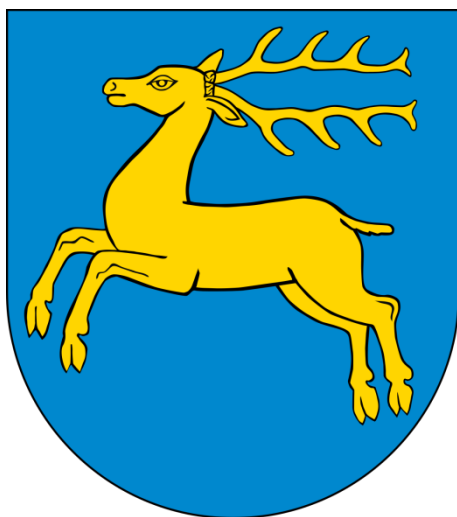




eko-precyzja



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

Kozienice, 2024



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



eko-precyzja

Spis treści

Spis treści	3
1. Wykaz skrótów	5
2. Wstęp.....	6
2.1. Cel i zakres opracowania	6
2.2. Podstawy prawne	7
2.3. Charakterystyka Gminy Kozenice	7
2.3.1. Położenie	7
2.3.2. Budowa geologiczna	10
2.3.4. Demografia.....	13
3. Założenia Programu ochrony środowiska	15
3.1. Dokumenty międzynarodowe	15
3.2. Dokumenty krajowe	17
3.3. Dokumenty wojewódzkie	24
3.4. Dokumenty powiatowe	26
3.5. Dokumenty gminne	27
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	28
5. Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Kozenice	30
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	30
5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza	30
5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie Gminy Kozenice	33
5.1.3. Jakość powietrza.....	41
5.1.4. Odnawialne Źródła Energii (OZE).....	45
5.1.5. Zagadnienia horyzontalne.....	51
5.1.6. Tendencje zmian stanu środowiska.....	51
5.1.7. Analiza SWOT.....	52
5.2. Zagrożenia hałasem	53
5.2.1. Źródła hałasu	53
5.2.2. Monitoring poziomu hałasu	56
5.2.3. Zagadnienia horyzontalne.....	57
5.2.4. Tendencje zmian stanu środowiska.....	58
5.2.5. Analiza SWOT.....	58
5.3. Pola elektromagnetyczne	59
5.3.1. Stan wyjściowy.....	59
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego	61
5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego	64
5.3.4. Zagadnienia horyzontalne.....	66
5.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska.....	66
5.3.6. Analiza SWOT.....	66
5.4. Gospodarowanie wodami.....	67
5.4.1. Wody powierzchniowe	67
5.4.2. Jakość wód powierzchniowych	74
5.4.3. Wody podziemne	76
5.4.4. Jakość wód podziemnych	78
5.4.5. Zagadnienia horyzontalne.....	79
5.4.6. Tendencje zmian stanu środowiska.....	79
5.4.7. Analiza SWOT.....	80
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	81
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków.....	81
5.5.2. Odprowadzanie ścieków komunalnych.....	86
5.5.3. Zagadnienia horyzontalne.....	89
5.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska.....	89
5.5.5. Analiza SWOT.....	90
5.6. Gleby	91
5.6.1. Stan aktualny	91
5.6.2. Zagadnienia horyzontalne.....	97
5.6.3. Tendencje zmian stanu środowiska.....	97
5.6.4. Analiza SWOT.....	97

5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	98
5.7.1. Odpady wytwarzane na terenie Gminy Kozienice	98
5.7.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów.....	103
5.7.3. Zagadnienia horyzontalne.....	107
5.7.4. Tendencje zmian stanu środowiska.....	107
5.7.5. Analiza SWOT.....	107
5.8. Zasoby geologiczne	108
5.8.1. Przepisy prawne.....	108
5.8.2. Stan aktualny	109
5.8.3. Zagadnienia horyzontalne.....	110
5.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska.....	110
5.8.5. Analiza SWOT.....	111
5.9. Zasoby przyrodnicze	112
5.9.1. Formy ochrony przyrody	112
5.9.2. Grunty leśne.....	125
5.9.3. Zagadnienia horyzontalne.....	127
5.9.4. Tendencje zmian stanu środowiska.....	128
5.9.5. Analiza SWOT.....	129
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami.....	130
5.10.1. Stan aktualny	130
5.10.2. Działania kontrolne	130
5.10.3. Zagadnienia horyzontalne.....	131
5.10.4. Tendencje zmian stanu środowiska.....	131
5.10.5. Analiza SWOT.....	132
6. Działania mające na celu poprawę jakości środowiska w latach 2021 - 2023.....	133
7. Zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie Gminy Kozienice.....	137
8. Najważniejsze sukcesy środowiskowe na terenie Gminy Kozienice	139
9. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	142
9.1. Wyznaczone cele i zadania.....	142
9.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Gminy Kozienice	144
9.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Kozienice wraz z ich finansowaniem	162
9.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	170
10. System realizacji programu ochrony środowiska	183
10.1. Współpraca z interesariuszami	184
10.2. Edukacja ekologiczna.....	185
10.3. Sprawozdawczość.....	187
10.4. Monitoring realizacji programu	187
10.5. Źródła finansowania	190
10.5.1. Fundusze krajowe	190
10.5.2. Fundusze Unii Europejskiej	192
Spis tabel.....	196
Spis rysunków	197

1. 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
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
EFRR	Europejski Fundusz 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
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
KGK	Koźienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. w Koźienicach
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPZPO	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
MODR	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego
MRP	Mapy Ryzyka Powodziowego
MZDW	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
MZP	Mapy Zagrożenia Powodziowego
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
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
ppk	Punkt pomiarowo-kontrolny
RP	Rezerwat przyrody
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PZO	Plan Zadań Ochronnych
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RPO WM	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
UMWM	Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
wod-kan	wodno-kanalizacyjne
ZDP	Zarząd Dróg Powiatowych w Koźienicach
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 r. jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie Gminy Kozienice. 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 Gminy Kozienice, 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.2024 poz.54), dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska na terenie Gminy Kozienice w odniesieniu m.in. do ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, gospodarki wodno - ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb oraz ochrony przyrody. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb Gminy Kozienice 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 Gminy Kozienice.

Poprzedni POŚ pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027„ został przyjęty Uchwałą nr XLV/542/2022 Rady Miejskiej w Kozienicach z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027”.

2.2. Podstawy prawne

Obowiązek wykonania programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz.54)¹, a w szczególności:

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

„Art. 18. ust. 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 Gminy Kozienice tworzony jest w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

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.:

- cele, kierunki interwencji oraz zadania,
- harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem,
- harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem,
- cele środowiskowe wybranych dokumentów strategicznych.

2.3. Charakterystyka Gminy Kozienice

2.3.1. Położenie

Gmina Kozienice jest gminą miejsko – wiejską, usytuowaną w południowo-wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie kozienickim, co przedstawiono na rysunku 1. Zajmuje obszar 244 km², z czego teren samego miasta stanowi 10 km² [GUS, stan na dzień 31.12.2023]. Gmina Kozienice stanowi 26,64% powierzchni powiatu kozienickiego.

Gmina Kozienice sąsiaduje z siedmioma Gminami: od zachodu graniczy z Gminą Głowaczów, od północy z Gminą Magnuszew oraz Maciejowice (powiat garwoliński), od strony wschodniej z Gminą Sieciechów i Stężyca (powiat rycki), a od południa z Gminami Pionki (powiat radomski) i Garbatka-Letnisko. Gmina jest podzielona na 36 sołectw i 6 osiedli.

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. z 2014 r., poz. 1101).

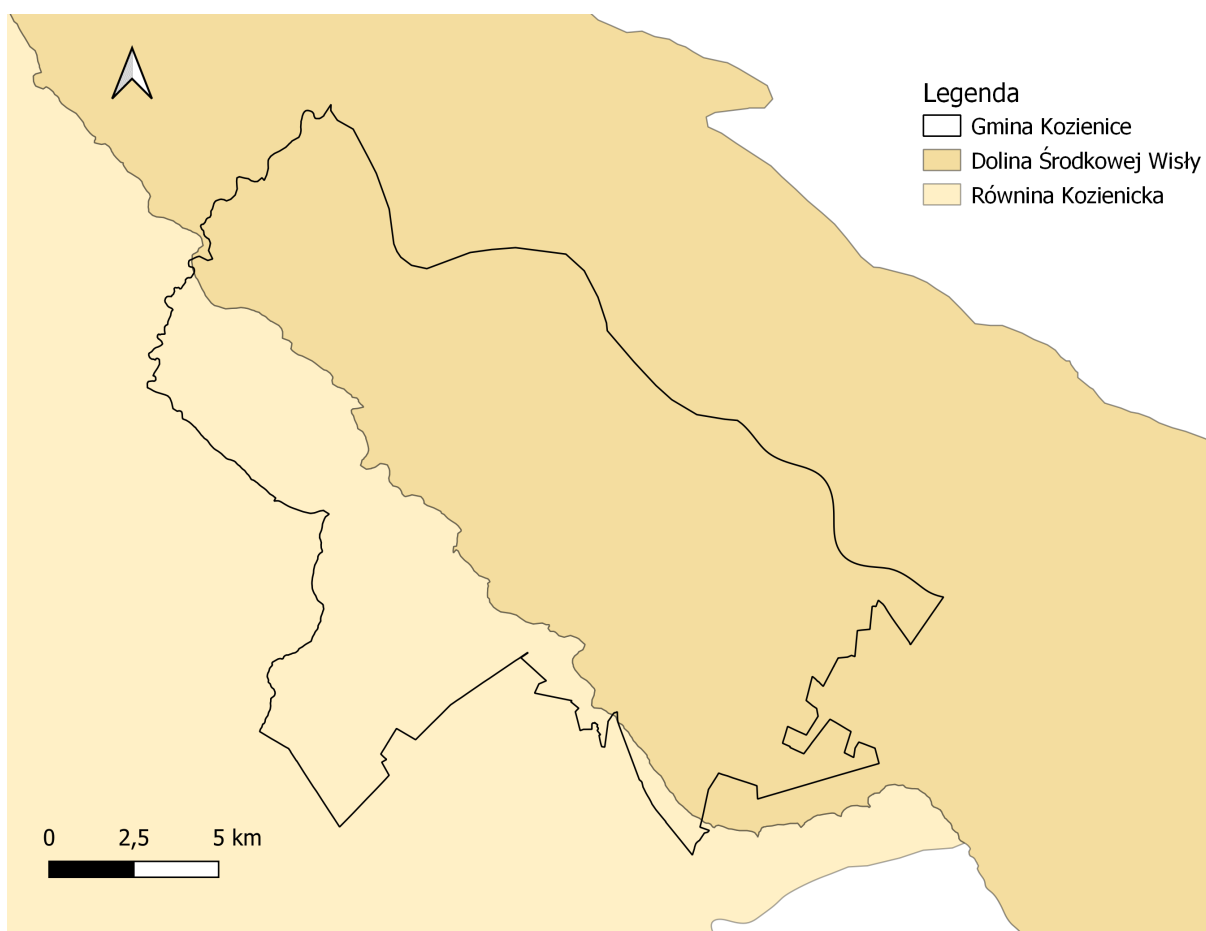


Rysunek 1. Położenie Gminy na tle Powiatu Kozienickiego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>

Według fizyczno–geograficznej regionalizacji wg prof. Solona (2018 r.) Gmina Kozenice umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
 - prowincja – Niż Środkowoeuropejski,
 - podprowincja – Niziny Środkowopolskie,
 - makroregion – Nizina Środkowomazowiecka,
 - mezoregion – Dolina Środkowej Wisły,
 - mezoregion – Równina Kozenicka.



Rysunek 2. Położenie Gminy Kozenice na tle mezoregionów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych: <https://dane.gov.pl/pl/dataset>

2.3.2. Budowa geologiczna²

Gmina Kozenice znajduje się w północnej części niecki brzeżnej określanej jako niecka lubelska. Oś niecki biegnie z kierunku SE ku NW. Wypełniona jest ona osadami kredy górnej i paleocenu. Na skałach kredowych ciągną pokrywą o miąższości 50 - 100 m zalegają utwory trzeciorzędowe. Są to osady paleocenu, złożone z margli, wapieni marglistych, geł, piasków z konkrecjami fosforytów i galukonitem oraz piaskowców drobnoziarnistych. Skały paleoceńskie występujące bezpośrednio w podłożu czwartorzędu (w obrębie obszaru opracowania - jedynie w dolinie Wisły). Na rozmytej powierzchni osadów węglanowych paleocenu występują osady ilasto - mułkowe oligocenu osiągające największe miąższości w okolicach Kozenic (47 m) oraz Rudy (70 - 80 m). Na nich, z wyjątkiem części doliny „pra - Wisły”, gdzie zostały przez nią zniszczone, zalegają podobnego składu granulometrycznego, osady miocenu. Osady pliocenu reprezentowane są przez ły zielone i niebieskie oraz mułki z przewarstwieniami piasków. Występują one w postaci pojedynczych płatów w rejonie Stanisławic i Ryczywołu. Powierzchnia utworów trzeciorzędu jest silnie zerodowana.

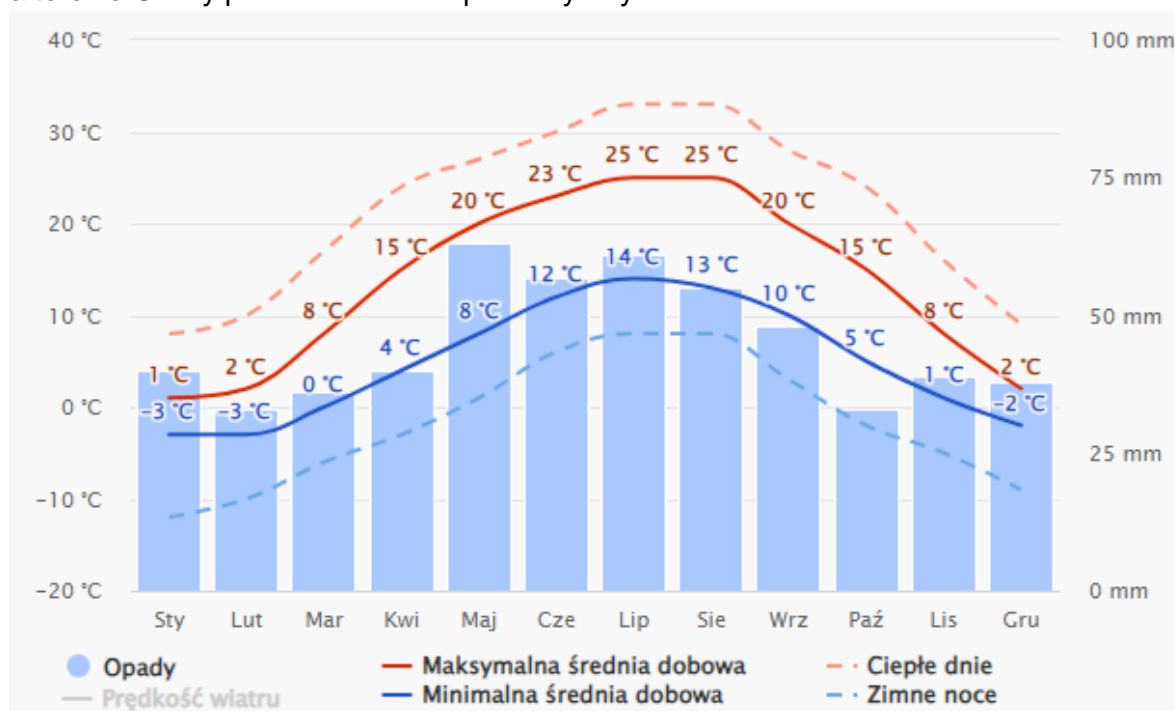
Średnia miąższość czwartorzędu na wysoczyznach wynosi 30 - 40 m, w dolinie Wisły - 20 - 25 m. Utwory z okresu zlodowacenia środkowopolskiego reprezentowane są przez gliny piaszczyste szare, szaro - brązowe i brązowe zawierające frakcję żwirową i kamienistą, o dominujących w składzie skałach północnych. Odsłaniają się one na powierzchni terenu w rejonie Łaszówki, Stanisławic, Nowin i Śmietanek. Utwory fluwioglacjalne stanowią serie piaszczyste i żwirowe o miąższości od kilkunastu do 83,5 m. Tworzą one rozległe wychodnie na terenie Gminy. W górnej części profilu geologicznego są to piaski od pylastych do gruboziarnistych, warstwowane równoległe i skośnie, z przewarstwieniami żwirów i pospółek, w dolnej części przeważają pospółki i żwiry. Utwory moren czołowych stanowią piaski średnio - i gruboziarniste, z licznymi przewarstwieniami żwirów, w stropie mocno zapyłone. Budują one niewielkie wzgórza w rejonie Nowin, dochodzące do 9,2 m wysokości względnej. Osadami zlodowacenia bałtyckiego są piaski i żwiry najstarszego tarasu określanego jako erozyjno - akumulacyjny, wznoszącego się do 12 - 18 m n.p. rzeki oraz nadzalewowego tarasu Wisły zbudowanego z piasków, żwirów oraz mułków piaszczystych. Miąższość mułków piaszczystych dochodzi jedynie do 2 m, piasków - do 20. Po obu brzegach Zagożdżonki występują piaski i żwiry tarasów nadzalewowych wznoszących się 4 - 5 m n.p. rzeki. Warstwa czwartorzędu nierozdzielonego obejmuje piaski i żwiry rzeczne i wodnolodowcowe tarasów nadzalewowych (18 - 22 m n.p. Wisły), piaski eoliczne, tworzące rozległe pokrywy rozwinięte na glinach zwałowych, piaskach fluwioglacjalnych i rzecznych oraz piaski eoliczne w wydmach, budujące paraboliczne i podłużne wydmy o wysokości od kilku do kilkunastu metrów.

Akumulację holoceniową stanowią piaski i żwiry rzeczne terasy zalewowej o miąższości paru metrów, występujące w dolinach Wisły, Radomski i Zagożdżonki oraz namuły i torfy występujące w dolinach rzecznych, głównie w zagłębieniach bezodpływowych o miąższości maksymalnej do 2,2 m.

² Źródło: Uchwała nr XXIV/317/2008 Rady Miejskiej w Kozenicach z dnia 9 października 2008 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kozenice wraz z późniejszymi zmianami.

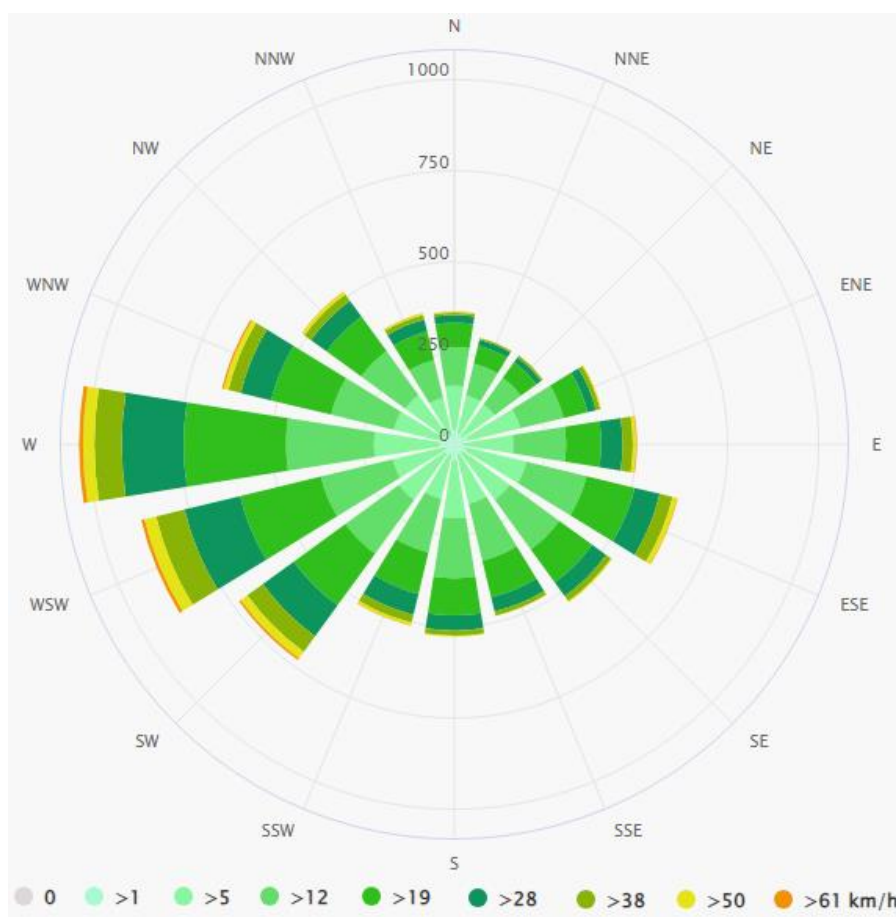
2.3.3. Warunki klimatyczne

Gmina Kozienice znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego. Średnia roczna temperatura wynosi $+8,3^{\circ}\text{C}$, z czego najcieplejszymi miesiącami jest lipiec, sierpień. Najchłodniejszymi miesiącami są styczeń i luty. Suma opadów atmosferycznych wynosi średnio ok. 550 mm w ciągu roku. Najbardziej deszczowym miesiącem jest maj. Okres wegetacyjny trwa 210-220 dni w roku. Średnie temperatury i opady występujące na terenie Gminy przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 3. Średnie temperatury i opady występujące na terenie Gminy Kozienice.
Źródło: www.meteoblue.com

Na obszarze Gminy Kozienice dominują wiatry zachodnie.



Rysunek 4. Róża wiatrów w Gminie Kozienice.

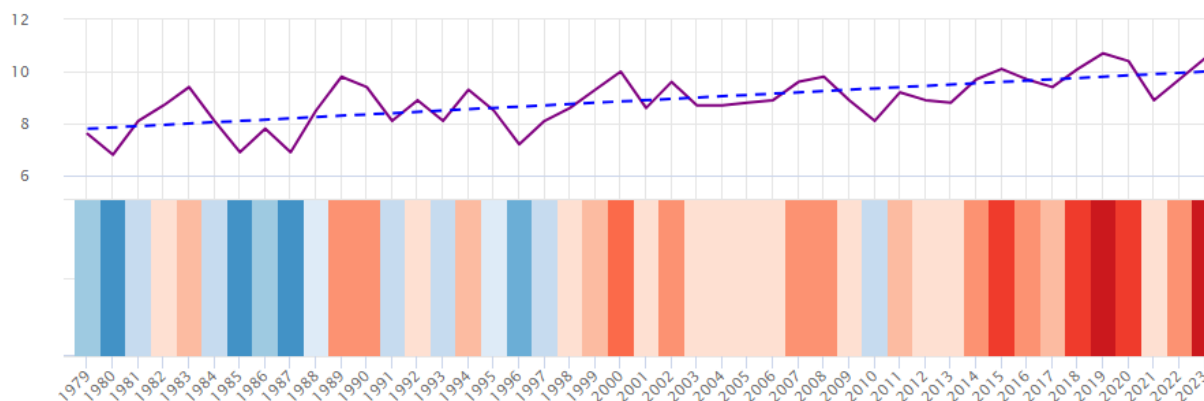
Źródło: www.meteoblue.com

Warunki klimatu lokalnego mogą być nieco odmienne od klimatu panującego w regionie. Do parametrów modyfikujących wskaźniki klimatyczne (m.in. bilans cieplny, temperatura, opady oraz siła i kierunek wiatrów) zależą głównie od: rzeźby terenu, budowy geologicznej i pokrycia terenu.

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 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.

Poniższy wykres przedstawia szacunkową wartość średniej rocznej temperatury dla Gminy Kozienice. Przerywana niebieska linia to liniowy trend zmian klimatycznych. Linia trendu biegnie w górę od lewej do prawej, co oznacza, że trend temperatury jest dodatni i w Gminie Kozienice robi się coraz cieplej z powodu zmian klimatu.



Rysunek 5. Średnia temperatura powietrza mierzona w latach 1979-2023 na terenie Gminy Kozienice.

źródło: www.meteoblue.com

2.3.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2023 roku liczba ludności na terenie Gminy Kozienice wynosiła łącznie 27 747 osób, z czego 13 356 stanowili mężczyźni, a 14 391 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne Gminy Kozienice.

Ludność	
Liczba ludności (ogółem) [os.]	27 747
Liczba mężczyzn [os.]	13 356
Liczba kobiet [os.]	14 391
Wskaźnik ludności	
Ludność na 1 km ²	114,8
Przyrost naturalny [os.]	-156

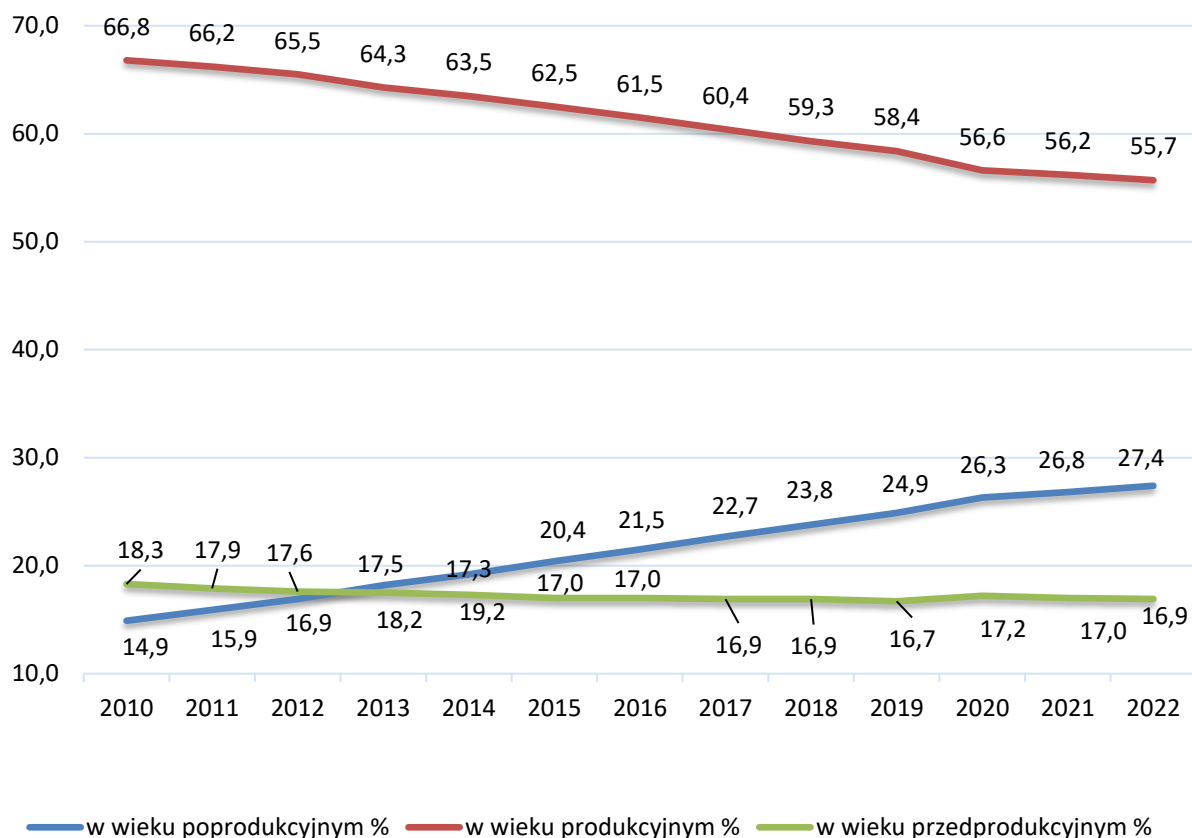
źródło: <https://demografia.stat.gov.pl/>, stan na 31.12.2023 r.

Z poniższego zestawienia wynika, że liczba ludności w ostatnich latach maleje, na co wpływ ma m.in. utrzymujący się stale na ujemnym poziomie przyrost naturalny.

Tabela 2. Liczba ludności Gminy Kozenice w latach 2010-2023.

Rok	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2010	15 745	15 161	30 906
2011	15 667	15 093	30 760
2012	15 627	15 009	30 636
2013	15 584	14 977	30 561
2014	15 479	14 874	30 353
2015	15 405	14 759	30 164
2016	15 322	14 696	30 018
2017	15 213	14 574	29 787
2018	15 179	14 480	29 659
2019	15 052	14 369	29 421
2020	14 656	13 814	29 470
2021	14 560	13 660	28 220
2022	14 489	13 516	28 005
2023	14 391	13 356	27 747

Źródło: GUS, stan na 31.12.2022 r. oraz <https://demografia.stat.gov.pl/>, stan na 31.12.2023 r.



Rysunek 6. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.

źródło: GUS, opracowanie własne

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.

3. Założenia Programu ochrony środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 r. jest zgodny z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi.

3.1. Dokumenty międzynarodowe

3.1.1. 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 redukcji 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 Europejska 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. Podwyższony cel został przyjęty w Europejskim prawie o klimacie w 2021 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymaganym we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej oraz rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych w celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Wnioski ustawodawcze zostały opublikowane w lipcu 2021 r. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

3.1.2. 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.

3.1.3. 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 OOŚ)

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 zubożających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (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.

3.1.4. 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.

3.2. Dokumenty krajowe

3.2.1. Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP 2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP 2030, 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 PEP 2030 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.

3.2.2. Strategia Produktywności 2030

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

Cel główny Strategii Produktywności: 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.

3.2.3. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) została przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 r. i jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju, tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020. Celem głównym Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Cele określone w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

1. Cel 3: Transport:

- a) Kierunek interwencji: Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce.
- b) Kierunek interwencji: Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności.

2. Cel 4: Energia:

- a) Kierunek interwencji: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju.
- b) Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej.
- c) Kierunek interwencji: Rozwój techniki.

3. Cel 5: Środowisko:

- a) Kierunek interwencji: Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.
- b) Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.
- c) Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego.
- d) Kierunek interwencji: Ochrona gleb przed degradacją.
- e) Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi.
- f) Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami.

- g) Kierunek interwencji: Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

3.2.4. Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”

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

4. Cel 5: Zapewnienie obywatelom bezpieczeństwa wewnętrznego i zewnętrznego:

- a) Kierunek interwencji 5: Ratownictwo, ochrona ludności i zarządzanie kryzysowe.

3.2.5. 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.

3.2.6. 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.

3.2.7. 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.

3.2.8. 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.

3.2.9. 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.

Cel szczegółowy 2: Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej

Poprawa stanu zdrowia obywateli zależy przede wszystkim od zmian w stylu życia i środowiska, które mają wpływ na powstawanie wielu chorób. Konieczne jest m.in. wykorzystanie w większym stopniu nowych technologii i rozwiązań organizacyjnych ograniczających negatywne oddziaływanie smogu, czy środków transportu, zwłaszcza wykorzystujących napęd oparty na spalaniu produktów pochodzących z ropy naftowej.

3.2.10. 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.

3.2.11. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

W dniu 2 lutego 2021 r. Rada Ministrów 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.

3.2.12. Krajowy plan gospodarki odpadami 2028

Uchwała nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2028.

Cele w zakresie odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji:

- 1) wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów,
- 2) zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym w zakresie ZPO żywności,
- 3) osiągnięcie następujących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych:
 - a. 55% dla roku 2025,
 - b. 60% dla roku 2030,
 - c. 65% dla roku 2035.
- 4) minimalizacja ilości składowanych odpadów:
 - a. do 30% w roku 2025,
 - b. do 20% w roku 2030,
 - c. do 10% w roku 2035.
- 5) zwiększenie recyklingu organicznego poprzez propagowanie kompostowania przez mieszkańców bioodpadów „u źródła”,
- 6) zapewnienie selektywnego zbierania bioodpadów od mieszkańców oraz zakładów zbiorowego żywienia,
- 7) zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat postępowania z odpadami, w tym w zakresie selektywnego zbierania odpadów oraz zagrożeń związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami,
- 8) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów,
- 9) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu,

- 10) utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, aby składowanych nie było więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.,
- 11) ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk.

3.2.13. 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.

3.2.14. 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 wydobycia surowców produkcji i surowców, logistyki konsumpcji, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczenia stosowania szkodliwych substancji.

3.2.15. Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska pn. „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)” określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze.

Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.

Celem głównym aKPOP jest pilna poprawa stanu powietrza w strefach, w których w wyniku oceny jakości powietrza, przeprowadzanej corocznie przez GIOŚ, stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych wybranych substancji w powietrzu oraz ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całość.

3.2.16. 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. Rada Ministrów przyjęła VI aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

3.3. Dokumenty wojewódzkie

3.3.1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2030

Uchwała nr 2/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 stycznia 2023 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2030.

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
2. Zagrożenia hałasem:
 - ochrona przed hałasem.
3. Pola elektromagnetyczne:
 - utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
4. Gospodarowanie wodami:
 - zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej.
5. Gospodarka wodno-ściekowa:
 - poprawa gospodarki wodno-ściekowej.
6. Gleby:
 - ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
8. Zasoby geologiczne:
 - racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
9. Zasoby przyrodnicze:
 - ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej, prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zwiększenie lesistości.
10. Zagrożenia poważnymi awariami:
 - ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.
11. Edukacja ekologiczna:
 - podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

3.3.2. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze

Uchwała nr 72/2022 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 maja 2022 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+.

Poniżej przedstawiono cele strategiczne i operacyjne Strategii, w które wpisuje się Program Ochrony Środowiska.

1. KONKURENCYJNE I INNOWACYJNE MAZOWSZE

- wspieranie konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii.

2. DOSTĘPNE I MOBILNE MAZOWESZE

- poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu przy ograniczeniu presji na przestrzeń i środowisko, kształtowanie ładu przestrzennego.

3. ZIELONE, NISKOEMISYJNE MAZOWSZE

- poprawa stanu środowiska poprzez racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody.

4. MAZOWSZE ZINTEGROWANE SPOŁECZNIE

- poprawa jakości i dostępności do usług społecznych oraz wzmocnienie kapitału ludzkiego i społecznego w ramach nowoczesnej gospodarki.

5. MAZOWSZE BOGATE KULTUROWO

- wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału kulturowego i turystycznego dla rozwoju województwa i poprawy jakości życia.

3.3.3. 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. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu. W dniu 21 listopada 2023 roku uchwałą nr 204/23 Sejmik Województwa Mazowieckiego zmienił poprzednią uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.

Program ochrony powietrza to akt prawa miejscowego, opracowywany ze względu na przekroczenia norm jakości powietrza. Obowiązek przygotowania i przyjęcia nowego programu ochrony powietrza przez wszystkie województwa jest konsekwencją wyroku Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej z 2018 r. oraz utrzymującej się złej jakości powietrza. Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do zanieczyszczeń w strefach województwa mazowieckiego oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. z 2021 r., poz. 845 z późn. zm.). Poprawa jakości powietrza jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców Mazowsza. Realizację zaproponowanych w programie działań naprawczych przewidziano do dnia 31 grudnia 2026 r., tak aby termin ten był zgodny z zapisami w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych* (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159).

Zgodnie z art. 91c ustawy Prawo ochrony środowiska, w przypadku stref, dla których programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a poziomy dopuszczalne lub docelowe lub pułap stężenia ekspozycji są przekraczane w kolejnych latach, zarząd województwa jest obowiązany opracować projekt aktualizacji programu w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza.

3.3.4. 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. W dniu 26 kwietnia 2022 r. roku uchwałą Nr 59/22 Sejmik Województwa Mazowieckiego zmienił poprzednią uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2022 r. poz. 5147).

3.3.5. Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne

Uchwała nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne.

Program obejmuje swoim zakresem tereny województwa mazowieckiego położone poza aglomeracjami, tj. obszary dróg krajowych, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, do których zalicza się drogi krajowe, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie. Łączna długość dróg objętych Programem wynosi ok. 1 090 km. Analizą objęto 149 odcinków dróg krajowych nr 2, S2, 7, S7, 8, S8, 9, 10, 12, 17, S17, 50, 60, 61, 62, 63, 79, S79, 85, 92, A1, A2.

W celu ograniczenia negatywnych efektów stwierdzonych naruszeń w Programie zaproponowano odpowiednie kierunki i zakresy działań naprawczych, zawarte w katalogu głównych działań Programu, katalogu działań wspomagających realizację Programu i katalogu kierunków działań.

3.3.6. 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.

3.3.7. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego

Uchwała nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 grudnia 2018 r. w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego.

3.4. Dokumenty powiatowe

3.4.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kozińskiego na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2029

Uchwała nr XXXV/191/2021 Rady Powiatu Kozińskiego z dnia 14 lipca 2021 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kozińskiego na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2029”.

3.5. Dokumenty gminne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 r. zgodny jest z dokumentami na szczeblu gminnym, którymi są:

3.5.1. Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kozenice na lata 2023 – 2038

Uchwała nr LXI/736/2023 Rady Miejskiej w Kozenicach z dnia 30 października 2023 r. w sprawie uchwalenia "Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Kozenice na lata 2023-2038".

3.5.2. Program usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Kozenice

Uchwała nr XIV/187/2007 Rady Miejskiej w Kozenicach z dnia 29 listopada 2007 roku w sprawie przyjęcia "Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Kozenice" oraz Uchwała nr LIII/548/2010 Rady Miejskiej w Kozenicach z dnia 28 października 2010 w sprawie uchwalenia „Regulaminu finansowania przez Gminę Kozenice usługi załadunku, wywozu i utylizacji wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych znajdujących się na terenie nieruchomości stanowiących własność osób fizycznych, położonych na terenie Gminy Kozenice”.

3.5.3. Strategia Rozwoju Gminy Kozenice na lata 2018-2030

Uchwała nr XLV/435/2018 Rady Miejskiej w Kozenicach z dnia 20 września 2018 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Gminy Kozenice na lata 2018-2030”.

3.5.4. Strategia Rozwoju Elektromobilności Gminy Kozenice na lata 2020-2035

Uchwała nr XVI/189/2019 Rady Miejskiej w Kozenicach z dnia 30 grudnia 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii Rozwoju Elektromobilności Gminy Kozenice na lata 2020-2035".

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 r. jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie Gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program ochrony środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie Gminy Kozienice, 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 dowódów 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. z 2024 r., poz.54) Burmistrz Gminy Kozienice co 2 lata przedstawia Radzie Miejskiej w Kozienicach Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w Gminie Kozienice 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 gminy 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 Gminy Kozienice.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie Gminy Kozienice. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikujący 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 gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 9. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami Gminy Kozienice.

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

5. Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Kozenice

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza³

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić:

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

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

Źródła pochodzenia naturalnego:

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

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, gromadzenie i utylizacja odpadów stałych i ścieków (wysypiska, oczyszczalnie).

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

- punktowe (emisja z pojedynczych źródeł, najczęściej z wysokich kominów),
- liniowe (np. szlaki komunikacyjne),
- 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:

- zanieczyszczenia pierwotne, które występują w powietrzu w takiej postaci, w jakiej zostały uwolnione do atmosfery,

³ Źródło: <https://www.niebieskiatmoludek.pl/strefa-wiedzy/zrodla-zanieczyszczen-powietrza/>

- 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
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne
NO _x (suma tlenków azotu)	spalanie paliw w wysokich temperaturach
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania
O ₃ (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 na podstawie: <https://polskialarmsmogowy.pl/zdrowie/wplyw-na-zdrowie-pm10-pm2-5-bap-wwa/>, <https://www.concawe.eu/wp-content/uploads/2017/09/Polish-Jakosc-powietrza-wprowadzenie.pdf>

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: PM2.5 – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM2.5 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 PM2.5 ustalono na poziomie 20 µg/m ³ (od 2020 roku). Wcześniej (do 2020 roku) dawka ta była wyższa o 5 µg/m ³ . PM10 – 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 PM2.5 wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogąc powodować m.in. problemy z oddychaniem, zapalenie płuc i zapalenie oskrzeli. Dopuszczalna dzienna dawka tego zanieczyszczenia to 50 µg/m ³ (nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku), a średnioroczna – 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, zwiększają prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodzają 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, która 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 węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby, a także zmniejsza odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://ideologia.pl/przyczyny-i-skutki-zanieczyszczenia-powietrza/>

5.1.2. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie Gminy Kozenice

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

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

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

Zgodnie z danymi WFOŚiGW w Warszawie, w celu poprawy jakości powietrza na terenie Gminy Kozenice m.in. jest realizowany Program „Czyste Powietrze”.

Tabela 5. Zestawienie umów zawartych w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” w latach 2022-2023 na terenie Gminy Kozenice.

Źródło ciepła	2022	2023
gruntowa pompa ciepła o podwyższonej klasie efektywności energetycznej	3	8
kocioł gazowy kondensacyjny	13	9
kocioł na biomasę	0	0
kocioł na pellet drzewny	4	5
kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie	2	10
kocioł na węgiel	4	0
kotłownia gazowa	12	7
pompa ciepła grunt/woda	0	1
pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej	4	16
pompa ciepła powietrze	0	0
system ogrzewania elektrycznego	0	2
węzeł cieplny	1	0
podłączenie do sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem	0	1
kocioł olejowy	0	1
łącznie suma	43	60
termomodernizacja	22	38
mikroinstalacja fotowoltaiczna	2	6

Źródło: WFOŚiGW w Warszawie

Na terenie Gminy Kozenice zlokalizowane są instalacje OZE będące we własności Gminy⁴:

- Środowiskowy Dom Samopomocy w Nowej Wsi – instalacja fotowoltaiczna o mocy 7,275 kW,
- Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego w Kociołkach – instalacja fotowoltaiczna o mocy 4,1 kW (10 modułów monokrystalicznych o mocy 410 Wp),

⁴ Źródło: Urząd Miejski w Kozenicach.

- Warsztat Terapii Zajęciowej w m. Przewóz – panele słoneczne tylko do ogrzewania wody - 5 szt. BUDERUS CKN1.0-s,
- Publiczna Szkoła Podstawowa nr 3 w Kozenicach – instalacja fotowoltaiczna o mocy 29,58 kW,
- OSP Samwodzie - garaż (budowa w 2024 r.) - pompa ciepła o mocy 12,54 kW, budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 7,2 kW,
- Publiczna Szkoła Podstawowa w Stanisławicach – pompa ciepła o mocy 39,9 kW,
- Targowisko Miejskie w Kozenicach – instalacja fotowoltaiczna o mocy 10,5 kW,
- Centrum Kulturalno-Artystyczne w Kozenicach – instalacja fotowoltaiczna o mocy 115 kW.

System ciepłowniczy

Na terenie Gminy Kozenice istnieje sieć ciepłownicza należąca do Zakładu Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o. Poniższe tabele przedstawiają charakterystykę sieci.

Tabela 6. Podstawowe dane dotyczące sieci ciepłowniczej na terenie Gminy Kozenice.

Parametr	Jednostka	Rok		
		2021	2022	2023
Długość sieci ciepłowniczej	km	24,95	25,07	25,59
Połączenia sieci ciepłowniczej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4	3	0
Długość sieci ciepłej przesyłowej	km	24,95	25,07	25,59

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.

Tabela 7. Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła.

Typ kotła/urządzenia	WR-10/EM nr 5	WR-10/EM nr 6	WLM-5/EM nr 3	WLM-5/EM nr 4	WLM-5/EM nr 2
Rodzaj paliwa	Miał energetyczny kl 2	Miał energetyczny kl 2	Miał energetyczny kl 2	Miał energetyczny kl 2	Miał energetyczny kl 2
Wydajność nominalna	11,63 MW	11,63 MW	3,5 MW	5,81 MW	5,814 MW
Sprawność nominalna	86,5 %	86,5 %	86,0 %	86,5 %	75,0 %

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.

Tabela 8. Emisja zanieczyszczeń i zużycie paliw.

Dwutlenek siarki (SO ₂)	Mg/rok	90,7865024
Dwutlenek azotu (NO ₂)	Mg/rok	42,31876
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	105,7969
Dwutlenek węgla (CO ₂)	Mg/rok	20899
B(a)P	Mg/rok	0,016927504
Pył	Mg/rok	6,674655194
Ilość zużytego paliwa - węgiel	Mg/rok	10579,69

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.

System gazowniczy

Operatorem na terenie Gminy Kozienice jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. – Oddział w Warszawie. W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe dane dotyczące sieci gazowej.

Tabela 9. Podstawowe dane techniczne dotyczące sieci gazowej na terenie Gminy Kozienice.

Wskaźnik	Jednostka	2022	2023
Długość czynnej sieci ogółem	m	187 489	190 028
Długość czynnej sieci część miejska	m	78 344	78 825
Długość sieci część wiejska	m	109 145	111 203
Długość czynnej sieci w/c	m	4 773	4 773
Długość czynnej sieci w/c część miejska	m	319	319
Długość czynnej sieci w/c część wiejska	m	4 454	4 454
Długość czynnej sieci s/c i n/c ogółem	m	182 716	185 255
Długość czynnej sieci s/c i n/c część miejska	m	78 025	78 506
Długość czynnej sieci s/c i n/c część wiejska	m	104 691	106 749
Czynne przyłącza do budynków ogółem	szt.	3 214	3 363
Czynne przyłącza do budynków część miejska	szt.	1 695	1 738
Czynne przyłącza do budynków część wiejska	szt.	1 519	1 625
Ilość p. p.		7 532	7 576
Zużycie gazu	m ³	6 916 830	7 123 177

Źródło: PSG Sp. z o.o. Oddział w Warszawie, stan na 31.12.2023 r.

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. Zakłady posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza na terenie Gminy Kozienice⁵:

1. ESSELTE POLSKA Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 11A, 26-900 Kozienice,
2. SPÓŁDZIELNIA INWALIDÓW im. Z. Starego, ul. Lubelska 69A, 26-900 Kozienice. Pomimo zamknięcia zakładu, pozwolenie nadal jest obowiązujące,
3. KOZIENICKA GOSPODARKA KOMUNALNA Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice.

Marszałek Województwa Mazowieckiego wydał cztery pozwolenia zintegrowane dla instalacji znajdujących się na terenie Gminy Kozienice⁶:

1. ENEA Wytwarzanie Sp. z o.o., ul. Aleja Józefa Zielińskiego 1, Świerże Górne. Znak sprawy WŚR.I.6640/13/6/05, decyzja z dnia 20 grudnia 2005 r. – pozwolenie zintegrowane na prowadzenie instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej 7 346 MWt,
2. ENEA Wytwarzanie Sp. z o.o., ul. Aleja Józefa Zielińskiego 1, Świerże Górne. Znak sprawy PZ-I.7222.2.2016.WŚ, decyzja z dnia 3 czerwca 2016 r. – pozwolenie zintegrowane na prowadzenie instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej 132 MWt – kotłownia rozruchowa,
3. ENEA Wytwarzanie Sp. z o.o., ul. Aleja Józefa Zielińskiego 1, Świerże Górne. Znak sprawy PZ-I.7222.174.2016.IP, decyzja z dnia 10 czerwca 2016 r. – pozwolenie

⁵ Źródło: Starostwo Powiatowe w Kozienicach, stan na 20.03.2024 r.

⁶ Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, stan na 08.04.2024 r.

zintegrowane na prowadzenie instalacji do oczyszczanie ścieków deszczowo-przemysłowych z rejonu bloków 1-8 (8x200 MW), z rejonów bloków 9-10 (2x500 MW) oraz z rejonu bloku 11 (1075 MW),

4. ENEA Wytwarzanie Sp. z o.o., ul. Aleja Józefa Zielińskiego 1, Świerże Górne. Znak sprawy PŚ.V/WŚ/7600-14-10, decyzja z dnia 31 stycznia 2011 r. – pozwolenie zintegrowane na prowadzenie instalacji w przemyśle energetycznym do spalania paliw o mocy nominalnej 1000 MWe.

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie Gminy Kozienice obejmuje:

- transport samochodowy,
- transport kolejowy,
- komunikację publiczną.

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 Gminy 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:⁷

- 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 benzeno(a)pirenu 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.

⁷ Źródło: Strefy Czystego Transportu w polskich miastach Dlaczego potrzebujemy czystego powietrza?, 1. Transport jako źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, Warszawa 2023.

Tabela 10. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

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

Źródło: Motoryzacja a środowisko, J. Jakubowski

Sieć komunikacyjna Gminy współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Składa się ona m.in. z:

- dróg krajowych⁸,
 1. DK nr 48 o łącznej długości na terenie Gminy Kozienice 16,428 km,
 2. DK nr 79 o łącznej długości na terenie Gminy Kozienice 20,492 km.
- droga wojewódzka⁹,
 1. DW 737 o łącznej długości na terenie Gminy Kozienice 6,772 km.
- dróg powiatowych,

Tabela 11. Drogi powiatowe na terenie Gminy Kozienice.

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi	Długość [km]
1	1711W	Ursynów – Aleksandrówka	6,900
2	1712W	Ryczywół – Brzoza	7,663
3	1718W	Świerże Górne – Nowa Wieś	4,020
4	1719W	Nowa Wieś – Kępa Bielańska	3,438
5	1720W	Opatkowice – Holendry Kuźmińskie	4,750
6	1721W	Holendry Kuźmińskie – Holendry Piotrkowskie	6,500
7	1722W	Chinów - Łuczynów	2,567
8	1723W	Kozienice – Holendry Piotrkowskie	6,577
9	1724W	Kozienice – Mozolice Duże	14,210
10	1725W	Przewóz – Cudów	2,903
11	1726W	Kozienice – Wólka Tyrzyńska	5,512
12	1727W	Kozienice – Śmietanki	4,488
13	1728W	Wólka Tyrzyńska – Staszów	5,400
14	1729W	Psary – Samwodzie	3,280
15	1730W	Brzeźnica – Mozolice Małe	2,309
16	1740W	Molendy – Garbatka-Letnisko	1,100
17	1746W	Świerże Górne – prom – granica województwa – (Antoniówka)	0,400
RAZEM			82,017

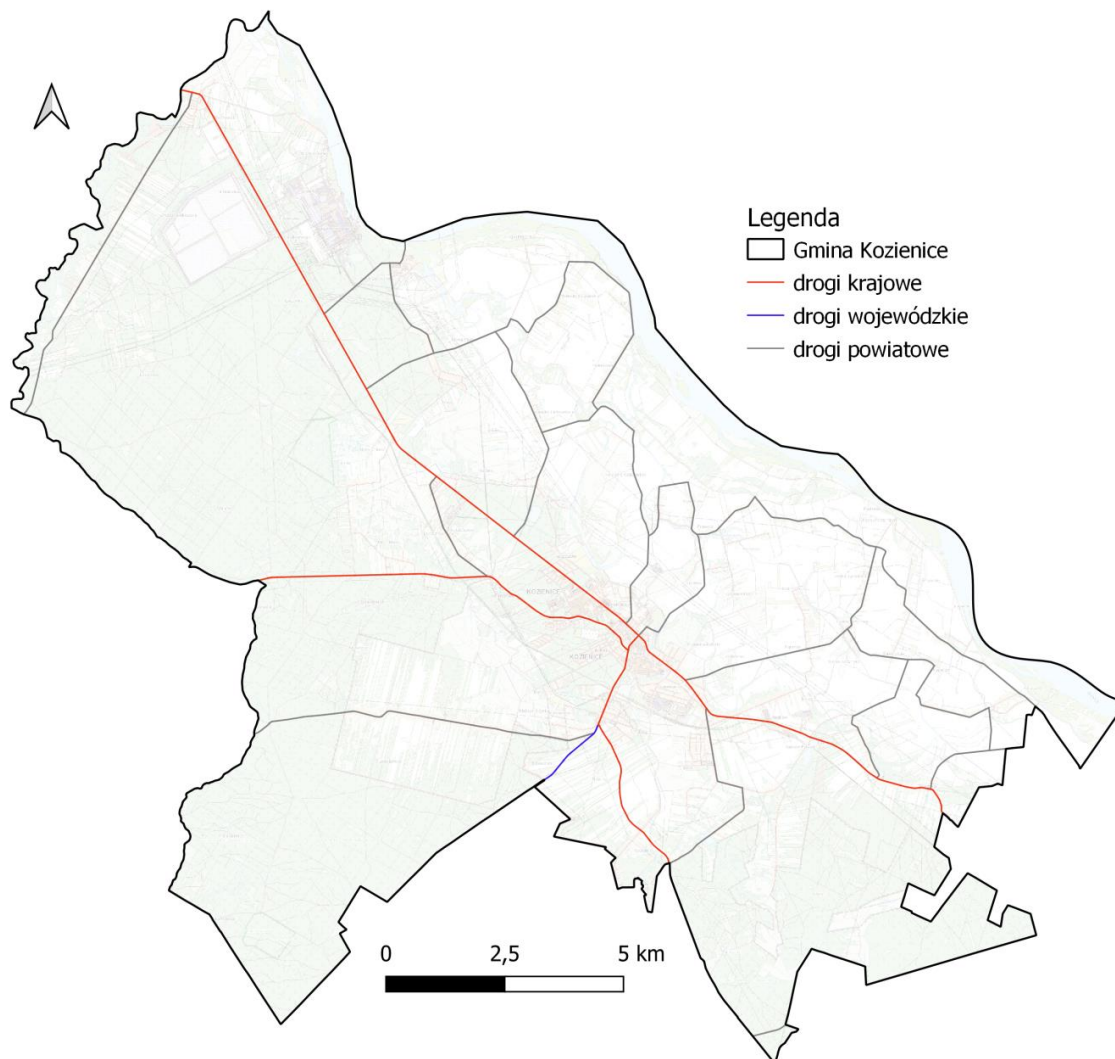
Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Kozienicach, stan na 20.03.2024 r.

- dróg gminnych,
- dróg wewnętrznych.

⁸ Źródło: GDDKiA Oddział w Warszawie stan na 26.03.2024 r.

⁹ Źródło: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, stan na 26.03.2024 r.

Poniższy rysunek przedstawia układ dróg na terenie Gminy Kozienice.



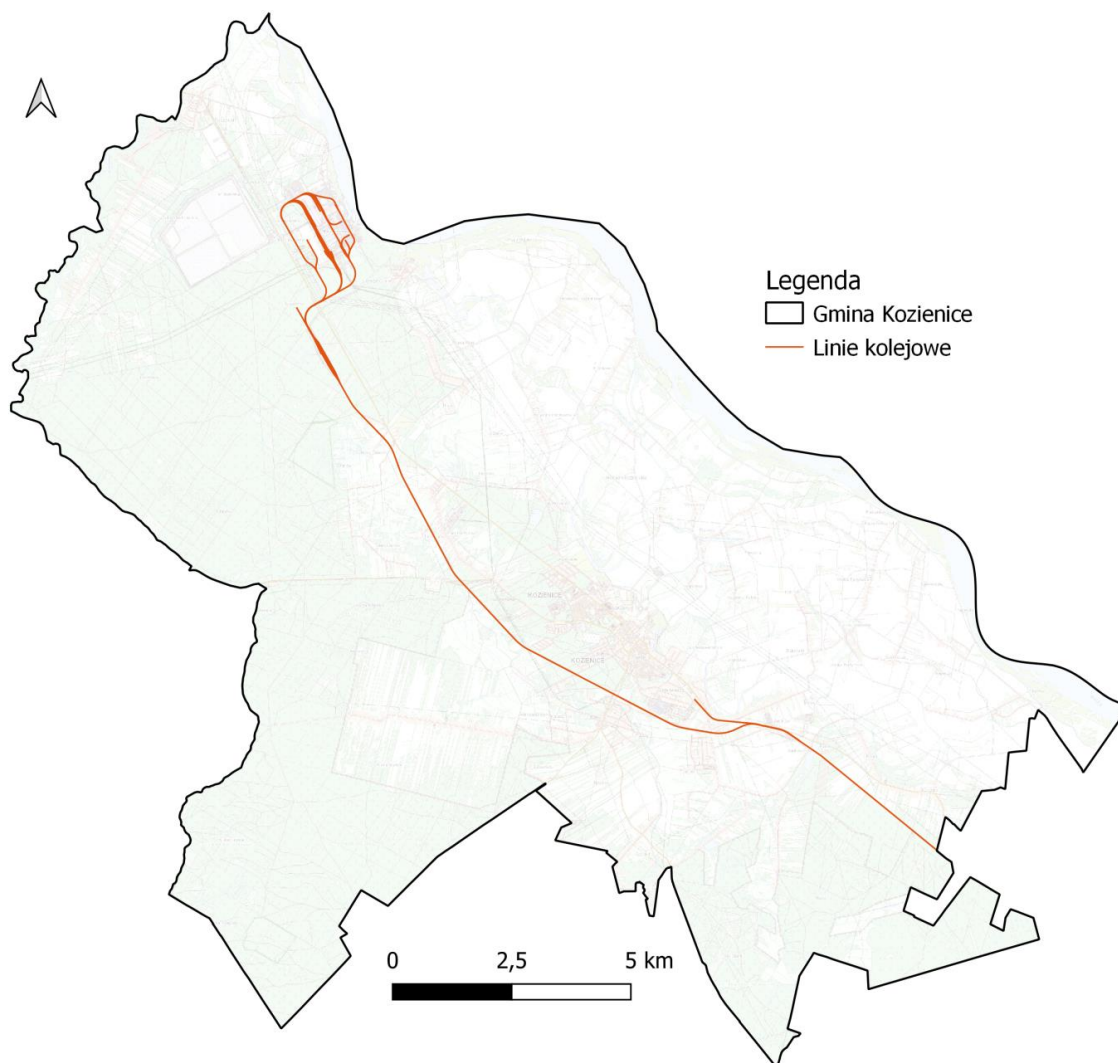
Rysunek 7. Układ dróg na terenie Gminy Kozienice.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.gov.pl

Transport kolejowy

Przez teren Gminy Kozienice przebiegają dwie linie kolejowe nr 77 Janików – Świerże Górne i 76 Bąkowiec – Kozienice należące do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Linia 76 i 77 są wykorzystywane przez pociągi towarowe. Zaliczone do linii o znaczeniu państwowym. Linie kolejowe są jednotorowe, zelektryfikowane¹⁰.

¹⁰ Źródło: http://mapa.plk-sa.pl/?fbclid=IwAR2FSnFhOK6n5cvoq-IMijO_tgMqtG8sNG3YC-0PYdtL6Gp9GyXCYHJk9QI



Rysunek 8. Linie i stacje kolejowe na terenie Gminy Kozienice.

źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez PKP PLK S.A.

Komunikacja miejska

W 2020 roku dostarczono do Gminy Kozienice dwa niskopodłogowe autobusy elektryczne klasy MIDI o dł. 8,5-9,5m. Zainstalowano dwustanowiskową ładowarkę o mocy 80-90 kW. Na realizację zadania Gmina pozyskała środki z NFOŚiGW w Warszawie. Autobusy służą do świadczenia bezpłatnych usług przewozu pasażerów¹¹.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Urząd Miejski w Kozienicach w 2023 r. na terenie Gminy Kozienice zlokalizowanych było 128 przystanków autobusowych.

Transport rowerowy – zeroemisyjny transport w Gminie Kozienice¹²

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Urząd Miejski w Kozienicach w 2023 r. na terenie Gminy Kozienice zlokalizowanych było 16,0 km dróg dla rowerów.

¹¹ Źródło: Urząd Miejski w Kozienicach.

¹² Źródło: Urząd Miejski w Kozienicach (dane dotyczą dróg będących w zarządzie Gminy Kozienice).

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- stosowanie paliw wysokoemisyjnych 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.

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana¹³

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. od gazów 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,
- transport 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,

¹³ Źródło: <https://wszystkooemisjach.pl/69/emisja-niezorganizowana-dokumenty-referencyjne-bat>

- 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 odstożniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

5.1.3 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz.54) 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 strefy:

- aglomeracja warszawska (kod strefy: PL1401),
- miasto Płock (kod strefy: PL1402),
- miasto Radom (kod strefy: PL1403),
- strefa mazowiecka (kod strefy: PL1404), do której należy Gmina Kozenice.

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

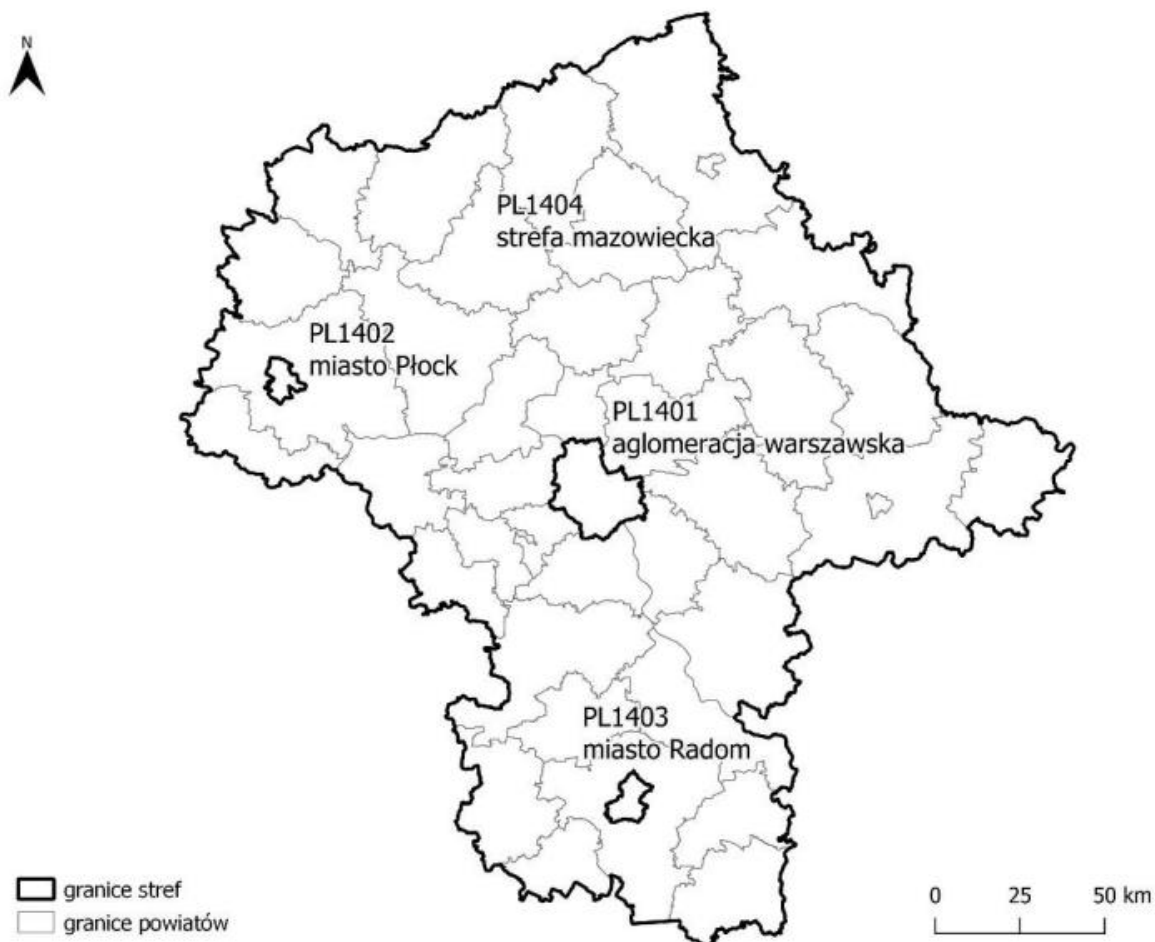
Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- | | |
|--|--|
| • 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 O₃.¹⁴

¹⁴ Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023.*



Rysunek 9. Podział województwa mazowieckiego na strefy ochrony powietrza.

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023*

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).¹⁵

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).

¹⁵ Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2023*.

Tabela 12. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO,	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	benzen C ₆ H ₆ , pył PM ₁₀ , pył PM _{2.5} ołów Pb (zawartość w PM ₁₀) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM ₁₀), kadm Cd (zawartość w PM ₁₀), nikiel Ni (zawartość w PM ₁₀), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM ₁₀)	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 Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023*

Program pomiarów jakości powietrza realizowany jest zgodnie Wieloletnim Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska oraz Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na dany rok. W skład całej sieci monitoringu w 2023 r. wchodziło 25 stacji pomiarowych. Stacje podzielono na typy:

- miejskie i podmiejskie (19 szt.),
- komunikacyjne (1 szt.),
- przemysłowe (2 szt.),
- pozamiejskie (3 szt.).

Na terenie Gminy Kozienice nie zlokalizowano punktu pomiarowego.

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 13. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2021-2023 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 ¹	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa mazowiecka	Rok 2021											
	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1 ²
	Rok 2022											
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1 ²
	Rok 2023											
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1 ²

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

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

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2021, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2022, Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport wojewódzki za rok 2023*

W 2023 r. nie przekroczono poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pylenie zawieszonym PM10. Jest to pierwsza ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, która wykazała całkowity brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych badanych substancji w powietrzu. W poprzednich latach wysokie stężenia tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych. Główną przyczyną występowania przekroczeń tego zanieczyszczenia jest niska emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków.

W latach 2021-2023 zarejestrowano przekroczenia poziomów określonych dla celu długoterminowego dotyczących ozonu (klasa D2). Przekroczenie tego kryterium oznacza wystąpienie wartości powyżej 120 µg/m³ przez maksymalne dobowe stężenia 8-godzinne kroczące w danym roku kalendarzowym. Fakt ten nie wymaga opracowania programu ochrony powietrza w strefach, jednak powinien być uwzględniony w wojewódzkich programach ochrony środowiska, poprzez zaplanowanie działań zmierzających do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń będących prekursorami ozonu – tlenków azotu, węglowodorów i lotnych związków organicznych.

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

Tabela 14. Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021, 2022 oraz 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa mazowiecka	Rok 2021		
	A	A	A
	Rok 2022		
	A	A	A ¹
	Rok 2023		
	A	A	A ¹

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

źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2021; Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2022; Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023*

Wyniki klasyfikacji w latach 2021-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, strefę mazowiecką zaliczono do klasy A pod kątem SO₂, NO_x. Poziom celu długoterminowego dla ozonu w strefie mazowieckiej w 2021 r., 2022 r. i 2023 r. uzyskał klasę D2. Ponadto poziom docelowy ozonu nie został przekroczony.

W latach 2021-2022 podczas monitoringu jakości powietrza wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych.

Tabela 15. Wartości stężeń średniorocznych w Gminie Koźienice¹⁶.

Substancja	Obszar Miasta		Obszar Wiejski	
	2021	2022	2021	2022
NO ₂	12-13	9-11	11-13	8-11
SO ₂ *	3-4	4	3-4	3-4
PM ₁₀	20-23	18-20	16-23	14-20
PM _{2,5}	13-16	12-14	10-15	8,14
C ₆ H ₆	1	1	0,5-1	0,6-1
Pb**	0,01	0,005	0,005-0,01	0,003-0,005

* 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

5.1.4. 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

¹⁶ W chwili sporządzania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koźienice na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 roku - GIOŚ nie posiadał danych za rok 2023 r.

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.¹⁷

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.¹⁸

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.¹⁹ 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, ślaziovec 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.²⁰ 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 nisko-emisyjnym sposobie jej produkcji.

¹⁷Źródło: <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3520,pojecie.html>

¹⁸ Źródło: [https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/3D66B00AC9EB43DDC1257567002E78FE/\\$file/Infos_51.pdf](https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/3D66B00AC9EB43DDC1257567002E78FE/$file/Infos_51.pdf).

¹⁹ Źródło: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady WE nr 1099/2008.

²⁰ Źródło: Ginalski Z. 2016. Substraty dla biogazowni rolniczych. DR O/Radom.

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.²¹ Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

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

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren Gminy Kozienice leży w strefie III - korzystnej. Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.



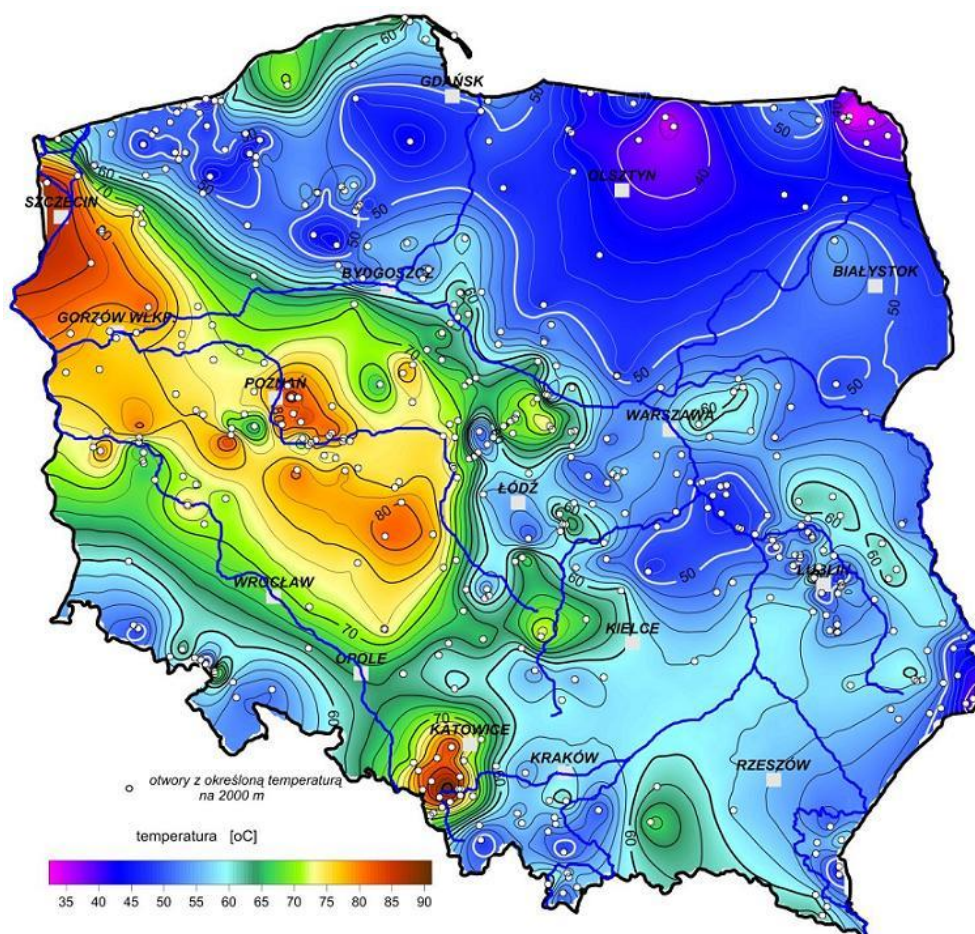
Rysunek 10. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.

Źródło: imgw.pl

²¹ Źródło: <https://mae.com.pl/oferta-mae/baza-wiedzy/odnawialne-zrodla-energii/energia-sloneczna-2>.

Energia geotermalna

Rozwój energetyki w Polsce, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju jest możliwy poprzez pozyskanie i wykorzystanie zasobów energii odnawialnej między innymi geoenergetyki, która wykorzystuje energię geotermiczną, a dokładniej jej część – energię geotermalną. Geoenergia jest energią pochodzącą z okresu kształtowania się planety, która została wzbogacona energią pochodzącą z rozpadów pierwiastków promieniotwórczych. Energia geotermalna jest niewyczerpalna, gdyż jest stale uzupełniana strumieniem ciepła z wnętrza ziemi o temperaturze ok. 6000°C. Energia geotermalna jest częścią energii geotermicznej i jest zawarta w wodach, parze wodnej oraz otaczających skałach. W warunkach geologicznych Polski energia geotermalna zakumulowana jest głównie w podziemnych zbiornikach geotermalnych w tzw. naturalnych basenach sedymentacyjno-strukturalnych, które wypełnione są wodami geotermalnymi o zróżnicowanych poziomach temperatury. Na terenie Polski wstępują tereny o temperaturze wód geotermalnych od 20 do ok. 80-90°C. Możliwości wykorzystania wód geotermalnych zależą głównie od ich poziomu temperatury, wykorzystuje się je w ciepłownictwie na cele grzewcze oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, ogrzewania pomieszczeń gospodarczych oraz upraw w gruncie.²²



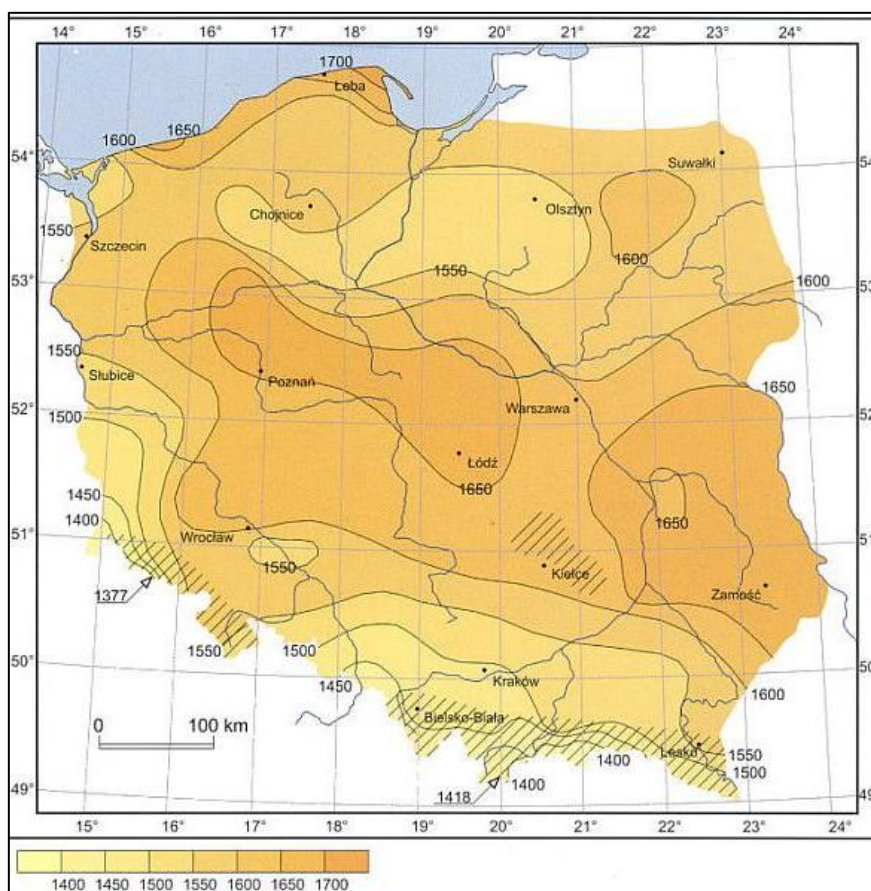
Rysunek 11. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.

Źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

²² Źródło: P. Kubski, "Przegląd zasobów i wykorzystania energii geotermalnej w Polsce Overview of resources and utilization of geothermal energy in Poland," pp. 14–16, 2012.

Energia słońca

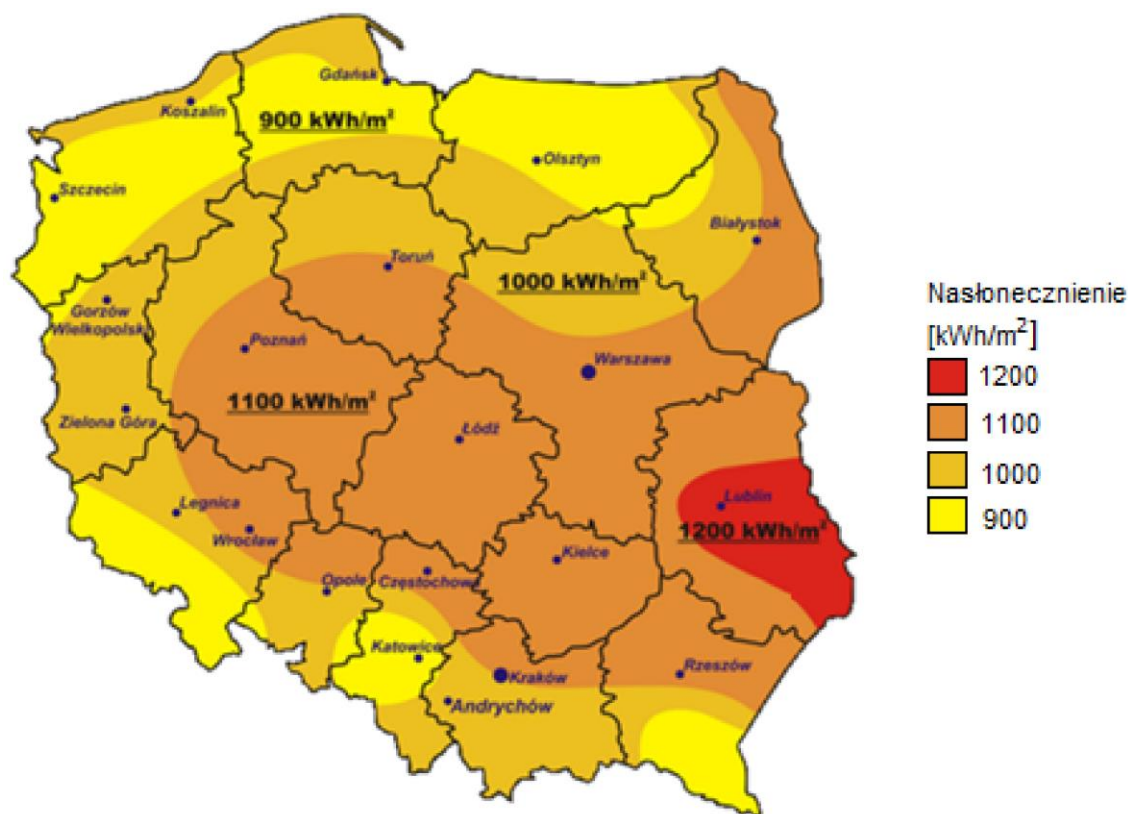
Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących 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.²³



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

Źródło: imgw.pl

²³ Źródło: Nowak W. i Stachel A., 2011. Kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne jako źródło energii w małych instalacjach ciepłych i elektroenergetycznych. Automatyka – Energetyka – Zakłócenia.



Rysunek 13. Mapa nasłonecznienia Polski.

Źródło: cire.pl

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

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. Spadek określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka). Obecnie na terenie Gminy nie funkcjonuje elektrownia wodna.

5.1.5. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby projektu KLIMADA 2.0 ²⁴ , 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 kozienickim 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 gminy 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: Departament Monitoringu 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 oraz kontrole przestrzegania przez zakłady przemysłowe wydanych dla nich pozwoleń na emisję do powietrza.

5.1.6. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez zanieczyszczone powietrze. • Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. • Wzrost długości dróg dla rowerów. • Wzrost długości sieci gazowniczej oraz przyłączy. • Wzrost długości sieci ciepłowniczej. • Wzrost ilości przystanków autobusowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Systematyczne przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu w strefie mazowieckiej. • Występowanie zjawisk ekstremalnych takich jak, intensywne opady deszczu oraz występowanie fal upałów i susz.

²⁴ Źródło: Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

5.1.7. Analiza SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizacja programów dotacyjnych np. "Czyste Powietrze". 2. Zmiana paliwa stałego (węgiel na pellet drzewny) w lokalnej ciepłowni. 3. Możliwość pozyskania dotacji z budżetu Gminy Kozenice na wymianę nieekologicznych źródeł ciepła. 4. Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii (głównie paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła). 5. Występująca sieć ciepłownicza i gazowa. 6. Ekologiczna komunikacja miejska. 7. Występowanie w Gminie Kozenice tras rowerowych. 8. Budowa terenów zielonych w celu poprawy jakości powietrza. 9. Położenie Gminy Kozenice w strefie korzystnej dla wykorzystania energii wiatrowej, słonecznej, geotermalnej. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Występowanie na terenie Gminy Kozenice 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 B(a)P w strefie mazowieckiej. 3. Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w przypadku B(a)P w pyłe PM10 na terenie Gminy Kozenice. 4. Niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (ciepło systemowe, gaz, OZE). 2. Modernizacja kotłowni opartych na spalaniu węgla. 3. Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Kozenice. 4. Tworzenie dróg dla rowerów. 5. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące nielegalnego spalania odpadów komunalnych. 6. Realizacja programów wsparcia finansowego mieszkańców ze środków wojewódzkich, krajowych i unijnych. 7. Wzrost świadomości społecznej, poprzez prowadzone kampanie edukacyjne, w zakresie działań koniecznych do podjęcia, chroniących klimat i powietrze. 8. Dostępność unijnych funduszy wsparcia dla instalacji OZE, rozwoju elektromobilności, adaptacji do zmian klimatu, likwidacji źródeł niskiej emisji oraz poprawy efektywności energetycznej budynków. 9. Rozwój technologii alternatywnego pozyskiwania energii i ich rosnąca dostępność. 	<ol style="list-style-type: none"> 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 Gminy Kozenice. 3. Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza. 4. Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru Gminy Kozenice. 5. Zanieczyszczenia powietrza wynikające z działalności przemysłowej. 6. Wysokie ceny przyjaznych środowisku nośników energii. 7. Brak mocy wykonawczych w zakresie źródeł ciepła i OZE.

5.2. Zagrożenia hałasem

5.2.1. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono 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:²⁵

- 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.

²⁵ Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego w roku 2022.

Tabela 16. 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: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie Gminy Kozenice na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadującej zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie Gminy, 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 (z wyjątkiem pojazdów komunikacji miejskiej). 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.

Tabela 17. Stan techniczny dróg krajowych przebiegających przez teren Gminy Kozenice.

Droga	Długość [km]	Stan techniczny	
48	16,428	Pożądany	7,703 km
		Ostrzegawczy	3,000 km
		Krytyczny	5,725 km
79	20,492	Pożądany	14,822 km
		Ostrzegawczy	4,670 km
		Krytyczny	1,000 km

Źródło: GDDKiA Oddział w Warszawie, stan na 2024 r.

Tabela 18. Stan techniczny dróg wojewódzkich przebiegających przez teren Gminy Kozenice.

Droga	Długość [km]	Stan techniczny
737	6,772	dobry

Źródło: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich, stan na 26.03.2024 r.

Tabela 19. Stan techniczny dróg powiatowych przebiegających przez teren Gminy Kozenice.

Lp.	Numer drogi	Rodzaj nawierzchni – Bitumiczna[km]	Ocena stanu technicznego 2023
1	1711W	6,900	Średni
2	1712W	7,663	Dobry
3	1718W	4,020	Dobry
4	1719W	3,438	Dobry
5	1720W	4,750	Średni
6	1721W	6,500	Dobry
7	1722W	2,567	Średni
8	1723W	6,577	Dobry
9	1724W	14,210	Średni
10	1725W	2,903	Dobry
11	1726W	5,512	Średni
12	1727W	4,488	Średni
13	1728W	5,400	Średni
14	1729W	3,280	Zły
15	1730W	2,309	Średni
16	1740W	1,100	Dobry
17	1746W	0,400	Dobry
RAZEM		82,017	

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Kozenicach, stan na 20.03.2024 r.

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. Marszałek Województwa Mazowieckiego nie wydał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla zakładów znajdujących się na terenie Gminy Kozenice. Starosta Powiatu Kozenickiego nie wydał

decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla zakładów znajdujących się na terenie Gminy Kozenice.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy może występować w pobliskim sąsiedztwie torów kolejowych.

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 Gminy Kozenice brak jest ww. obiektów.

5.2.2. 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 2024 r., poz.54), 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 2021 roku były prowadzone badania w zakresie monitoringu hałasu drogowego w 4 punktach pomiarowych na terenie Gminy Kozenice. Wykonano pomiary długookresowe w Chinowie 12H i w Kozenicach przy

ul. Lubelskiej 74 oraz pomiary krótkookresowe w miejscowości Ryczywół, ul. Warszawska 22 i Brzeźnicy 61.

Na podstawie pomiarów długookresowych wyliczono wskaźniki długookresowe hałasu L_{DWN} i L_N . Wartości wskaźników długookresowych wraz z poziomami dopuszczalnymi przedstawiono poniżej.

Tabela 20. Wyniki pomiaru hałasu drogowego w punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie Gminy Kozenice w 2021 r.

Lp.	Nazwa punktu pomiarowego	L_{DWN} [dB]	L_N [dB]	Wartość dopuszczalna L_{DWN} [dB]	Wartość dopuszczalna L_N [dB]
1	Pp. Nr 1 – Chinów 12H	70,8	63,3	64	59
2	Pp. Nr 1 – Kozenice, ul. Lubelska 74	66,1	57,4	68	59

Źródło: GIOŚ w Warszawie

Badania klimatu akustycznego dla podanych punktów pomiarowych wykazały, że zarówno w dzień, jak i w nocy, nie dotrzymane były poziomy dopuszczalne hałasu w punkcie pierwszym (Chinów 12H). W stosunku do obowiązujących norm, średni poziom równoważny L_{DWN} dla 16 godzin dnia przekraczał dopuszczalny poziom hałasu o 6,8 dB, natomiast dla 8 godzin nocy o 4,3 dB. Na przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu miał wpływ wysoki udział pojazdów ciężkich w ogólnym natężeniu ruchu. W latach 2022-2023 nie prowadzono pomiarów hałasu na terenie Gminy Kozenice.

5.2.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w gminach, gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.
Działania edukacyjne	Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem 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 Departament Monitoringu Środowiska w Warszawie. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotniska.

5.2.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> Rozwój infrastruktury i taboru cichych pojazdów elektrycznych. Rozwój inwestycji drogowych (budowa obwodnic, dróg szybkiego ruchu, poprawa infrastruktury drogowej). 	<ul style="list-style-type: none"> Dynamiczny przyrost liczby pojazdów i wzrost natężenia ruchu.

5.2.5. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu na terenie Gminy – remonty, modernizacje dróg. Występowanie na terenie Gminy Kozienice tras rowerowych. Nie wykazano przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przemysłowego. 	<ol style="list-style-type: none"> Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg krajowych. Występowanie złego stanu drogi powiatowej 1729W przebiegającej przez teren Gminy Kozienice.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 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. Dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia. Ukierunkowanie producentów oraz konsumentów na wyroby i techniki niskoemisyjne. 	<ol style="list-style-type: none"> Niedostateczny poziom środków finansowych oraz funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. Rosnąca liczba pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego.

5.3. Pola elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego, w którym człowiek żyje „od zawsze”, są Ziemia (wytwarzająca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami piorunowymi), Słońce (wytwarzające promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temp. zera bezwzględnego.

Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytwarzanie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy bateryjnie, 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. z 2024 r., poz.54) – 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. z 2019 r. poz. 2448) w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 r. poz. 2630).²⁶

²⁶ 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. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883).

Tabela 21. 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		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
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:

- wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 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 czasu. 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 czasu, 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 $a = 0,176 + 0,665 \times \log(f/100)$, 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. z 2019 r. poz. 2448).

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego²⁷

Na terenie Województwa Mazowieckiego źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- elektrownie,
- elektrociepłownie,
- stacje transformatorowe,
- napowietrzne linie elektroenergetyczne,
- instalacje i urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej.

Elektroenergetyka²⁸

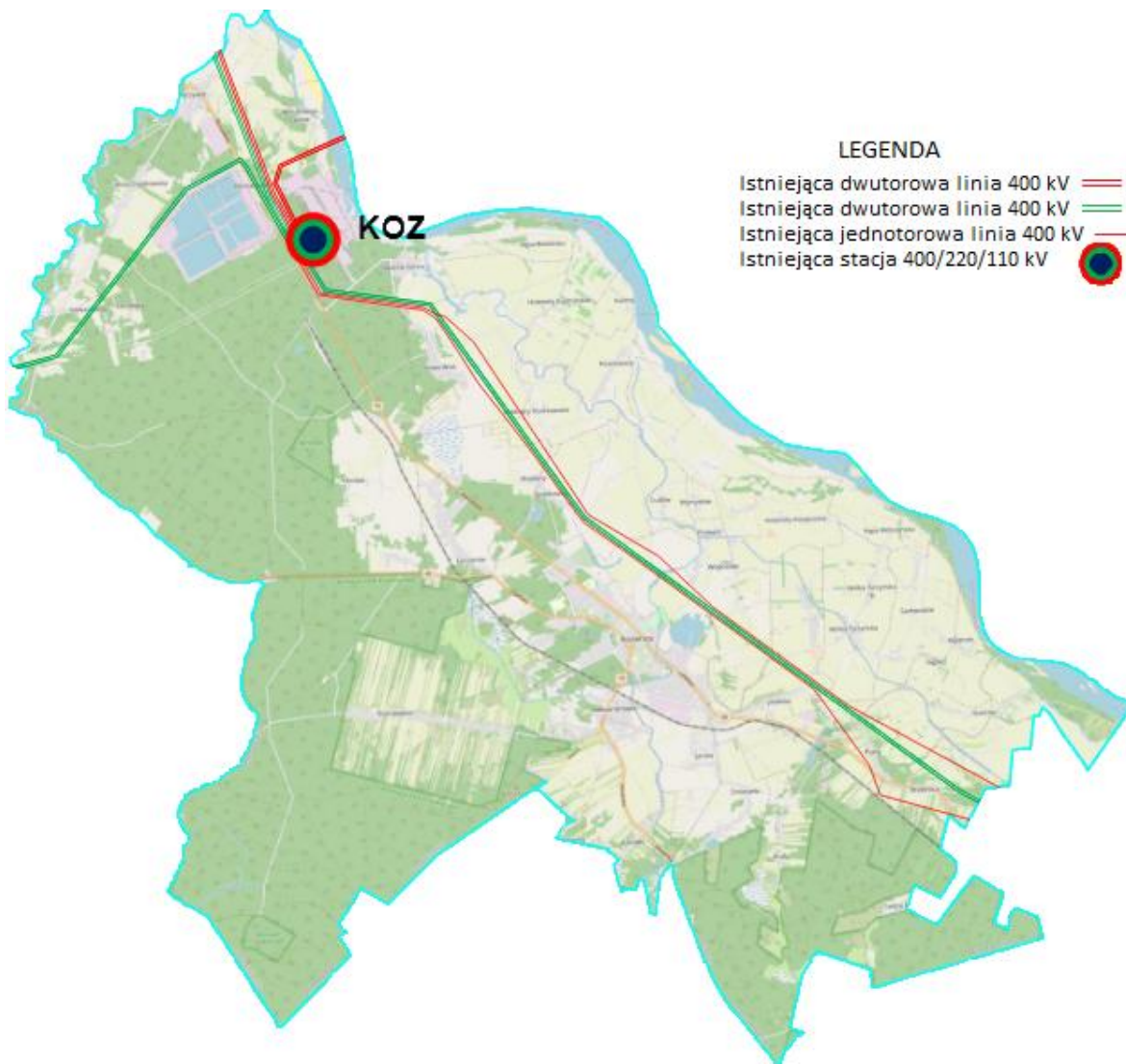
Obszar Gminy Kozienice zasilany jest ze stacji elektroenergetycznych 400/220/110kV.

Gmina Kozienice powiązana jest z systemem przesyłowym następującymi liniami:

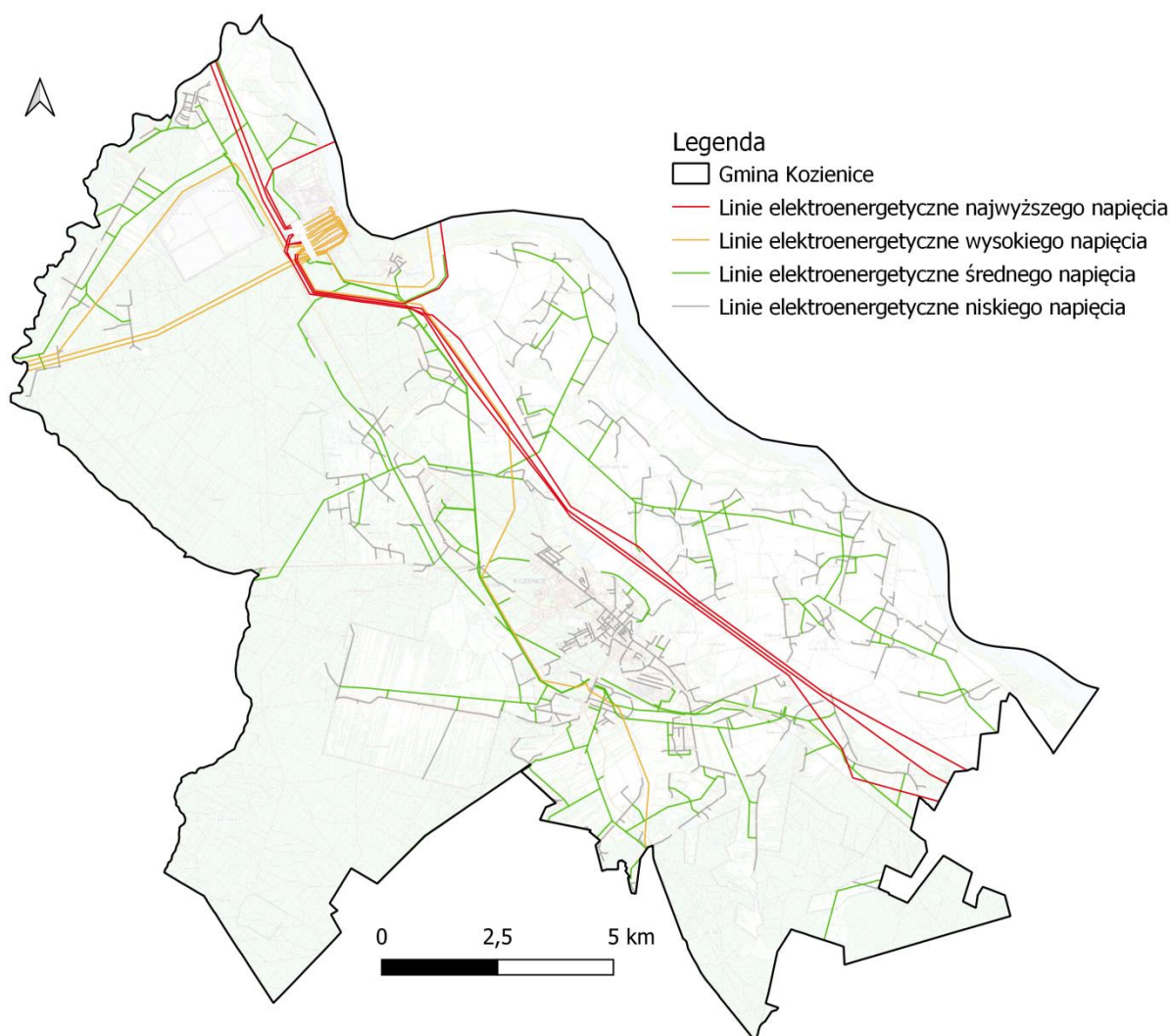
- dwutorowa linia 400 kV Kozienice-Miłosna,
- dwutorowa linia 400 kV Kozienice-Stanisławów/Siedlce Ujrzanów,
- jednotorowa linia 400 kV Kozienice-Lublin Systemowa,
- jednotorowa linia 400 kV Kozienice-Ostrowiec,
- dwutorowa linia 220 kV Kozienice-Piaseczno/Mory,
- dwutorowa linia 220 kV Kozienice-Rożki,
- dwutorowa linia 220 kV Kozienice-Puławy.

²⁷ Źródło: *Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie mazowieckim.*

²⁸ Źródło: Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.



Rysunek 14. Schemat sieci przesyłowej na terenie Gminy Kozienice.
Źródło: Polskie Sieci Elektroenergetyczne. S.A.



Rysunek 15. Napowietrzne linie elektroenergetyczne na terenie Gminy Kozienice.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.gov.pl

Instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne

Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie Gminy Kozienice²⁹:

1. P4 Sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa:
 - KOZ 3304, ul. Kochanowskiego 2, Kozienice,
 - KOZ 3301, ul. Warszawska 34, Kozienice,
 - KOZ 3303, ul. Głowaczowska 39, Kozienice,
 - KOZ 3302, ul. Przemysłowa 17, Kozienice,
 - KOZ 4421, Nowa Wieś, Kozienice.
2. Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa:
 - BT 12168 ul. Warszawska, Kozienice,
 - BT 12166 Kozienice Południe, ul. Przemysłowa 11, Kozienice.
3. Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa:
 - 87740 Ryczywół, Kozienice,
 - 87393 ul. Przemysłowa, Kozienice,
 - 87967 Kozienice Miasto,

²⁹ Źródło: Starostwo Powiatowe w Kozienicach, stan na 20.03.2024 r.

- 87948 Kozienice Południe.
- 4. T-mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa:
 - 27614 ul. Przemysłowa 3, Kozienice,
 - 27308 Świerże Górne, Kozienice.
- 5. AXIANS Networks Poland Sp. z o.o., ul. Annopol 4a, 03-236 Warszawa:
 - BT 11346 Kozienice CITY,
 - BT 1266 Kozienice Południe,
 - BT 140 16 Kozienice Elektrownia.
- 6. ELTEL Networks Telecom Sp. z o.o., ul. Żupnicza 17, 03-821 Warszawa:
 - BT 14000 Kozienice City Temp.



Rysunek 16. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie Gminy Kozienice.
Źródło: www.si2pem.gov.pl/

5.3.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

Monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) 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 2021 r. 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. Pomiaru w ramach stałej sieci monitoringu prowadzone są w dwuletnich cyklach pomiarowych, natomiast w ramach monitoringu badawczego w czteroletnich cyklach pomiarowych.

W 2022 roku na terenie Gminy Kozienice w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska były prowadzone badania natężeń pól elektromagnetycznych w dwóch punktach pomiarowych. W 2023 r. nie były prowadzone badania natężeń pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Kozienice w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Tabela 22. Wyniki pomiaru natężenia pola elektromagnetycznego w Gminie Kozienice w 2022 r.

Lp.	Gmina	Współrzędne punktu pomiarowego	Rok wykonania pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/M]	Wartość wskaźnika WME^{**}
1.	Kozienice	51.58781, 21.543461	2022	<0,28*	-	0,03
2.	Kozienice	51.590491, 21.535935	2022	0,5	0,3	0,04

* średni zmierzony poziom natężenia składowej elektrycznej był niższy od progu czułości sondy, którą wykonano pomiar, tj. 0,28 V/m.

** wskaźnik WME, o którym mowa w Załączniku nr 3 rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020, poz.2311) jest wartością wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności wyznaczoną na podstawie maksymalnej wartości chwilowej (Emax) uzyskanej w trakcie pomiarów w danym punkcie pomiarowym. Służy do stwierdzenia zgodności i pozwala określić, czy zmierzone poziomy PEM w tym punkcie wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448). Dopuszczalne poziomy PEM uznaje się za dotrzymane, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WME nie przekracza wartości 1.

Źródło: GIOŚ w Warszawie

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych.

Poziom pól elektromagnetycznych w środowisku (tło elektromagnetyczne) na terenie całego 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.

5.3.4. 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 Gminy Koźienice 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 Departament Monitoringu Środowiska w Warszawie.

5.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> Utrzymujące się niskie wartości pól elektromagnetycznych we wszystkich rodzajach terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost liczby punktów mogących wytwarzać promieniowanie elektromagnetyczne.

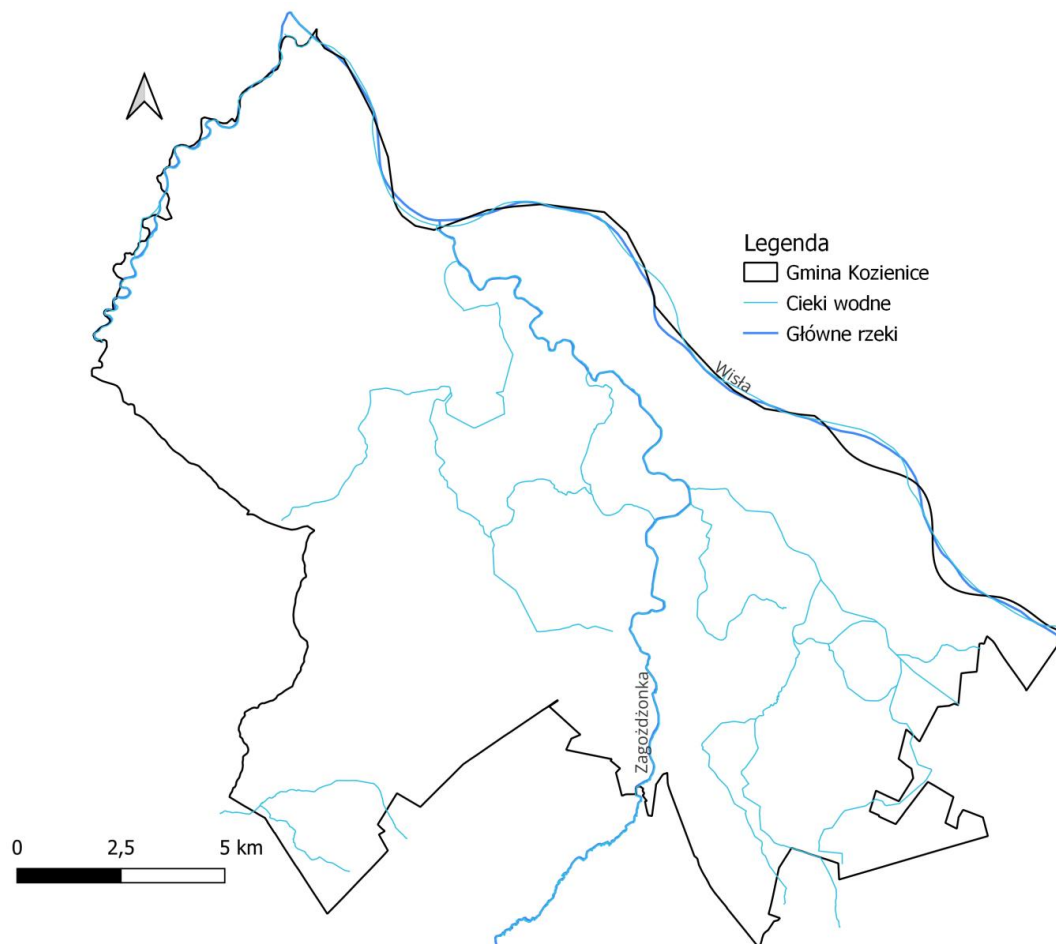
5.3.6. Analiza SWOT

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Stąły monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie Gminy. Stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM. 	<ol style="list-style-type: none"> Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> Stąła kontrola istniejących i 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. 	<ol style="list-style-type: none"> Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitory. Dynamiczny rozwój telekomunikacji oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Kozienice leży w całości na obszarze dorzecza Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły. Wzdłuż północno-wschodniej granicy płynie rzeka Wisła. Do pozostałych większych rzek należą: rzeka Radomka stanowiąca lewobrzeżny dopływ Odry, przepływająca przez północną część Gminy, rzeka Zagożdżonka, stanowiąca lewobrzeżny dopływ.



Rysunek 17. Cieki wodne na terenie Gminy Kozienice.

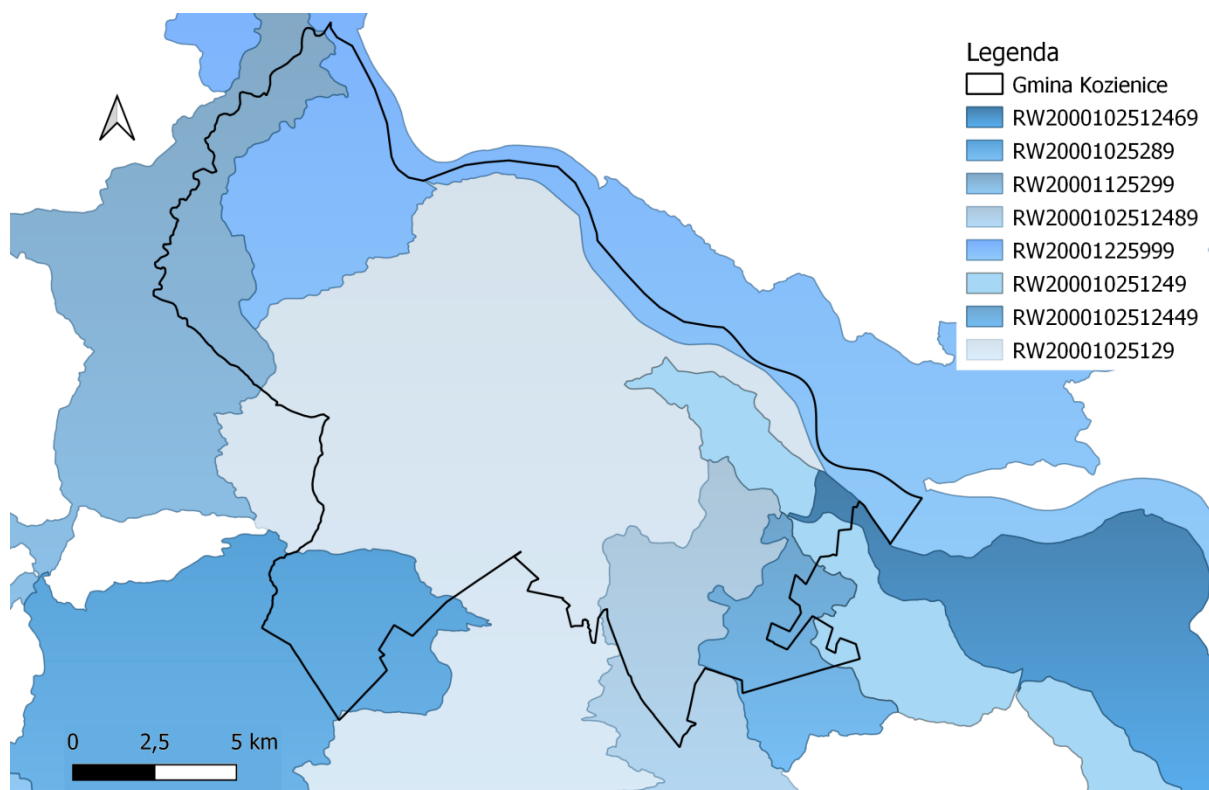
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Teren Gminy Kozienice jest położony na obszarze 8 zlewni jednolitych części wód powierzchniowych. Poniższa tabela przedstawia wykaz JCWP leżących w obrębie Gminy Kozienice.

Tabela 23. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu, których leży Gmina Kozienice.

Lp.	Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych
1.	Wisła od Wieprza do Narwi	RW20001225999
2.	Dopływ spod Woli Klasztornej	RW2000102512469
3.	Kanał Gniewoszowski-Kozienicki	RW200010251249
4.	Dopływ z Leśnej Rzeki	RW2000102512449
5.	Leniwka	RW20001025289
6.	Radomka od Mlecznej do ujścia	RW20001125299
7.	Zagożdżonka	RW20001025129
8.	Krypianka	RW2000102512489

Źródło: karty.apgw.gov.pl



Rysunek 18. Jednolite Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Kozienice.

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

Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2023 r. poz., 1478 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:

- powódzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powódzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powódzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powódzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powódzie od wód podziemnych,
- powódzie od strony morza,
- powódzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.³⁰

³⁰ Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/resources/help/ISOK_Dokumentacja_uzytkownika_Hydroportal_v.1.00.pdf

Mapy zagrożenia powodziowego³¹

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:

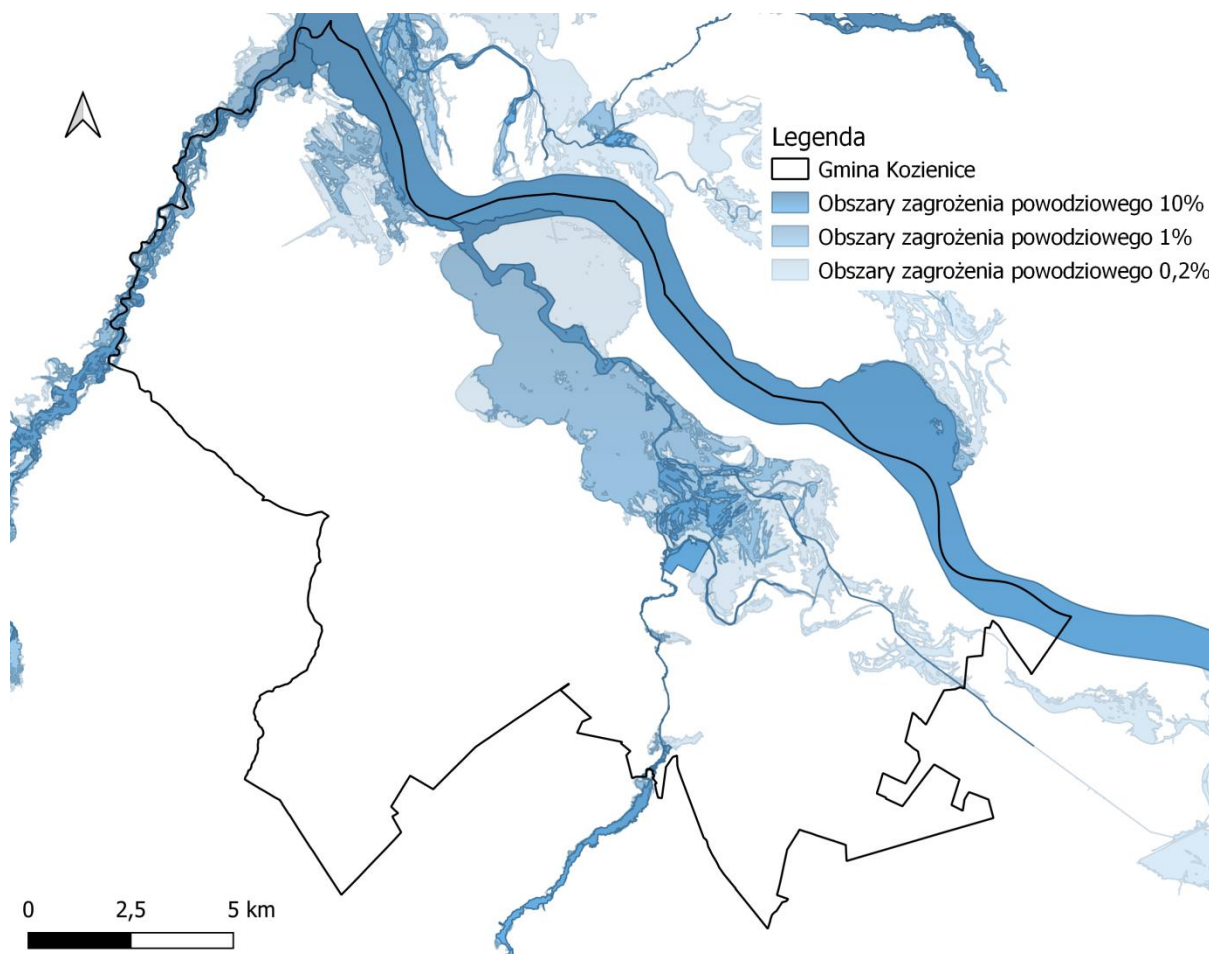
1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego,
2. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
3. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
4. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a) wału przeciwpowodziowego,
 - b) wału przeciwsztormowego,
 - c) budowli piętrzącej.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią to:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
2. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
3. obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przyliska, stanowiące działki ewidencyjne,
4. pas techniczny brzegu morskiego stanowiący strefę wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu.

Poniżej przedstawiono fragmenty mapy zagrożenia powodziowego dla Gminy Kozienice.

³¹ Źródło: https://www.powodz.gov.pl/pl/o_mapach



Rysunek 19. Mapa zagrożenia powodziowego Gmina Kozienice.
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.wody.isok.gov.pl

Obszary zagrożone suszą

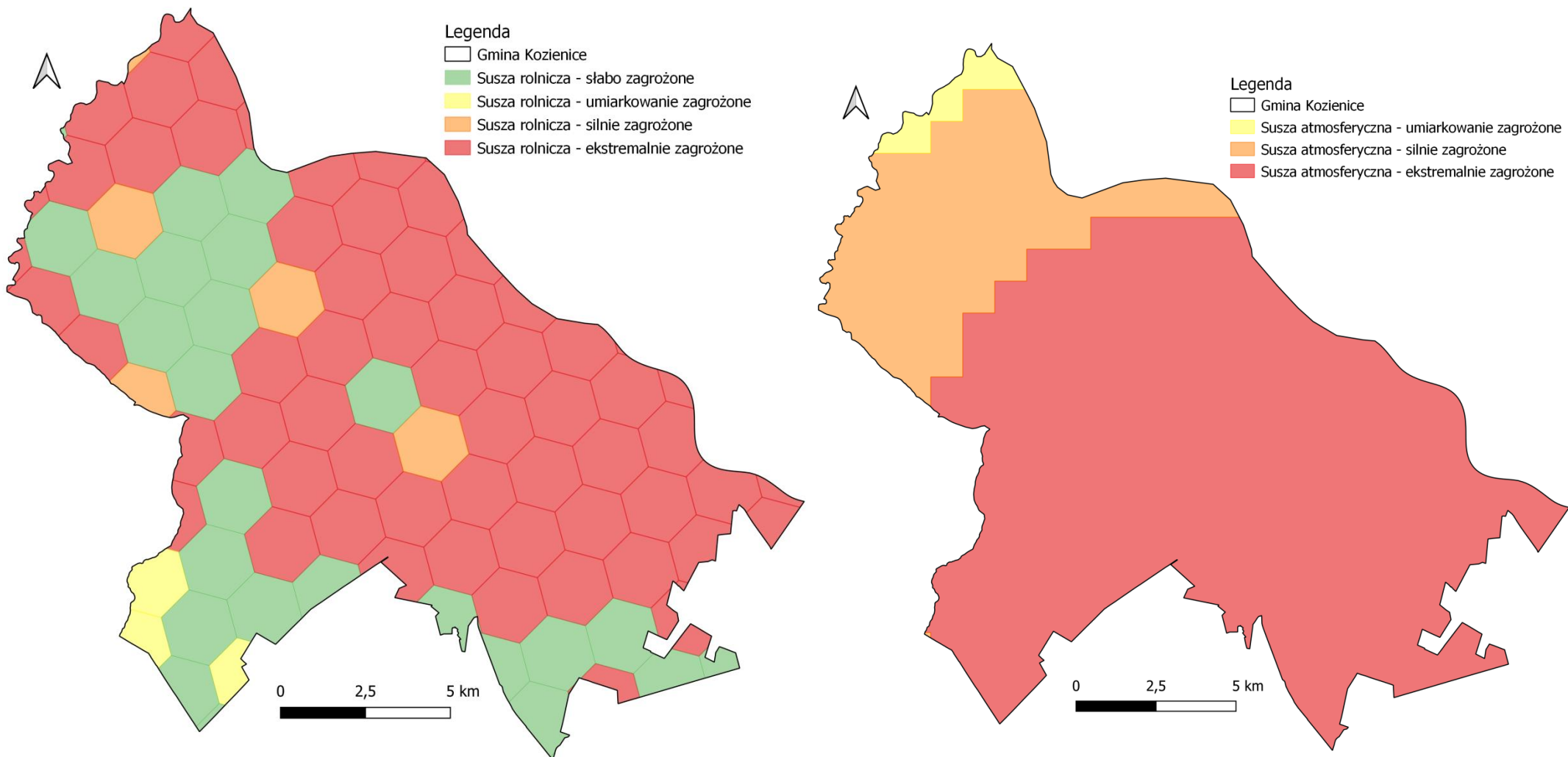
Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy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

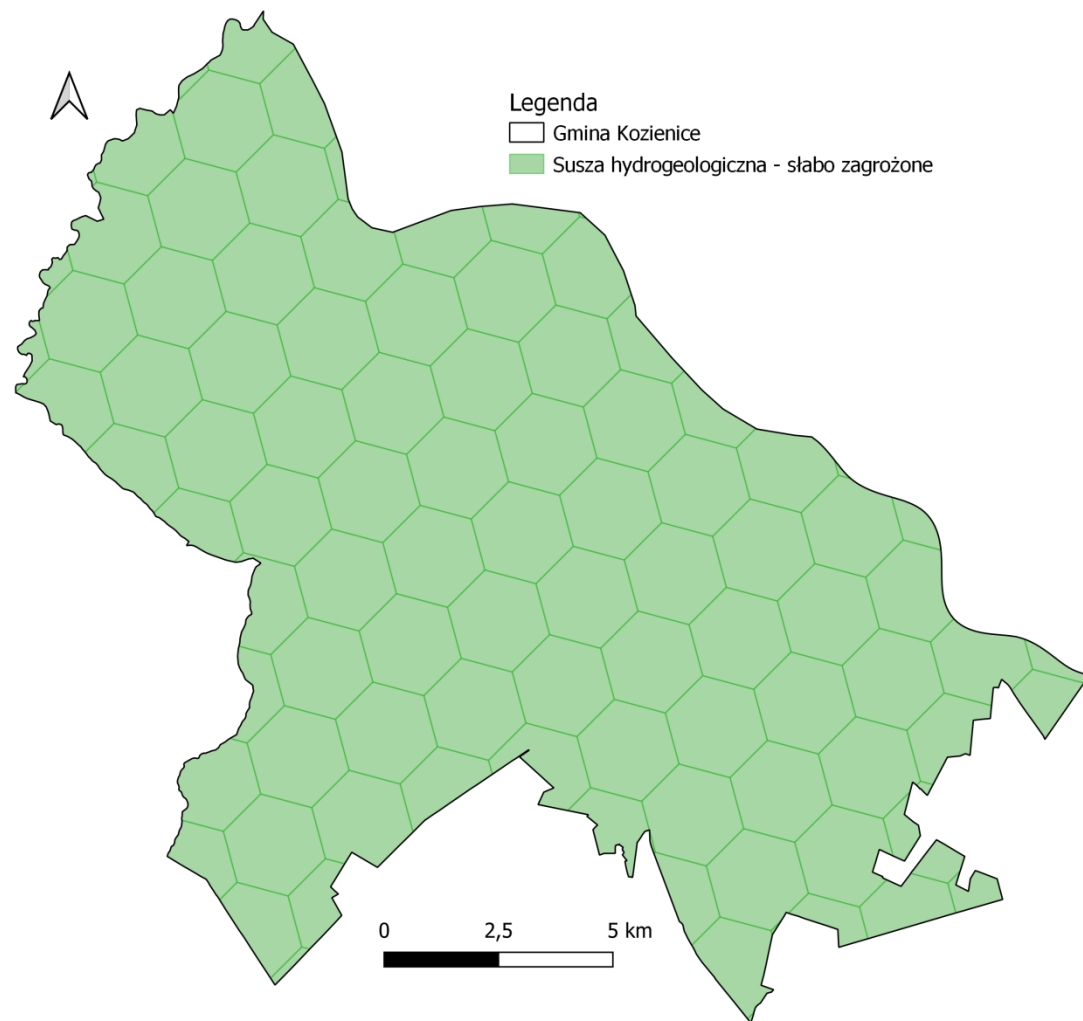
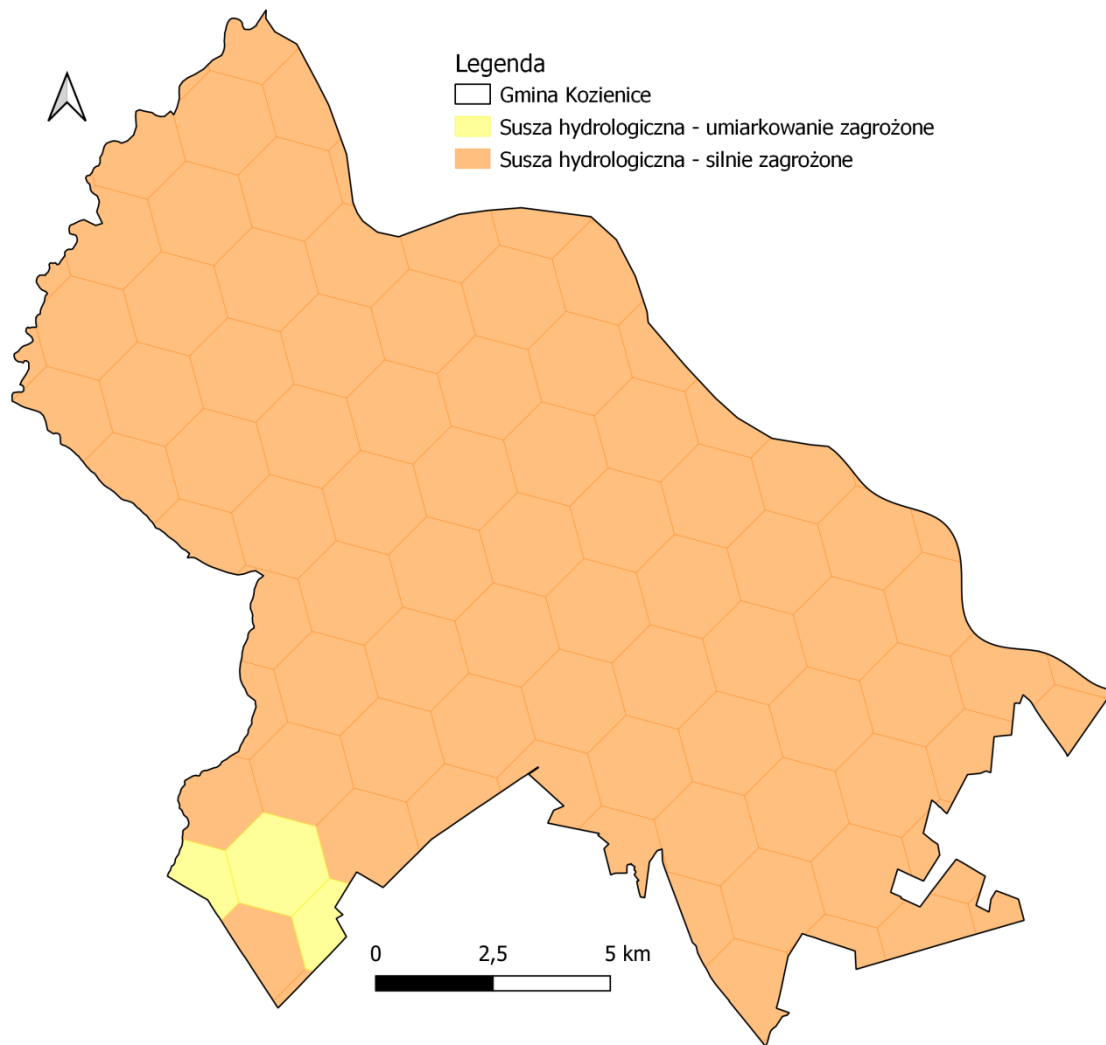
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.



Rysunek 20. Zagrożenie suszą rolniczą i atmosferyczną na terenie Gminy Kozienice.

Źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.wody.isok.gov.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.



Rysunek 21. Zagrożenie suszą hydrologiczną i hydrogeologiczną na terenie Gminy Kozienice.
Źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.wody.isok.gov.pl

W celu zapobiegania skutkom suszy na terenie Gminy Kozenice m.in. realizowany jest Program Priorytetowy „Moja Woda”. Program ma na celu ochronę zasobów wody poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej, w tym dzięki rozwojowi zielono-niebieskiej infrastruktury. W latach 2020-2023 WFOŚiGW na terenie Gminy Kozenice zawarł z beneficjentami 33 umowy dotacji.

5.4.2. 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.

Podstawę prawną dokonanej klasyfikacji stanu wód stanowi Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1475). Ocena stanu jakości wód powierzchniowych na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od dnia 1 stycznia 2022 r.)

Ścieki odprowadzane do wód powierzchniowych stanowią najbardziej istotną presję na ten komponent środowiska i mają znaczny wpływ na jego stan – ścieki komunalne ze względu na ich ilość, a ścieki przemysłowe z uwagi na zawarte w nich zanieczyszczenia. Wiele miejscowości wiejskich nadal nie ma podłączenia do sieci kanalizacyjnej, co zmusza ich do korzystania z indywidualnych systemów, takich jak zbiorniki bezodpływowe. W Polsce duży problem stanowi wprowadzanie ścieków bytowych nieoczyszczonych do środowiska z nieszczelnych zbiorników, co generuje znaczące pogorszenie jakości wód.

Tabela 24. Ocena stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Kozienice.

Kod ppk (2022-2027)	Nazwa JCWP	Stan/potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan (ogólny)
PL01S0701_1063	Wisła od Wieprza do Narwi	słaby stan ekologiczny	BZT5; fitoplankton	poniżej dobrego	benzo(a)piren; bromowane difenyletery, rtęć, HBCDD, heptachlor	zły stan wód
PL01S0701_0730	Dopływ spod Woli Klasztornej	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	azot ogólny; fitoplankton, fitobentos, makrofitry, makrobezkręgowce, ichtiofauna	brak danych	nie dotyczy	brak danych
PL01S0701_1071	Kanał Gniewoszowsko-Kozienicki	słaby potencjał ekologiczny	BZT5; fitobentos, ichtiofauna	poniżej dobrego	benzo(a)piren; benzo(a)piren, heptachlor	zły stan wód
PL01S0701_0729	Dopływ z Leśnej Rzeki	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	azot ogólny; fitoplankton, fitobentos, makrofitry, makrobezkręgowce, ichtiofauna	brak danych	nie dotyczy	brak danych
PL01S0701_1085	Leniwka	słaby stan ekologiczny	BZT5, OWO; ichtiofauna	dobry	antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene, fluoranten; bromowane difenyletery, heptachlor	zły stan wód
PL01S0701_1077	Radomka od Mlecznej do ujścia	umiarkowany stan ekologiczny	fitobentos, makrofitry, ichtiofauna	poniżej dobrego	benzo(a)piren, fluoranten	zły stan wód
PL01S0701_1070	Zagożdżonka	zły stan ekologiczny	fitobentos, makrofitry, makrobezkręgowce, ichtiofauna	poniżej dobrego	benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylene, chloroalkany; bromowane difenyletery, heptachlor	zły stan wód
PL01S0701_1074	Krypanka	zły potencjał ekologiczny	fitobentos, makrofitry, makrobezkręgowce	poniżej dobrego	benzo(a)piren, fluoranten; bromowane difenyletery, rtęć	zły stan wód

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl>

5.4.3. Wody podziemne

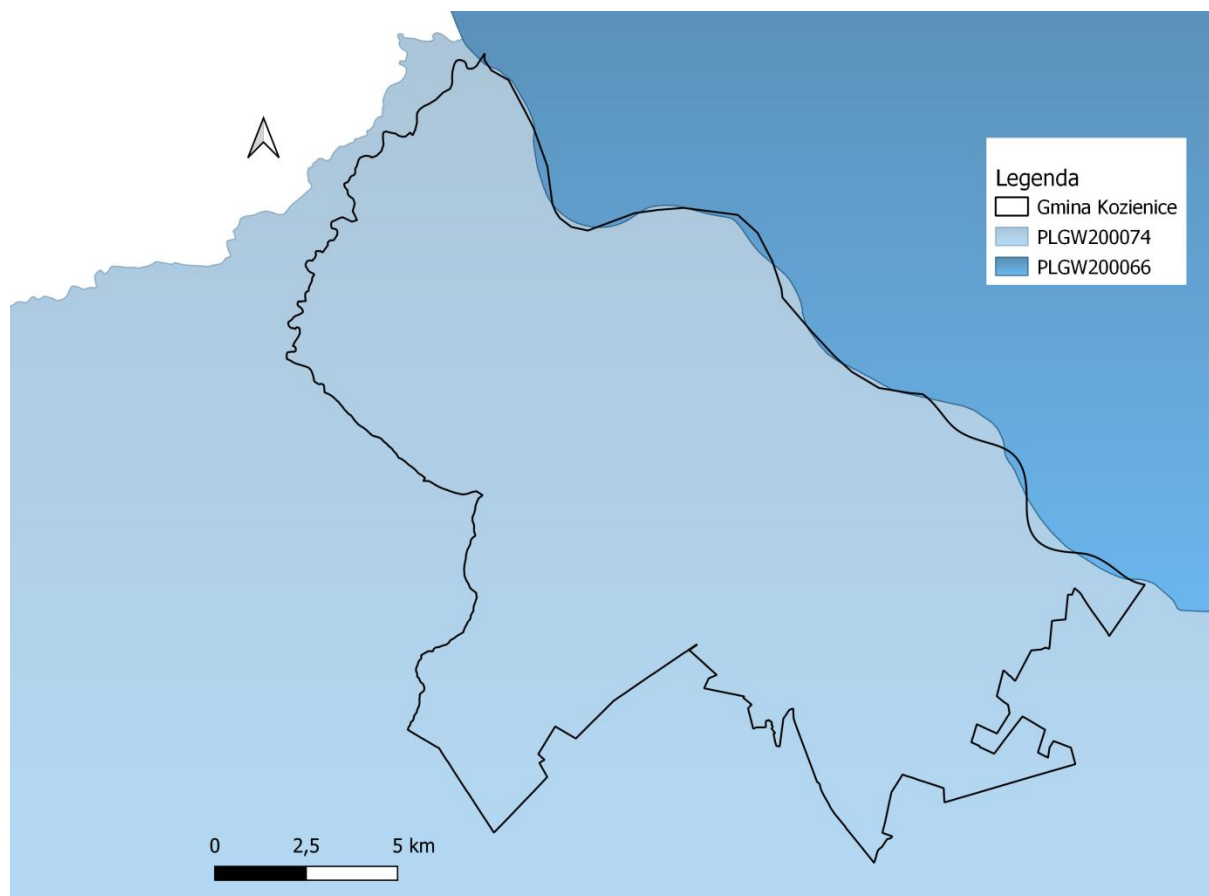
Gmina Kozenice znajduje się w obrębie dwóch jednolitych części wód podziemnych:

- Jednolite Części Wód Podziemnych 66 (GW200066),
- Jednolite Części Wód Podziemnych 74 (GW200074).

Tabela 25. Charakterystyka JCWPd w obrębie których leży Gminy Kozenice.

Numer JCWPd	66	74
Powierzchnia [km ²]	3223,76	1659,99
Dorzecze	Wisły	Wisły
Region wodny	Środkowej Wisły	Środkowej Wisły
Obszar bilansowy	Wisła (P) od ujścia Sanny do ujścia Wieprza, Wisła (L) od ujścia Kamiennej do ujścia Radomki wyłącznie, Wieprz, Wisła (P) od Wieprza do Wilgi włącznie, Pilica, Wisła (P) od Wilgi do Kanału Żerańskiego, Zbiornik Zegrzyński, Narew poniżej Dębe bez Wkry, Wisła (L) od Pilicy do Bzury, Bug graniczny (L) z Leśną i Pulwą, Bug od granicy do cofki Zbiornika Zegrzyńskiego	Wisła (P) od ujścia Sanny do ujścia Wieprza, Wisła (L) od ujścia Kamiennej do ujścia Radomki wyłącznie, Radomka, Wisła (P) od Wieprza do Wilgi włącznie, Pilica

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl>



Rysunek 22. Lokalizacja JCWPd w zasięgu których leży Gmina Kozenice.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

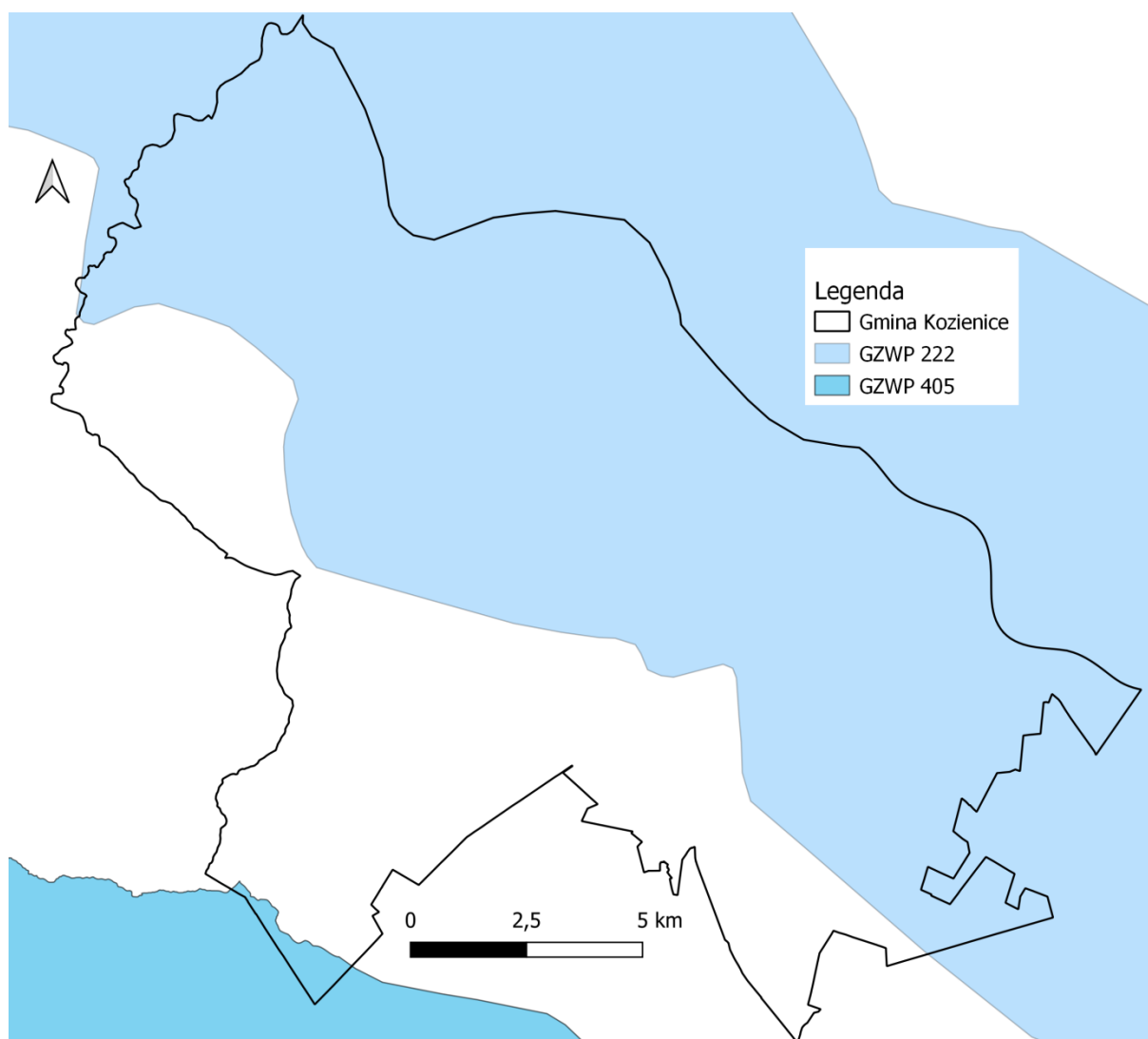
Obszar Gminy Kozenice leży na obszarze GZWP nr 222 i 405.

Tabela 26. Charakterystyka GZWP.

Nazwa GZWP	Dolina Środkowej Wisły (Warszawa-Puławy)	Niecka radomska
Województwa	mazowieckie, lubelskie	mazowieckie, świętokrzyskie
Powiaty	rycki, garwoliński, grójecki, kozienicki, legionowski, miński, nowodworski, otwocki, piaseczyński, płoński, sochaczewski, warszawski zachodni, wołomiński, wyszkowski, zwoleński, m. st. Warszawa	m. Radom, radomski, zwoleński, lipski, kozienicki, szydłowiecki, ostrowiecki, opatowski, sandomierski, puławski
Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	47, 48, 49, 54, 55, 64, 65, 66, 73, 74	99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 124, 127
Jednostka hydrogeologiczna wg Paczyńskiego, Sadurskiego (2007)	provincia Wisły: SŚWN – region środkowej Wisły – subregion nizinny, SBN – region Bugu – subregion nizinny	provincia Wisły: SŚWW – region środkowej Wisły – subregion wyżynny, SŚNW – region środkowej Wisły – subregion nizinny, SZP – region górnej Wisły – subregion zapadliska przedkarpackiego
Jednostka hydrogeologiczna wg Kleczkowskiego (1990a, b), zmieniona	pasmo zbiorników równinne (GZWP w paśmie nizin)	pasmo zbiorników Wyżyn Polskich (GZWP w paśmie wyżyn)
Zlewnia powierzchniowa (II rzędu wg MphP)	prawobrzeżna Wisły od Wieprza do Narwi, lewobrzeżna Wisły od Narwi do Drwęcy, prawobrzeżna Wisły od Sanu do Wieprza, Narwi	prawobrzeżna Wisły od Sanu do Wieprza, prawobrzeżna Wisły od Wieprza do Narwi
Prowincja i makroregion fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2002)	Niż Środkowoeuropejski (31): Nizina Północnomazowiecka (318.6), Nizina Środkowomazowiecka (318.7), Nizina Południowopodlaska (318.9)	Niż Środkowoeuropejski (31): Nizina Środkowomazowiecka (318.7), Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8); Wyżyny Polskie (34): Wyżyna Kielecka (342.3), Wyżyna Lubelska (343.1)
Typ zbiornika	porowy	szczelinowy, porowo-szczelinowy
Stratygrafia	czwartorzęd	kreda górna
Klasa jakości wody*	na przeważającym obszarze II	na przeważającym obszarze II, lokalnie I, III
Wodoprzewodność [m ² /d]	240-960	na przeważającym obszarze 200–500, lokalnie 1500)
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d × km ²]	230	132,5
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	616 676	387 780
Podatność zbiornika na antropopresję	bardzo podatny	od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego

* Wg rozporządzenia MŚ z dnia 23 lipca 2008 r.

Źródło: *Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017 r.*



Rysunek 23. Lokalizacja GZWP, w zasięgu których leży Gmina Kozienice.

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

5.4.4. Jakość wód podziemnych

Zgodnie z art. 4. ust. 1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2023 r., poz. 1478 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. Poniżej przedstawiono wyniki badań ocen stanu JCWPd na terenie Gminy Kozienice.

Tabela 27. Kompleksowa ocena stanu JCWPd na terenie Gminy Kozienice.

Rok		2012	2016	2019	
Nr JCWPd	66	chemiczny	dobry	dobry	dobry
		ilościowy	dobry	dobry	dobry
	74	chemiczny	dobry	dobry	dobry
		ilościowy	dobry	dobry	dobry

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>

5.4.5. Zagadnienia horyzontalne

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<p>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 KLIMADA³², rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powodzie, podtopienia oraz susze.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami</u> - MZP wskazują, iż teren Gminy Kozienice jest narażony na występowanie powodzi. • <u>Susza</u> - teren Gminy Kozienice jest narażony na występowanie wszystkich typów susz. <p>Dużym zagrożeniem dla wód jest również spływ zanieczyszczeń z powierzchni ziemi, nielegalne zrzuty ścieków.</p>
<p>Działania edukacyjne</p>	<p>Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochrona wód przed zanieczyszczeniami.</p>
<p>Monitoring środowiska</p>	<p>Monitoring wód powierzchniowych w województwie mazowieckim prowadzony jest przez Departament Monitoringu 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.</p>

5.4.6. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • Ciągłe monitorowanie stanu jakości wód. • Utrzymywanie się dobrego stanu wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymywanie się złego stanu wód powierzchniowych. • Zmiany klimatyczne sprzyjające występowaniu suszy lub powodzi.

³² Źródło: Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu.

5.4.7. Analiza SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. 2. Dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd, w obrębie których leży Gmina Kozienice. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. 2. Teren narażony na występowanie suszy hydrologicznej, atmosferycznej i rolniczej. 3. Narażenie na występowanie powodzi i podtopień. 4. Zły stan JCWP, w obrębie których leży teren Gminy Kozienice.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 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-ściekowej, nowoczesnych technologii w przemyśle i gospodarki o obiegu zamkniętym. 5. Realizacja inwestycji w dziedzinie infrastruktury przeciwpowodziowej. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podatność wód na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego. 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 Gminy. 5. Niewystarczająca przepustowość urządzeń odprowadzających wody deszczowe.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków

Obsługą sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Gminy Kozenice zajmuje się Kozenicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozenice.

W 2023 roku całkowita długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Kozenice wynosiła 250,19 km, a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 5 728 sztuk. Pozostali mieszkańcy zaopatrywani są w wodę z prywatnych studni.

Tabela 28. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Kozenice.

Wskaźnik	2021	2022	2023
Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	246,7	248,9	250,19
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	5 573	5 663	5 728
Woda dostarczona gospodarstwu domowemu [dam ³]	984,4	952,0	936,2
Pobór wód podziemnych na potrzeby przemysłu [dam ³]	337,1	359,4	377,2
Zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³]	299,2	314,2	328,4
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [osoba]	25 719	25 544	-
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności [%]	91,1	91,2	-

Źródło: Kozenicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. w Kozenicach, GUS

Zgodnie z danymi RZGW w Warszawie (stan na dn. 27 marca 2024 r.), na terenie Gminy Kozenice znajduje się 25 ujęć wód podziemnych, 8 ujęć wód powierzchniowych. Są to wszystkie ujęcia w Gminie zebrane na podstawie pozwoleń wodnoprawnych wydanych przez:

- Marszałka Województwa Mazowieckiego,
- Starostę Powiatu Kozenickiego,
- Dyrektora Zarządu Zlewni w Radomiu.

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2023 r., poz. 1478 z późn. zm.) zapewnieniu odpowiedniej jakości wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ochronie zasobów wodnych, służy ustanawianie:

- stref ochronnych ujęć wody, zwanych dalej "strefami ochronnymi",
- obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych, zwanych dalej "obszarami ochronnymi".

Teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych obejmuje obszar zasilania ujęcia wody. Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody, z wyłączeniem ujęć wody służących do zwykłego korzystania z wód. Na terenie Gminy Kozenice występują wyłącznie strefy ochrony bezpośredniej³³.

³³ Źródło: PGW WP Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, stan na dzień 26.03.2024 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Tabela 29. Ujęcia wód podziemnych na terenie Gminy Kozienice.

Nazwa ujęcia	Cel poboru	Data wystawienia	Data ważności	Nr decyzji	Organ wydający	Użytkownik	Miejsce zaopatrzenia
H-1A, H-2A, H-3A	energetyka	23.12.2011	15.12.2031	PŚ-ZD-IV.7322.1.26.2011.JA	Marszałek woj. mazowieckiego	ENEA Wytwarzanie S.A., Świerże Górne, Aleja Józefa Zielińskiego 1; 26-900 Kozienice	Świerże Górne
-	technologiczne, socjalno-bytowe, utrzymanie zieleni	29.04.2015	28.04.2025	RLŚ.6341.14.2015	Starosta Kozienicki	Spółdzielnia Inwalidów im. Zygmunta Starego, ul. Lubelska 69A, 26-900 Kozienice	Kozienice
-	ferma trzody chlewnej	05.08.2014	05.08.2034	RLŚ.6341.36.2014	Starosta Kozienicki	osoba fizyczna	Samwodzie
-	technologiczne oczyszczalni ścieków, porządkowe	19.11.2014	19.11.2034	RLŚ.6341.42.2014	Starosta Kozienicki	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice	Kozienice
-	socjalno-bytowe, utrzymanie zieleni	30.04.2015	29.04.2035	RLŚ.6341.18.2015	Starosta Kozienicki	WOJTPOL Tadeusz Wojtysiak, Zenon Krześniak s.j., ul. Przemysłowa 1, 26-900 Kozienice	Kozienice
nr 1, nr 2	wodociąg miejski	22.06.2016	21.06.2036	RLŚ.6341.33.2016	Starosta Kozienicki	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice	Kozienice
Nr 3, Nr 4 (awaryjna)	wodociąg grupowy	29.11.2011	28.11.2031	RLŚ.6341.42.2011	Starosta Kozienicki	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice	Łuczynów
nr 1	socjalno-bytowe, p. poż., utrzymanie zieleni	14.10.2016	13.10.2036	RLŚ.6341.61.215.2016	Starosta Kozienicki	ARMAT Arleta Pryłowski, Wilczkowice Górne 20C, 26-900 Kozienice	Wilczkowice Górne
Nr 2, nr 2a, Nr 4a, nr 5a	produkcyjne (żywność)	03.03.2017	02.03.2037	RLŚ.6341.6.2017	Starosta Kozienicki	BAKOMA-BIS Sp. z o.o., Janików, 26-900 Kozienice	Janików
Nr 1, Nr 2	wodociąg wiejski	21.06.2012	20.06.2032	RLŚ.6341.12.2012	Starosta Kozienicki	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice	Nowa Wieś
-	produkcyjne	29.12.2017	17.12.2032	RLŚ.6341.110.2017	Starosta Kozienicki	EP Serwis Sp. z o.o., Łuczynów 98, 26-900 Kozienice	Łuczynów
Nr 1, Nr 2	wodociąg grupowy	31.08.2012	30.08.2032	RLŚ.6341.20.2012	Starosta Kozienicki	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice	Wola Chodkowska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Nazwa ujęcia	Cel poboru	Data wystawienia	Data ważności	Nr decyzji	Organ wydający	Użytkownik	Miejsce zaopatrzenia
Nr 1, Nr 2	grupowy wodociąg wiejski	26.08.2013	25.08.2033	RLŚ.6341.27.2013	Starosta Kozienicki	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozenice	Janów
Nr 4	szpital	01.07.2011	30.06.2031	RLŚ.6341.29.2011	Starosta Kozienicki	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Kozenicach, Al. Gen. Wł. Sikorskiego 10, 26-900 Kozenice	Kozenice
Nr 1, Nr 2	wodociąg wiejski	31.12.2012	31.12.2033	RLŚ.6341.40.2012	Starosta Kozienicki	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozenice	Stanisławice
-	ferma trzody chlewnej	04.01.2013	03.01.2033	RLŚ.6341.43.2012.2013	Starosta Kozienicki	osoba fizyczna	Kociołki
Nr 1	nawadnianie upraw rolnych	27.07.2009	26.08.2028	RLOŚ 6223/19/09	Starosta Kozienicki	osoba fizyczna	Kuźmy
	socjalno-bytowe, zraszanie trawników	26.07.2018	16.08.2038	WA.ZUZ.4.421.1.9.2018.MG	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	SATOR Grzegorz Skowroński, ul. Wspólna 10; 26-900 Kozenice	Nowiny
Nr 6, Nr 7	pitne, bytowe, nawadnianie upraw szklarniowych	30.09.2020	30.04.2021	WA.ZUZ.4.4211.5.2020.AK	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	POLSKIE POMIDORY S.A., ul. Bohaterów II AWP 64, 59-900 Zgorzelec	Ryczywół
Nr 1, Nr 2, Nr 3, Nr 4	wodociąg grupowy	31.12.2010	31.12.2025	RLOŚ.6223/32/10	Starosta Kozienicki	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozenice	Kozenice
Nr 1	socjalno-bytowe, technologiczne	06.12.2006	05.12.2026	RLOŚ.6223/46/06	Starosta Kozienicki	Zakład Przetwórstwa i Wyrobu Wędlin Marian Pierzchała, Janików 62, 26-900 Kozenice	Janików
-	uzupełnianie wody w zbiorniku wodnym o powierzchni 2,73 ha	25.07.2018	14.08.2038	WA.ZUZ.4.421.1.19.2018.MG	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Kozenice w Pionkach, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Chinów
-	technologiczne	31.07.2018	30.08.2028	WA.ZUZ.4.421.1.18.2018.MG	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	SPOIWEX Sp. z o.o., ul. Boczna 6, 44-240 Żory	Wilczkowice Górne
-	brak danych	12.07.2022	02.08.2042	WA.ZUZ.4.4210.46.2022.AK	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	ENAP S.A., Wilczkowice Górne 41, 26-900 Kozenice	Wilczkowice Górne
-	nawadnianie boiska sportowego - wykonanie studni	26.03.2015	-	RLŚ.6341.9.2015	Starosta Kozienicki	Urząd Miejski w Kozenicach, ul. Parkowa 5, 26-900 Kozenice	Kozenice

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Źródło: PGW WP RZGW w Warszawie

Tabela 30. Ujęcia wód powierzchniowych na terenie Gminy Kozienice.

Cel poboru	Data wystawienia	Data ważności	Nr decyzji	Organ wydający	Użytkownik	Zasilanie	Miejsce zaopatrzenia
Elektrownia "Kozienice" S A	20.12.2005	-	WŚR-R/6811/16b/02	Wojewoda Mazowiecki	Elektrownia "Kozienice" S.A.	Wisła	Świerże Górne
przerzut wody do Jez. Kozienickiego	07.05.2012	06.05.2032	RLŚ.6341.11.2012	Starosta Kozienicki	Kozienickie Centrum Rekreacji i Sportu	Zagożdżonka	Kozienice
Obiekt łąkowy Katarzynów	13.06.2017	-	RLŚ.6341.12.2017	Starosta Kozienicki	Gminna Spółka Wodna w Kozienicach	rzeka Zagożdżonka (Zbiornik Hamernia)	Aleksandrówka
Zbiornik Janików	08.08.2017	07.08.2027	RLŚ.6341.38.2017	Starosta Kozienicki	Urząd Miejski w Kozienicach	Krypianka (Brzeźniczka)	Janików
Staw rybny w m Opatkowie, przerzut wody	28.02.2014	11.02.2034	RLŚ.6341.52.2013.2014	Starosta Kozienicki	osoba fizyczna	rzeka Zagożdżonka (Zbiornik Hamernia)	Aleksandrówka
Staw rybny w m Opatkowie	28.02.2014	11.02.2034	RLŚ.6341.52.2013.2014	Starosta Kozienicki	osoba fizyczna	rzeka Chartowa	Opatkowie
Stawy rybne w m. Śmietanki	07.12.2017	06.12.2027	RLŚ.6341.79.2017	Starosta Kozienicki	osoba fizyczna	rzeka Brzeźniczka	Śmietanki
Stawy rybne w m. Kozienice	08.10.2003	08.10.2015	RLOŚ6223/24/03	Starosta Kozienicki	Stadnina Koni Kozienice Sp. z o.o.	Zagożdżonka	Kozienice

źródło: PGW WP RZGW w Warszawie

Tabela 31. Strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych na terenie Gminy Kozienice.

Nazwa ujęcia	Właściciel	Nr decyzji	Organ wydający	Data wystawienia	Bezpośrednia
4	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	WA.ZUZ.4.4100.52.1.2018.AK	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	2018-09-21	Tak
3	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	WA.ZUZ.4.4100.52.1.2018.AK	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	2018-09-21	Tak
2	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	WA.ZUZ.4.4100.52.1.2018.AK	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	2018-09-21	Tak
Studnia nr 1	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	WA.ZUZ.4.4100.52.1.2018.AK	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	2018-09-21	Tak
-	Elektrownia Kozienice S. A.	PŚ-ZD-IV.7322.1.26.2011.JA	Marszałek woj. mazowieckiego	2011-12-23	Tak
-	Elektrownia Kozienice S. A.	PŚ-ZD-IV.7322.1.26.2011.JA	Marszałek woj. mazowieckiego	2011-12-23	Tak

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Nazwa ujęcia	Właściciel	Nr decyzji	Organ wydający	Data wystawienia	Bezpośrednia
-	Elektrownia Kozienice S. A.	PŚ-ZD-IV.7322.1.26.2011.JA	Marszałek woj. mazowieckiego	2011-12-23	Tak
S 1	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	WA.ZUZ.4.4100.52.2018.AK	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	2018-09-20	Tak
S 2	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	WA.ZUZ.4.4100.52.2018.AK	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	2018-09-20	Tak
Sator	SATOR Grzegorz Skowroński	WA.ZUZ.4.4100.128.2020.EMG	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	2021-02-22	Tak
S-2 Bakoma-BIS	BAKOMA- BIS Sp. z o.o.	WA.ZUZ.4.4100.109.2020.EMG	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	2020-11-12	Tak
S-5a Bakoma-BIS	BAKOMA- BIS Sp. z o.o.	WA.ZUZ.4.4100.109.2020.EMG	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	2020-11-12	Tak
S-2a i 4a Bakoma_BIS	BAKOMA- BIS Sp. z o.o.	WA.ZUZ.4.4100.109.2020.EMG	Dyrektor Zarządu Zlewni w Radomiu	2020-11-12	Tak
S-3, S-4	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	RLŚ.6341.41.2013	Starosta Kozienicki	2013-12-23	Tak
nr 1, nr 2	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	RLŚ.6341.27.2013	Starosta Kozienicki	2013-08-26	Tak
SW-1	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	RLŚ.6341.40.2012	Starosta Kozienicki	2012-12-31	Tak
SW-2	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	RLŚ.6341.40.2012	Starosta Kozienicki	2012-12-31	Tak
nr 1, nr 2	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	RLŚ.6341.12.2012	Starosta Kozienicki	2012-06-21	Tak
nr1, nr 2	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	RLŚ.6341.20.2012	Starosta Kozienicki	2012-08-31	Tak
SW-1	Lafarge Kruszywa i Beton Sp. z o.o.	RLŚ.6341.63.2014.2015	Starosta Kozienicki	2015-02-03	Tak

Źródło: PGW WP RZGW w Warszawie

5.5.2. Odprowadzanie ścieków komunalnych

W 2023 roku łączna długość sieci kanalizacji na terenie Gminy Kozienice wynosiła 260,18 km. Do sieci kanalizacji sanitarnej podłączonych było wówczas 5 274 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Gmina korzysta z trzech oczyszczalni ścieków: w Kozienicach, Nowej Wsi oraz w Ryczywole. Na terenie m. Ryczywół i m. Nowa Wieś funkcjonują oczyszczalnie biologiczne pracujące w oparciu o osad czynny.

Tabela 32. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kozienice.

Rok	2021	2022	2023	
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	256,34	259,07	260,18	
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	5 124	5 211	5 274	
Ścieki przemysłowe odprowadzane do sieci kanalizacyjnej [dam ³]	195	202,1	238,6	
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [osoba]	25 586	25 413	-	
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności [%]	90,7	90,7	-	
Osady z komunalnych oczyszczalni ścieków [t. s. m.]	2199	1879	1198	
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu [kg/rok]	BZT ₅	7 436	7 549	7 384
	ChZT	62 852	54 792	60 364
	Zawiesina ogólna	12 624	12 176	12 155
	Azot ogólny	12 350	10 137	8 234
	Fosfor ogólny	691	707	829

źródło: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. w Kozienicach

Tabela 33. Stacje uzdatniania wody pitnej.

Lokalizacja stacji	Ilość studni [szt.]	Ilość zbiorników wody uzdatnianej [szt.]
ul. Rodzinna, Kozienice	4	1
ul. Słoneczna, Kozienice	2	1
Stanisławice	2	2
Janów	2	2
Łuczynów	2	2
Nowa Wieś	2	2
Wola Chodkowska	2	1

źródło: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. w Kozienicach

Na terenie Gminy Kozienice część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Na dzień 31 grudnia 2023 roku na terenie Gminy Kozienice zlokalizowanych było 120 zbiorników bezodpływowych oraz 35 przydomowych oczyszczalni ścieków.

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 kanalizacyjnego ładunku nie może być większe niż 2 000 RLM. Ładunek niezebrany ściekiem 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. Na terenie Gminy Kozienice obowiązują dwie aglomeracje: Kozienice oraz Nowa Wieś.

Tabela 34. Charakterystyka aglomeracji Kozienice oraz Nowa Wieś.

Nazwa aglomeracji		Kozienice	Nowa Wieś
I_d aglomeracji		PLMZ020	PLMZ083
Gmina wiodąca w aglomeracji		Kozienice	Nowa Wieś
Nazwy gmin w aglomeracji		Kozienice, Sieciechów	Kozienice
Obowiązujące rozporządzenie/uchwała ustanawiająca aglomerację		<ul style="list-style-type: none"> Uchwała nr XXVIII/324/2020 Rady Miejskiej w Kozienicach z dnia 3 grudnia 2020 r. (Dz. U. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 12706) Uchwała nr LXI/734/2023 Rady Miejskiej w Kozienicach z dnia 30 października 2023 r. (Dz. U. Woj. Maz. z 2023 r. poz. 12027) 	<ul style="list-style-type: none"> Uchwała nr XXVIII/323/2020 Rady Miejskiej w Kozienicach z dnia 3 grudnia 2020 r. (Dz. U. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 12705)
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującą uchwałą		38 143*	2 270
liczba mieszkańców aglomeracji zameldowana na pobyt stały i czasowy na terenie aglomeracji		25 316*	2 220
liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej		25 037*	2 218
liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych		279*	2
długość istniejącej sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracji [km]		219,70*	29,3
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	RLM mieszkańców [RLM]	25 037*	2 218
	RLM przemysłu [RLM]	12 559*	0
	RLM osób czasowo przebywających w aglomeracji [RLM]	268*	50
RLM dostarczany do oczyszczalni taborem asenizacyjnym [RLM]		279*	2
aktualny % skanalizowania wg RLM aglomeracji		99,27*	99,91
zgodność z dyrektywą uwzględniając zasadę hierarchiczności (niespełnienie art. 3 oznacza, że aglomeracja nie spełnia pozostałych warunków)	warunek I stopień skanalizowania (zgodność z art. 3 dyrektywy)	1	2
	warunek II wydajność oczyszczalni (zgodność z art. 10 dyrektywy)	1	2
	warunek III standardy oczyszczania (zgodność z art. 4 i 5.2 dyrektywy)	1	1

*Dane z obowiązującej uchwały Nr LXI/734/2023 Rady Miejskiej w Kozienicach z dnia 30 października 2023 r. (Dz. U. Woj. Maz. z 2023 r. poz. 12027)

źródło: VI AKPOŚK Załącznik nr 3

5.5.3. Zagadnienia horyzontalne

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<p>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 wydostawaniem się wody wraz z zanieczyszczeniami z sieci kanalizacyjnej, zwiększa się ryzyko przerwania sieci elektrycznej oraz pracy pompowni. Fale upałów mogą powodować wzrost intensywności korozji, może wystąpić ryzyko pęknięcia rur na skutek osiadania terenu przez obniżenie poziomu wód gruntowych. Natomiast występowanie bardzo niskich temperatur może skutkować pękaniem rur, a także występuje zmniejszona efektywność oczyszczania z powodu niskiej temperatury ścieków. 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.</p>
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>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. Przedostawanie 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.</p>
<p>Działania edukacyjne</p>	<p>Działania edukacyjne na terenie Gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.</p>
<p>Monitoring środowiska</p>	<p>Oceną jakości wód pitnych na terenie Gminy Kozienice zajmuje się Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Warszawie. 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. Kontrolą przestrzegania reżimu jakości oczyszczanych ścieków zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.</p>

5.5.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost długości sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kozienice. • Wzrost długości sieci wodociągowej na terenie Gminy Kozienice. • Spadek zużycia wody w gospodarstwach domowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost zużycia wody na potrzeby przemysłu.

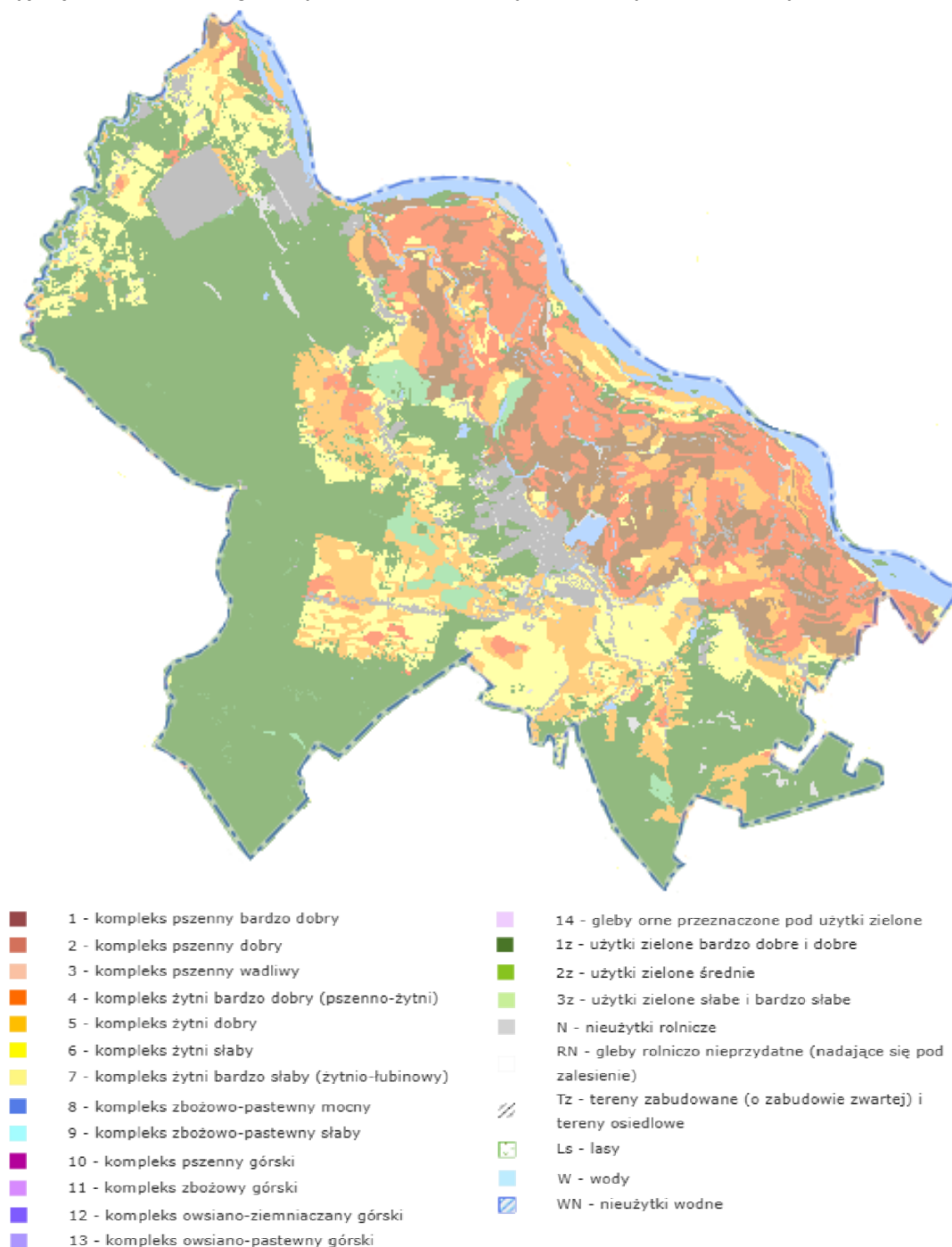
5.5.5. Analiza SWOT

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none">1. Wysoki stopień zwodociągowania.2. Wysoki stopień skanalizowania.3. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.4. Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Gminy Kozienice.	<ol style="list-style-type: none">1. Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej.2. Zły stan wód powierzchniowych w obrębie których leży Gmina Kozienice (Tabela nr 24 stan ogólny).
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none">1. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej;2. Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody).	<ol style="list-style-type: none">1. Rozwój budownictwa jednorodzinnego, co wywołuje rosnący popyt na wodę pitną;2. Rozwój stref przemysłowych, co wywołuje coraz większe pobory wody;3. Zmiany klimatu prowadzące do uszkodzenia infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową (sieci, oczyszczalni ścieków, ujęć wody do spożycia).

5.6. Gleby

5.6.1. Stan aktualny

Gleby Gminy Kozenice wytworzone są głównie z piasków całkowitych i naglinowych. Na obszarach o utrudnionym odpływie i w zagłębieniach na piaskach wytworzyły się płytkie gleby torfowe. Gleby bielcowe wytworzone najczęściej z ubogich piasków luźnych, rzadziej z piasków słabo gliniastych. Są to gleby mało urodzajne, należą do IVa, IVb oraz V klasy bonitacyjnej, kompleksów gleb żytnio-ziemniaczanych oraz żytnio-łubinowych³⁴.



Rysunek 24. Mapa glebowa – rolnicza Gminy Kozenice.

Źródło: mazowieckie.e-mapa.net, data dostępu: 05.03.2024 r.

³⁴ Źródło: Prognoza Oddziaływania na Środowisko „Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla fragmentu terenu położonego w obrębie geodezyjnym Świerże Górne, gmina Kozenice”.

Użytkowanie powierzchni ziemi

Grunty rolne na terenie Gminy Kozenice stanowią około 45,1% całego obszaru. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 35. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Kozenice.

Nazwa		Jednostka	Miasto Kozenice	Obszar wiejski	Gmina Kozenice
grunty rolne	razem	ha	339,9113	10 667,1547	11 007,066
	grunty orne	ha	173,5992	6 999,7438	7 173,343
	sady	ha	0,4183	145,4916	145,9099
	łąki trwałe	ha	63,1504	1 326,3639	1 389,514
	pastwiska trwałe	ha	9,2097	693,5459	702,7556
	grunty rolne zabudowane	ha	21,247	610,2936	631,5406
	grunty pod rowami	ha	3,5139	38,5595	42,0734
	grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	ha	68,7278	780,1322	848,86
	grunty pod stawami	ha	0,0450	73,0242	73,0692
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	razem	ha	245,031	9 974,6939	10 219,7249
	lasy	ha	242,8186	9 856,3452	10 099,1638
	grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	2,2124	118,3487	120,5611
grunty pod wodami powierzchniowymi	razem	ha	7,723	1 114,8781	1122,601
	płynącymi	ha	7,7114	1 110,1427	1117,854
	stojącymi	ha	0,0116	4,7354	4,747
grunty zabudowane i zurbanizowane	razem	ha	449,6196	1 274,606	449,6196
	tereny mieszkaniowe	ha	149,2910	99,1409	248,4319
	tereny przemysłowe	ha	43,9754	614,3727	658,3481
	tereny inne zabudowane	ha	91,3214	62,1190	153,4404
	tereny zurbanizowane niezabudowane lub w trakcie zabudowy	ha	10,4708	6,4944	16,9652
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	ha	44,8535	3,0568	47,9103
	użytki kopalne	ha	-	-	-
	tereny komunikacyjne	drogi	ha	94,8018	408,8098

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Nazwa		Jednostka	Miasto Kozenice	Obszar wiejski	Gmina Kozenice
	tereny kolejowe	ha	11,0643	68,2158	79,2801
	grunty przezn. pod budowę dróg pub. lub linii kolejowych	ha	2,4066	12,3966	14,8032
	inne tereny komunikacyjne	ha	1,4348	-	1,4348
tereny różne		ha	0,0446	71,2002	71,2448
nieużytki		ha	3,3304	257,0397	260,3701
POWIERZCHNIA OGÓŁEM		ha	1 045,6599	23 359,5726	24 405,2325

Źródło: Starostwo Powiatowe w Kozenicach, stan na 19.04.2024 r.

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.

Szkoda w środowisku jest negatywna, mierzalna zmiana stanu lub funkcji elementów przyrodniczych, oceniana w stosunku do stanu początkowego, która została spowodowana bezpośrednio lub pośrednio przez działalność podmiotu korzystającego ze środowiska. Określa to ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r., poz. 2187), która reguluje także zasady odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku i naprawę szkód w środowisku.

Jeśli wystąpi bezpośrednio zagrożenie szkodą w środowisku, istnieje obowiązek niezwłocznego podjęcia działań zapobiegawczych. Z kolei w przypadku wystąpienia szkody w środowisku, podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia szkody, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym dla zdrowia ludzi skutkom. Dotyczy to natychmiastowej kontroli, powstrzymania, usunięcia lub ograniczenia zanieczyszczeń albo innych szkodliwych czynników, a także podjęcia działań naprawczych.

Szkody w środowisku mogą dotyczyć następujących komponentów środowiska:

- powierzchni ziemi,
- wód,
- gatunków chronionych lub chronionych siedlisk przyrodniczych.

Według danych udostępnionych przez GDOŚ na terenie Gminy Kozienice występuje jedna szkoda w środowisku³⁵.

- Komponent: woda, gatunki chronione.
Status: postępowanie administracyjne w toku.

³⁵ Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, data dostępu: 05.03.2024 r.



Rysunek 25. Szkody w środowisku – Gmina Kozienice.

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, data dostępu: 05.03.2024 r.

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, spełzywania, 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.

Zgodnie z systemem Informacji Przestrzennej Urzędu Miejskiego w Kozenicach, na terenie Gminy Kozenice nie występują osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi.

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. Monitoring chemizmu gleb ornych realizowany jest w Polsce od 1995 roku. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie 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 1995-2015 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 20-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 Gminy Kozenice w sieci monitoringu chemizmu gleb ornych Polski, nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego.³⁶

³⁶ Źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary

5.6.2. 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, degradację środowiska przez wydobywanie kopalin, 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 mazowieckim.

5.6.3. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
Brak tendencji	Brak tendencji

5.6.4. Analiza SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Ok. 45,1% powierzchni Gminy Kozienice stanowią użytki rolne. Brak historycznych zanieczyszczeń ziemi i osuwisk na terenie Gminy. 	<ol style="list-style-type: none"> Występowanie szkody w środowisku na terenie Gminy Kozienice.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. przesuszenie gruntów.

5.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.7.1. Odpady wytwarzane na terenie Gminy Kozenice

Odpady komunalne

Odpady komunalne na terenie Gminy Kozenice 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 z dróg oraz placów. Odpady komunalne z terenu Gminy Kozenice odbierane są selektywne. Odbiór odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych realizowany jest przez Gminę poprzez przedsiębiorcę – Kozienicką Gospodarkę Komunalną Sp. z o.o. w Kozenicach. Odbiór odpadów z nieruchomości niezamieszkałych odbywa się na podstawie umów zawartych przez właścicieli tych nieruchomości z przedsiębiorcami świadczącymi usługi odbioru odpadków komunalnych od właścicieli nieruchomości.

W 2023 roku na terenie Gminy Kozenice zostało odebranych 8 837,2710 Mg odpadów komunalnych. W ramach funkcjonowania PSZOK zebrano 660,7510 Mg odpadów komunalnych oraz 1 412,2600 Mg odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Pozostałe podmioty zbierające odpady komunalne zebrały 97,2337 Mg oraz 735,4244 Mg odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Łącznie w tym roku zostało wytworzonych 11 742,9401 Mg odpadów komunalnych oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych.³⁷

Zgodnie z wykazem funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego, na obszarze Gminy Kozenice nie ma zlokalizowanej instalacji do przetwarzania odpadów.³⁸

Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, do których mieszkańcy mogą oddawać odpady komunalne na terenie Gminy Kozenice znajduje się przy ul. Chartowej w Kozenicach. W PSZOK przyjmowane są następujące frakcje odpadów komunalnych, zebranych selektywnie przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych w Gminie Kozenice:

- 1) papier,
- 2) metale,
- 3) tworzywa sztuczne,
- 4) szkło,
- 5) odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
- 6) bioodpady,
- 7) odpady niebezpieczne,
- 8) przeterminowanych leków i chemikalia,
- 9) odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
- 10) zużyte baterie i akumulatory,
- 11) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,

³⁷ Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kozenice za rok 2023

³⁸ Źródło: <https://mazovia.pl/survey/register/list/id.24>

- 12) meble i innych odpadów wielkogabarytowych,
- 13) zużyte opony,
- 14) odpady budowlane i rozbiórkowe,
- 15) odpadów tekstyliów i odzieży.

W poniższej tabeli przedstawiono sumaryczną masę poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Kozienice w latach 2022-2023.

Tabela 36. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie Gminy Kozienice w roku 2022 oraz 2023.

Kod odpadów	Nazwa	2022	2023
		[Mg]	
Odpady komunalne odebrane od właścicieli nieruchomości			
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	360,2900	367,1900
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	165,6700	168,3900
15 01 04	Opakowania z metali	2,6900	0,9700
15 01 07	Opakowania ze szkła	474,7000	432,2100
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	1,7200	2,4530
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	10,5000	9,0640
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	4,7630	4,9800
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny – popiół z gospodarstw domowych	183,3000	160,9900
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1 311,5400	1 232,5540
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	5,0000	5,0000
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	6 336,8800	6 223,5500
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	242,7900	229,9200
Suma		9 099,8430	8 837,2710
Odpady komunalne zebrane w PSZOK (ul. Chartowa, Kozienice)			
16 01 03	Zużyte opony	84,8700	87,5400
20 01 11	Tekstylia	8,2970	11,3200
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,2110	0,0820
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,8850	4,4290
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	1,1630	1,2830
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,4220	0,2810
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	18,7010	14,0760
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	14,9670	16,6900
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	-	265,9500
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	188,8900	259,1000
Suma		320,4060	660,7510
Odpady budowlane i rozbiórkowe zebrane w PSZOK (ul. Chartowa, Kozienice)			
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	120,8100	-
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałowych ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 329,9400	1 408,8300
17 04 05	Żelazo i stal	4,3000	3,4300
Suma		1 455,0500	1 412,2600
Odpady komunalne zebrane przez podmioty zbierające odpady			
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	26,5510	48,0121
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	5,4725	8,9370

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Kod odpadów	Nazwa	2022	2023
		[Mg]	
15 01 04	Opakowania z metali	41,0196	40,2846
Suma		73,0431	97,2337
Odpady budowlane i rozbiórkowe zebrane przez podmioty zbierające odpady			
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	28,3968	24,6184
17 04 02	Aluminium	23,2902	20,7252
17 04 03	Ołów	1,8103	0,3300
17 04 04	Cynk	2,0717	0,7645
17 04 05	Żelazo i stal	876,2735	688,6683
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	-	0,3180
Suma		931,8425	735,4244
Suma odpadów komunalnych odpadów budowlanych i rozbiórkowych zebranych na terenie Gminy Kozienice		11 880,1846	11 742,9401

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kozienice za rok 2022 i 2023

Na terenie Gminy Kozienice w 2022 r. zlikwidowano poprzez uprzątnięcie tzw. dzikich wysypisk odpadów o łącznej ilości wynoszącej 130,5 m³, natomiast w 2023 r. w ilości 42,4 m³.

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, poziom składowania, poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Zapisy ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2024 r., poz. 399) nakładają na gminy obowiązki w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kozienice.

Zapisy przytoczonej ustawy w art. 3b ust. 1, mówią, że gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

- 1) 20% wagowo - za rok 2021,
- 2) 25% wagowo - za rok 2022,
- 3) 35% wagowo - za rok 2023,
- 4) 45% wagowo - za rok 2024,
- 5) 55% wagowo - za rok 2025,
- 6) 56% wagowo - za rok 2026,
- 7) 57% wagowo - za rok 2027,
- 8) 58% wagowo - za rok 2028,
- 9) 59% wagowo - za rok 2029,
- 10) 60% wagowo - za rok 2030,
- 11) 61% wagowo - za rok 2031,
- 12) 62% wagowo - za rok 2032,
- 13) 63% wagowo - za rok 2033,
- 14) 64% wagowo - za rok 2034,
- 15) 65% wagowo - za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

Zapisy dotyczące składowania odpadów komunalnych, określone w art. 3b ust. 2a ustawy, wskazują, że gminy są obowiązane nie przekraczać poziomu składowania w wysokości:

- 1) 30% wagowo - za każdy rok w latach 2025-2029,
- 2) 20% wagowo - za każdy rok w latach 2030-2034,
- 3) 10% wagowo - w 2035 r. i za każdy kolejny rok w latach następnych.

Art. 3c ust. 1 ustawy określa kolejne obowiązki - gminy są obowiązane ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- 1) do dnia 16 lipca 2013 r. - do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- 2) do dnia 16 lipca 2020 r. - do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

- w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Gmina Kozienice za 2023 r., wykazała:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych - **36,41%**,
- poziom składowania odpadów komunalnych - **48,14%**,
- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania - **16,29%**.

Gmina Kozienice dokłada wszelkich starań, aby realizowane były wymagania nałożone na Gminę wynikające z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w szczególności w zakresie osiągnięcia poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, nie przekraczania poziomu składowania odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Mając na uwadze zakładany w następnych latach wzrost wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, należy w dalszym ciągu kontynuować działania związane z uświadamianiem mieszkańców gminy w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi, obejmujące m. in.: prawidłową segregację odpadów, ograniczenie ilości wytwarzania odpadów.

Odpady przemysłowe

Podmioty posiadające pozwolenie na gospodarowanie odpadami (wytwarzanie, przetwarzanie) na terenie Gminy Kozienice wydane przez Starostę Powiatu Kozienickiego oraz Marszałka Województwa Mazowieckiego³⁹:

1. 'WOJTPOL' WOJTYSIAK Sp. j., ul. Przemysłowa 1, 26-900 Kozienice (przetwarzanie),
2. Samodzielny Publiczny Zespół Zakład Opieki Zdrowotnej w Kozienicach, Al. Sikorskiego 10, 26-900 Kozienice (wytwarzanie),
3. COGNOR S.A., ul. Zielona 26, 42-360 Poraj (zbieranie),
4. Firma Handlowa „MAT”: Marek Pyjos, ul. Chartowa 3, 26-900 Kozienice (zbieranie),
5. Wojciech Waszczyk „ZŁOM-POL”, ul. Dolna 10, 26-900 Kozienice (zbieranie),
6. Zakład Usług Melioracyjnych i Rekultywacyjnych Elżbieta Stępień, ul. Zawilcowa 5, 26-900 Kozienice (przetwarzanie),
7. Lobo Recykling Sp. z o.o., ul. Sportowa 4, 26-700 Zwoleń (zbieranie),
8. Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. , ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice (wytwarzanie),
9. ESSELTE POSLKA Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 11A, 26-900 Kozienice (wytwarzanie),
10. EOC BELGIUM NV S.A. Oddział w Polsce, Łuczynów 98 C, 26-900 Kozienice (wytwarzanie),

³⁹ Źródło: Starostwo Powiatowe w Kozienicach oraz Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, stan na 20.03.2024 r.

11. ARMAT Arleta Prylowski, Wilczkowice Górne 20C, 26-900 Kozienice (przetwarzanie),
12. EP Serwis BIS Sp. z o.o., Łuczynów 98A, 26-900 Kozienice (przetwarzanie).

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Celem Programu usuwania odpadów zawierających azbest z terenu Gminy Kozienice jest zaplanowanie bezpiecznego dla zdrowia mieszkańców i środowiska naturalnego usunięcia wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy do końca 2032 r. Realizacji tego celu służą następujące zagadnienia. Program zakłada realizację zadań inwestycyjnych, zmierzających do oczyszczenia terenów Gminy Kozienice z wyrobów zawierających azbest (usuwanie płyt azbestowo-cementowych z pokryć dachowych) oraz pozainwestycyjnych, polegających na:

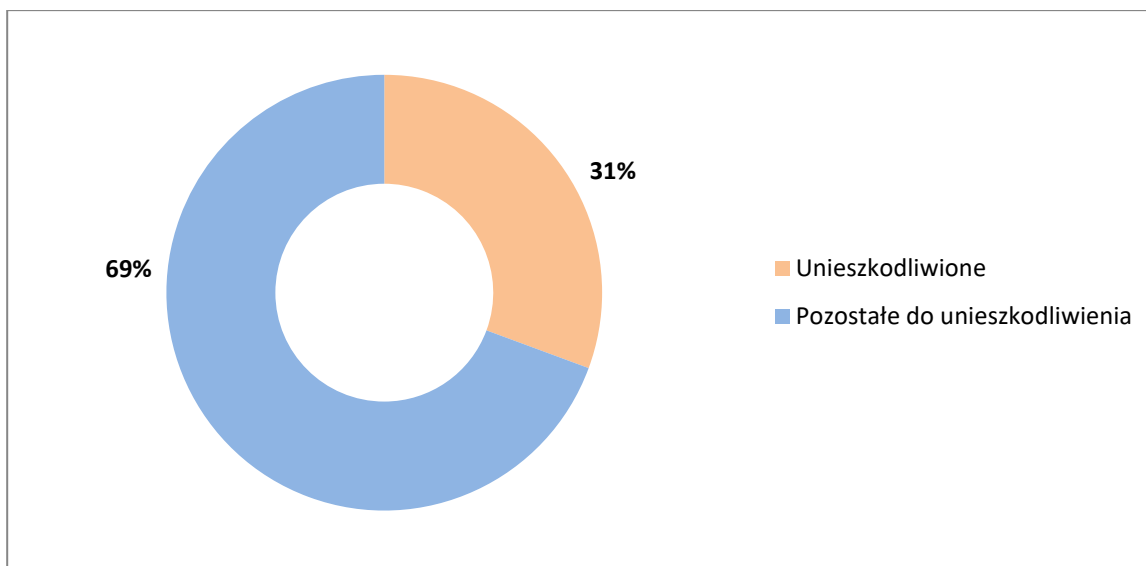
- a) organizacji kampanii informacyjnych o szkodliwości azbestu oraz bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- b) wdrożeniu monitoringu realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozienice,
- c) podjęciu działań w kierunku pozyskania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych dla wsparcia usuwania wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwiania,
- d) okresowej weryfikacji i aktualizacji Programu.

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 magazynowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych. W tabeli poniżej przedstawiono ilość zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Kozienice.

Tabela 37. Ilość zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Kozienice.

Zinwentaryzowane [Mg]	Unieszkodliwione [Mg]	Pozostałe do unieszkodliwienia [Mg]
8 388 030	2 569 192	5 818 838

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl, data dostępu: 06.03.2024 r.



Rysunek 26. Procentowy udział wyrobów zawierających azbest unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia.

Źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.bazaazbestowa.gov.pl, data dostępu: 06.03.2024 r.

W latach 2020-2023 WFOŚiGW w Warszawie dofinansował odbiór, transport i zagospodarowanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozienice w ramach realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Kozienice”. W 2023 r. udzielone dofinansowanie wynosiło 14 342,40 zł.

5.7.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów

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 (Dz. U. z 2019 r., poz. 2028)⁴⁰.

Realizowana na terenie Gminy Kozienice 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. z 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”,

⁴⁰ Akt zmieniony rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 poz. 906)

- 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) popiół – zbierany do pojemnika lub worka koloru szarego z napisem „Popiół”,
- 5) bioodpady - zbiera się w pojemnikach lub workach koloru brązowego, oznaczonych napisem „BIO”.

Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

W dniu 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 całego kraju m.in. osiągnięcie do 2050 roku poziomu 65% w zakresie recyklingu odpadów komunalnych. Strumień odpadów przeznaczonych do składowania ma wynieść do 2030 roku 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 gminy.

Według Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów 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 Zapobiegania Powstawaniu Odpadów (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 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 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 Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 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).

5.7.3. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów i zbieraniem odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsca wyznaczone do ich składowania, ruchy masowe ziemi a także samozapłon gazów składowiskowych lub pożary miejsc przeznaczonych do zbierania odpadów.
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 WIOŚ, który zajmuje się działalnością kontrolną.

5.7.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów. • Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. • Likwidacja wyrobów zawierających azbest. • Likwidacja dzikich wysypisk odpadów. • Malejąca masa powstających odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nadal istniejące wyroby azbestowe. • Nadal występujące dzikie wysypisk.

5.7.5. Analiza SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. 2. Funkcjonujący PSZOK na terenie Gminy Kozienice. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. 2. Występowanie dzikich wysypisk. 3. Nadal istniejące wyroby zawierające azbest.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami. 2. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów. 3. Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. 4. Promocja działań w kierunku rozwoju zagadnień zapobiegania powstawaniu odpadów. 5. Wzrastająca masa odpadów zbieranych selektywnie. 6. Modernizacja i rozbudowa instalacji komunalnych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nieprzepisowe składowanie odpadów. 2. Dzikie wysypiska. 3. Zbieranie i magazynowanie odpadów bez wymaganego zezwolenia. 4. Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach.

5.8. Zasoby geologiczne

5.8.1. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2023 r., poz. 633 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. ww. 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 wydobyć:

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 ww. 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. 3 ww. 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 Gminy Kozienice nie ma zakładów górniczych w rozumieniu art. 6 ust 1 pkt 18 ustawy z dnia 9 czerwca 2022 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2023 r. poz. 633 z późn. zm.).

5.8.2. Stan aktualny

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie Gminy Kozenice przedstawiono w tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego.

Tabela 38. Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie Gminy Kozenice.

Nazwa złoża		Nowiny
Gmina		Kozenice
Stan zagospodarowania		złoża, z którego wydobycie zostało zaniechane
Kopalina wg Nkz		Piaski i żwiry
Zasoby (tys. t)	geologiczne bilansowe	475
	przemysłowe	-
Wydobycie (tys. t)		-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce stan na 31.12.2022 r.



Rysunek 27. Złoża kopalin na terenie Gminy Kozenice.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie wszczął dwa postępowania związane z wykonaniem działalności bez wymaganej prawem koncesji na podstawie art. 140 ustawy z dnia 9 czerwca 2022 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2023 r., poz. 633 z późn. zm.). Oba postępowania są w toku.⁴¹

5.8.3. 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 kopalniami 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. z 2023 r., poz. 633 z późn. zm.). Zgodnie z art. 168 ww. organy nadzoru górniczego sprawują nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych, w szczególności w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • bezpieczeństwa i higieny pracy, • bezpieczeństwa pożarowego, • ratownictwa górniczego, • gospodarki złożami kopalni w procesie ich wydobywania, • ochrony środowiska i gospodarki złożem, w tym według kryterium wykonywania przez przedsiębiorców obowiązków określonych w odrębnych przepisach lub na ich podstawie, • zapobiegania szkodom, • budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów po działalności górniczej.

5.8.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • Brak tendencji. 	<ul style="list-style-type: none"> • Degradacja środowiska związana z wydobywaniem kopalni.

⁴¹ Źródło: Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie

5.8.5. Analiza SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
1. Obecność, na terenie Gminy udokumentowanych złóż surowców.	1. 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.

5.9. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 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 2022 r. poz. 2380),
- 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).

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na terenie Gminy Kozenice występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000:
 - Puszcza Kozenicka,
 - Dolina Środkowej Wisły,
 - Ostoja Kozenicka.
- Kozenicki Park Krajobrazowy,
- Rezerваты przyrody – 3 szt.,
- Użytki ekologiczne – 45 szt.,
- Pomniki przyrody – 50 szt.

Obszary Natura 2000

Puszcza Kozenicka

Jest to jeden z najcenniejszych pod względem przyrodniczym kompleksów puszczańskich w Polsce. O jego randze świadczy przede wszystkim wysoka różnorodność biologiczna mierzona na wszystkich poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Występuje tu szereg siedlisk przyrodniczych oraz gatunków chronionych i zagrożonych wymarciem w skali kraju i kontynentu. W zbiorowiskach leśnych Puszczy występuje znaczna liczba drzew w wieku od 150 do 400 lat.

Tabela 39. Obszar Natura 2000 Puszcza Kozenicka.

Nazwa obszaru	Puszcza Kozenicka
Kod obszaru	PLH140035
Dyrektywa	Siedliskowa
Data wyznaczenia przez Komisję Europejską	2011-02-08
Data wyznaczenia w Polsce	2018-08-22
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub	Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

wyznaczeniu	region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE)
Powierzchnia [ha]	28 230,37
powiaty	kozienicki, Radom, zwoleński, radomski
gminy	Głowaczów, Garbatka-Letnisko, Pionki (gmina wiejska i miejska), Kozienice, Jedlnia-Letnisko, Policzna, Tczów, Sieciechów, Jastrzębia, Radom, Gózd, Zwoleń
Plan zadań ochrony albo plan ochrony	TAK

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, data dostępu: 07.03.2024 r.

Dolina Środkowej Wisły

Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina środkowej Wisły PLB140004 obejmuje fragment doliny rzecznej o długości ok. 250 km położony pomiędzy Puławami a Płockiem (od 379 do 631 km szlaku wodnego). Zajmuje on powierzchnię 30 778 ha, z których 27 411 ha zlokalizowanych jest na terenie województwa mazowieckiego, a pozostałe 3 367 ha na terenie województwa lubelskiego. Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną kraju wg Kondrackiego obszar specjalnej ochrony ptaków położony jest na Niżu środkowoeuropejskim, w obrębie dwóch makroregionów: Niziny środkowomazowieckiej, będącej częścią podprowincji Niziny środkowopolskie, oraz Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, stanowiącej część podprowincji Pojezierze Południowobałtyckie. Fragment doliny Wisły położony na Nizinie środkowomazowieckiej znajduje się w dwóch mezoregionach: Dolinie środkowej Wisły (Puławy - Warszawa) i Kotlinie Warszawskiej (Warszawa - Gąbin). Odcinek doliny rzeki położony w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej leży w mezoregionie Kotliny Płocka (Gąbin - Płock).

Tabela 40. Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły.

Nazwa obszaru	Dolina Środkowej Wisły
Kod obszaru	PLB140004
Dyrektywa	Ptasia
Data wyznaczenia w Polsce	2004-11-05
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
Powierzchnia [ha]	30 777,88
powiaty	kozienicki, otwocki, garwoliński, nowodworski, Warszawa, rycki, płocki, płoński, grójecki, piaseczyński, warszawski zachodni, sochaczewski, legionowski, puławski, Płock
gminy	Gąbin, Brochów, Nowy Dwór Mazowiecki, Maciejowice, Czosnów, Warka, Wyszogród, Młodzieszyn, Sobienie-Jeziory, Góra Kalwaria, Magnuszew, Stężyca, Mała Wieś, Ilów, Słubice, Zakroczym, Otwock, Dęblin, Wilga, Leoncin, Kozienice, Czerwińsk nad Wisłą, Łomianki, Konstancin-Jeziorna, Sieciechów, Płock, Józefów, Karczew, Słupno, Gniewoszów, Bodzanów, Puławy, Warszawa, Jabłonna
Plan zadań ochrony albo plan ochrony	TAK

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, data dostępu: 07.03.2024 r.

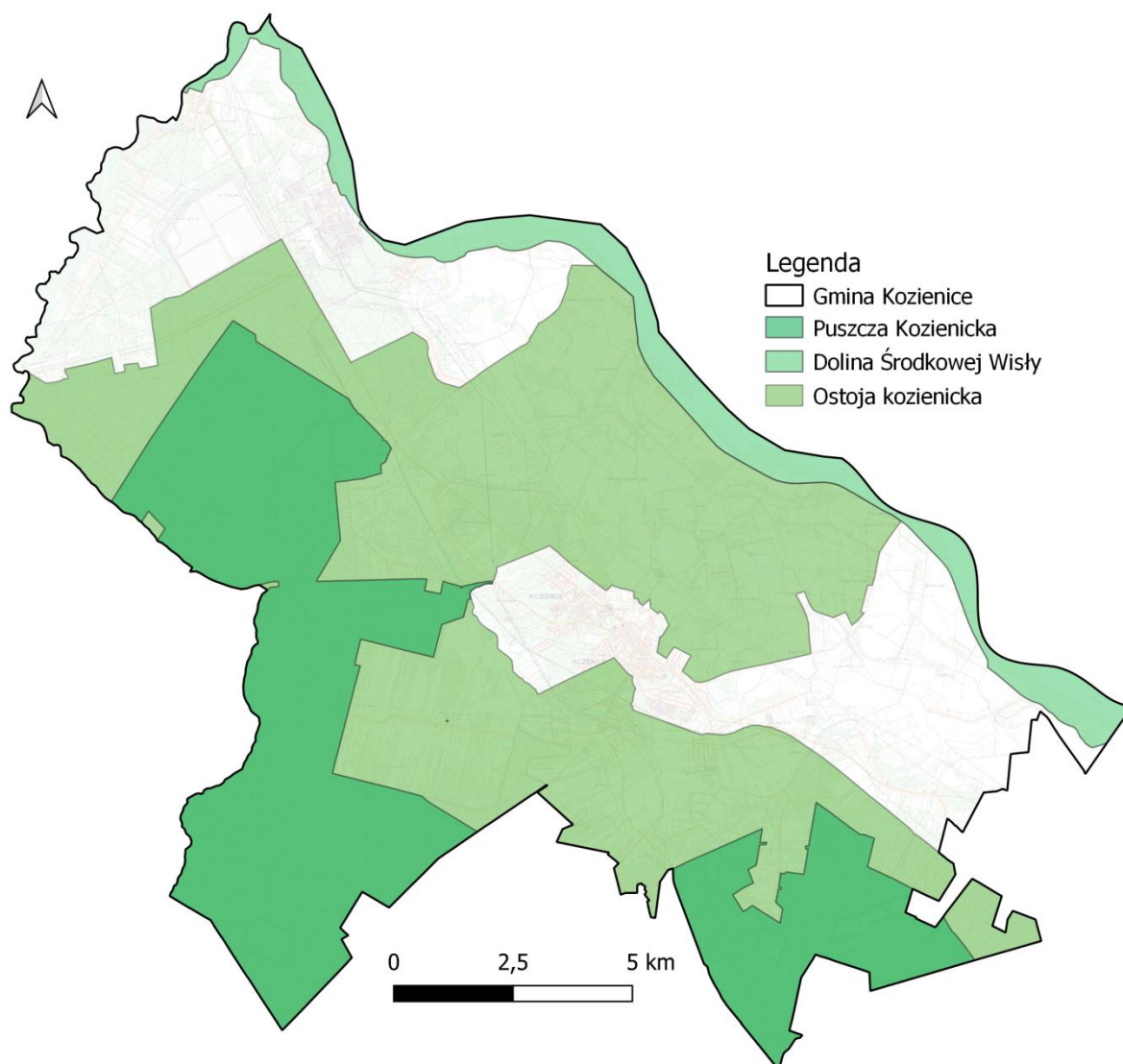
Ostoja Kozienicka

Obszar obejmuje znaczną część jednego z większych kompleksów leśnych w środkowej Polsce - Puszczy Radomsko-Kozienickiej, na granicy Małopolski i Mazowsza, w widłach pradolin Wisły, Radomki i Zadożdżonki, na terenie Równiny Radomskiej. Położony jest on w terenie z licznymi elementami rzeźby pochodzenia fluwioglacjalnego: szeregiem tarasów denudacyjnych opadających stopniowo ku dolinie Wisły, poprzedzielanych licznymi wałami wydmowymi, pomiędzy którymi znajdują się niecki, zwykle silnie zabagnione. Wcześniej na tym terenie utrzymywały się drzewostany z klonem, jesionem, lipą, dębem i bukiem. Obecnie drzewostany składają się głównie z sosny (84%) oraz jodły (4%). Lasy zajmują większość powierzchni obszaru. Resztę terenu pokrywają pola uprawne, łąki, pastwiska. Występują tu również interesujące połacie torfowisk wysokich i niskich.

Tabela 41. Obszar Natura 2000 Ostoja Kozienicka.

Nazwa obszaru	Ostoja Kozienicka
Kod obszaru	PLB140013
Dyrektywa	Ptasia
Data wyznaczenia w Polsce	2007-10-13
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
Powierzchnia [ha]	68 301,20
powiaty	kozienicki, Radom, zwoleński, radomski
gminy	Głowaczów, Garbatka-Letnisko, Pionki, Kozienice, Jedlnia-Letnisko, Policzna, Tczów, Sieciechów, Jastrzębia, Radom, Gózd, Gniewoszków, Zwoleń
Plan zadań ochrony albo plan ochrony	TAK

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, data dostępu: 07.03.2024 r.



Rysunek 28. Obszary Natura 2000 na terenie Gminy Kozienice.
Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan na 07.03.2024 r.

Plan Zadań Ochronnych (PZO)

Plan zadań ochronnych jest podstawowym dokumentem przy zarządzaniu zasobami przyrodniczymi dla ochrony których, zostały utworzone obszary sieci Natura 2000. Tworzy on podstawę do prowadzenia działań ochronnych siedlisk oraz gatunków zwierząt, wskazując podmioty odpowiedzialne za wykonanie jego założeń. Dokument ten jest sporządzany na okres dziesięciu lat, obejmuje on m.in.

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000,
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony,
- cele działań ochronnych,
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących: ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów, uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony,

- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

Założeniem do opracowania projektu planu zadań ochronnych jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który to obowiązek wynika z art. 6(1) dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – (Dz. U. L 206 z 22.7.1992 ze zm.) oraz art. 28 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., tryb sporządzania określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. Nr 34, poz. 186 ze zmianami).

Projekty planów zadań ochronnych i wydawane na ich podstawie projekty zarządzeń w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych, opracowywane były w ramach projektu POIS.05.03.00-00-186/09 *Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski* oraz były zamieszczane na platformie informacyjno – komunikacyjnej.

Dla Obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka ustanowiono następujące plany zadań ochronnych: Zarządzenie nr 16 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 3829) oraz zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 9978).

Dla Obszaru Natura 2000 Ostoja Kozienicka ustanowiono następujące plany zadań ochronnych: Zarządzenie nr 13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Kozienicka PLB140013 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 3826) oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura2000 Ostoja Kozienicka PLB140013 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 9974).

Dla Obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły ustanowiono następujące plany zadań ochronnych: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (Dz. Urz. Woj. Maz. poz. 4572 i 11870, Dz. Urz. Woj.

Lubelskiego poz.1853 i 4592) oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 30 maja 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (Dz. Urz. Woj. Maz. poz. 5083, Dz. Urz. Woj. Lubelskiego poz.2200).

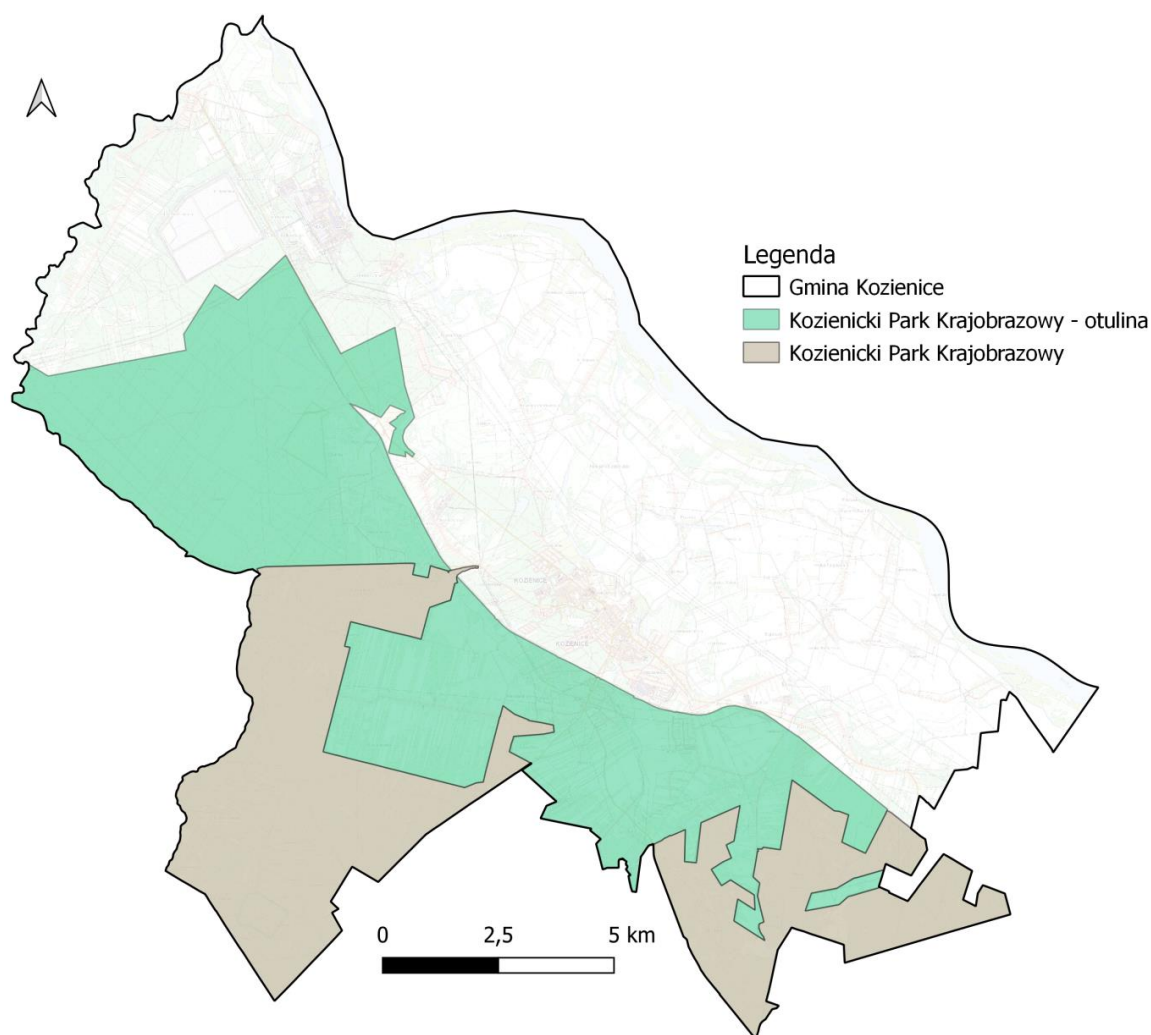
Park krajobrazowy

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju (art. 16 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Powierzchnia parku na terenie Gminy Kozienice wynosi 4 726,70 ha, podstawowe informacje dotyczące parku zostały przedstawione w tabeli.

Tabela 42. Kozienicki Park Krajobrazowy.

Nazwa	Kozienicki Park Krajobrazowy
Powiaty	kozienicki, zwoleński, radomski
Gminy	Jastrzębia, Głowaczów, Garbatka-Letnisko, Pionki (gmina miejska i wiejska), Kozienice, Jedlnia-Letnisko, Zwoleń
Data utworzenia	1983-06-28
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Uchwała Nr XV/70/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 28 czerwca 1983 r. w sprawie utworzenia Kozienickiego Parku Krajobrazowego
Powierzchnia całkowita [ha]	26 233,83
Plan ochrony	NIE

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, data dostępu: 07.03.2024 r.



Rysunek 29. Parki krajobrazowe na terenie Gminy Kozienice.
Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan na 07.03.2024 r.

Rezerваты Przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art. 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Tabela 43. Rezerwat przyrody Zagożdżon.

Nazwa rezerwatu	Zagożdżon
Powierzchnia [ha]	65,99
Data uznania	1962-04-07
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 31 stycznia 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1962 r. Nr 30, poz. 138)
Rodzaj rezerwatu	Leśny
Typ rezerwatu	Fitocenotyczny
Podtyp rezerwatu	Zbiorowisk leśnych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Nazwa rezerwatu	Zagożdżon
Typ ekosystemu	Leśny i borowy
Podtyp ekosystemu	Lasów mieszanych nizinnych
Plan Ochrony	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Zagożdżon
gmina	Kozienice
Zadania ochronne	NIE

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, data dostępu: 07.03.2024 r.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych fragmentu lasu mieszanego charakterystycznego dla dawnej Puszczy Kozienickiej.

Tabela 44. Rezerwat przyrody Krępiec.

Nazwa rezerwatu	Krępiec
Powierzchnia [ha]	273,65
Data uznania	1994-10-07
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 września 1994 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1994 r. Nr 51, poz. 435)
Rodzaj rezerwatu	Leśny
Typ rezerwatu	Fitocenotyczny
Podtyp rezerwatu	Zbiorowisk leśnych
Typ ekosystemu	Leśny i borowy
Podtyp ekosystemu	Borów mieszanych nizinnych
Plan Ochrony	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Krępiec
gmina	Garbatka-Letnisko, Kozienice
Zadania ochronne	NIE

źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, data dostępu: 07.03.2024 r.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu Puszczy Kozienickiej o urozmaiconej strukturze drzewostanów.

Tabela 45. Rezerwat przyrody Guść.

Nazwa rezerwatu	Guść
Powierzchnia [ha]	87,0980
Data uznania	2002-09-22
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Rozporządzenie Nr 79 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 września 2002 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Guść". (Dzi. Urz. Woj. Mazow. Z 2002 r. Nr 242, poz. 6182)
Rodzaj rezerwatu	Leśny

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Nazwa rezerwatu	Guśc
Typ rezerwatu	Fitocenotyczny
Podtyp rezerwatu	Zbiorowisk leśnych
Typ ekosystemu	Leśny i borowy
Podtyp ekosystemu	Lasów mieszanych nizinnych
Plan Ochrony	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Guśc
gmina	Kozienice
Zadania ochronne	NIE

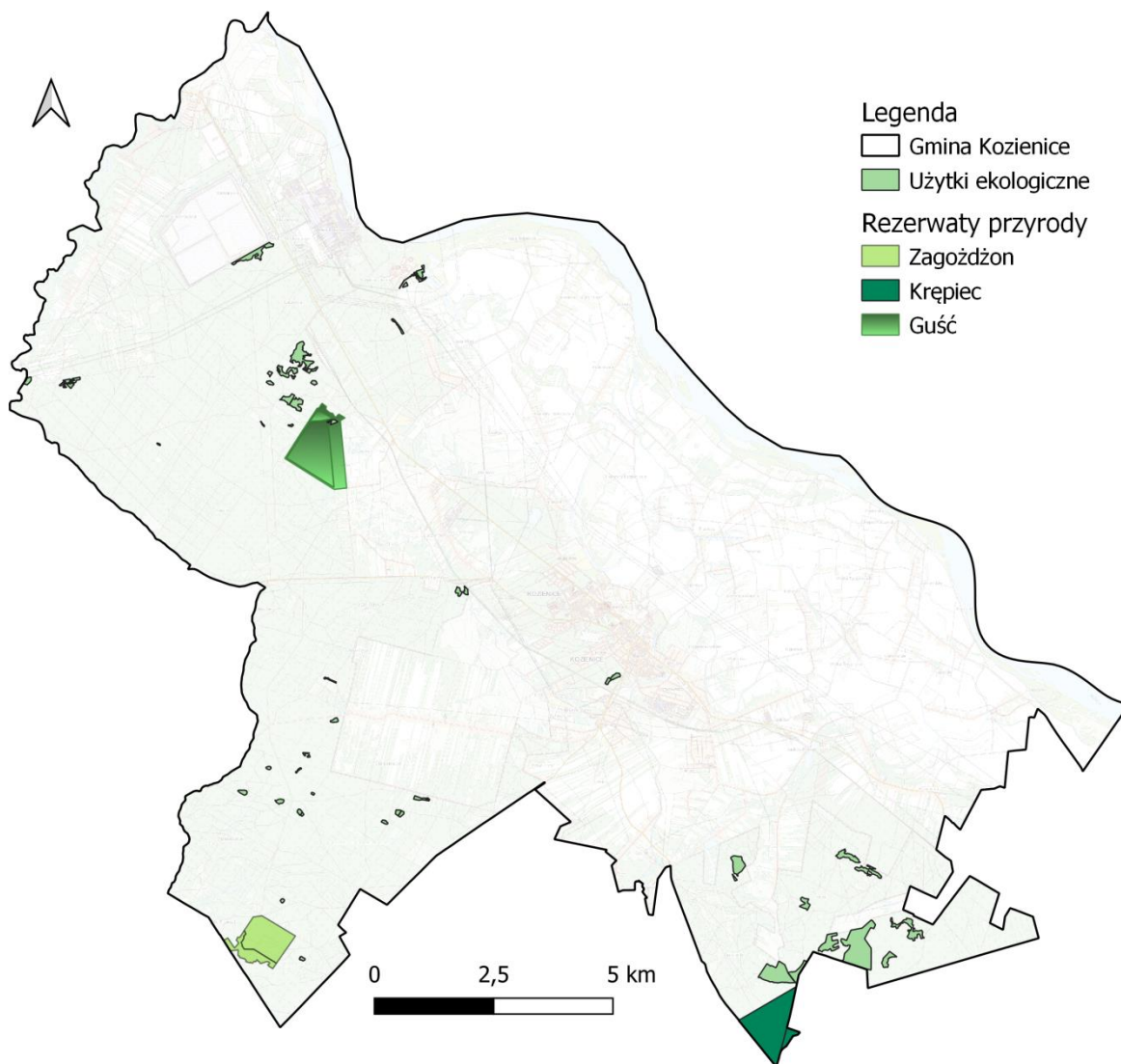
Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, data dostępu: 07.03.2024 r.

Zachowanie mozaiki siedlisk leśnych, porastających zróżnicowany pod względem geologicznym i geomorfologicznym taras zalewowy Wisły.

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania się lub miejsca sezonowego przebywania (art. 42 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Na terenie Gminy Kozienice znajduje się 45 użytków ekologicznych, które według danych GUS, zajmują na obszarze Gminy Kozienice powierzchnię 174,06 ha (na dzień 31.12.2022 r.). Ich lokalizacje przedstawiono na rysunku.



Rysunek 30. Rezerwy oraz użytki ekologiczne na terenie Gminy Kozenice.
Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan na 07.03.2024 r.

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, wywierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie (art. 40 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

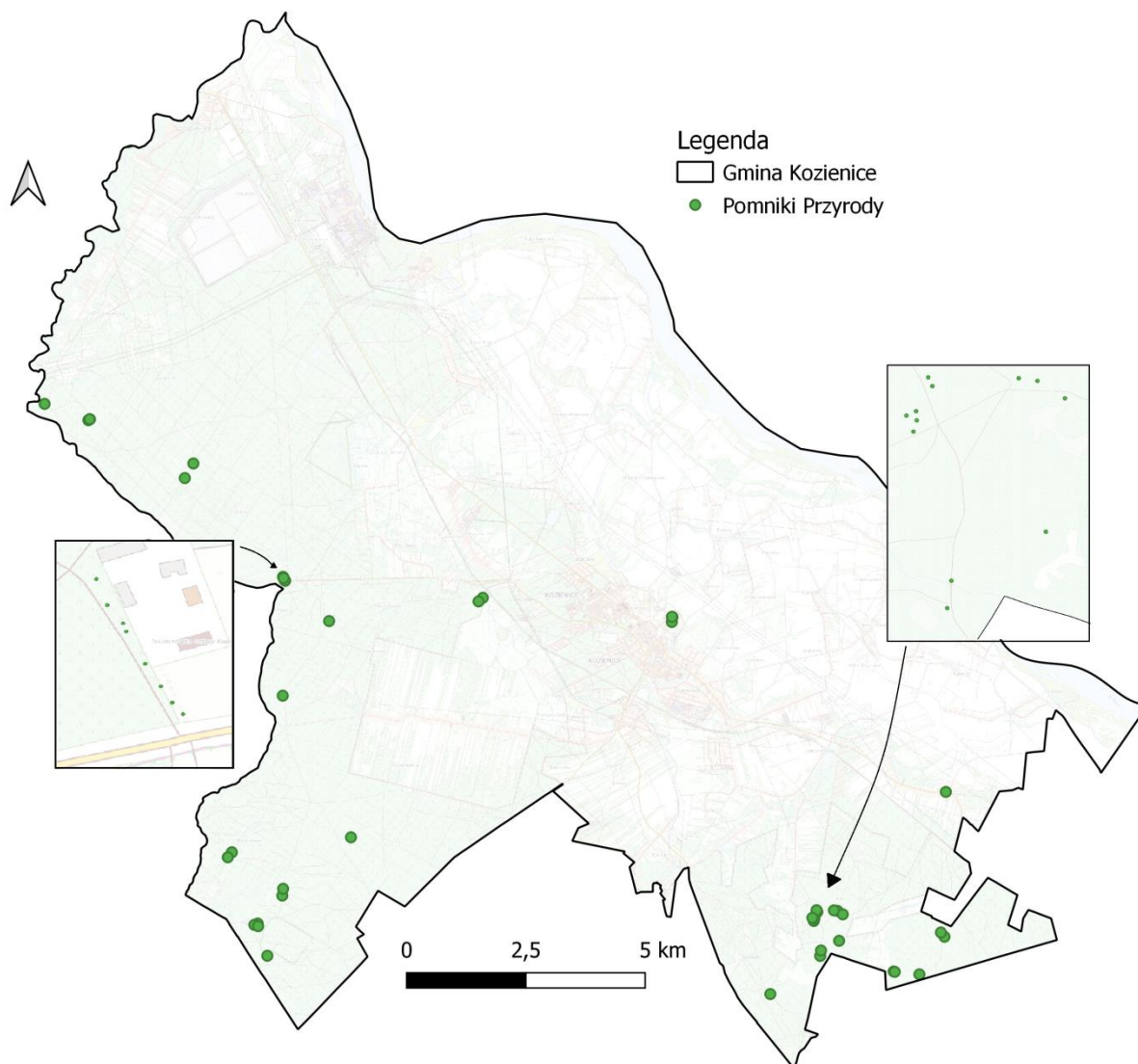
Tabela 46. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Kozienice.

Lp.	Data ustanowienia	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Typ	gatunek	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Obwód [cm]
1.	1992-11-26	Rozporządzenie Nr 23/92 Wojewody Radomskiego z dnia 26 listopada 1992 r. (Dz. U. Woj. Radomskiego z 1992 r. Nr 20, poz. 143)	jednoobiektowy	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	21	89	280
2.				Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	23	185	581
3.				Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	26	134	421
4.	1996-12-17	Rozporządzenie Nr 70 Wojewody Radomskiego z dnia 17 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. U. Woj. Radomskiego z 1996 r. Nr 26, poz. 249)	jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	25	105	330
5.				Sosna czarna - <i>Pinus nigra</i>	25	81	254
6.				Sosna czarna - <i>Pinus nigra</i>	25	89	280
7.				Sosna czarna - <i>Pinus nigra</i>	21	63	198
8.	2004-03-03	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. U. Woj. Maz. z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	22	121	380
9.				Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - <i>Pinus sylvestris</i>	24	85	267
10.				Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	22	110	346
11.				Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	17	93	292
12.				Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	19	96	302
13.				Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	24	78	245
14.				Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i>)	24	83	261
15.				Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - <i>Pinus sylvestris</i>	24	71	223
16.	2008-11-29	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. U. Woj. Maz. z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	30	123	386
17.				Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	22	125	393
18.				Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	30	101	317
19.				Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	23	127	399
20.				Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - <i>Pinus sylvestris</i>	25	100	314
21.				Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	24	88	276

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Lp.	Data ustanowienia	Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu	Typ	gatunek	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Obwód [cm]
22.	2008-11-29	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. U. Woj. Maz. z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	jednoobiektowy	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	26	111	349
23.				Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	29	139	437
24.				Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	-	-	-
25.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	26	95	298
26.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	26	89	280
27.				Lipa drobnolistna - Tilia cordata	17	95	298
28.				Lipa drobnolistna - Tilia cordata	26	73	229
29.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	26	71	223
30.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	24	67	210
31.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	24	70	220
32.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	27	92	289
33.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	28	110	346
34.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	66	207
35.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	23	58	182
36.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	3	90	283
37.				Lipa drobnolistna - Tilia cordata	23	138	434
38.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	108	339
39.				krzew	15	-	21
40.				krzew	18	-	21
41.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	20	104	327
42.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	21	103	324
43.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	24	114	358
44.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	26	134	421
45.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	23	105	330
46.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	26	133	418
47.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	122	383
48.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	23	109	342
49.				Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	22	65	204
50.				Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	136	427

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan na 07.03.2024 r.



Rysunek 31. Pomniki przyrody na obszarze Gminy Kozenice.

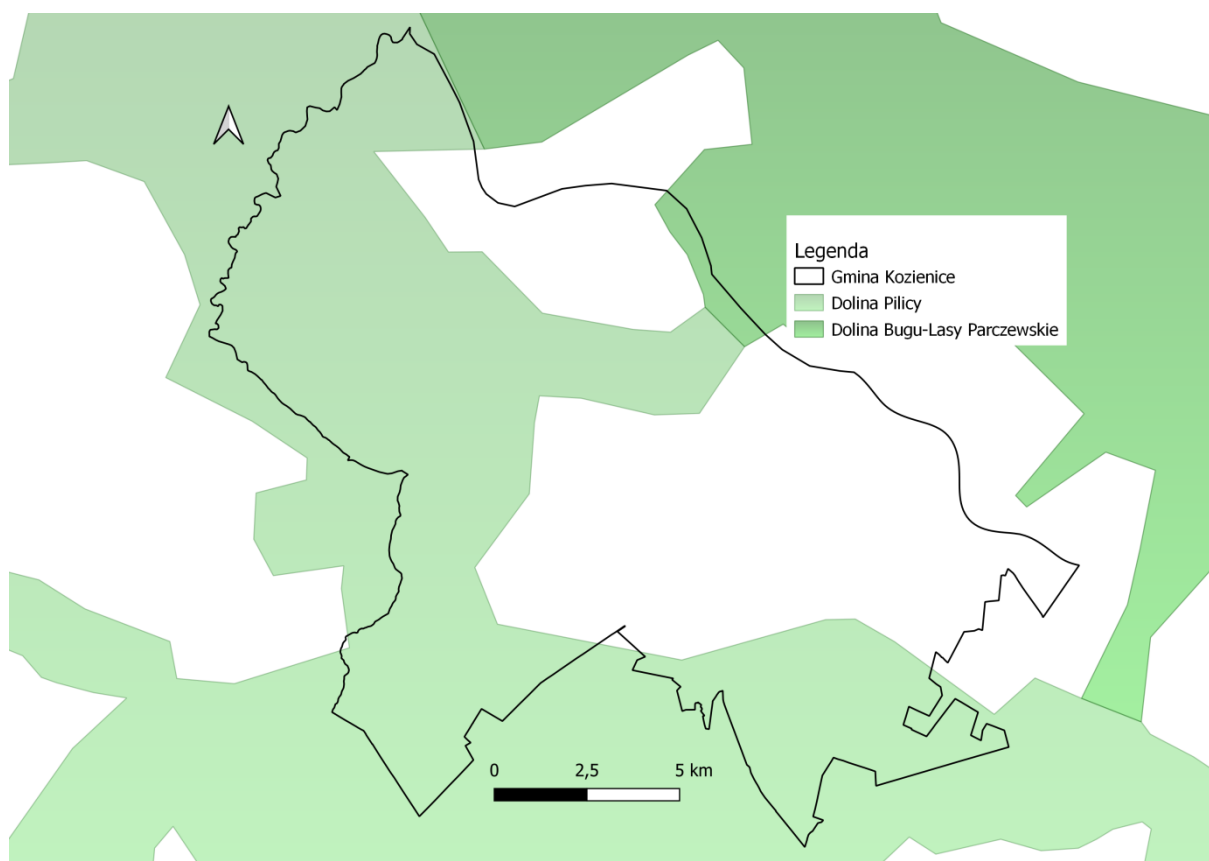
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Korytarze ekologiczne

W przestrzeni przyrodniczej ważną rolę spełniają korytarze ekologiczne. System obszarów obejmuje przede wszystkim doliny i pradoliny rzek, którymi mogą przemieszczać się organizmy zwierzęce i diaspory roślinne oraz rozległe tereny (np. puszcze, duże kompleksy łąk, bagien), w których skupia się zasadnicza część różnorodności biologicznej. Korytarze ekologiczne, aby spełniały swoją funkcję, muszą tworzyć sieć powiązanych przestrzennie obszarów. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Przez obrzeża Gminy Kozenice przebiegają dwa korytarze ekologiczne.



Rysunek 32. Korytarze ekologiczne na terenie Gminy Kozienice.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

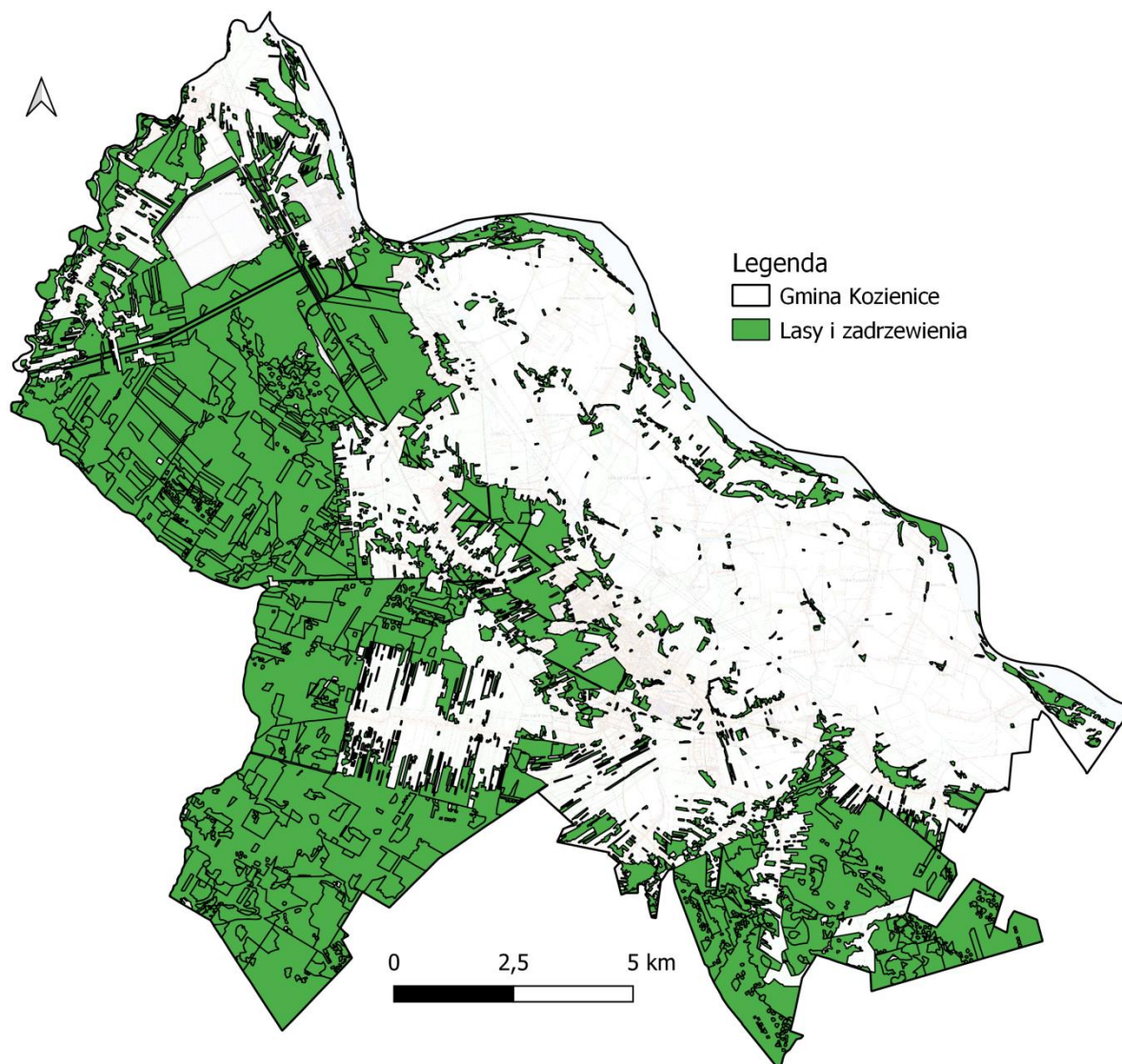
5.9.2. Grunty leśne

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Kozienice wynosi 10 095,86 ha, co daje lesistość na poziomie 40,1 % (średnia krajowa wynosi 29,6%). Strukturę gruntów leśnych na terenie Gminy Kozienice przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 47. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie Gminy Kozienice.

Rok		2020	2021	2022
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	10 154,10	10 095,59	10 095,86
Lesistość	%	40,3	40,1	40,1
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	8 412,10	8 355,59	8 356,86
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	8 374,75	8 318,24	8 319,51
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	8 299,48	8,298,75	8 300,02
Grunty leśne prywatne ogółem	ha	1 742,00	1740,00	1739,00
Powierzchnia lasów	ha	9 839,15	9 778,06	9 779,83
Lasy publiczne ogółem	ha	8 097,15	8 038,06	8 040,83
Lasy prywatne ogółem	ha	1 742,00	1740,00	1739,00
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	50,61	50,61	47,90
Nasadenia drzew	szt.	1 085	1 050	1 008
Sadzenie krzewów	szt.	100	100	50

Źródło: GUS, stan na dzień 31.12.2022 r.



Rysunek 33. Lasy i zadrzewienia na terenie Gminy Kozienice.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z geoportalu, dostęp: 07.03.2024 r.

Teren Gminy Kozienice znajduje się w zarządzie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu, w granicach nadleśnictwa Kozienice i Zwoleń. Na analizowanym obszarze dominują głównie sosny.

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Gospodarkę leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa prowadzi się w oparciu o Uprozczone 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.

5.9.3. Zagadnienia horyzontalne

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<p>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.</p> <p>W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>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. W lipcu 2022 r. doszło do skażenia rzeki Odry, które doprowadziło do śnięcia ogromnych ilości ryb. Taką sytuację opisuje się w kategoriach katastrofy ekologicznej, a skutki klęski są nieprzewidywalne. Z tego względu potrzebne jest wprowadzenie działań, mających na celu odtwarzanie populacji chronionych gatunków ryb.</p>
<p>Działania edukacyjne</p>	<p>Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie gminy. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych. 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.</p>

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.
------------------------------	---

5.9.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
Brak tendencji korzystnych	<ul style="list-style-type: none">• Zmniejszenie ilości pomników na terenie Gminy Kozienice na przestrzeni lat 2021-2023.• Zmniejszenie lesistości w Gminie Kozienice na przestrzeni lat 2020-2022.• Zmniejszenie powierzchni lasów w Gminie Kozienice na przestrzeni lat 2020-2022.• Zmniejszenie powierzchni gruntów leśnych w Gminie Kozienice na przestrzeni lat 2020-2022.

5.9.5. Analiza SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Występowanie obszarów chronionych na terenie Gminy Kozenice. 2. Duże zróżnicowanie gatunkowe i siedliskowe, a także występowanie wielu gatunków chronionych oraz specyficznych siedlisk. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. 2. Napływ zanieczyszczeń spoza granic Gminy. 3. Gatunki inwazyjne.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. 2. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. 3. Ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów. 4. Wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód). 2. Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej. 3. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody. 4. Czynniki atmosferyczne. 5. Pożary. 6. Urbanizacja. 7. Płoszenie zwierząt z lasów i nieużytków. 8. Zmniejszenie mozaiki siedlisk przez rozwój budownictwa. 9. Ekspansja gatunków obcych, w tym inwazyjnych. 10. Zagrożenie siedlisk przyrodniczych, gatunków oraz upraw leśnych ze strony patogenów. 11. Zmiany klimatyczne powodujące, m.in. degradację siedlisk (przede wszystkim hydrogenicznym) oraz pogorszenie stanu zachowania gatunków. 12. Zagrożenie pożarami w lasach. 13. Choroby roślin, drzew i krzewów.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz.54) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisje, 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 Gminy Kozienice zlokalizowany jest jeden zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, tj. ENEA WYTWARZANIE Sp. z o.o., Al. Józefa Zielińskiego 1, Świerże Górne, 26-900 Kozienice. W 2019 i 2022 roku przeprowadzono kontrolę ww. zakładu. Nie wykazała ona żadnych nieprawidłowości.

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.

W latach 2021 – 2023 na nie wpłynęły żadne zgłoszenia o wystąpieniu na terenie Gminy Kozienice zdarzeń o znamionach poważnych awarii lub poważnych awarii przemysłowych, w rozumieniu art. 3 pkt 23 i 24 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

5.10.2. Działania kontrolne

Monitoring potencjalnych sprawców poważnych awarii przemysłowych (zakładów dużego ryzyka (ZDR) i zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR) prowadzony jest zgodnie z art. 269 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2024r., poz. 54). Kontrole zakładów ZDR i ZZR prowadzone są zgodnie z harmonogramem kontroli ustalonym na dany rok kalendarzowy, opracowywanym we współpracy z Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie. Zgodnie z wykazem potencjalnych sprawców poważnej awarii na terenie Gminy Kozienice znajdują się 2 zakłady BAKOMA-BIS Sp. z o.o. 26-900 Janików oraz OBORY Sp. z o.o., ul. Kościuszki 20, 26-900 Kozienice. Zakłady znajdujące się w wykazie nie były kontrolowane w zakresie poważnych awarii.⁴²

⁴² Źródło: Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

5.10.3. Zagadnienia horyzontalne

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<p>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.</p>
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>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.</p>
<p>Działania edukacyjne</p>	<p>Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.</p>
<p>Monitoring środowiska</p>	<p>Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Wojewódzki Inspektorat 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.</p>

5.10.4. Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii przemysłowej ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej. • Bieżąca kontrola i wykonywanie zabiegów ochronnych i pielęgnacyjnych na terenach zieleni związanych z ewentualnymi klęskami żywiołowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych. • Występowanie zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. • Wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne i gazowe.

5.10.5. Analiza SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Systematyczne kontrole podmiotów korzystających ze środowiska. 2. Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. 3. Spełnianie wymogów bezpieczeństwa przez zakłady znajdujące się na liście potencjalnych sprawców poważnych awarii. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obecność na terenie Gminy Kozenice ZZR oraz zakładów uznanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii. 2. Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie metod postępowania na wypadek wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie. 2. Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych. 3. Możliwość finansowania zakupu środków oraz sprzętu niezbędnego do usuwania skutków poważnych awarii ze środków krajowych i zewnętrznych. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość wystąpienia poważnej awarii. 2. Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

6. Działania mające na celu poprawę jakości środowiska w latach 2021 - 2023

W celu przeanalizowania realizacji zadań wpisujących się w Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice, dokonano przeglądu ostatnich Raportów o stanie Gminy Kozienice za rok 2021 oraz 2022, zadań wykonanych przez KGK Sp. z o.o. oraz ze sprawozdaniem z wykonania budżetu Gminy Kozienice za 2023 rok.

Przykładowe zrealizowane działania w latach 2021- 2023 na terenie Gminy Kozienice w celu ochrony klimatu i jakości powietrza:

- modernizacja budynków na terenie stacji uzdatniania wody (SUW) Rodzinna,
- termomodernizacja i przebudowa dachu kotłowni miejskiej przy ul. Głowaczowskiej w Kozienicach,
- rozbudowa i przebudowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami przy ul. Piaskowej w Kozienicach,
- wymiana kotła grzewczego w budynku administracji na terenie OŚ Kozienice,
- budowa przyłączy ciepłowniczych w m. Świerże Górne,
- modernizacja kotłowni lokalnej przy ul. Przemysłowej 15 w Kozienicach,
- budowa edukacyjnych stref zielonych w PSP nr 1 i PSP nr 4 w Kozienicach na rzecz łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do ich skutków,
- termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 w Kozienicach,
- przebudowa sieci ciepłowniczej w ul. Kochanowskiego w Kozienicach,
- modernizacja Biblioteki Publicznej Gminy Kozienice,
- budowa ścieżek rowerowych,
- dofinansowanie do wymiany źródeł ciepła,
- budowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Kozienice:
 - projekt i budowa oświetlenia ulicznego przy sięgaczu ulicy Gościnniej nr działki 952/12 - oprawa LED o mocy 55W – 2 szt.,
 - PT i budowa oświetlenia w m. Śmietanki - oprawa LED 55 W - 2 szt.,
 - budowa oświetlenia ulicznego w m. Holendry Piotrkowskie w kierunku Majdan - oprawa LED 55 W – 3 szt.,
 - budowa oświetlenia ulicznego w m. Holendry Kuźmińskie - oprawa LED 55 W – 2 szt.,
 - budowa elektroenergetycznego przyłącza kablowego niskiego napięcia oświetlenia drogowego w m. Kozienice ul. Skłodowskiej, Kopernika - - oprawa LED 18 W – 11 szt.,
 - budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia oświetlenia parkowego przy ul. Kopernika w Kozienicach - oprawa LED 52 W – 22 szt.,
 - budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia oświetlenia parkowego przy ul. Warszawskiej 51 w Kozienicach - oprawa LED 18 W – 7 szt.,
 - budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia oświetlenia parkowego przy ul. Konarskiego w Kozienicach - oprawa LED 18 W – 9 szt.,
 - budowę sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia oświetlenia parkowego przy ul. Skłodowskiej w Kozienicach - oprawa LED 18 W – 9 szt.,
 - budowa oświetlenia drogowego przy ul. Cmentarnej oraz Piłsudskiego w m. Kozienice - oprawa LED o mocy 53W – 10 szt.,

- budowa oświetlenia drogowego przy ul. Kochanowskiego oraz ul. Konstytucji 3 Maja w m. Kozenice - oprawa LED o mocy 53W – 39 szt.,
- rozbudowa przyłącza kablowego niskiego napięcia nn 0,4kV w zakresie rozbudowy sieci oświetlenia parkingu i ciągów pieszych na os. Piaski w m. Kozenice - oprawa LED o mocy 53W – 8 szt. - oprawa LED o mocy 80W – 6 szt. - oprawa LED o mocy 18W – 19 szt.,
- przebudowa skrzyżowania dróg w Kozenicach – ul. Głowaczowska-Legionów-Piłsudskiego: - montaż oprawa LED o mocy 75 W – 6 szt., 86W – 2 szt.,
- przebudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Maciejowickiej i Wiślanej w Kozenicach - montaż opraw oświetleniowych LED o mocy 55W – 6 szt.,
- ul. Waryńskiego w Kozenicach: -montaż opraw LED o mocy 55W – 6 szt.,
- budowa drogi gminnej w m. Kozenice (odcinek za Policją): - montaż opraw oświetleniowych LED o mocy 18W – 5 szt.,
- rozbudowa ul. Zdziczów w Kozenicach w zakresie dobudowy ciągu pieszo-rowerowego, miejsc parkingowych i przebudowy oświetlenia ulicznego - montaż opraw oświetleniowych LED o mocy 100W – 23 szt.,
- „Budowa drogi gminnej do ośrodka w miejscowości Kozenice wraz z budową oświetlenia ulicznego, Gmina Kozenice” - montaż opraw oświetleniowych LED o mocy 55 W – 8 szt.,
- budowa dróg gminnych w m. Janów nr 3KDD, 4KDW, 5KDW, 7KDW w m. Janów: - montaż opraw oświetleniowych LED o mocy 55W- 20 szt.

Przykładowe zrealizowane działania w latach 2021- 2023 na terenie Gminy Kozenice w celu ochrony przed hałasem

- budowa ciągu pieszo – rowerowego wzdłuż drogi krajowej 48 w Gminie Kozenice od ul. Aleja Generała Władysława Sikorskiego do m. Chinów - droga gminna nr 170540W,
- projekt i rozbudowa drogi krajowej nr 79 od km. 80+558 do km 82+230 na odcinku przejście przez m. Kozenice ul. Radomska od ronda koło straży do ronda w m. Aleksandrówka,
- budowa ul. Ogrodowej w m. Kozenice oraz rozbudowa ul. Piastowskiej w m. Aleksandrówka,
- budowa drogi gminnej w m. Kozenice (odcinek drogi za KPP w Kozenicach),
- budowa chodnika we wsi Janików od drogi powiatowej do cmentarza przy ul. Herbacianej,
- budowa ciągu pieszo - rowerowego przy drodze gminnej Janików Folwark – Ruda,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu na 3 przejściach dla pieszych w Kozenicach na ul. Głowaczowskiej, Legionów i Piłsudskiego na drodze krajowej nr 48 oraz drogach gminnych nr 170805W oraz 170821W,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego w obszarze oddziaływania 3 przejść dla pieszych w Kozenicach na ul. Wiślanej i ul. Maciejowickiej na drogach 1723W, 170846W,
- budowa drogi gminnej w miejscowości Chinów - 11 KDD,
- przebudowa drogi wewnętrznej w miejscowości Nowiny – wykonanie łącznika między ul. Królewską a ścieżką pieszo – rowerową przy ul. Wojewódzkiej 737 tj. część drogi 13KDD i nr dz. 136/46 w m. Nowiny.

Na terenie Gminy Kozenice na bieżąco realizowane są modernizacje nawierzchni dróg w celu zmniejszenia emisji hałasu drogowego.

Przykładowe zrealizowane działania w latach 2021- 2023 na terenie Gminy Kozenice w celu prawidłowego gospodarowania wodami

- na podstawie Uchwały Nr XXXV/417/2021 Rady Miejskiej w Kozenicach z dnia 31 maja 2021 r. w sprawie wyrażenia zgody na zawarcie porozumienia z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie w sprawie współrealizacji zadania z zakresu utrzymania wód stanowiących własność Skarbu Państwa zostało podpisane w dniu 08 czerwca 2021 roku Porozumienie w sprawie powierzenia Gminie Kozenice wykonania zadania pn. „Utrzymanie wód rzeki Zagożdżonki w km 15+000÷15+295, 15+345÷16+160, 16+260÷20+000 gm. Kozenice”,
- konserwacja i remont kanalizacji deszczowej na terenie miasta Kozenice.

Przykładowe zrealizowane działania w latach 2021- 2023 na terenie Gminy Kozenice w celu prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno–ściekowej:

- budowa sieci wod.-kan. Na Os. Polesie II w m. Kozenice,
- rozbudowa sieci wod.-kan. w ul. Chartowej w m. Kozenice,
- wymiana płyt poliwęglanowych na suszarni słonecznej osadów ściekowych OŚ Kozenice,
- rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Przemysłowej w m. Kozenice,
- rozbudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Radomskiej w m. Kozenice,
- modernizacja kanalizacji sanitarnej na odcinku ul. Lubelska - ul. Parkowa w Kozenicach,
- rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Śmietanki,
- rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Łuczynów,
- rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Spacerowej w miejscowości Łuczynów,
- rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Janików Folwark,
- rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stanisławice,
- rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Sąsiedzkiej i Gościnniej w miejscowości Nowiny,
- rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Majdany, Janików, Kozenice – ul. Hamernicka, ul. Wiślana, ul. Pusta,
- rozbudowa sieci wod.-kan. wraz z przyłączami w m. Janików,
- modernizacja kanalizacji sanitarnej na ul. Słonecznej w Kozenicach,
- modernizacja kanalizacji sanitarnej na terenie OŚ Kozenice,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej wraz z przebudową przepompowni w m. Janików,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej na ul. Kochanowskiego w Kozenicach i na terenie OŚ Kozenice,
- modernizacja systemu dezynfekcji wody dla siedmiu stacji uzdatniania wody,
- rozbudowa sieci wod.-kan. wraz z przyłączami w m. Chinów, Holendry Kozienickie, Piotrkowice, Aleksandrówka, Wójtostwo, Janów, Mozolice Małe,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej w m. Mozolice Małe, Chinów, Nowiny, Cudów, Wymysłów, Kępa Wólczyńska, Dąbrówki, Aleksandrówka, Janów, Łuczynów,

- rozbudowa sieci wod.-kan. w m. Kociołki i Ryczywół,
- rozbudowa sieci wod.-kan. na terenie Kozenickiego Centrum Rekreacji i Sportu – etap II,
- modernizacja oczyszczalni ścieków w m. Ryczywół,
- dopłaty dla taryfowych grup odbiorców usług w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę. W 2021 r. dopłata do wody wynosiła 1 969 283,62 zł, w 2022 r. dopłata wynosiła 1 972 443,98 zł, a w 2023 r. dopłata wyniosła 1 820 075,14 zł,
- dopłaty dla taryfowych grup odbiorców usług w zakresie zbiorowego odbioru ścieków. W 2021 r. dopłata do odbioru ścieków wynosiła 4 760 152,12 zł, w 2022 r. wynosiła 4 601 507,64 zł, w 2023 r. dopłata wyniosła 4 339 481,62 zł.

Przykładowe zrealizowane działania w latach 2021- 2023 na terenie Gminy Kozenice w celu prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami:

- rozbudowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych przy ul. Chartowej wraz z zakupem samochodu do obioru odpadów, prasy zgniatającej i kontenerów,
- przebudowa stacji transformatorowej na terenie PSZOK przy ul Chartowej w Kozenicach,
- realizacja Programu usuwania wyrobów azbestowych,
- udzielenie dotacji w wysokości 270 000,00 zł w 2021 r. na dofinansowanie budowy i przebudowy wiat śmietnikowych Spółdzielniom i Wspólnotom Mieszkaniowym,
- udzielenie dotacji w wysokości 45 000,00 zł w 2022 r. na dofinansowanie budowy i przebudowy wiat śmietnikowych Spółdzielniom i Wspólnotom Mieszkaniowym,
- realizacja programu NFOŚiGW pn.: „Usuwanie odpadów z folii rolniczych, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach i typu Big Bag”. W ramach programu 26 rolników z Gminy w 2021 r. dostarczyło 175,3300 Mg odpadów z produkcji rolniczej, w 2022 r. 33 rolników dostarczyło finalnie 218,75 t odpadów, w 2023 r. 29 rolników dostarczyło 216,85 t odpadów,
- w 2022 roku Gmina Kozenice zrealizowała zadanie z zakresu edukacji ekologicznej pn.: „Tworzenie ścieżki edukacyjnej – gospodarka odpadami w Gminie Kozenice”, na które pozyskano dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie w kwocie 70 575,00 zł. Ścieżka edukacyjna usytuowana jest na terenie siedziby Kozenickiej Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. przy ul. Przemysłowej 15 w Kozenicach.

7. Zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie Gminy Kozenice

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

Tabela 48. Najważniejsze problemy w ostatnich latach na terenie Gminy Kozenice w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.

Stan aktualny	Cel poprawy
Ochrona klimatu i jakości powietrza	
<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń (zakładów przemysłowych, dróg o dużym natężeniu ruchu). – Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w przypadku B(a)P w pyłe PM10 na terenie Gminy Kozenice. – Przekroczenia poziomu docelowego dla B(a)P w strefie mazowieckiej. – Napływ zanieczyszczeń z obszaru Polski oraz Europy. – Niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych. – Ciągły wzrost liczby pojazdów. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 tym w oparciu o system kolejowy oraz rozwój transportu rowerowego. – Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w ramach PMS. – Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z instalacji przemysłowych.
Zagrożenia hałasem	
<ul style="list-style-type: none"> – Nadmierny poziom hałasu drogowego. – Występowanie złego stanu dróg powiatowych. – Rosnąca ilość pojazdów, zwiększająca natężenie ruchu drogowego. – Brak stref izolacyjnych, bezpośrednie sąsiedztwo zabudowy przemysłowej i mieszkaniowej. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ograniczenie nadmiernych poziomów hałasu wzdłuż dróg i zakładów przemysłowych. – Poprawa przepustowości dróg, nawierzchni dróg. – Rozbudowa transportu rowerowego oraz ulepszanie transportu zbiorowego. – Ograniczenie poziomu hałasu na terenach chronionych.
Pola elektromagnetyczne	
<ul style="list-style-type: none"> – Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. – Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – Utrzymanie promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowym niskim poziomie.
Gospodarowanie wodami	
<ul style="list-style-type: none"> – Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. – Silne narażenie na suszę. – Narażenie na występowanie powodzi. – Zły stan JCWP, w obrębie których leży teren Gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Stan aktualny	Cel poprawy
Gospodarka wodno-ściekowa	
<ul style="list-style-type: none"> – Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. – Możliwe nieewidencjonowanie wszystkich zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> – Budowa sieci kanalizacyjnej i podłączanie do sieci nowych odbiorców tam, gdzie jest to możliwe i ekonomicznie uzasadnione. – Systematyczne kontrole zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. – Modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
Gleby	
<ul style="list-style-type: none"> – Możliwe odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby. 	<ul style="list-style-type: none"> – Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie prawidłowej działalności rolniczej. – Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych i zdewastowanych. – Wapnowanie gleb.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
<ul style="list-style-type: none"> – Istniejące wyroby azbestowe. – Spalanie odpadów w domowych kotłach. – Nie wszyscy mieszkańcy zbierają selektywnie odpady. – Niechęć korzystania z PSZOK-ów przez mieszkańców. – Porzucanie odpadów przemysłowych i niebezpiecznych w miejscach do tego nie przeznaczonych. – Występowanie dzikich wysypisk. 	<ul style="list-style-type: none"> – Eliminacja nieprawidłowych zachowań związanych ze spalaniem odpadów w kotłach. – Usunięcie wyrobów azbestowych. – Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. – Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. – Identyfikacja i likwidacja wysypisk odpadów.
Zasoby geologiczne	
<ul style="list-style-type: none"> – Ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – Rekultywacja i zagospodarowanie gleb zdegradowanych.
Zasoby przyrodnicze	
<ul style="list-style-type: none"> – Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. – Gatunki inwazyjne. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identyfikacja i ochrona terenów cennych przyrodniczo. – Gospodarka przestrzenna uwzględniająca obszary cenne przyrodniczo. – Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. – Utrzymanie lesistości Gminy. – Likwidacja roślinności inwazyjnej.
Zagrożenia poważnymi awariami	
<ul style="list-style-type: none"> – Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – Minimalizacja skutków poważnych awarii i o znamionach poważnej awarii. – Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych. – Kontrole zakładów w celu zapobiegania poważnych awarii.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w dokumencie

8. Najważniejsze sukcesy środowiskowe na terenie Gminy Kozenice

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

Tabela 49. Najważniejsze sukcesy środowiskowe w ostatnich latach na terenie Gminy Kozenice 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		
<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Coraz większe zainteresowanie mieszkańców montażem instalacji odnawialnych źródeł energii. – Poprawa stanu nawierzchni dróg. – Rozbudowa dróg dla rowerów. – Rozbudowa sieci ciepłowniczej i gazowniczej. – Rozwój publicznego transportu. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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, SO₂, NO₂, C₆H₆, O₃, CO, Pb, Cd, Ni. – 60 zawartych umów o dofinansowanie w ramach PP Czyste Powietrze na wymiany źródeł ciepła w 2023 r. – 38 dopłat do termomodernizacji budynków w ramach PP Czyste Powietrze w 2023 r. – Dofinansowanie na wymianę 263 szt. źródeł ciepła w latach 2018-2023. – 25,59km sieci ciepłowniczej. – 136 789 m sieci gazowej. – 23,0 km dróg dla rowerów. – 128 przystanki autobusowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz gazowniczej.
Zagrożenia hałasem		
<ul style="list-style-type: none"> – Systematyczne prace związane z ograniczeniem nadmiernego hałasu – remonty, modernizacje, przebudowy dróg. – Monitoring hałasu drogowego i przemysłowego. 	<ul style="list-style-type: none"> – Modernizacja dróg wojewódzkich, powiatowych i krajowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – Modernizacje sieci drogowej. – Montaż zabezpieczeń akustycznych. – Zwiększanie dostępności komunikacji zbiorowej. – Budowa dróg dla pieszych i rowerów. – Wykorzystywanie technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
Pola elektromagnetyczne		
<ul style="list-style-type: none"> - Stały monitoring poziomu pól elektromagnetycznych. - Stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM. 	<ul style="list-style-type: none"> - Brak przekroczeń poziomu promieniowania PEM na terenie Gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prawidłowa lokalizacja urządzeń emitujących PEM oraz stały monitoring poziomu promieniowania elektromagnetycznego.
Gospodarowanie wodami		
<ul style="list-style-type: none"> - Stały monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. - Dofinansowanie do przedsięwzięć związanych z budową i rozbudową systemów małej retencji. - Realizacja inwestycji w dziedzinie infrastruktury przeciwpowodziowej. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd, w obrębie których leży Gmina. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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		
<ul style="list-style-type: none"> - Systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy. - Budowa, rozbudowa i usprawnianie funkcjonowania oczyszczalni ścieków. - Budowa i rozbudowa ujęć wód oraz stacji uzdatniania wód. 	<ul style="list-style-type: none"> - 91,2% ludności korzystającej z sieci wodociągowej. - 90,7% ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dalszy rozwój i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej.
Gleby		
-	<ul style="list-style-type: none"> - Ok. 45,1% powierzchni stanowią użytki rolne. - Brak historycznych zanieczyszczeń ziemi, szkód w środowisku i osuwisk na terenie Gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wapnowanie gleb. - Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		
<ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. - Modernizacja PSZOK. 	<ul style="list-style-type: none"> - Funkcjonujący PSZOK w Gminie. - Funkcjonujące punkty odbioru odpadów. - Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - Racjonalna gospodarka odpadami. - Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Uwarunkowania lub podjęte działania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
Zasoby geologiczne		
-	- Brak występowania czynnych zakładów górniczych.	- Rekultywacja terenów pogórnich.
Zasoby przyrodnicze		
- Systematyczne działania na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych. - Nasadzenia drzew i krzewów.	- Występowanie obszarów Natura 2000. - Występowanie korytarzy ekologicznych.	- Dalsze utrzymanie terenów zieleni i terenów cennych przyrodniczo. - Utrzymanie lesistości Gminy.
Zagrożenia poważnymi awariami		
- Systematyczne kontrole podmiotów korzystających ze środowiska. - Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii.	- Brak miejsca zdarzeń o charakterze poważnych awarii przemysłowych oraz zdarzeń o znamionach poważnych awarii przemysłowych. - Przeprowadzone 2 kontrole zakładu ZZR (w 2019 r. oraz 2022 r.).	- Usuwanie skutków awarii. - Dalsze kontrole zakładu ZZR.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w dokumencie oraz danych udostępnionych przez interesariuszy

9. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

9.1. Wyznaczone cele i zadania

W ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 r.* 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 gminy).

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

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców Gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.

III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

IV. GOSPODAROWANIE WODAMI

Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.

V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

VI. ZASOBY GEOLOGICZNE

Zrównoważona gospodarka zasobami geologicznymi.

VII. GLEBY

Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój Gminy.

IX. ZASOBY PRZYRODNICZE

Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

X. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

9.2. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Gminy Kozenice

Tabela 50. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Gminy Kozenice.

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	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie mazowieckiej GIOŚ	B(a)P [2022 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 Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kozenice.	własne: Gmina Kozenice	brak środków finansowych
						monitorowane: zarządcy dróg, przedsiębiorstwa gazownicze, ciepłownicze		
						OP.1.2. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych, w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”.	własne: Gmina Kozenice	brak środków finansowych
						monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW		
						OP.1.3. Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych.	własne: Gmina Kozenice	brak wystarczającej liczby etatów do przeprowadzania kontroli
						monitorowane: Policja		
		Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności [%] GUS	67,7 [2022 r.]	81,2	OP.1.4. Rozbudowa i modernizacja istniejącej sieci gazowej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci gazowej.	monitorowane: PSG Sp. z o.o. Oddział w Warszawie, właściciele budynków	brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej	
		Połączenia sieci ciepłowniczej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.	0 [2023 r.]	20	OP.1.5. Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych.	monitorowane: Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka		
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian						
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu					OP.1.6 Budowa i przebudowa przyłączy ciepłowniczych.	monitorowane: Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych		
						OP.1.7. Dostawa, montaż i rozruch węzłów.	monitorowane: Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych		
						OP.1.8. Modernizacja instalacji urządzeń i układów technologicznych oraz budynku kotłowni.	monitorowane: Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych		
						OP.1.9. Budowa kotłowni na biomasę.	monitorowane: Zakład Energii Ciepłej KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych		
						OP.1.10. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.	monitorowane: GIOŚ	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry		
							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: Gmina Kozienice	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
									monitorowane: przedsiębiorstwa komunikacyjne	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 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	Przystanki autobusowe [szt.] UM w Kozienicach	128 [2023 r.]	154		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, systemów Park&Ride.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
						monitorowane: zarządcy dróg, zarządzający komunikacją publiczną		
		Długość dróg dla rowerów [km] UM w Kozienicach	16,0 [2023 r.]	20,0		OP.2.3. Budowa i modernizacja dróg dla rowerów oraz rozwój serwisu transportu rowerowego.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
					OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych	
					OP.3. Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz użyteczności publicznej.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
						monitorowane: zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy		
					OP.4. Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Gminę Kozienice.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
						OP.4.2. Realizacja energooszczędnych systemów oświetlenia dróg publicznych.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
						monitorowane: zarządcy dróg		

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
I OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu				OP.5. Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE.	własne: Gmina Kozienice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						OP.5.2. Wykorzystanie odnawialnych niekonwencjonalnych źródeł energii, w tym budowa małych i mikroźródeł energii.	własne: Gmina Kozienice monitorowane: mieszkańcy, przedsiębiorstwa, WFOŚiGW	brak środków finansowych
					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 i propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.	własne: Gmina Kozienice monitorowane: Powiat Kozienicki, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa, brak wystarczającej liczby etatów do prowadzenia działań edukacyjnych
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego	Długość dróg powiatowych o złym stanie technicznym ZDP [km]	3,280 [2023 r.]	0,00	ZH.1. Ochrona przed hałasem	ZH.1.1. Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych.	monitorowane: GIOŚ	brak punktów pomiarowych, wyznaczonych na terenie gminy
						ZH.1.2. Uspokojenie ruchu drogowego poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości.	własne: Gmina Kozienice monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
						ZH.1.3. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu.	własne: Gmina Kozienice monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego				ZH.2. Zmniejszenie hałasu	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg gminnych.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
						ZH.2.2. Przebudowa drogi powiatowej 1726W Kozienice-Wółka Tyrzyńska, odcinek Kozienice-Dąbrówki.	monitorowane: ZDP w Kozienicach	brak środków finansowych
						ZH.2.3. Przebudowa drogi powiatowej nr 1715W Przewóz – Cudów o dł. 2443,20 mb.	monitorowane: ZDP w Kozienicach	brak środków finansowych
						ZH.2.4. Przebudowa drogi powiatowej nr 1728W Wółka Tyrzyńska – Staszów.	monitorowane: ZDP w Kozienicach	brak środków finansowych
						ZH.2.5. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego w województwie mazowieckim na DK 79 na odcinku Chinów-Kozienice.	GDDKiA Oddział w Warszawie	brak środków finansowych
						ZH.2.6. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych w województwie mazowieckim na DK 48 na odcinku Głowaczów-Kozienice.	GDDKiA Oddział w Warszawie	brak środków finansowych
						ZH.2.7. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych w województwie mazowieckim na DK 79 w miejscowości Kozienice.	GDDKiA Oddział w Warszawie	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
II ZAGROŻENIA HAŁASEM	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego					ZH.2.8. Bieżące utrzymanie dróg na terenie Gminy.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
						ZH.2.9. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem.	własne: Gmina Kozienice	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: Gmina Kozienice monitorowane: Powiat Kozienicki, placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
III POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.] GIOŚ	0 [2022 r.]	0	PEM.1. Ograniczenie niekorzystnego oddziaływania pól elektromagnetycznych	PEM.1.1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych.	monitorowane: GIOŚ	brak objęcia terenu gminy punktami monitoringu PEM
						PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM.	własne: Gmina Kozienice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji.	monitorowane: Powiat Kozienicki	nieewidencjonowanie nowych źródeł wytwarzających PEM
						PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	monitorowane: PGE Dystrybucja S.A oddział w Warszawie, przedsiębiorstwa	niepoprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
					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: PSE S.A. w Konstancinie-Jeziorna	brak środków finansowych
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią				GW.1. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego, minimalizacja ryzyka powodziowego	GW.1.1. Budowa, rozbudowa, modernizacja obiektów i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej.	monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni	brak środków finansowych
						GW.1.2. Utrzymanie, konserwacja cieków wodnych i urządzeń wodnych, rowów melioracyjnych oraz zapewnienie prawidłowego przepływu wód.	własne: Gmina Kozienice monitorowane: PGW WP, zarządy zlewni, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych
						GW.1.3. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
						GW.1.4. Uporządkowanie gospodarki wodami opadowymi.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
						GW. 1.5. Rozbudowa wału prawego rzeki Zagożdżonki – w km 0+000 – 6+700 gm. Kozienice.	PGW WP	brak środków finansowych
						GW. 1.6. Rozbudowa wału lewego rzeki Zagożdżonki – w km 0+000 – 7+550 gm. Kozienice.	PGW WP	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią				GW.2. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ochrona zasobów wody poprzez zwiększenie retencji	GW.2.1. Realizacja zadań wynikających z Planu przeciwdziałania skutkom suszy (m.in. tworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy, skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych, koordynacja działań powiązanych z suszą).	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
						monitorowane: PGW WP, MODR, PGL LP		
						GW.2.2. Budowa i rozwój małej retencji i mikroretencji, w tym realizacja programów dotacyjnych.	własne: Gmina Kozienice	brak zainteresowania społecznego
						monitorowane: WFOŚiGW w Warszawie, PGW WP, mieszkańcy, PGL LP		
						GW.2.3. Budowa i rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury uwzględniającej mikroretencję.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
						monitorowane: PGW WP		
			GW.2.4. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych			
			GW.2.5. Ograniczenie zużycia wody (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki”, recykulacja wody, zamykanie obiegu wody).	monitorowane: przedsiębiorstwa, rolnicy, mieszkańcy	brak środków finansowych			

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
IV GOSPODAROWANIE WODAMI	Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią				GW.3. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych	GW.3.1. Wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania rolnictwa na wody.	monitorowane: rolnicy, ARiMR, MODR	opór społeczny, brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
		Dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych GIOŚ [%]	100 [2019 r.]	bieżący monitoring		GW.3.2. 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. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	GW.4.1. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód oraz na usługę wodną warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	monitorowane: WIOŚ, PGW WP	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
						GW.4.2. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	własne: Gmina Kozienice	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 gminy przed powodzią i suszą.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
							monitorowane: Powiat Kozienicki, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
V GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej [km] KGK Sp. z o.o.	250,19 [2023 r.]	300,00	GWS.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	GWS.1.1. Modernizacja obiektów stacji uzdatniania wody.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
		Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam ³] GUS	1 734 202,1 [2022 r.]	1 387 361,6		GWS.1.2. Modernizacja i przebudowa sieci wodociągowych na terenie Gminy Kozenice.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
		Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km] KGK Sp. z o.o.	260,18 [2023 r.]	312,00		GWS.1.3. Rozbudowa sieci wodociągowej w mieście.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
		Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzone do wód lub do ziemi w ciągu roku [dam ³] GUS	13 319 [2022 r.]	10 655		GWS.1.4. Rozbudowa sieci wodociągowej na terenach wiejskich.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
		Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM [os.] GUS	54 484 [2022 r.]	65 380		GWS.1.5. Modernizacja studni głębinowej.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
		Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.] UM w Kozenicach	120 [2023 r.]	bieżący monitoring		GWS.1.6. Przekaz danych technicznych z przepompowni sieciowych.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
		Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] UM w Kozenicach	35 [2023 r.]	bieżący monitoring		GWS.1.7. Modernizacja przepompowni sieciowych.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

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	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej				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).	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
							monitorowane: WIOŚ, PGW WP, KGK Sp. z o.o.	
					GWS.3. Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	GWS.3.1. Modernizacja i przebudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Kozienice.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
						GWS.3.2. Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w mieście	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
						GWS.3.3. Rozbudowa kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
						GWS.3.4. Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak środków finansowych
					GWS.4. Edukacja ekologiczne	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.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
							monitorowane: Powiat Kozienicki, KGK Sp. z o.o., organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Koziernice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka	
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian					
VI ZASOBY GEOLOGICZNE	Zrównoważona gospodarka zasobami geologicznymi	Wydobycie surowców mineralnych [tys. t] PIG-PIB	0 [2022 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. Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin ze złóż.	monitorowane: Okręgowy Urząd Górniczy	opór społeczny, brak wykwalifikowanej kadry	
					ZG.1.2. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych.	monitorowane: zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa, Powiat Koziernicki, władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia	brak środków finansowych		
VII GLEBY	Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Powierzchnia gruntów: a. tereny leśne b. nieużytki c. grunty orne d. łąki trwałe e. pastwiska trwałe f. łączna powierzchnia użytków rolnych [ha] Starostwo Powiatowe w Koziernicach	10 219,7249 260,3701 7 173,343 1 389,514 702,7556 11 007,066 [2023 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 oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.	własne: Gmina Koziernice	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego	
						GL.1.3. Wapnowanie gleb zakwaszonych.	własne: Gmina Koziernice monitorowane: przedsiębiorcy, właściciele terenu		brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
						GL.1.4. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową.	własne: Gmina Koziernice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną	
						GL.2. Edukacja ekologiczna	GL.2.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia.	monitorowane: Powiat Koziernicki, MODR, ARMiR	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
							GL.2.2. Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych.	monitorowane: Powiat Koziernicki, MODR, ARMiR	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

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 zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg] UM w Kozienicach	8 837,2710 [2023 r.]	7 000,00	GO.1. Racjonalna gospodarka odpadami	GO.1.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów na terenie Gminy.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych	
							monitorowane: przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne		
							GO.1.2. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych zezwoleń na zbieranie, przetwarzanie oraz pozwoleń na wytwarzanie odpadów.	monitorowane: Powiat Kozienicki, Marszałek Województwa Mazowieckiego, WIOŚ	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.	własne: Gmina Kozienice	brak wykwalifikowanej kadry
		Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [%] <i>Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Kozienice za 2023 r.</i>	36,41 [2023 r.]	60			GO.1.4. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.	własne: Gmina Kozienice	nieosiągnięcie wymaganego stopnia redukcji
					GO.1.5. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWD i WIOŚ.	własne: Gmina Kozienice	brak wykwalifikowanej kadry		

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

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 ZAOPIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy	Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia [kg] <i>Baza Azbestowa</i>	5 818 838 [2023 r.]	4 655 070		GO.1.6. Realizacja zadań wynikających z Programów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozenice.	własne: Gmina Kozenice	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
							monitorowane: mieszkańcy, WFOŚiGW	
		Dziki wysypiska odpadów zinwentaryzowane w ciągu roku [szt.] <i>UM w Kozenicach</i>	2 [2023 r.]	0			GO.1.7. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	własne: Gmina Kozenice
							monitorowane: PGL LP, PGW WP	
					GO.2. Edukacja ekologiczna	GO.1.8. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	własne: Gmina Kozenice	brak środków finansowych
						GO.2.1. Działania ukierunkowane na promocję, współpracę, wymianę doświadczeń i edukację w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym	własne: Gmina Kozenice	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
							GO.2.2. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów.	
								monitorowane: Powiat Kozienski, placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady
						GO.2.3. Działania ukierunkowane na	własne: Gmina Kozenice	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka	
		Nazwa źródło danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian					
						niemarnowanie żywności	monitorowane: organizacje pozarządowe		
IX ZASOBY PRZYRODNICZE	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu	Obszary prawnie chronione [ha] GUS	4 726,88 [2022 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: Gmina Kozienice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną	
							monitorowane: RDOŚ		
							ZP.1.2. Monitoring obszarów chronionych oraz siedlisk przyrodniczych i gatunków.	monitorowane: RDOŚ	brak środków finansowych
							ZP.1.3. Ochrona gatunków zwierząt i roślin, w tym ochrona gatunków zagrożonych.	monitorowane: RP, Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń, RDOŚ, GDOŚ	brak środków finansowych
							ZP.1.4. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
		Liczba pomników przyrody [szt.] CRFOP]	50 [2023 r.]	bieżący monitoring		ZP.1.5. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych	
						ZP.1.6. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych gatunków obcych.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych	
				monitorowane: PGL LP, PGW WP					

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

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	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu					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.	własne: Gmina Kozienice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZP.1.8. Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych.	własne: Gmina Kozienice monitorowane: zarządcy dróg	brak środków finansowych
						ZP.1.9. Opieka nad dzikimi zwierzętami.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
		Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej [ha] GUS	47,90 [2022 r.]	57,48		ZP.1.10. Utrzymanie zieleni na terenie Gminy.	własne: Gmina Kozienice	brak środków finansowych
		Lesistość [%] GUS	40,1 [2022 r.]	48,1		ZP.2.1. Realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej.	monitorowane: Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń	brak środków finansowych
		Powierzchnia lasów [ha] GUS	9 779,83 [2022 r.]	11 735,8		ZP.2. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych i zwiększenie lesistości	własne: Gmina Kozienice	-
		Grunty zadrzewione i zakrzewione [ha] Starostwo Powiatowe w Kozienicach	848,86 [2023 r.]	950,00			monitorowane: PGL LP	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

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	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu					ZP.2.3. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci), inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu.	monitorowane: PGL LP, Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń, Straż Pożarna, właściciele lasów	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
						ZP.2.4. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych.	monitorowane: Powiat Kozienicki	brak środków finansowych
						ZP.2.5. Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne.	własne: Gmina Kozienice	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
							monitorowane: RDLP	
						ZP.2.6. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej.	monitorowane: właściciele gruntów, Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń	brak środków finansowych
						ZP.3. Edukacja ekologiczna	własne: Gmina Kozienice	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
				monitorowane: Powiat Kozienicki, PGL LP, Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe				

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Koźienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, Podmiot odpowiedzialny *	Ryzyka
		Nazwa źródła danych	Wartość bazowa	Tendencja zmian				
X ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	Liczba zakładów ZZR i ZDR funkcjonujących na terenie Gminy Koźienice [szt.] WIOŚ	1 [2023 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, przedsiębiorstwa, Straż Pożarna, Policja	brak środków finansowych
						ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	własne: Gmina Koźienice	brak środków finansowych
							monitorowane: Powiat Koźienicki, WIOŚ, PWIS, WFOŚiGW	
						ZPA.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	monitorowane: sprawcy awarii, PSP, RDOŚ	brak środków finansowych
		ZPA.1.4. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych.	monitorowane: Inspekcja Transportu Drogowego	brak wykwalifikowanej kadry				
		Liczba poważnych awarii [szt.] WIOŚ	0 [2021-2023]	0	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: Gmina Koźienice	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
monitorowane: służby interwencyjne, WIOŚ w Warszawie, 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 gminy) 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 gminy, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym)

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do roku 2030, Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Koźienickiego na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2029, opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw, Wieloletnia Prognoza Finansowa

9.3. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Kozienice wraz z ich finansowaniem

Tabela 51. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Kozienice wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Realizacja zadań wynikających z Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kozienice	Gmina Kozienice	kosztorysy zgodne z kosztorysami zawartymi w ww. programach							środki własne, środki UE, budżet mieszkańców, środki krajowe
	OP.1.2. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych, w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, środki UE, budżet mieszkańców, środki krajowe
	OP.1.3. Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	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.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	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, systemów Park&Ride.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, budżet przedsiębiorstw, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE
	OP.2.3. Budowa i modernizacja dróg dla rowerów oraz rozwój serwisu transportu rowerowego.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz użyteczności publicznej.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, budżet mieszkańców, fundusze krajowe oraz UE
	OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Gminę Kozienice.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	OP.4.2. Realizacja energooszczędnych systemów oświetlenia dróg publicznych.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							fundusze krajowe oraz UE
	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	OP.5.2. Wykorzystanie odnawialnych niekonwencjonalnych źródeł energii, w tym budowa małych i mikroźródeł energii.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	OP.6.1. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony powietrza oraz upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków. Promocja i propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne, fundusze krajowe oraz UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.2. Uspokojenie ruchu drogowego poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości.	Gmina Kozenice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	ZH.1.3. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, przedsiębiorstw, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg gminnych.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.8. Bieżące utrzymanie dróg na terenie Gminy.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	ZH.2.9. Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM.	Gmina Kozenice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.2. Utrzymanie, konserwacja cieków wodnych i urządzeń wodnych, rowów melioracyjnych oraz zapewnienie prawidłowego przepływu wód.	Gmina Kozenice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	GW.1.3. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	GW.2.1. Realizacja zadań wynikających z Planu przeciwdziałania skutkom suszy (m.in. tworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy, skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych, koordynacja działań powiązanych z suszą).		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	GW.2.2. Budowa i rozwój małej retencji i mikroretencji, w tym realizacja programów dotacyjnych.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	GW.2.3. Budowa i rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury uwzględniającej mikroretencję		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	GW.4.2. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji Gminy przed powodzią i suszą.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne, fundusze krajowe oraz UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków).	Gmina Kozienice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	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.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
GLEBY	GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.	Gmina Kozienice	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	GL.1.3. Wapnowanie gleb zakwaszonych.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe
	GL.1.4. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów na terenie Gminy.	Gmina Kozienice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	GO.1.4. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	GO.1.5. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWD i WIOŚ.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	GO.1.6. Realizacja zadań wynikających z Programów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozienice.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, WFOŚiGW
	GO.1.7. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	GO.1.8. Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	GO.2.1. Działania ukierunkowane na promocję, współpracę, wymianę doświadczeń i edukację w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	GO.2.2. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	GO.2.3. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
ZASOBY PRZYROD-NICZE	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych.	Gmina Kozenice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	ZP.1.4. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	ZP.1.5. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	ZP.1.6. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych gatunków obcych.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	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.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	ZP.1.8. Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	ZP.1.9. Opieka nad dzikimi zwierzętami.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	ZP.1.10. Utrzymanie zieleni na terenie Gminy.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji (tys. zł)*							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
ZASOBY PRZYROD-NICZE	ZP.2.2. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem.		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne
	ZP.2.5. Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne
	ZP.3.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych).		działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
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.	Gmina Kozenice	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE
	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii.		brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							środki własne, fundusze krajowe oraz UE

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw, opracowanie własne na podstawie Wieloletniej Prognozy Finansowej

9.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 52. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji						Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.1. Realizacja zadań wynikających z <i>Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kozienice.</i>	zarządcy dróg, przedsiębiorstwa gazownicze, ciepłownicze	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet podmiotów wyznaczonych w planie m.in.: zarządcy dróg, przedsiębiorstwa gazownicze, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	OP.1.2. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych, w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”.	mieszkańcy, WFOŚiGW	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet własny mieszkańców, WFOŚiGW
	OP.1.3. Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych.	Policja	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet gminy, budżet Policji
	OP.1.4. Rozbudowa i modernizacja istniejącej sieci gazowej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci gazowej.	PSG Sp. z o.o. Oddział w Warszawie, właściciele budynków	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet PSG Sp. z o.o. Oddział w Warszawie, budżet właścicieli budynków
	OP.1.5. Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych.	Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.	570 000,00 zł			b.d.			budżet KGK Sp. z o.o., środki krajowe i UE
	OP.1.6. Budowa i przebudowa przyłączy ciepłowniczych.	Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.	120 000,00 zł			b.d.			budżet KGK Sp. z o.o., środki krajowe i UE
	OP.1.7. Dostawa, montaż i rozruch węzłów.	Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.	200 000,00 zł			b.d.			budżet KGK Sp. z o.o., środki krajowe i UE
	OP.1.8. Modernizacja instalacji urządzeń i układów technologicznych oraz budynku kotłowni.	Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.	1 000 000,00 zł			b.d.			budżet KGK Sp. z o.o., środki krajowe i UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.1.9. Budowa kotłowni na biomasę.	Zakład Energetyki Ciepłej KGK Sp. z o.o.	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet KGK Sp. z o.o., środki krajowe i UE
	OP.1.10. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.	GIOŚ	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet GIOŚ
	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.	przedsiębiorstwa komunikacyjne	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							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, systemów Park&Ride.	zarządcy dróg, zarządzający komunikacją publiczną	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet zarządców dróg, budżet przedsiębiorstw komunikacyjnych
	OP.2.3. Budowa i modernizacja dróg dla rowerów oraz rozwój serwisu transportu rowerowego.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet zarządców dróg
	OP.2.4. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet zarządców dróg
	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz użyteczności publicznej.	zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet zarządców budynków, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowej, budżet mieszkańców, środki krajowe, środki UE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji						Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OP.4.2. Realizacja energooszczędnych systemów oświetlenia dróg publicznych.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet zarządców dróg
	OP.5.2. Wykorzystanie odnawialnych niekonwencjonalnych źródeł energii, w tym budowa małych i mikroźródeł energii.	mieszkańcy, przedsiębiorstwa, WFOŚiGW	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet mieszkańców, budżet przedsiębiorstw, 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 i propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.	Powiat Kozenicki, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet Powiatu, budżet placówek oświatowych, budżet zarządców dróg, budżet organizacji pozarządowych, środki krajowe, środki UE
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.1.1. Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych.	GIOŚ	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet GIOŚ
	ZH.1.2. Uspokojenie ruchu drogowego poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet zarządców dróg, środki krajowe i UE
	ZH.1.3. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu.	przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet przedsiębiorstw, fundusze krajowe oraz UE
	ZH.2.2. Przebudowa drogi powiatowej 1726W Kozenice-Wolka Tyrzyńska, odcinek Kozenice-Dąbrówki.	Zarząd Dróg Powiatowych w Kozenicach	11 610 000,00 zł	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów					budżet ZDP w Kozenicach, Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji							Źródła finansowania	
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031		
ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH.2.3. Przebudowa drogi powiatowej nr 1715W Przewóz – Cudów o dł. 2443,20 m.b.	Zarząd Dróg Powiatowych w Kozienicach	4 291 470,00 zł	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet ZDP w Kozienicach, Rządowy Fundusz Polski Ład
	ZH.2.4. Przebudowa drogi powiatowej nr 1728W Wólka Tyrzyńska – Staszów.	Zarząd Dróg Powiatowych w Kozienicach	500 000,00 zł	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet ZDP w Kozienicach, budżet Urzędu Marszałkowskiego
	ZH.2.5. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego w województwie mazowieckim na DK 79 na odcinku Chinów-Kozienice.	GDDKiA Oddział w Warszawie	14 694,68 zł	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							Krajowy Fundusz Drogowy
	ZH.2.6. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych w województwie mazowieckim na DK 48 na odcinku Głowaczów-Kozienice.	GDDKiA Oddział w Warszawie	3 329,98 zł	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							Krajowy Fundusz Drogowy
	ZH.2.7. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściach dla pieszych w województwie mazowieckim na DK 79 w miejscowości Kozienice.	GDDKiA Oddział w Warszawie	4 039,94 zł	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							Krajowy Fundusz Drogowy
	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego.	Powiat Kozienicki, placówki oświatowe, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet Powiatu, budżet placówek oświatowych, budżet zarządców dróg, budżet organizacji pozarządowych, NFOŚiGW, WFOŚiGW	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	PEM.1.1. Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych.	GIOŚ	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet GIOŚ
	PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji.	Powiat Kozenicki	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet Powiatu
	PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM.	PGE Dystrybucja S.A oddział w Warszawie, przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet PGE Dystrybucja S.A oddział w Warszawie, budżet przedsiębiorstw
	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną.	PSE S.A. w Konstancinie-Jeziorna	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet PSE S.A. w Konstancinie-Jeziorna
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.1.1. Budowa, rozbudowa, modernizacja obiektów i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej.	PGW WP, zarządy zlewni	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet własny PGW WP, Zarządów Zlewni, środki krajowe i UE
	GW.1.2. Utrzymanie, konserwacja cieków wodnych i urządzeń wodnych, rowów melioracyjnych oraz zapewnienie prawidłowego przepływu wód.	PGW WP, zarządy zlewni, właściciele nieruchomości	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet własny PGW WP, Zarządów Zlewni, budżet właścicieli nieruchomości
	GW.1.4. Uporządkowanie gospodarki wodami opadowymi.	monitorowane: KGK Sp. z o.o.	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							Budżet własny KGK Sp. z o.o., środki krajowe i UE
	GW. 1.5. Rozbudowa wału prawego rzeki Zagożdżonki – w km 0+000 – 6+700 gm. Kozenice.	PGW WP	44 109 281,00 zł							budżet własny PGW WP - RZGW i Zarządów Zlewni, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW. 1.6. Rozbudowa wału lewego rzeki Zagożdżonki – w km 0+000 – 7+550 gm. Kozenice.	PGW WP	52 176 229,00 zł							budżet własny PGW WP - RZGW i Zarządów Zlewni, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	GW.2.1. Realizacja zadań wynikających z Planu przeciwdziałania skutkom suszy (m.in. tworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy, skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych, koordynacja działań powiązanych z suszą).	PGW WP, MODR, PGL LP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet własny PGW WP, MODR, PGL LP, środki krajowe i UE
	GW.2.2. Budowa i rozwój małej retencji i mikroretencji, w tym realizacja programów dotacyjnych.	WFOŚiGW w Warszawie, PGW WP, mieszkańcy, PGL LP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet mieszkańców, budżet WFOŚiGW, PGW WP, PGL LP
	GW.2.3. Budowa i rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury uwzględniającej mikroretencję.	PGW WP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet PGW WP
	GW.2.4. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody.	przedsiębiorstwa	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet przedsiębiorstw
	GW.2.5. Ograniczenie zużycia wody (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki”, recykulacja wody, zamykanie obiegu wody).	przedsiębiorstwa, rolnicy, mieszkańcy	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet przedsiębiorstw, mieszkańców i rolników
	GW.3.1. Wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania rolnictwa na wody.	rolnicy, ARiMR, MODR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet rolników, ARiMR, MODR

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
GOSPODAROWANIE WODAMI	GW.3.2. 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 GIOŚ
	GW.4.1. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód oraz na usługę wodną warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.	WIOŚ, PGW WP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet WIOŚ, budżet PGW WP
	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji Gminy przed powodzią i suszą.	Powiat Kozienicki, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet Powiatu, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	GWS.1.1. Modernizacja obiektów stacji uzdatniania wody.	KGK Sp. z o.o.	800 000,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet własny KGK Sp. z o.o.
	GWS.1.2. Modernizacja i przebudowa sieci wodociągowych na terenie Gminy Kozienice.	KGK Sp. z o.o.	1 450 000,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet własny KGK Sp. z o.o.
	GWS.1.3. Rozbudowa sieci wodociągowej w mieście.	KGK Sp. z o.o.	600 000,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet własny KGK Sp. z o.o.
	GWS.1.4. Rozbudowa sieci wodociągowej na terenach wiejskich.	KGK Sp. z o.o.	950 000,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów				budżet własny KGK Sp. z o.o.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji						Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	GWS.1.5. Modernizacja studni głębinowej.	KGK Sp. z o.o.	110 000,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów			budżet własny KGK Sp. z o.o.
	GWS.1.6. Przekaz danych technicznych z przepompowni sieciowych.	KGK Sp. z o.o.	210 000,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów			budżet własny KGK Sp. z o.o.
	GWS.1.7. Modernizacja przepompowni sieciowych.	KGK Sp. z o.o.	825 000,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów			budżet własny KGK Sp. z o.o.
	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków).	WIOŚ, PGW WP, KGK Sp. z o.o.	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet własny KGK Sp. z o.o., PGW WP, WIOŚ
	GWS.3.1. Modernizacja i przebudowa sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kozienice.	KGK Sp. z o.o.	3 318 354,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów			budżet własny KGK Sp. z o.o., WFOŚiGW oraz NFOŚiGW
	GWS.3.2. Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w mieście.	KGK Sp. z o.o.	650 000,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów			budżet własny KGK Sp. z o.o.
	GWS.3.3. Rozbudowa kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich.	KGK Sp. z o.o.	1 400 000,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów			budżet własny KGK Sp. z o.o.
	GWS.3.4. Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków.	KGK Sp. z o.o.	4 300 000,00 zł			brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów			budżet własny KGK Sp. z o.o., WFOŚiGW oraz NFOŚiGW
	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.	Powiat Kozienicki, KGK Sp. z o.o., organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet Powiatu, budżet organizacji pozarządowych, budżet placówek oświatowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG.1.1. Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalni ze złóż.	Okręgowy Urząd Górniczy	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet OUG
	ZG.1.2. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych.	zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa, Powiat Kozenicki, władający powierzchnią ziemi lub inni sprawcy zanieczyszczenia	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet zakładów wydobywczych, budżet przedsiębiorstw, powiatu, władających powierzchnią ziemi, sprawców zanieczyszczeń
GLEBY	GL.1.1. Monitoring jakości gleb.	IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet własny IUNG, budżet GIOŚ, budżet OSChR
	GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.	MODR, ARiMR, właściciele gruntów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet MODR, budżet ARiMR, budżet właścicieli gruntów
	GL.1.3. Wapnowanie gleb zakwaszonych.	przedsiębiorcy, właściciele terenu	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							Budżet przedsiębiorstw, właścicieli terenów, WFOŚiGW
	GL.2.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia.	Powiat Kozenicki, MODR, ARMiR	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet Powiatu, budżet MODR, budżet ARMiR
	GL.2.2. Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych.	Powiat Kozenicki, MODR, ARMiR	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet Powiatu, budżet MODR, budżet ARMiR

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GO.1.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów na terenie Gminy.	przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							Budżet przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne
	GO.1.2. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych zezwoleń na zbieranie, przetwarzanie oraz pozwoleń na wytwarzanie odpadów.	Powiat Kozienicki, Marszałek Województwa Mazowieckiego, WIOŚ	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet Powiatu, budżet Marszałka Województwa Mazowieckiego, budżet WIOŚ
	GO.1.6. Realizacja zadań wynikających z Programów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kozienice.	mieszkańcy, WFOŚiGW	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet mieszkańców, budżet WFOŚiGW
	GO.1.7. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	PGL LP, PGW WP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet PGL LP, budżet PGW WP
	GO.2.1. Działania ukierunkowane na promocję, współpracę, wymianę doświadczeń i edukację w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym.	Powiat Kozienicki, placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet Powiatu, budżet placówek oświatowych, budżet przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne
	GO.2.2. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów.	Powiat Kozienicki, placówki oświatowe, przedsiębiorstwa odbierające odpady	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet Powiatu, budżet placówek oświatowych, budżet przedsiębiorstw odbierających odpady komunalne
	GO.2.3. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności.	organizacje pozarządowe	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet organizacji pozarządowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych.	RDOŚ	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet RDOŚ
	ZP.1.2. Monitoring obszarów chronionych oraz siedlisk przyrodniczych i gatunków.	RDOŚ	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet RDOŚ
	ZP.1.3. Ochrona gatunków zwierząt i roślin, w tym ochrona gatunków zagrożonych	RP, Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń, RDOŚ, GDOŚ	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet RP, Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń, RDOŚ, GDOŚ
	ZP.1.6. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych gatunków obcych.	PGL LP, PGW WP	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet PGL LP, budżet PGW WP
	ZP.1.8. Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych.	zarządcy dróg	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet zarządców dróg
	ZP.2.1. Realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej.	Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet Nadleśnictw Kozienice i Zwoleń
	ZP.2.2. Uwzględnianie w planach urzędzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem.	PGL LP	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet PGL LP

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji						Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP.2.3. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci), inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu.	PGL LP, Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń, Straż Pożarna, właściciele lasów	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet PGL LP, Nadleśnictw Kozienice i Zwoleń, Straży Pożarnej, właściciele lasów
	ZP.2.4. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych.	Powiat Kozienicki	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet Powiatu
	ZP.2.5. Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne.	RDLP	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet RDLP
	ZP.2.6. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych, i potrzeb różnorodności biologicznej.	właściciele gruntów, Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów						budżet właściciele gruntów, budżet Nadleśnictw Kozienice i Zwoleń
	ZP.3.1. Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych).	Powiat Kozienicki, PGL LP, Nadleśnictwo Kozienice i Zwoleń, organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet Powiatu, PGL LP, Nadleśnictw Kozienice i Zwoleń, budżet placówek oświatowych, organizacji pozarządowych
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii).	WIOŚ, przedsiębiorstwa, Straż Pożarna, Policja	działanie ciągle – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania						budżet własny WIOŚ, przedsiębiorstw, Straży Pożarnej, Policji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji oraz koszty realizacji inwestycji							Źródła finansowania
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	Powiat Kozenicki, WIOŚ, PWIS, WFOŚiGW	brak możliwości określenia całkowitej wysokości kosztów							budżet Powiatu, budżet własny WIOŚ i PWIS, WFOŚiGW
	ZPA.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku.	sprawcy awarii, PSP, RDOŚ	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, policja, PSP, placówki oświatowe	działanie ciągłe – koszty nakładu pracy trudne do oszacowania							budżet służb interwencyjnych, budżet WIOŚ, budżet policji, PSP, placówek oświatowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od Urzędów, Instytucji i przedsiębiorstw.

10. 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.

10.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Urzędu Miejskiego w Kozienicach,
- Starostwa Powiatowego w Kozienicach,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie,
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie,
- Zarządu Dróg Powiatowych w Kozienicach,
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Nadleśnictwa Kozienice i Zwoleń,
- Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie,
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Warszawie,
- PSE S.A. w Konstancinie-Jeziorna,
- Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

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

- mieszkańcy Gminy Kozienice,
- przedsiębiorcy prowadzący działalność na terenie Gminy,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie,
- zarządcy dróg,
- przedsiębiorstwa gazownicze, ciepłownicze, energetyczne,
- Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie,
- Nadleśnictwa Kozienice i Zwoleń,
- WFOŚiGW w Warszawie.

10.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji *Programu ochrony środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 r.* jest świadomość ekologiczna mieszkańców.

Obowiązki z zakresu edukacji ekologicznej wynikające z POP - Uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 08 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w woj. mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 9595) oraz Uchwała nr 204/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 21 listopada 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2023 r. poz. 13001). Aktem prawa miejscowego jest mazowiecka uchwała antysmogowa, tj. 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 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r. poz. 9600) oraz 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 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2022 r. poz. 5147).

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.

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 skal 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.

W 2023 r. na terenie Gminy Kozienice organizowane były akcje edukacyjne:

- organizacja konkursu plastycznego pn.: „Smog nas zje! O nie!” – konkurs miał na celu zwiększenia świadomości na problem z zanieczyszczeniem powietrza,
- organizacja konkursu ekologicznego „Wędrowniaki po Puszczy” pt.: „Piękno i bogactwo leśnej przyrody”. Celem konkursu było dostrzeżenie piękna i walorów lasu, rozbudzenie ekologicznego myślenia oraz szacunku do przyrody,
- akcja „Sprzątanie Świata” współorganizowana przez Gminę Kozienice. Gmina w ramach akcji sfinansowała zakup worków na śmieci oraz wywóz zebranych odpadów przez dzieci z przedszkoli i szkół podstawowych,
- promocja akcji polegającej na zbiórce makulatury. W akcję zaangażowani są wszyscy mieszkańcy, a zbiórkę prowadzi Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp.

z o.o. Za każde 20 kg makulatury przysługiwała jedna sadzonka drzewa lub krzewu ozdobnego oraz nagrody rzeczowe,

- wspólne akcje z Nadleśnictwem Kozienice związane z wydawaniem drzewek dla mieszkańców oraz nowe nasadzenia z tabliczkami informacyjnymi z kodem QR,
- organizacja konkursu plastycznego „Darami jesieni wyklejane”. Konkurs miał na celu nie tylko uwrażliwienie na piękno natury, ale również rozwijanie umiejętności obserwacji otaczającej nas przyrody,
- organizacja spektakli teatralnych dla dzieci w wieku od 4 do 10 lat o tematyce ekologicznej pt.: „Niezwykłe przygody Eko skrzatów”, które odbyły się w Centrum Kulturalno-Artystycznym w Kozienicach. Tematyką spektaklu była segregacja odpadów, smog, zanieczyszczenie lasów i wód.

10.3. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz.54) Burmistrz Gminy Kozienice co 2 lata przedstawia Radzie Miejskiej Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie, należy przekazać go do organu wykonawczego powiatu.

10.4. Monitoring realizacji programu

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

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.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Tabela 53. Wskaźniki monitoringu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice.

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	B(a)P [2022 r.]	spadek	brak przekroczeń
2.	Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności	%	GUS	67,7 [2021 r.]	wzrost	81,2
3.	Połączenia sieci ciepłowniczej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	Ciepłownia KGK Sp. z o.o.	0 [2023 r.]	wzrost	20
4.	Długość dróg dla rowerów	km.	UM w Kozenicach	16,0 [2023 r.]	wzrost	20,0
5.	Przystanki autobusowe	szt.	UM w Kozenicach	128 [2023 r.]	wzrost	154
Zagrożenie hałasem						
6.	Długość dróg powiatowych o złym stanie technicznym	km	ZDP w Kozenicach	3,280 [2023 r.]	spadek	0,000
Promieniowanie elektromagnetyczne						
7.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	GIOŚ	0 [2022 r.]	bieżący monitoring	0
Gospodarowanie wodami						
8.	Dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych	%	GIOŚ	100% [2019 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Gospodarka wodno-ściekowa						
9.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku	dam ³	GUS	1 734 202,1 [2022 r.]	spadek	1 387 361,6
10.	Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	km	KGK Sp. z o.o.	250,19 [2023 r.]	wzrost	300,00

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa wartość wskaźnika [2030 r.]
11.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	KGK Sp. z o.o.	260,18 [2023 r.]	wzrost	312,00
12.	Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzone do wód lub do ziemi w ciągu roku	dam ³	GUS	13 319 [2022 r.]	spadek	10 655
13.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	97 [2022r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
14.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	UM w Kozenicach	35 [2023 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
15.	Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM	os.	GUS	54 484 [2022 r.]	wzrost	65 380
Zasoby geologiczne						
16.	Wydobycie surowców mineralnych	tys. t	PIG-PIB	0 [2022 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Gleby						
17.	Powierzchnia gruntów: a. tereny leśne b. nieużytki c. grunty orne d. łąki trwałe e. pastwiska trwałe f. łączna powierzchnia użytków rolnych	ha	Starostwo Powiatowe w Kozenicach	10 219,7249 260,3701 7 173,343 1 389,514 702,7556 11 007,066 [2023 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów						
18.	Masa zebranych odpadów komunalnych	Mg	UM w Kozenicach	8 837,2710 [2023 r.]	spadek	7 000,0000
19.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych*	%	-	36,41 [2023 r.]	wzrost	60
20.	Dziki wysypiska odpadów zinwentaryzowane w ciągu roku	szt.	UM w Kozenicach	2 [2023 r.]	spadek	0
21.	Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia	kg	Baza Azbestowa	5 818 838 [2023 r.]	spadek	4 655 070
Zasoby przyrodnicze						

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice na lata 2024 – 2027
z perspektywą do 2031 r.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian	Docelowa wartość wskaźnika [2030 r.]
22.	Obszary prawnie chronione	ha	GUS	4 726,88 [2022 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
23.	Liczba pomników przyrody	szt.	GDOŚ	50 [2023 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
24.	Lesistość	%	GUS	40,1 [2022 r.]	wzrost	48,1
25.	Powierzchnia lasów	ha	GUS	9 779,83 [2022 r.]	wzrost	11 735,8
26.	Grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	Starostwo Powiatowe w Kozenicach	848,86 [2023 r.]	wzrost	950,00
27.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	GUS	47,90 [2022 r.]	wzrost	57,48
Zagrożenia poważnymi awariami						
28.	Liczba zakładów ZZR i ZDR funkcjonujących na terenie Gminy Kozenice	szt.	WIOŚ	1 [2023 r.]	bieżący monitoring	bieżący monitoring
29.	Liczba poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0 [2021-2023]	-	0

*- art. 3b ust. 3 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2024 r., poz. 399, t.j.)

Źródło: opracowanie własne

10.5. 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.

10.5.1. 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 dnia 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 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 Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NFOŚiGW, 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 Warszawie

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, jako regionalna instytucja finansów publicznych, jest od przeszło 20 lat strategicznym partnerem samorządów, oraz innych podmiotów realizujących zadania z zakresu ochrony środowiska. Nasza działalność jest ukierunkowana na finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych regionu.

Podstawowymi priorytetami środowiskowym wspieranymi przez Fundusz są:

- szeroko rozumiana ochrona atmosfery (w tym odnawialne źródła energii i poprawa efektywności energetycznej),
- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- edukacja ekologiczna.

Cel strategiczny Funduszu jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku. Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Warszawie można znaleźć na stronie internetowej funduszu www.wfosigw.pl lub pod nr telefonu: 22 504 41 00 oraz w 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.

10.5.2. 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 obejmie 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 (FEnKS)** – następca Programu Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). Program przyczyni się do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska oraz przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu. FEnKS 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)** - następcą 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 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.**

Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne Gminy Kozenice.	13
Tabela 2. Liczba ludności Gminy Kozenice w latach 2010-2023.	14
Tabela 3. Rodzaje zanieczyszczeń oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.	31
Tabela 4. Skutki zanieczyszczeń powietrza dla środowiska i organizmów żywych.	32
Tabela 5. Zestawienie umów zawartych w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” w latach 2022-2023 na terenie Gminy Kozenice.	33
Tabela 6. Podstawowe dane dotyczące sieci ciepłowniczej na terenie Gminy Kozenice.	34
Tabela 7. Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła.	34
Tabela 8. Emisja zanieczyszczeń i zużycie paliw.	34
Tabela 9. Podstawowe dane techniczne dotyczące sieci gazowej na terenie Gminy Kozenice.	35
Tabela 10. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	37
Tabela 11. Drogi powiatowe na terenie Gminy Kozenice.	37
Tabela 12. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.	43
Tabela 13. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2021-2023 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	44
Tabela 14. Klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021, 2022 oraz 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	45
Tabela 15. Wartości stężeń średniorocznych w Gminie Kozenice.	45
Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.	54
Tabela 17. Stan techniczny dróg krajowych przebiegających przez teren Gminy Kozenice.	55
Tabela 18. Stan techniczny dróg wojewódzkich przebiegających przez teren Gminy Kozenice.	55
Tabela 19. Stan techniczny dróg powiatowych przebiegających przez teren Gminy Kozenice.	55
Tabela 20. Wyniki pomiaru hałasu drogowego w punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie Gminy Kozenice w 2021 r.	57
Tabela 21. 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.	60
Tabela 22. Wyniki pomiaru natężenia pola elektromagnetycznego w Gminie Kozenice w 2022 r.	65
Tabela 23. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu, których leży Gmina Kozenice.	67
Tabela 24. Ocena stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Kozenice.	75
Tabela 25. Charakterystyka JCWPd w obrębie których leży Gminy Kozenice.	76
Tabela 26. Charakterystyka GZWP.	77
Tabela 27. Kompleksowa ocena stanu JCWPd na terenie Gminy Kozenice.	78
Tabela 28. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Kozenice.	81
Tabela 29. Ujęcia wód podziemnych na terenie Gminy Kozenice.	82
Tabela 30. Ujęcia wód powierzchniowych na terenie Gminy Kozenice.	84

Tabela 31. Strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych na terenie Gminy Kozenice.	84
Tabela 32. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kozenice.....	86
Tabela 33. Stacje uzdatniania wody pitnej.....	86
Tabela 34. Charakterystyka aglomeracji Kozenice.	88
Tabela 35. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Kozenice.	92
Tabela 36. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych na terenie Gminy Kozenice w roku 2022 oraz 2023.....	99
Tabela 37. Ilość zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Kozenice.	102
Tabela 38. Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie Gminy Kozenice.	109
Tabela 39. Obszar Natura 2000 Puszcza Kozenicka.	112
Tabela 40. Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły.....	113
Tabela 41. Obszar Natura 2000 Ostoja Kozenicka.	114
Tabela 42. Kozenicki Park Krajobrazowy.....	117
Tabela 43. Rezerwat przyrody Zagożdżon.	118
Tabela 44. Rezerwat przyrody Krępiec.....	119
Tabela 45. Rezerwat przyrody Guść.....	119
Tabela 46. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Kozenice.	122
Tabela 47. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie Gminy Kozenice.....	125
Tabela 48. Najważniejsze problemy w ostatnich latach na terenie Gminy Kozenice w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.....	137
Tabela 49. Najważniejsze sukcesy środowiskowe w ostatnich latach na terenie Gminy Kozenice w zakresie poszczególnych komponentów środowiska.	139
Tabela 50. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ dla Gminy Kozenice.....	144
Tabela 51. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Kozenice wraz z ich finansowaniem.	162
Tabela 52. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	170
Tabela 53. Wskaźniki monitoringu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kozenice...	188

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy na tle Powiatu Kozenickiego.....	8
Rysunek 2. Położenie Gminy Kozenice na tle mezoregionów.....	9
Rysunek 3. Średnie temperatury i opady występujące na terenie Gminy Kozenice.	11
Rysunek 4. Róża wiatrów w Gminie Kozenice.	12
Rysunek 5. Średnia temperatura powietrza mierzona w latach 1979-2023 na terenie Gminy Kozenice.....	13
Rysunek 6. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.....	14
Rysunek 7. Układ dróg na terenie Gminy Kozenice.	38
Rysunek 8. Linie i stacje kolejowe na terenie Gminy Kozenice.	39
Rysunek 9. Podział województwa mazowieckiego na strefy ochrony powietrza.	42
Rysunek 10. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....	47
Rysunek 11. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu.	48
Rysunek 12. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	49
Rysunek 13. Mapa nasłonecznienia Polski.....	50
Rysunek 14. Schemat sieci przesyłowej na terenie Gminy Kozenice.....	62

Rysunek 15. Napowietrzne linie elektroenergetyczne na terenie Gminy Kozienice.....	63
Rysunek 16. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie Gminy Kozienice.	64
Rysunek 17. Cieki wodne na terenie Gminy Kozienice.	67
Rysunek 18. Jednolite Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Kozienice.	68
Rysunek 19. Mapa zagrożenia powodziowego Gmina Kozienice.	70
Rysunek 20. Zagrożenie suszą rolniczą i atmosferyczną na terenie Gminy Kozienice.....	72
Rysunek 21. Zagrożenie suszą hydrologiczną i hydrogeologiczną na terenie Gminy Kozienice.....	73
Rysunek 22. Lokalizacja JCWPd w zasięgu których leży Gmina Kozienice.	76
Rysunek 23. Lokalizacja GZWP, w zasięgu których leży Gmina Kozienice.	78
Rysunek 24. Mapa glebowo – rolnicza Gminy Kozienice.....	91
Rysunek 25. Szkody w środowisku – Gmina Kozienice.....	95
Rysunek 26. Procentowy udział wyrobów zawierających azbest unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia.....	103
Rysunek 27. Złóża kopalin na terenie Gminy Kozienice.	109
Rysunek 28. Obszary Natura 2000 na terenie Gminy Kozienice.....	115
Rysunek 29. Parki krajobrazowe na terenie Gminy Kozienice.	118
Rysunek 30. Rezerваты oraz użytki ekologiczne na terenie Gminy Kozienice.	121
Rysunek 31. Pomniki przyrody na obszarze Gminy Kozienice.....	124
Rysunek 32. Korytarze ekologiczne na terenie Gminy Kozienice.	125
Rysunek 33. Lasy i zadrzewienia na terenie Gminy Kozienice.	126