiej zielonej przestrzeni publicznej między ulicą Solskiego i ulicą Paderewskiego w mieście Sierpc, z zachowaniem dobrych praktyk tworzenia błękitno-zielonej infrastruktury.	Miasto Sierpc	200						Budżet Miasta
	GW.2.4. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet mieszkańców, budżet gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.3.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	przedsiębiorstwa, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny przedsiębiorstw
	GW.3.2. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody).	gminy, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet własny przedsiębiorstw
	GW.3.3. Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia.	przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet własny przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych
	GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych).	MODR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet MODR
	GW.4.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu.	GIOŚ	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny GIOŚ

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.4.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	WIOŚ w Warszawie, Zarządy Zlewni w Ciechanowie	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet WIOŚ, budżet Zarządów Zlewni
	GW.4.4. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin
	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji powiatu przed powodzią i suszą.	gminy, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody.	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne	6 237,12	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gmin, budżet przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków).	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin, budżet przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych
	GWS.3.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne	5 937,65	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gmin, budżet przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.3.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych obiektów związanych z gospodarką ściekową (np. stacja zlewna).	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne,	463,4	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gmin, budżet przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.3.3. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych.	właściciele nieruchomości	350	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet gmin, budżet mieszkańców, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GWS.4.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjne, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli.	OUG w Warszawie	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet OUG w Warszawie
	ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż.	OUG w Warszawie, Urząd Marszałkowski	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet OUG w Warszawie, budżet Urzędu Marszałkowskiego
	ZG.1.3. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin
	ZG.1.4. Rekultywacja terenów po zakończonym wydobywaniu.	zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet zakładów wydobywczych, budżet przedsiębiorstw
	ZG.1.5. Opracowanie dokumentacji projektowej na wykonanie odwiertu badawczo rozpoznawczego na terenie Gminy Miasta Sierpc w celu udokumentowania zasobów wód termalnych	monitorowane: Miasto Sierpc	80	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					Budżet miasta

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
GLEBY	GL.1.1. Monitoring jakości gleb.	IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny IUNG, GIOŚ, OSChR
	GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno - środowiskowo - klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych.	gminy, MODR, ARiMR w Warszawie, właściciele gruntów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gminy, budżet MODR, budżet ARiMR w Warszawie, właściciele gruntów
	GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową.	gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin
	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym.	władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet własny sprawcy zanieczyszczenia
	GL.3.2. Zabezpieczanie istniejących osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych.	Zarządcy Dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						Budżet zarządców dróg
	GL.3.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia.	MODR, ARMiR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet MODR, budżet ARMiR
	GL.3.2. Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych.	MODR, ARMiR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet MODR, budżet ARMiR
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów na terenie gmin powiatu sierpeckiego.	gminy, odbierające odpady komunalne	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin
	GO.1.2. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na zbieranie, przetwarzanie wytwarzanie odpadów.	WIOŚ w Warszawie	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny WIOŚ
	GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.4. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin
	GO.1.5. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWM i WIOŚ.	gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin
	GO.1.6. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	gminy, PGL LP, PGW WP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin, budżet własny PGL LP, PGW WP, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GO.1.7. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin
	GO.1.8. Zakup recyklatu wewnątrzno zewnętrznego	Miasto Sierpc	159,62						budżet miasta
	GO.2.1. Działania ukierunkowane na promocję, współpracę, wymianę doświadczeń i edukację w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym.	gminy, jednostki naukowe, instytucje szkoleniowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet instytucji naukowych i szkoleniowych
	GO.3.1. Realizacja zadań wynikających z Programów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gmin Powiatu Sierpeckiego.	gminy, mieszkańcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gminy, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GO.4.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów.	gminy, placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet placówek oświatowych, budżet przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych.	gminy, RDOŚ w Warszawie, MBPR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, RDOŚ, MBPR
	ZP.1.2. Monitoring obszarów chronionych.	RDOŚ w Warszawie	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet RDOŚ
	ZP.1.3. Oznakowanie form ochrony przyrody tablicami urzędowymi informującymi o ich nazwach oraz zakazach obowiązujących na ich terenie	RDOŚ w Warszawie, gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet RDOŚ, budżet gmin
	ZP.1.4. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów.	gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin
	ZP.1.5. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin
	ZP.1.6. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych.	gminy, PGL LP, PGW WP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet PGL LP, budżet PGW WP
	ZP.1.7. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych oraz ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja.	gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin
	ZP.1.8. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej.	gminy, RDLP w Warszawie, Straż Pożarna	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet RDLP, budżet Straży Pożarnej
	ZP.1.9. Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych.	gminy, zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet zarządców dróg
	ZP.1.10. Opieka nad dzikimi zwierzętami.	gminy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin
	ZP.2.1. Realizacja zadań wynikających z Planu Urządzania Lasu	Nadleśnictwo Płock	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						Budżet Nadleśnictwa
	ZP.2.2. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem.	PGL LP, gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet PGL LP

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.2.3. Opracowanie uproszczonych planów urzędzenia lasu dla lasów prywatnych.	PGL LP, gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet PGL LP
	ZP.2.4. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci).	Nadleśnictwo Płock, gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin, budżet Nadleśnictwa
	ZP.2.5. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych.	Nadleśnictwo Płock, właściciele lasów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						Budżet Nadleśnictwa, właścicieli lasów
	ZP.2.6. Utrzymywanie użytków ekologicznych i pozostawianie obszarów cennych przyrodniczo	Nadleśnictwo Płock	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						Budżet Nadleśnictwa
	ZP.2.7. Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne.	RDLP w Warszawie	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet RDLP
	ZP.3.1 Przekształcanie drzewostanów poprzez wzbogacanie składów gatunkowych stosownych do siedlisk przyrodniczych według zaleceń Planu Urządzania Lasu.	Nadleśnictwo Płock	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet nadleśnictwa
	ZP.3.2. Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo.	ARiMR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet ARiMR
	ZP.4.1. Budowa i rozbudowa szlaków pieszych (chodników) i dróg dla rowerów, tras wycieczkowych na obszarach zurbanizowanych.	gminy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet gmin
	ZP.5.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych).	gminy, placówki oświatowe, organizacje pozarządowe, PGL LP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gmin, budżet placówek oświatowych, organizacji pozarządowych, PGL LP
	ZP.5.2. Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno – informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.	Nadleśnictwo Płock	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet nadleśnictwa

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*						Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030	
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	WIOŚ w Warszawie, przedsiębiorstwa, Straż Pożarna, Policja	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny WIOŚ, przedsiębiorstw, Straży Pożarnej, Policji
	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	gminy, WIOŚ w Warszawie, PWIS, WFOŚiGW	213	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					Budżety gmin, budżet własny WIOŚ i PWIS, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	ZPA.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	sprawcy awarii, PSP, RDOŚ w Warszawie	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny sprawców awarii, Straży Pożarnej, RDOŚ
	ZPA.1.4. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych.	Inspekcja Transportu Drogowego	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny ITD
	ZPA.2.1.Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.	służby interwencyjne, WIOŚ w Warszawie, Mazowiecki Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego policja, PSP, placówki oświatowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet służb interwencyjnych, budżet WIOŚ, budżet Mazowieckiego Wojewódzkiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego budżet policji, PSP, placówki oświatowe

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw, WPF oraz budżetów na 2022 rok

11. 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.

11.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Starostwo Powiatowe w Sierpcu,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie,
- Urzędy Gmin Powiatu Sierpeckiego,
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Warszawie,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie,
- Zarządu Dróg Powiatowych w Sierpcu,
- Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie,
- Urzędu Regulacji Energetyki,
- Energa-Operator SA Oddział w Płocku;
- Nadleśnictwa Płock,
- Ciepłowni Sierpc Sp. z o.o.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne Starostwa Powiatowego w Sierpcu oraz monitorowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą m.in.:

- Mieszkańcy powiatu sierpeckiego,
- Przedsiębiorcy prowadzący działalność na terenie powiatu sierpeckiego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie i Gdańsku,
- Zarządcy dróg,
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie,
- Energa-Operator SA Oddział w Płocku,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie,
- Nadleśnictwo Płock,
- WFOŚiGW w Warszawie.

11.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku jest świadomość ekologiczna mieszkańców.

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.

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- 1) Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- 2) Budzenie szacunku do przyrody.
- 3) Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- 4) Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- 5) Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- 6) Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- 7) Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Ścieżka edukacyjna:

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej w szkołach podstawowych. Tymi koniecznymi treściami są:

- 1) Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze.
- 2) Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.
- 3) Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko.
- 4) Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- 1) Zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku.
- 2) Najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata.
- 3) Sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania.
- 4) Wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

W realizacji programu w szkole podstawowej ważne jest:

- 1) Prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie;
- 2) Preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.;
- 3) Porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach;
- 4) Stosowanie różnorodnych skał przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków;
- 5) Wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji;
- 6) Organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian;
- 7) Ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych;
- 8) Głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami;
- 9) Integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych.

Hasła te poparte są analizą materiałów źródłowych dotyczących aktualnych problemów ochrony środowiska – parków narodowych, rezerwatów przyrody, roślin i zwierząt chronionych, oraz wpływem zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka.

Na terenie powiatu sierpeckiego na szeroką skalę prowadzone są działania z zakresu edukacji ekologicznej. Obejmują one swoim zasięgiem zarówno akcje edukacyjne w szkołach i innych placówkach oświatowych, jak i działalność skierowaną bezpośrednio do mieszkańców powiatu.

Starostwo Powiatowe w Sierpcu cyklicznie organizuje konkurs pn. „Chrońmy środowisko odzyskując surowce wtórne”. W ostatnich latach 2020-2021 zorganizowano IX oraz X edycję tego konkursu. Konkurs polega na zbieraniu trzech rodzajów odpadów.

W Gminie Miejskiej Sierpc realizowano m. in. takie zadania jak:

- Projekt Ogródek w żłobku, którego celem założenia przyżłobkowego ogródka było pokazanie maluchom jak rozwijają się rośliny i jak trzeba o nie dbać. Dzieci wspólnie z opiekunami posadziły pomidory koktajlowe, ogórki, truskawki, poziomki oraz różne zioła i kwiaty. Mali ogrodnicy z zaangażowaniem podlewali i obserwowali wzrastające rośliny.
- W 2020 r. odbyła się wycieczka dla Seniorów do Płocka „Rejs Statkiem po Wiśle”. Uczestnicy mieli możliwość uczestniczyć w rejsie po Wiśle, poznać walory turystyczne, historyczne, krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe Wisły.
- Akcje „Sprzątanie Świata”.
- Żłobkowe „ekoprojekty” - jednym z celów placówki jest uświadamianie dzieci na przyrodę i ekologię. W 2021 roku na terenie Żłobka pojawiły się: budki lęgowe dla ptaków, hotel dla owadów oraz stągiew do zbierania deszczówki.
- Konkurs Recytatorski „Pięknie być człowiekiem”. Tematem przewodnim recytacji było piękno otaczającej nas przyrody, a także ochrona środowiska.

- Pozyskano 10 000 zł na wykonanie zadania pn. „Czyste środowisko to dobre samopoczucie, zdrowie i piękno przyrody- DBAJ O NIE!”. Powstał cykl audycji radiowych o tematyce ekologicznej wyemitowanych w radiu internetowym „Radio Sierpc” prowadzonym w Centrum Kultury i Sztuki w Sierpcu.
- Akcja organizowana przez Stowarzyszenie Dla Przyszłości Sierpca i Powiatu Sierpeckiego w ramach programu grantowego Inicjatywy „Sprzątamy Sierpienicę, jej piękną okolicę”.
- Spotkanie ze starszą specjalistką ds. Lasów Państwowych i edukacji przyrodniczo-leśnej z Nadleśnictwa Płock, która przeprowadziła 3 lekcje dotyczące zagadnień związanych z lasem i ekologią.
- Konkurs ekologiczny „Segregujemy odpady”.
- Rozpropagowywanie ulotek dotyczących prawidłowej segregacji.
- Udział w programach ekologicznych – Smart City Slow City.

W Gminie Wiejskiej Sierpc realizowano m. in. takie zadania jak:

- Sprzątanie świata.
- Eko-warsztaty online „Działamy dla klimatu – zobacz, co możesz zrobić”.
- Projekt edukacyjny „W świecie przyrody i ekologii”.
- W ramach projektu edukacyjnego pn.: „ŻYJ ŚWIADOMIE – RAZEM DLA CZYSTEGO ŚRODOWISKA” odbyły się warsztaty ekologiczne pn.: „Szczepimy energię i chronimy klimat” oraz konferencja ekologiczna pn.: „Zmieniaj nawyki, nie klimat”. Do uczestnictwa w w/w spotkaniach zaproszenia byli wszyscy mieszkańcy z terenu Powiatu Sierpeckiego. W ramach realizacji dofinansowanego zadania Gmina Sierpc zobligowana była również do zorganizowania konkursu dla szkół i przedszkoli z terenu Powiatu Sierpeckiego. Konkurs przeprowadzony był w trzech kategoriach wiekowych i polegał na stworzeniu przez jego uczestników „Eko-zabawki”, „Eko-ozdoby” lub „Eko-biżuterii”.
- Rodzinny konkurs na karmnik lub budkę lęgową dla ptaków.

W Gminie Rościszewo realizowano m. in. takie zadania jak:

- Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.
- Akcje informacyjne dot. ekologii, akcji sprzątania świata.

W Gminie Mochowo realizowano m. in. takie zadania jak:

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

W Gminie Gozdowo realizowano m. in. takie zadania jak:

- Wykonanie ścieżki edukacyjno-przyrodniczej wokół Szkoły Podstawowej w Lelicach: długość ścieżki wynosi około 162 m i składa się z 23 szt. tablic edukacyjnych oraz 25 szt. drzew.
- Akcja Sprzątania Świata „Plastik? Rezygnuję, Redukuję, Segreguję”.
- Eko-Piknik Rodzinny „GRAJ W ZIELONE”.

Tabela 69. Zestawienie przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Warszawie na podstawie umów zawartych z beneficjentami z terenu powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021.

Data podpisania umowy	Beneficjent	Nazwa zadania	Kwota umowy
18.06.2019	Gmina Sierpc	Eko-logiczne spotkania z przyrodą w Sminie Sierpc	33 624,00
16.08.2021	Gmina Gozdowo	Rozwój terenowej infrastruktury edukacyjnej poprzez budowę ścieżek edukacyjno-przyrodniczych w m. Gozdowo i Lelice	49 517,77
18.06.2019	Gmina Gozdowo	Rozwój terenowej infrastruktury edukacyjnej poprzez budowę ścieżki edukacyjno-przyrodniczej przy Szkole Podstawowej w Lelicach	70 540,00

źródło: WFOŚiGW w Warszawie

11.3. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556) Starosta Sierpecki co 2 lata przedstawia Radzie Powiatu Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Powiatu, należy przekazać go do organu wykonawczego województwa.

11.4. Monitoring realizacji programu

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

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 POŚ.

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

Tabela 70. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa wartość wskaźnika [2030 r.]
Ochrona klimatu i jakości powietrza						
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie mazowieckiej	-	GIOŚ	SO ₂ PM10, PM2,5 B(a)P [2021 r.]	spadek	brak przekroczeń
2.	Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń	t/r	GUS	54 [2021 r.]	wzrost	-
3.	Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do	%	GUS	93,1 [2021 r.]	wzrost	100

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa wartość wskaźnika [2030 r.]
	redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych					
4.	Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem	t/r	GUS	41 217 [2021 r.]	spadek	35 000
5.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem	t/r	GUS	4 [2021 r.]	spadek	2
6.	Długość sieci gazowej	km	PSG Sp. z o.o. Oddział Warszawa	116 [2021r.]	wzrost	140
7.	Łączna liczba przyłączy gazowych	szt.	PSG Sp. z o.o. Oddział Warszawa	1 558 [2021r.]	wzrost	2 000
8.	Długość sieci ciepłowniczej	km	Ciepłownia Sierpc Sp. z o.o.	31,11 [2022 r.]	wzrost	35,0
9.	Sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku	Gj	GUS	148 471 [2020 r.]	wzrost	170 000
10.	Długość dróg dla rowerów	km	GUS	7,5 [2020 r.]	wzrost	12,0
11.	Zużycie energii elektrycznej w roku w gospodarstwach domowych	MWh	GUS	42 984,27 [2020 r.]	bieżący monitoring	-
12.	Łączna moc odnawialnych źródeł energii w elektrowniach	MW	URE	19,742 [2022r.]	wzrost	25,00
13.	Ilość instalacji energii odnawialnej – mikroinstalacji fotowoltaicznych	szt.	Energa Operator SA	1 776 [2022r.]	wzrost	2 500
14.	Przystanki autobusowe	szt.	GUS	238 [2021 r.]	wzrost	250
Zagrożenie hałasem						
15.	Drogi gminne o nawierzchni twardej ulepszonej	km	GUS	322,4 [2020 r.]	wzrost	370
16.	Drogi powiatowe o nawierzchni twardej ulepszonej	km	GUS	332,8 [2020 r.]	wzrost	340
17.	Stan techniczny dróg wojewódzkich klasy A	%	MZDW	37 [2022 r.]	wzrost	45
18.	Przekroczenie hałasu kolejowego	dB	GIOŚ	6,0 [2020 r.]	spadek	brak przekroczeń
Promieniowanie elektromagnetyczne						
19.	Wyniki pomiarów PEM *	V/m	GIOŚ	<0,8 [2021 r.]	bieżący monitoring	-

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa wartość wskaźnika [2030 r.]
20.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	GIOŚ	0	bieżący monitoring	0
Gospodarowanie wodami						
21.	Ilość umów zawartych w ramach Programu „Moja Woda”	szt.	WFOŚiGW	30 [2021 r.]	wzrost	bieżący monitoring
22.	Udział punktów pomiarowych wód podziemnych, dla których wykazano wody dobrej jakości	%	GIOŚ	100 [2019 r.]	bieżący monitoring	100
Gospodarka wodno-ściekowa						
23.	Przyłącza do sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	GUS	12 052 [2021 r.]	wzrost	12 500
24.	Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	GUS	95,1 [2020 r.]	wzrost	98
25.	Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca	m ³ /rok	GUS	46,7 [2021 r.]	spadek	40
26.	Przyłącza sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	GUS	3 930 [2021 r.]	wzrost	4 500
27.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	GUS	42,7 [2020 r.]	wzrost	50
28.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	6 293 [2020 r.]	bieżący monitoring	-
29.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	1 123 [2020 r.]	bieżący monitoring	-
Gleby						
30.	Powierzchnia gruntów: a) grunty leśne b) nieużytki c) grunty orne d) łąki e) pastwiska f) łączna powierzchnia użytków rolnych	ha	Starostwo Powiatowe w Sierpcu	11 904 1 527 51 775 5 054 7 751 69 586 [2022 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
31.	Powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	ha	Starostwo Powiatowe w Sierpcu	3,37 [2022 r.]	wzrost	8,47

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa wartość wskaźnika [2030 r.]
	poddana rekultywacji					
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów						
30.	Udział odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogółu odpadów	%	GUS	22,6 [2021 r.]	wzrost	40,0
32.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne	Mg	GUS	10 124,14 [2021 r.]	spadek	9 000,00
33.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych*	%	-	-	wzrost	60
34.	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk	szt.	GUS	0 [2021 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
35.	Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia	kg	Baza Azbestowa	31 713 411 [2022 r.]	spadek	bieżący monitoring
Zasoby geologiczne						
36.	Wydobycie surowców mineralnych	tys. t	PIG-PIB	187 2021 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
37.	Ilość wydanych koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż zlokalizowanych na terenie powiatu	szt.	Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe	16 [2022 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Zasoby przyrodnicze						
38.	Powierzchnia terenów chronionych	ha	GUS	42 630,90 [2021 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
39.	Lesistość	%	GUS	13,7 [2021 r.]	wzrost	15,0
40.	Powierzchnia lasów	ha	GUS	11 712,80 [2021 r.]	wzrost	12 000,00
41.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	GUS	37,01 [2021 r.]	wzrost	40,00
Zagrożenia poważnymi awariami						
42.	Liczba zakładów zaliczanych do ZZR	szt.	WIOŚ Warszawa	1 [2022 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
43.	Liczba usuniętych poważnych awarii	szt.	WIOŚ Warszawa	0 [2022 r.]	0	bieżący monitoring

źródło: opracowanie własne

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego obejmujący wyżej opisane, cykliczne działania. Harmonogram ten ma charakter ramowy. Możliwe są jego modyfikacje – np. częstsza weryfikacja listy przedsięwzięć lub wcześniejsza aktualizacja programu – w zależności od zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także od oceny postępów w zakresie osiągnięcia celów programu.

Tabela 71. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego

Monitoring realizacji Programu									
Rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Realizacja celów i kierunków działań na lata 2022-2030	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Raporty z realizacji programu			X Raport za lata 2022-2023		X Raport za lata 2024-2025		X Raport za lata 2026-2027		X Raport za lata 2028-2029
Opracowanie Programu Ochrony Środowiska				na lata 2026-2029				Na lata 2030-2033	

źródło: opracowanie własne

11.5. 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 i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji;
- środki unijne w ramach programów unijnych.

11.5.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW),
- Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 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. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- ochrona powietrza,
- ochrona wód i gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- geologia i górnictwo,
- edukacja ekologiczna,
- państwowy Monitoring Środowiska,
- programy międzydziedzinowe,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja, czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nie inwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju, ponieważ:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- jest ważny dla zrównoważonego rozwoju.

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 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie²⁴

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii. Realizując swoją misję, Fundusz koncentruje się na:

- wspieraniu działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe,
- zarządzaniu środkami europejskimi ukierunkowanymi na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Warszawie można znaleźć na stronie internetowej funduszu www.wfos.com.pl lub pod nr telefonu: 22 504 41 00 oraz siedzibie funduszu.

Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład

Rządowy Fundusz Polski Ład to Program Inwestycji Strategicznych, który ma na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki w całej Polsce. To Program, który jest zbudowany wokół głównych założeń Polskiego Ładu. Założenia Programu Inwestycji Strategicznych:

- pobudzenie aktywności inwestycyjnej jednostek samorządu terytorialnego,
- rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- poprawa warunków życia obywateli,
- powstanie nowych miejsc pracy,
- wsparcie zrównoważonego rozwoju,
- efektywne zaangażowanie sektora finansowego.

Program obejmuje ponad 30 obszarów gospodarki, w tym m.in.: inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne, czy w gospodarowanie odpadami, a także inwestycje społeczne tj. żłobki, przedszkola czy ścieżki rowerowe. Przekazane fundusze mają na celu wspomaganie ochrony środowiska naturalnego. Obejmą one „zielone” inwestycje i programy wspierające obywateli oraz dążące do poprawy jakości środowiska w Polsce.

²⁴ źródło: www.wfos.com.pl

Program Regionalny: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 (FEM 2021-2027)

Zarząd Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 307/303/22 z dnia 8 marca 2022 r. przyjął projekt programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027. Zgodnie z projektem Umowy partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027 w Polsce, na realizację Programu Regionalnego: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 przewidziano alokację 2 009 mln EUR. Program Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 obejmuje następujące główne cele, których zakres powiązany jest z celami zawartymi w PGN:

- Cel Polityki 2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej – alokacja dla RWS 216 856 115 EUR,
- Cel Polityki 3. Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności – alokacja dla RWS 22 000 000 EUR,
- Cel Polityki 5. Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów oraz inicjatyw lokalnych – alokacja dla RWS 22 000 000 EUR.

11.5.2. Fundusze Unii Europejskiej

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich, którymi są: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmuje Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Dokument, jakim jest Umowa Partnerstwa, określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności, na którą w przyszłej perspektywie będziemy mieli **72,2 miliarda euro**, oraz środków z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji o wartości **3,8 miliarda euro**. Łącznie to około **76 miliardów euro**.

Polityka spójności na lata 2021-27 ma obejmować następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmuje Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury (EFMRA). 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).
- **Europejski Fundusz Społeczny+** ma być głównym narzędziem UE służącym zwiększaniu spójności społecznej i gospodarczej, odpowiadaniu na wyzwania rynku

pracy i wyzwania społeczne oraz stymulowaniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego poprzez inwestowanie w kapitał ludzki. EFS+ będzie obejmować obecnie rozproszone instrumenty: EFS, Inicjatywę na rzecz osób młodych (YEI), Europejski Fundusz Pomocy Najbardziej Potrzebującym (FEAD) oraz Europejski Program na rzecz Zatrudnienia i Innowacji Społecznych (EaSI).

Proponowane fundusze polityki spójności będzie uzupełniał Fundusz na rzecz 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.

Aby realizować założenia Umowy Partnerstwa, potrzebujemy programów krajowych i regionalnych. Określają one priorytetowe obszary wsparcia i wyznaczają konkretne działania.

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.

Znamy już podział środków na poszczególne programy krajowe:

- **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS)** – następca Programu Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). Program przyczyni się do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska oraz przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu. FEnIKS wesprze również inwestycje transportowe oraz dofinansuje ochronę zdrowia i dziedzictwo kulturowe. 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. 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.
- **Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy (FERC)** - jest następcą programu Polska Cyfrowa (POPC), który w latach 2014-2020 wspierał 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 (FEPW)** – nowy program dla makroregionu Polski Wschodniej będzie koncentrował się na czterech głównych obszarach: wzmocnienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, energia i ochrona klimatu, spójna sieć transportowa i zwiększenie dostępności transportowej oraz aktywizacja kapitału społecznego, rozwój turystyki i usługi uzdrowiskowe. Oprócz 5 województw dotychczas objętych wsparciem: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego, z nowego programu będzie korzystać także województwo mazowieckie bez Warszawy i dziewięciu otaczających ją powiatów. W puli FEPW jest 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 (pomoc w transformacji dla regionów górniczych: śląskiego, małopolskiego, dolnośląskiego, 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 euro;
- **Regionalne Programy Operacyjne.**

12. Analiza oddziaływania na środowisko realizacji Programu Ochrony Środowiska

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

Celem projektu POŚ dla Powiatu Sierpeckiego jest przedstawienie kierunków racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego powiatu, 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 Powiatu Sierpeckiego 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 POŚ dla Powiatu Sierpeckiego przyczyni się do uzyskania w powiecie 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 POŚ, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska może sugerować, iż może nastąpić pogorszenie stanu środowiska.

Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Powiatu Sierpeckiego 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 POŚ dla Powiatu Sierpeckiego, będzie wyeliminowanie negatywnego, krótkotrwałego wpływu występującego podczas działań typowo inwestycyjnych m.in. budowy, rozbudowy i modernizacji sieci wodociągowej, rozbudowy i modernizacji ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody, przebudowy i modernizacji budowli przeciwpowodziowych czy budowy, rozbudowy i przebudowy ciągów komunikacyjnych.

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, szczelny system wodociągowy).

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

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z budową, rozbudową i modernizacją sieci wodociągowej, rozbudową i modernizacją ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody, przebudową i modernizacją budowli przeciwpowodziowych czy budową, rozbudową i przebudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależać 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).

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 POŚ dla Powiatu Sierpeckiego może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające z POŚ 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 mieście.

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;
- Poglębiona 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 zaostrzonych 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 e 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 podwieszać 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;

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.

12.3. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ

Analizie poddano zadania mogące oddziaływać na środowisko zgodnie z wytycznymi określonymi w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839).

➤ Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych

Zadania mają na celu usprawnienie ruchu na terenie gminy. Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić dla zwierząt barierę migracyjną. Przebudowa dróg będzie obejmować istniejące drogi, których remont nie wpłynie znacząco na zwiększenie natężenia ruchu, a więc drogi te nie będą stanowiły bariery dla przemieszczania i migracji zwierząt. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Działanie to nie będzie więc znacząco oddziaływać na zwierzęta. Podczas prac budowlanych i modernizacyjnych dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu.

Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi.

Realizacja zadania wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. Przebudowa dróg wpływa negatywnie na walory krajobrazu jednak w przypadku przebudowy istniejących dróg lokalnych których dotyczą zadania i które wpisane są już w lokalny krajobraz brak jest takiego oddziaływania a odpowiednio zaprojektowana droga może nawet wpłynąć pozytywnie na krajobraz.

Budowa/rozbudowa dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg, nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Wyzwaniem pozostaje takie zabezpieczenie środowiska, by wpływ antropopresji był możliwie najmniejszy, a także wprowadzanie działań adaptacyjnych adekwatnych do zmian środowiska.

Należy zauważyć, iż inwestycje związane z budową/rozbudową dróg, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Wydanie odpowiednich pozwoleń i decyzji będzie wiązało się także ze wskazaniem działań minimalizujących lub kompensujących dla konkretnych projektów.

Rozbudowa dróg wpłynie na zmniejszenie gęstości samochodów. Rozłożenie w przestrzeni ilości pojazdów skutkować będzie upłynnieniem ruchu i minimalizacją ryzyka wystąpienia zatorów drogowych, podczas których samochody nie przemieszczają się, a generują znaczne ilości spalin do powietrza.

➤ **Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych**

Przebudowa i modernizacja budowli przeciwpowodziowych pozytywnie wpłynie na bezpieczeństwo zabytków oraz zasobów naturalnych. Prace związane z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym będą miały pozytywny wpływ na życie ludzi, zwierząt a także rośliny w momencie nadmiernych opadów deszczu. Mając na uwadze charakter zadania oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji celów środowiskowych wyznaczonych dla wód powierzchniowych i podziemnych, w tym nadmiernej eksploatacji zasobów wodnych. Prace powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną, przy jak najmniejszym zajęciu terenu – w pasie modernizowanego oraz przebudowywanego wału. Działanie nie będzie powodować zmiany stosunków gruntowo-wodnych, należy uznać, że planowane działania, w trakcie realizacji nie będą wykazywać znaczącego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz środowisko gruntowo – wodne. Prace realizacyjne oraz transport niezbędnych do wykonania prac elementów, będą wiązały się z krótkotrwałą emisją spalin, pyłu oraz hałasu, jednakże odbędą się w sposób możliwie najmniej inwazyjny. Ze względu na skalę oraz czasowe oddziaływanie prac nie

przewiduje się znaczącego pogorszenia warunków aerosanitarnych w rejonie i otoczeniu przedsięwzięcia. Na etapie realizacji, obejmującym modernizację i przebudowę obwałowania, nastąpi likwidacja roślinności i siedlisk w pasie terenu o szerokości odpowiadającej planowanemu śladowi wałów. Realizacja zadania nie stanowi znaczącego zagrożenia dla roślinności, w tym roślinności chronionej występującej na terenie powiatu. Jeżeli niezbędne jest umacnianie brzegów, należy również dążyć do ograniczenia zniszczeń w siedliskach ptaków gnieźdzących się w pasie roślinności przybrzeżnej. Podobnie jak w przypadku oddziaływania inwestycji na florę, oddziaływanie przedsięwzięcia będzie miało miejsce jedynie na etapie inwestycyjnym. Emisja hałasu i drgań związana z prowadzeniem prac będzie powodować płoszenie zarówno gatunków awifauny, jak również fauny wodnej. Aby zminimalizować wpływ hałasu na faunę w otoczeniu przedsięwzięcia termin realizacji prac zostanie zaplanowany etapowo oraz poza okresami lęgowymi ptaków (1 marca - 15 sierpnia, chyba, że potwierdzony będzie brak lęgów) oraz tarła ryb (1 marca- 30 czerwca).

➤ **Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę**

Na etapie realizacji mogą wystąpić zagrożenia związane z prowadzonymi pracami budowlanymi, tj.:

- naruszenie wierzchnich warstw gleby w związku z wykopami ziemnymi;
- emisja niezorganizowana hałasu i pyłów w związku z dojazdem koparki i samochodów dostarczających materiały budowlane;
- skażenie powierzchni ziemi i gleby spowodowane wyciekami olejów i substancji ropopochodnych.

Należy podkreślić, że wszystkie wymienione zagrożenia można w pewnym zakresie zminimalizować, wymaga to jednak przestrzegania ustalonego reżimu czasowego i technicznego prowadzonych prac. Inwestycja po jej zakończeniu i przywróceniu stanu środowiska do stanu poprzedzającego inwestycję nie powinna spowodować znaczących zagrożeń dla miejscowej przyrody.

Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z rozbudową i modernizacją ujęć wód i przydomowych oczyszczalni ścieków przyczyni się do ograniczenia procesu przedostawania się niebezpiecznych substancji zagrażających życiu i zdrowiu ludzi do wody i gleby oraz dotrzymania bezpiecznych wskaźników emisyjnych w odniesieniu do pozostałych substancji zagrażających ekosystemom wodnym. Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody, ponieważ może dojść do ingerencji w bioróżnorodność danego terenu, na którym planuje się inwestycje. Wzrosnąć może także zanieczyszczenie powietrza i hałas (związane z użytkowaniem maszyn), krajobraz, ludzi oraz różnorodność biologiczną. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności.

W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekie wodne o niewielkich przepływach.

Ewentualna nieprawidłowa eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ich awarie mogą przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód podziemnych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych.

Znaczące pozytywne oddziaływanie na jakość i ilość wód będzie mieć budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej, przydomowych oczyszczalni ścieków, urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych, ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

Zadanie związane z budową, rozbudową i modernizacją urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych obiektów związanych z gospodarką ściekową (np. stacja zlewna) przyczyni się do ogólnego zmniejszenia przyrostu zanieczyszczeń w wodach odbiornika, co będzie konsekwencją przyłączenia dodatkowych dostawców ścieków do oczyszczalni. Wpłynie to znacząco na poprawę parametrów jakościowych wód w odbiorniku na odcinku narażonym na sumę obecnych wpływów w obrębie jednolitej części wód. Zgodnie z celami środowiskowymi ustalonymi dla wód regionu wodnego i określonymi w aPGW 2016 r., dla JCWP celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz osiągnięcie dobrego stanu chemicznego wód. W zlewniach JCWP występuje presja komunalna. W programie zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Spełnienie wymaganych poziomów redukcji ładunków zanieczyszczeń w surowych ściekach komunalnych jest podstawą do twierdzenia o minimalnym, dopuszczalnym oddziaływaniu zadań na ekosystem wodny, zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311). Realizacja zadań pozwoli na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego i pomniejszy negatywny wpływ nieuregulowanej gospodarki ściekami na środowisko. Stan wód JCWP określony jest jako zły. Właściwa eksploatacja urządzeń oczyszczalni, z wykluczeniem sytuacji awaryjnych, gwarantująca oczyszczanie ścieków do wymaganych parametrów, powinna zapewnić poprawę stanu wód odbiornika. Ścieki po oczyszczeniu nie będą wpływać na pogorszenie jakości wody odbiornika pod względem zawartości zawiesiny – nie powodując negatywnych zjawisk zwiększenia mętności wody oraz zmian w ekosystemie wodnym poprzez tworzenie

nietypowych dla bentosu osadów, pienienia i ograniczenia dopływu światła dla organizmów roślinnych. W celu ochrony oraz poprawy wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami, wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych nie może wpływać na elementy stanu fizykochemicznego i biologicznego wód w żadnej jednolitej części wód powierzchniowych, w stopniu pogarszającym klasyfikację jednolitej części wód powierzchniowych, przeprowadzoną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Korzystanie z wód nie może powodować nowego i zwiększać istniejącego zagrożenia nieosiągnięciem celów środowiskowych. Korzystanie z wód powinno uwzględniać obowiązek osiągnięcia dobrego stanu oraz zapobieżenia pogorszenia stanu części wód.

Oddziaływanie oczyszczalni na stan wód podziemnych związany jest głównie z zagrożeniem pochodzącym z punktowego zanieczyszczenia w/w wód podziemnych i może zaistnieć jedynie w przypadku wystąpienia nieszczelności w instalacji, rozlania ścieków nieoczyszczonych na powierzchni terenu lub nieodpowiedniego magazynowania osadów ściekowych. Ponadto zanieczyszczenie może wynikać z dopływu zanieczyszczeń z posadzek, obiektów lub dróg wraz z infiltrującymi wodami opadowymi do gruntu z terenu całego zakładu. Podczas eksploatacji oczyszczalni należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wód podziemnych przed skażeniem. Prawidłowe funkcjonowanie instalacji, wraz ze szczególnym zwróceniem uwagi na utrzymanie porządku eliminuje ewentualność wycieku substancji niebezpiecznych, czy też ścieków nieoczyszczonych bądź odcieków do gruntu, który stanowi potencjalne zagrożenie dla wód gruntowych i podziemnych. Powyższe analizy wykazują, że zrzut ścieków oczyszczonych korzystnie wpływa na ogólny stan jakościowy cieków. Stosując odpowiednie rozwiązania chroniące środowisko i przy właściwej eksploatacji oczyszczalni można odrzucić prawdopodobieństwo negatywnego wpływu oczyszczalni na wody powierzchniowe i podziemne. Na etapie eksploatacji oczyszczalni ścieków nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na florę, faunę oraz obszary chronione..

12.4. 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. 2022 poz. 1029) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Dla zadań zawartych w *projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do roku 2030* 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 Powiatu Sierpeckiego do roku 2030* 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 POŚ prowadzić będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

13. Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne Powiatu Sierpeckiego.	16
Tabela 2. Liczba ludności powiatu sierpeckiego w latach 2010-2021.	17
Tabela 3. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza	36
Tabela 4. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych	37
Tabela 5. Podstawowe dane techniczne dotyczące sieci ciepłowniczej	38
Tabela 6. Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła	38
Tabela 7. Podstawowe dane dotyczące instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza.	39
Tabela 8. Emisja zanieczyszczeń i zużycie paliw.	39
Tabela 9. Długość sieci gazowej na terenie gmin powiatu sierpeckiego	40
Tabela 10. Podmioty posiadające pozwolenie zintegrowane wydane przez Starostę prowadzące działalność na terenie powiatu sierpeckiego.	41
Tabela 11. Podmioty posiadające pozwolenie zintegrowane wydane przez Marszałka prowadzące działalność na terenie powiatu sierpeckiego.	41
Tabela 12. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2020-2021 z terenu powiatu sierpeckiego.	43
Tabela 13. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)	45
Tabela 14. Wykaz dróg krajowych przebiegających przez teren powiatu sierpeckiego.	45
Tabela 15. Wykaz dróg powiatowych przebiegających przez teren powiatu sierpeckiego.	46
Tabela 16. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.	53
Tabela 17. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 i 2020 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	54
Tabela 18. Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020 oraz 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	55
Tabela 19. Wartości stężeń średniorocznych na obszarze powiatu sierpeckiego w latach 2018-2020	58
Tabela 20. Zestawienie umów zawartych w latach 2019-2021 w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” obejmujące budynki położone na terenie powiatu sierpeckiego.	66
Tabela 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.	71
Tabela 22. Stan techniczny dróg wojewódzkich przebiegających przez powiat sierpecki.	72
Tabela 23. Liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie sierpeckim w latach 2017-2020.	74
Tabela 24. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego na terenie powiatu sierpeckiego.	76
Tabela 25. Wykaz odcinków dróg krajowych, objętych przedmiotowym opracowaniem, na których klimat akustyczny oddziałują analizowane odcinki dróg na terenie powiatu sierpeckiego	77
Tabela 26. Procentowy udział poszczególnych rodzajów terenów dla obszarów, na których klimat akustyczny oddziałują analizowane odcinki dróg na terenie powiatu sierpeckiego	77
Tabela 27. Zestawienie liczby mieszkańców i lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas oceniany wskaźnikiem L_{DWN} oraz L_N na terenie powiatu sierpeckiego.	78
Tabela 28. Zestawienie liczby lokali oraz osób ekspozowanych na hałas oceniany wskaźnikiem L_{DWN} oraz L_N emitowany przez poszczególne odcinki dróg krajowych na terenie powiatu sierpeckiego.	78
Tabela 29. 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.	82
Tabela 30. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych przeprowadzanie w latach 2020-2021 na terenie powiatu sierpeckiego	86
Tabela 31. Wykaz rzek i dopływów znajdujących się na terenie powiatu sierpeckiego.	88
Tabela 32. Jednolite Części Wód Powierzchniowych, w zasięgu których leży powiat sierpecki.	90

Tabela 33. Klasyfikacja i ocena stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie powiatu sierpeckiego badanych w latach 2018-2020.	96
Tabela 34. Współrzędne punktów pomiarowo-kontrolnych JCWP badanych na obszarze powiatu sierpeckiego.	98
Tabela 35. Charakterystyka JCWPd na terenie powiatu sierpeckiego.	99
Tabela 36. Kompleksowa ocena stanu JCWPd na terenie powiatu sierpeckiego	101
Tabela 37. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu sierpeckiego.....	103
Tabela 38. Ujęcia wód powierzchniowych na terenie powiatu sierpeckiego.....	103
Tabela 39. Ujęcia wód podziemnych na terenie powiatu sierpeckiego.....	104
Tabela 40. Strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej ujęć wód podziemnych.....	107
Tabela 41. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu sierpeckiego.....	110
Tabela 42. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu na terenie powiatu sierpeckiego w 2021 roku.....	110
Tabela 43. Charakterystyka aglomeracji – stan na koniec roku 2020.	112
Tabela 44. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie powiatu sierpeckiego.....	117
Tabela 45. Dane dotyczące gruntów wymagających rekultywacji oraz gruntów zrehabilitowanych ..	119
Tabela 46. Charakterystyka punktu pomiarowego nr 137	121
Tabela 47. Lista funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie powiatu sierpeckiego prowadzona przez Marszałka Województwa Mazowieckiego na podstawie art. 38b ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.).....	124
Tabela 48. Masa odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny oraz zmieszany w 2021 r. z terenu powiatu sierpeckiego w tonach.	125
Tabela 49. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2021 roku.....	128
Tabela 50. Programy usuwania azbestu z terenu gmin powiatu sierpeckiego.	130
Tabela 51. Ilość azbestu zinwentaryzowanego, unieszkodliwionego oraz pozostałego do unieszkodliwienia na terenie gmin powiatu sierpeckiego.....	130
Tabela 52. Składowisko odpadów zawierających azbest.	131
Tabela 53. Wykaz koncesji na wydanych na wydobywanie kopalin na terenie powiatu sierpeckiego.	136
Tabela 54. Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie powiatu sierpeckiego w 2021 r.	138
Tabela 55. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie powiatu sierpeckiego.	142
Tabela 56. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie powiatu sierpeckiego.	143
Tabela 57. Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe na terenie powiatu sierpeckiego.....	143
Tabela 58. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie powiatu sierpeckiego.	146
Tabela 59. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie powiatu sierpeckiego.....	150
Tabela 60. Zestawienie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Warszawie na podstawie umów zawartych z beneficjentami z terenu powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021.....	159
Tabela 61. Zestawienie przedsięwzięć dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Warszawie na usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest na podstawie umów zawartych z beneficjentami z terenu powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021.....	161
Tabela 62. Zestawienie przedsięwzięć z zakresu powiększania terenów zielonych dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Warszawie na podstawie umów zawartych z beneficjentami z terenu powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021.	162
Tabela 63. Zestawienie przedsięwzięć z zakresu wsparcia jednostek straży pożarnej dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Warszawie na podstawie umów zawartych z beneficjentami z terenu powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021.	162
Tabela 64. Najważniejsze problemy w ostatnich latach na terenie powiatu sierpeckiego w zakresie poszczególnych komponentów środowiska	163
Tabela 65. Najważniejsze sukcesy środowiskowe w ostatnich latach na terenie powiatu sierpeckiego w zakresie poszczególnych komponentów środowiska	166

Tabela 66. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Powiatu Sierpeckiego.....	171
Tabela 67. Harmonogram realizacji zadań własnych Starostwa Powiatowego w Sierpcu wraz z ich finansowaniem.....	190
Tabela 68. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	196
Tabela 69. Zestawienie przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej dofinansowanych ze środków WFOŚiGW w Warszawie na podstawie umów zawartych z beneficjentami z terenu powiatu sierpeckiego w latach 2019-2021.....	214
Tabela 70. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego	215
Tabela 71. Harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego	219

14. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie powiatu sierpeckiego na tle województwa mazowieckiego.....	9
Rysunek 2. Powiat Sierpecki na tle gmin	10
Rysunek 3. Położenie powiatu sierpeckiego na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.....	11
Rysunek 4. Średnie temperatury i opady występujące na terenie powiatu sierpeckiego	13
Rysunek 5. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie powiatu sierpeckiego	14
Rysunek 6. Róża wiatrów powiatu sierpeckiego	14
Rysunek 7. Scenariusze zmian klimatu w powiecie sierpeckim.....	15
Rysunek 8. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	17
Rysunek 9. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem na terenie powiatu sierpeckiego	43
Rysunek 10. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem na terenie powiatu sierpeckiego.....	44
Rysunek 11. Układ głównych dróg na terenie powiatu sierpeckiego	48
Rysunek 12. Układ linii kolejowych przebiegających przez teren powiatu sierpeckiego.	49
Rysunek 13. Podział województwa mazowieckiego na strefy ochrony powietrza	52
Rysunek 14. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa mazowieckiego.....	55
Rysunek 15. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa mazowieckiego (źródło danych: KOBIZE) w 2021 roku	56
Rysunek 16. Obszar przekroczeń B(a)P w województwie mazowieckim w roku 2021.....	56
Rysunek 17. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie mazowieckim w 2021 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2021 wykonanego przez IOŚ-PIB.....	57
Rysunek 18. Zasięg obszaru przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie mazowieckim w 2021 roku	57
Rysunek 19. Mapa lokalizacji punktów pomiarowych na terenie powiatu sierpeckiego firmy Airly.	59
Rysunek 20. Strefy energetyczne warunków wiatrowych	61
Rysunek 21. Lokalizacja turbin wiatrowych oraz stref wyłączonych na terenie powiatu sierpeckiego.	62
Rysunek 22. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.....	63
Rysunek 23. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	64
Rysunek 24. Mapa nasłonecznienia Polski	64
Rysunek 25. Stan techniczny dróg wojewódzkich przebiegających przez powiat sierpecki.....	74
Rysunek 26. Procentowy wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2015-2020 w powiecie sierpeckim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2015 roku odpowiada 100%.	75
Rysunek 27. Sieć energetyczna na tle powiatu sierpeckiego	84
Rysunek 28. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie powiatu sierpeckiego	85
Rysunek 29. Główne ciekі wodne na terenie powiatu sierpeckiego.	88
Rysunek 30. JCWP na terenie powiatu sierpeckiego	91
Rysunek 31. Obszary zagrożone powodzią na terenie powiatu sierpeckiego	92
Rysunek 32. Mapy klas zagrożenia suszą	94
Rysunek 33. Lokalizacja JCWPd w zasięgu których leży powiat sierpecki.	99
Rysunek 34. Lokalizacja GZWP, w zasięgu których leży Powiat Sierpecki.....	100

Rysunek 35. Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych oraz strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej na terenie powiatu sierpeckiego.	109
Rysunek 36. Odczyn gleb powiatu sierpeckiego.	119
Rysunek 37. Zmieszane odpady komunalne przypadające na jednego mieszkańca wyrażone w procentach.	126
Rysunek 38. Ilość azbestu, który przekazano do unieszkodliwienia (w stosunku do ogółu) [%] w gminach powiatu sierpeckiego.	131
Rysunek 39. Obszary Chronionego Krajobrazu oraz Zespoły Przyrodniczo Krajobrazowe na terenie powiatu sierpeckiego.	144
Rysunek 40. Użytki ekologiczne na terenie powiatu sierpeckiego.	145
Rysunek 41. Lesistość w poszczególnych gminach powiatu sierpeckiego.	151
Rysunek 42. Lasy na terenie powiatu sierpeckiego.	152