

**UCHWAŁA 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”.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2022 r. poz. 559) w związku z art. 17 ust. 1 i 2, art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2021 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269), po uzyskaniu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie oraz Zarządu Powiatu Kozienickiego uchwała się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020 - 2023 z perspektywą do roku 2027”, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Gminy Kozienice.

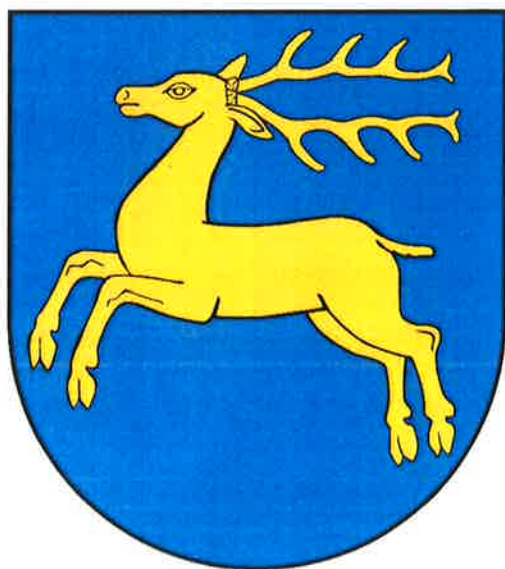
§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miejskiej


Rafał Piotr Sucherman

Załącznik do uchwały Nr XLV/542/2022
Rady Miejskiej w Koźlenicach
z dnia 31 marca 2022 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Koźlenice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027



Opracowanie:



**ENERGIA
DLA MIAST**

Energia dla Miast sp. z o.o.

Biuro:

ul. Powstańców Śląskich 1

43-190 Mikołów

Tel/fax: 32 326 78 16

e-mail: biuro@energiadlamiast.pl

Zespół autorów:

Kamil Krzoski

Piotr Krawiec

Michał Mroskowiak

Anna Owsikowska

Wojciech Płachetka

Spis treści

1. Wstęp.....	6
1.1. Wykaz skrótów	6
1.2 Uwarunkowania prawne	7
1.3 Spójność z dokumentami wyższego rzędu.....	8
1.4 Cel i zakres opracowania	14
1.5 Metodyka opracowania.....	14
2. Charakterystyka obszaru	17
2.1 Położenie	17
2.2 Położenie geograficzne	17
2.3 Charakterystyka społeczno-gospodarcza.....	19
2.3.1. Demografia	19
2.3.2. Uwarunkowania demograficzne	20
2.3.3. Mieszkalnictwo.....	20
2.3.3. Uwarunkowania gospodarcze.....	24
2.4 Infrastruktura techniczna.....	26
2.4.1. Układ drogowy	26
2.4.2. Sieć gazownicza	27
2.4.3. Sieć elektroenergetyczna	30
2.4.4. System ciepłowniczy	31
2.4.5. Lokalne kotłownie	33
3. Ocena stanu środowiska.....	34
3.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza	34
Zagrożenia	41
Cele i kierunki interwencji	41
3.2 Zagrożenia hałasem.....	42
Stan istniejący.....	42

Zagrożenia	43
Cele i kierunki interwencji	44
3.3. Pola elektromagnetyczne	44
Stan istniejący	44
Zagrożenia	47
Cele i kierunki interwencji	48
3.4. Gospodarowanie wodami	49
Stan istniejący	49
Zagrożenia	54
Cele i kierunki interwencji	56
3.5 Gospodarka wodno-ściekowa	57
Stan istniejący	57
Cele i kierunki interwencji	61
3.6 Zasoby geologiczne	62
Stan istniejący	62
Zagrożenia	63
3.7 Gleby	65
Stan istniejący	65
Zagrożenia	66
Cele i kierunki interwencji	67
3.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	68
Stan istniejący	68
Zagrożenia	72
Cele i kierunki interwencji	73
3.9 Zasoby przyrodnicze	74
Stan istniejący	74
3.9.1. Fauna i flora na terenie gminy	74
3.9.2. Formy ochrony przyrody	75

Zagrożenia	90
Cele i kierunki interwencji	90
3.10 Zagrożenia poważnymi awariami	91
Stan istniejący	91
Zagrożenia	94
Cele i kierunki interwencji	94
4. Analiza SWOT	95
5. Cele Programu, zadania i ich finansowanie	99
5.1 Cele, kierunki interwencji i harmonogram rzeczowo-finansowy zadań	99
5.2 Źródła finansowania inwestycji z zakresu ochrony środowiska	107
Fundusze krajowe	107
Fundusze unijne	108
Banki	112
6. Działania edukacyjne prowadzone na terenie gminy Kozienice	114
6.1 Edukacja ekologiczna	114
6. System monitoringu i realizacji Programu	116
6.1 Monitoring POŚ	116
6.2 Realizacja POŚ	122
7. Streszczenie	124
Spis Tabel	127
Spis Rysunków	129
Spis Wykresów	130

1. Wstęp

1.1. Wykaz skrótów

- POŚ – Program Ochrony Środowiska
- JST – Jednostka samorządu terytorialnego
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- BDL – Bank Danych Lokalnych
- PMS – Państwowy Monitoring Środowiska
- PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
- PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
- GDDKiA – Generalną Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych
- JCWP – Jednolite części wód powierzchniowych
- JCWpd – Jednolite części wód podziemnych
- OWO – Obszar Wysokiej Ochrony
- OZO – Obszar Zwykłej Ochrony
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- PZDR – Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego

1.2 Uwarunkowania prawne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Koźienice na lata 2020 - 2023 z perspektywą do 2027, który stanowi aktualizację Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Koźienice, którego horyzont czasowy obejmował lata 2016 – 2019 z perspektywą do 2023 r. Zgodnie z Prawem ochrony środowiska programy te podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

W celu realizacji polityki ochrony środowiska na poziomie gminy, organ wykonawczy gminy sporządza gminny program ochrony środowiska, zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. Programy te uchwalane są przez Radę Miejską oraz podlegają opiniowaniu przez Zarząd Powiatu.

Opracowany dokument zgodny jest z obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie ochrony środowiska. Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowią m.in. wymienione poniżej ustawy:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021 poz. 247);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2020 r. poz. 1463);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2020 poz. 310);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach . (Dz. U. z 2020 r. poz. 797);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2020 r. poz. 1439);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187);

- 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
- Uchwałą nr 162/17 z 24 października 2017r. Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął tzw. uchwałę antysmogową wprowadzającą na obszarze województwa mazowieckiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwałę opublikowano w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 27 października 2017 r. poz. nr 9600.

1.3 Spójność z dokumentami wyższego rzędu

Właściwe zarządzanie środowiskiem powinno opierać się o nowoczesny system planowania przestrzennego i ocen oddziaływania na środowisko. Program Ochrony Środowiska został opracowany w oparciu o założenia wynikające z poniższych dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym.

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

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Dokument stanowi najszerzy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju. Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Dokument został stworzony zarówno w celu uniknięcia kosztów

wynikających z zaniechania działań na rzecz adaptacji, jak również z myślą o ograniczeniu gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi.

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Dokument wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. PEP2040 stanowi wkład w realizację Porozumienia paryskiego zawartego w grudniu 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21) z uwzględnieniem konieczności przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy i solidarny. PEP2040 stanowi krajową kontrybucję w realizację polityki klimatyczno-energetycznej UE, której ambicja i dynamika istotnie wzrosły w ostatnim okresie. Polityka uwzględnia skalę wyzwań związanych z dostosowaniem krajowej gospodarki do uwarunkowań regulacyjnych UE związanych z celami klimatyczno-energetycznymi na 2030 r., Europejskim Zielonym Ładem, planem odbudowy gospodarczej po pandemii COVID i dążeniem do osiągnięcia neutralności klimatycznej zgodnie z krajowymi możliwościami, jako wkładu w realizację Porozumienia Paryskiego. Niskoemisyjna transformacja energetyczna przewidziana w PEP2040 inicjować będzie szersze zmiany modernizacyjne całej gospodarki, gwarantując bezpieczeństwo energetyczne.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Krajowy plan został opracowany uwzględniając wnioski z uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych, jak również wnioski z konsultacji regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej C(2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r. Dokument został sporządzony w oparciu o krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym (m.in. Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Polityka ekologiczna Państwa 2030, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030) oraz uwzględniając projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 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.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Głównym celem projektowanych działań rozwojowych w SOR jest stworzenie warunków do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. SOR zawiera również szereg wyborów strategicznych polityki państwa, które stanowią rekomendacje dla polityk publicznych.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Dokument ten jest podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG dotyczących oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Cel zostanie osiągnięty przez realizację ujętych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych i jego aktualizacji inwestycji.

Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

Strategia jest długoterminowym planem mającym na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów. Jest ona kluczowym filarem Europejskiego Zielonego Ładu i w dużej mierze dzięki niej UE znajduje się w awangardzie międzynarodowych działań na rzecz globalnych dóbr publicznych i realizacji celów zrównoważonego rozwoju. W ramach celu, jakim jest odbudowa bioróżnorodności w Europie do 2030 r., w strategii określono nowe sposoby skuteczniejszego wdrażania istniejących przepisów oraz nowe zobowiązania, środki, założenia i mechanizmy zarządzania

Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów

W wymiarze praktycznym celem programu jest przerwanie powiązania między ilością odpadów, a wzrostem gospodarczym poprzez położenie nacisku na zapobieganie powstawaniu odpadów i na ponowne ich użycie, jak i intensyfikację odzysku, szczególnie recyklingu odpadów.

Zapobieganie powstawaniu odpadów i przygotowanie ich do ponownego użycia realizowane będzie m.in. w oparciu o następujące działania:

- rozwój czystych technologii bezodpadowych i niskoodpadowych wraz z promowaniem zarządzania środowiskowego,
- promocja wykorzystania produktów o wydłużonym okresie użytkowania,
- budowa sieci napraw i ponownego wykorzystania materiałów, produktów i opakowań w połączeniu z punktami selektywnego zbierania odpadów komunalnych (dalej: PSZOK).

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej

Jest dokumentem strategicznym, zaktualizowanym w latach 1999-2000, przedstawiającym oraz porządkującym główne cele edukacji środowiskowej, wskazującym jednocześnie możliwości ich realizacji.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego Strategia zawiera długofalową wizję rozwoju województwa mazowieckiego, w myśl której Mazowsze do roku 2030, stanie się regionem spójnym terytorialnie, konkurencyjnym, innowacyjnym, zapewniającym mieszkańcom bardzo dobre warunki życia. Z uwagi na duże zróżnicowanie przestrzenne rozwoju województwa mazowieckiego, konieczne jest prowadzenie polityki zmniejszającej te dysproporcje.

Nadrzędnym (głównym) celem Strategii jest spójność terytorialna, rozumiana jako zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia Obszaru Metropolitalnego Warszawy w Europie, co w konsekwencji przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców. Osiągnięcie celu nadrzędnego będzie możliwe poprzez przyspieszenie wzrostu gospodarczego, generowanego przez rozwój produkcji i przemysłu ukierunkowanego na eksport, szczególnie w branży średniozaawansowanych i zaawansowanych technologii. Potrzeba zwiększenia produktywności przemysłu i związanych z nim usług, uzasadnia wybór priorytetowego celu strategicznego. Dyfuzja innowacji z Obszaru Metropolitalnego Warszawy w kierunku miast regionalnych, subregionalnych i obszarów wiejskich, jak również rozwój produkcji w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym ukierunkowanym na eksport, powinny stać się fundamentem gospodarki regionu. Jednym z kluczowych zadań jest wprowadzenie Warszawy do grupy wiodących metropolii w układzie europejskim oraz wzmocnienie gospodarcze ośrodków regionalnych i subregionalnych.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024

Głównym celem opracowania jest wskazanie kierunków rozwoju polityki zarządzania gospodarką odpadami oraz osiągnięcie celów i wymagań założonych w polityce ochrony środowiska, w tym wynikających z prawa Unii Europejskiej. Ponadto należy oddzielić tendencję wzrostu masy wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju przy wdrażaniu hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości. W Planie wskazane zostały zatem kierunki działań w gospodarce odpadami prowadzące do realizacji idei cyrkulacyjnego wykorzystania zasobów przy racjonalnym wykorzystaniu i utrzymaniu

zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Plany gospodarki odpadami, opracowane przez zarząd województwa, przedkładane są sejmikowi województwa w celu uchwalenia. Zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, wojewódzki plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na obszarze województwa, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady powstające z produktów (oleje odpadowe, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyte opony, opakowania i odpady opakowaniowe), odpady niebezpieczne (odpady medyczne i weterynaryjne, odpady zawierające PCB, odpady zawierające azbest, przeterminowane środki ochrony roślin), odpady pozostałe (odpady z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, komunalne osady ściekowe, odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne, odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy).

Program ochrony środowiska Województwa Mazowieckiego do 2022 r.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022 11 CZĘŚĆ I – WPROWADZENIE 1. WSTĘP Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego 2022r. (zwany dalej „Programem”) jest czwartym dokumentem służącym realizacji polityki ochrony środowiska na Mazowszu. Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji. Obowiązek ich określenia na poziomie regionalnym nakłada na Zarząd Województwa Mazowieckiego Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020). Przedmiotowe zagadnienia zostały włączone do Programu, ponieważ nie planuje się stworzenia oddzielnego dokumentu na poziomie wojewódzkim dotyczącym kwestii adaptacji do zmian klimatu.

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

Program Ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla stref w województwie mazowieckim: mazowieckiej, aglomeracja warszawska, miasto Płock i miasto Radom ustala się do dnia 31.12.2026. Program ochrony powietrza określa się w celu osiągnięcia w strefach: mazowieckiej, aglomeracja warszawska, miasto Płock i miasto Radom, poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu, w strefie aglomeracja warszawska, poziomów dopuszczalnych ditlenku azotu w powietrzu, w strefach: aglomeracja warszawska, miasto Płock i miasto Radom, pułapu stężenia ekspozycji pyłu zawieszonego

PM2,5 w powietrzu.

Strategia Rozwoju Powiatu Kozienickiego do roku 2020

Strategia stanowi podstawowy dokument do opracowywania długofalowych programów i planów określających kierunki działań w obszarze powiatu. Na jej podstawie będą prowadzone wszystkie działania rozwojowe na jego terenie o znaczeniu ponadlokalnym, zaspakajające potrzeby i dążenia społeczności powiatu. Kreując efektywne planowanie i zarządzanie zasobami stwarza się dużą szansę do dyskutowania wsparcia finansowego Unii Europejskiej oraz możliwość integracji gospodarczej, naukowej i kulturalnej z krajami członkowskimi. Za podstawę tych działań przyjmuje się poszanowanie zasad zrównoważonego rozwoju lokalnych społeczności oraz ich współpracę w sferze oświaty, kultury, sportu, turystyki i rekreacji. W celu podniesienia potencjału ekonomicznego powiatu należy inicjować działania w sferze gospodarczej stwarzające sprzyjający klimat dla przedsiębiorców, a w dalszej kolejności poprawienie atrakcyjności osiedleńczej i inwestycyjnej. Wszystko to powinno sprzyjać wyrównywaniu standardów życia ludności oraz wzrostowi konkurencyjności przestrzeni powiatu w skali subregionu radomskiego i województwa mazowieckiego.

Aktualizacja Założeń do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kozienice do 2030 r.

„Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kozienice do 2030 r” są dokumentem strategicznym gminy, którego obowiązek posiadania wynika z ustawy Prawo energetyczne. Gmina Kozienice posiada dokument przyjęty w 2012 roku, jednak zgodnie z wspomnianymi wymogami ustawy Prawo energetyczne podlega on aktualizacji co najmniej raz na trzy lata. Aktualizacja dokumentu jest spełnieniem niniejszego wymogu.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kozienickiego na lata 2021 – 2025 z perspektywą do roku 2029

Celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kozienickiego jest realizacja polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Jest to podstawa funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem obejmująca wszystkie działania i dokumenty z zakresu ochrony środowiska i przyrody na szczeblu powiatowym. W związku z powyższym niniejszy POŚ został opracowany ze szczególnym uwzględnieniem założeń aktualnych dokumentów strategicznych wyższego szczebla oraz lokalnych,

powiatowych
i gminnych dokumentów strategicznych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020 – 2023 z perspektywą do 2027 roku jest zgodny z powyższymi dokumentami wyższego rzędu.

1.4 Cel i zakres opracowania

Celem sporządzenia Programu jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zgodnie z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym.

Programy Ochrony Środowiska powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem i być spójne ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi zagadnień ochrony środowiska na szczeblu danej JST. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gminy Kozienice, uwzględniając pierwszorzędnie kwestie związane z ochroną środowiska.

Niniejsze opracowanie zawiera analizę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy, na podstawie, której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań.

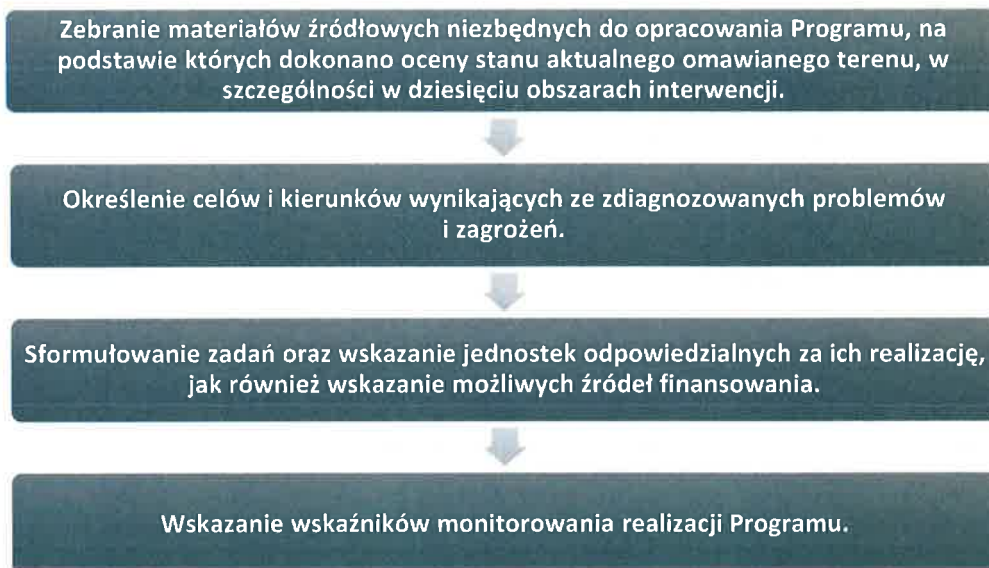
1.5 Metodyka opracowania

Źródłem informacji do Programu były dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, tj. WIOŚ, RDOŚ, GDOŚ, dane statystyczne opracowywane przez GUS oraz Urząd Gminy Kozienice i podległe mu jednostki.

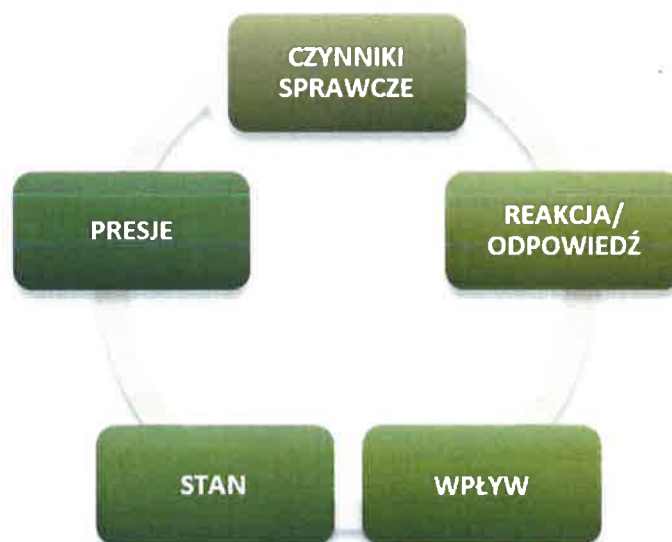
Przedmiotowe dane zostały ponadto, udostępnione przez następujące organy:

Niektóre dane w Programie przedstawiono za rok 2019 ze względu na możliwość pozyskania kompletnych danych ze wszystkich sektorów.

Przy opracowywaniu Programu korzystano także z zapisów zawartych w Programie Ochrony Środowiska Gminy Kozienice na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023. Samą metodologię opracowania POŚ można przedstawić w formie następujących kroków:



Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.



Rysunek 1. Model D-P-S-I-R.

Źródło: opracowanie Energia dla Miast Sp. z o.o.

SIŁY SPRAWCZE (D, driving forces) np. warunki społeczno-gospodarcze, demograficzne, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne.

PRESJE (P, pressures) wywierane przez powyższe warunki, np. emisje zanieczyszczeń.

STAN (S, state) czyli zastana jakość środowiska.

WPŁYW (I, impact) stanu środowiska np. na zdrowie, życie społeczne, gospodarcze.

REAKCJA/ODPOWIEDŹ (R, response) poprzez tworzone polityki, programy, plany; należy mieć świadomość, że polityki, programy i plany mają wpływ na wszystkie wcześniejsze elementy, czyli na siły sprawcze, presje, stan i wpływ.

2. Charakterystyka obszaru

2.1 Położenie

Gmina Kozienice położona jest w południowo – wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie kozienickim i graniczy z gminami: Pionki, Magnuszew, Garbatka Letnisko, Głowaczów i Sieciechów. Od wschodu przebiega granica naturalna na Wiśle i jest ona zarazem granicą województwa. Powierzchnia gminy wynosi 244,48 km² z czego teren samego miasta stanowi 10,45 km² (stan na 2020 r.) W gminie Kozienice w 2020 roku zameldowanych było 29 283 osób (wg raportu o stanie gminy Kozienice za 2020 r.).

2.2 Położenie geograficzne

Na poniższym rysunku przedstawiono położenie gminy Kozienice na tle kraju, województwa oraz powiatu.



Rysunek 2 Położenie gminy Kozienice na tle kraju, województwa mazowieckiego i powiatu kozienickiego.

Źródło: gminy.pl.

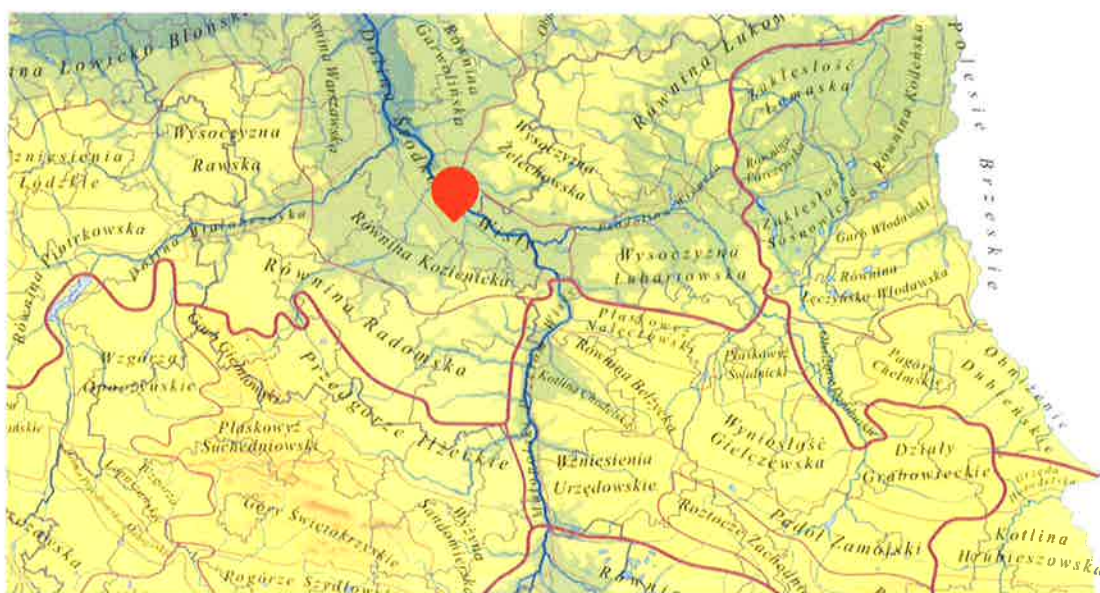
Według fizycznogeograficznego podziału Polski (Kondracki, 2002) Polska gmina Kozienice leży w granicach prowincji Niziny Środkowo-Mazowieckiej. Przeważająca część gminy położona jest w mezoregionie Doliny Środkowej Wisły, jedynie południowo-zachodnia i południowa jej część znajduje się w obrębie mezoregionu Równiny Kozienickiej. Główną rzeką płynącą jest Wisła, stanowiąca północno-wschodnią granicę gminy Kozienice, która jest objęta ochroną NATURA 2000 PLB-140004 Dolina Środkowej Wisły. Uchodzące do niej rzeki, Radomka i Zagożdżonka odprowadzają wody z całego terenu gminy. Na tarasie zalewowym Wisły występują liczne odcięte starorzecza. Dwa największe noszą nazwę Jeziora Opatkowskiego i Jeziora Kozienickiego o łącznej powierzchni 17 ha. Ponadto utworzono kilka sztucznych zbiorników wodnych, największe z nich to stawy rybne o

powierzchni około 40 ha w Kozenicach (obecnie nieużytkowane), staw hodowlany w Opatkowicach utworzony w starej piaszkowni, dwa zbiorniki wodne na Krypiance w Janikowie, a także zbiorniki retencyjne na rz. Zagożdżonca – Hamernia I i Hamernia II.

Równina Kozenicka zajmuje pozostałą część gminy, na której zachowały się pozostałości Puszczy Kozenickiej, na terenie której utworzono Kozenicki Park Krajobrazowy Imienia Profesora Ryszarda Zaręby.

Legenda

 Lokalizacja gminy Kozenice

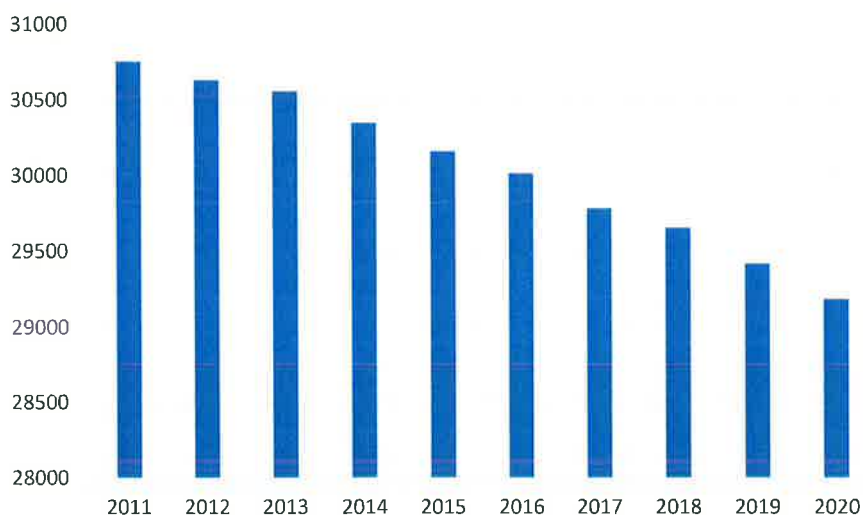


Rysunek 3 Położenie gminy Kozenice na tle mezoregionów (Kondracki, 2002)

2.3 Charakterystyka społeczno-gospodarcza

2.3.1. Demografia

Na koniec roku 2020 na terenie (patrz pkt.2.1.) gminy Kozienice zameldowanych było 29 283 osoby.



Rysunek 4 Liczba mieszkańców gminy Kozienice w latach 2011-2020.

Źródło: opracowanie Energia dla Miast Sp. z o.o. na podstawie danych GUS

Gmina Kozienice jest gminą z liczbą mieszkańców wynoszącą 29 283 z czego 51% stanowią kobiety, a 49% mężczyźni. W latach 2011-2020 liczba mieszkańców systematycznie się zmniejszała i spadła o 1477 osób.

2.3.2. Uwarunkowania demograficzne

Gminę Kozienice, zgodnie z danymi prezentowanymi w Banku Danych Lokalnych GUS, w 2020 roku zamieszkiwało 15145 kobiet i 14138 mężczyzn. Poniższa tabela przedstawia zmiany liczby ludności Gminy w latach 2011-2020.

Tabela 1 Liczba ludności gminy Kozienice w latach 2011-2020.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 ¹	2019 ²	2020 ³
kobiety	15667	15627	15584	15479	15405	15322	15213	15234	15123	15145
mężczyźni	15093	15009	14977	14874	14759	14696	14574	14325	14192	14138
ogółem	30760	30636	30561	30353	30164	30018	29787	29559	29315	29283

Źródło: opracowanie Energia dla Miast Sp. z o.o. na podstawie danych GUS, raport o stanie Gminy Kozienice za lata 2018, 2019, 2020

Liczba osób w wieku poprodukcyjnym wzrasta, a w związku z malejącą liczbą osób w wieku przedprodukcyjnym można mówić o starzeniu się społeczeństwa na terenie gminy.

Tabela 2. Liczba ludności wg ekonomicznych grup wieku w gminie Kozienice w latach 2012-2020.

Grupa ludności	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
w wieku przedprodukcyjnym	5 399	5 348	5 255	5 138	5 089	5 024	5 004	4 904	4 872
w wieku produkcyjnym	20 053	19 656	19 269	18 866	18 466	17 999	17 598	17 196	16 822
w wieku poprodukcyjnym	5 184	5 557	5 829	6 160	6 463	6 764	7 057	7 321	7 493

Źródło: GUS/BDL

2.3.3. Mieszkalnictwo

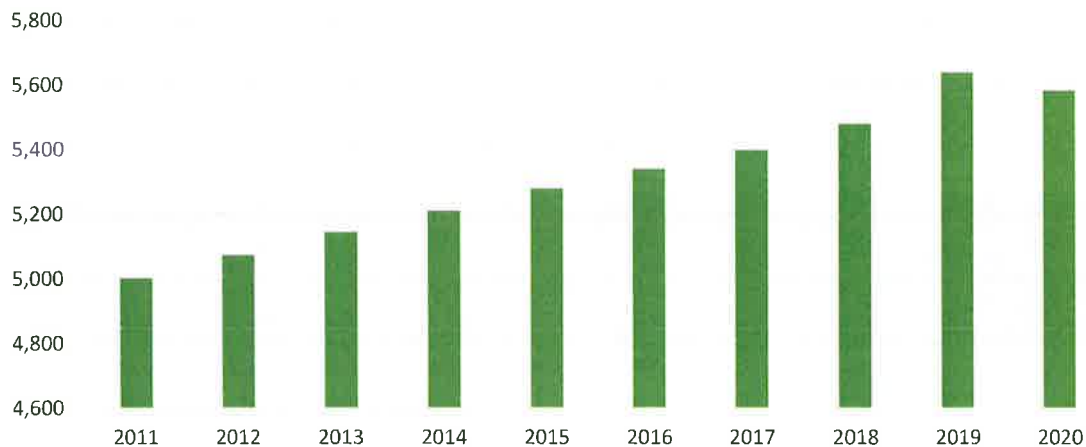
Liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy Kozienice w roku 2020 wynosiła 5585. W stosunku do lat poprzednich odnotowuje się systematyczny wzrost liczby budynków.

¹ raport o stanie Gminy Kozienice za rok 2018

² raport o stanie Gminy Kozienice za rok 2019

³ raport o stanie Gminy Kozienice za rok 2020

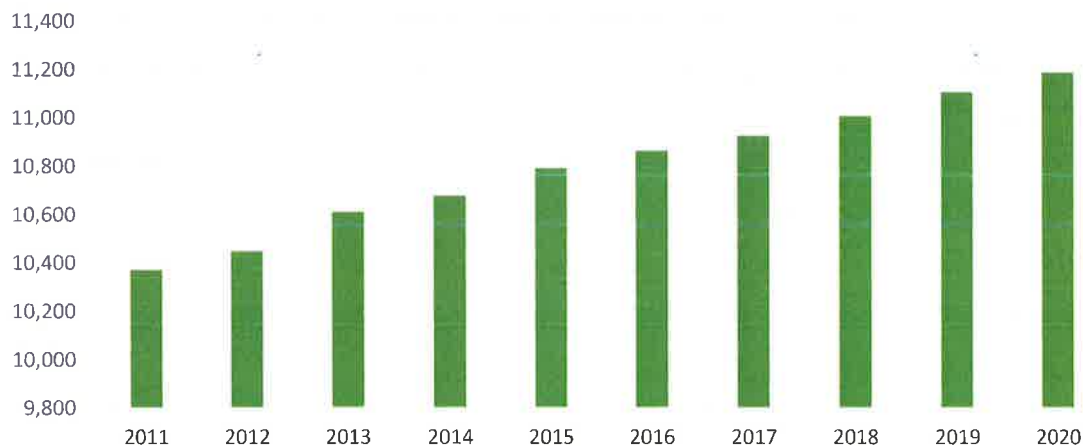
Liczba budynków mieszkalnych



Wykres 1: Liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy Kozenice w latach 2011-2020
(źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

Kolejny wykres przedstawia liczbę mieszkań w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Kozenice. W roku 2020 odnotowano 11 188 lokali mieszkaniowych.

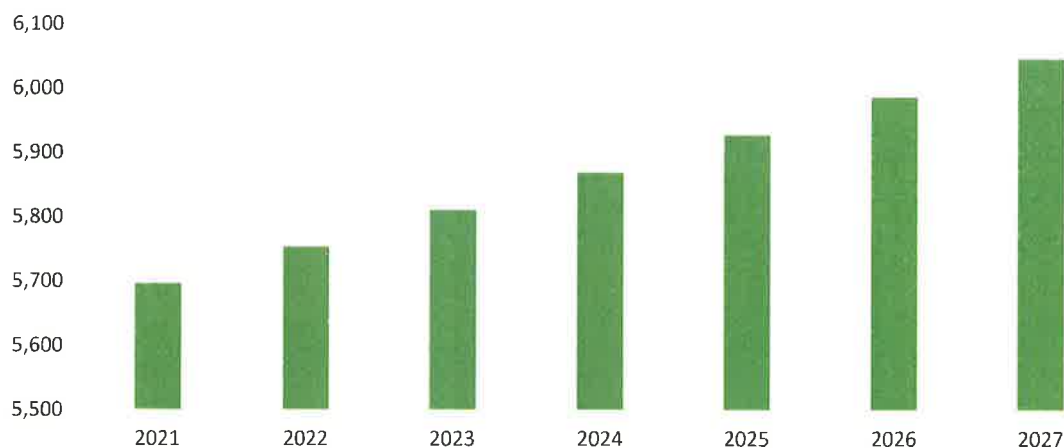
Liczba mieszkań



Wykres 2: Liczba mieszkań na terenie gminy Kozenice w latach 2011-2020 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

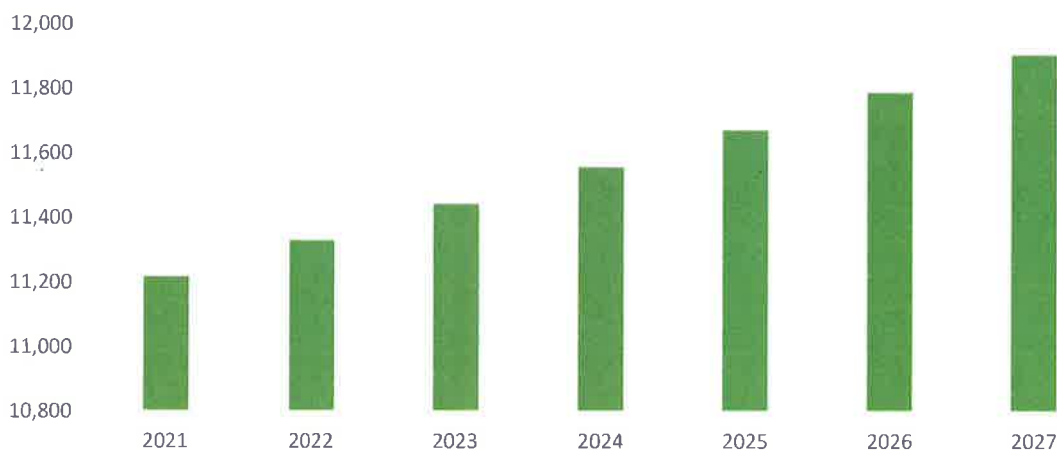
Wykonano prognozę liczby budynków oraz mieszkań na terenie gminy Kozenice do roku 2027. W obydwu przypadkach prognozuje się tendencję wzrostową.

Prognoza liczby budynków mieszkalnych



Wykres 3: Prognozowana liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy Kozienice do 2027 r. (opracowanie własne)

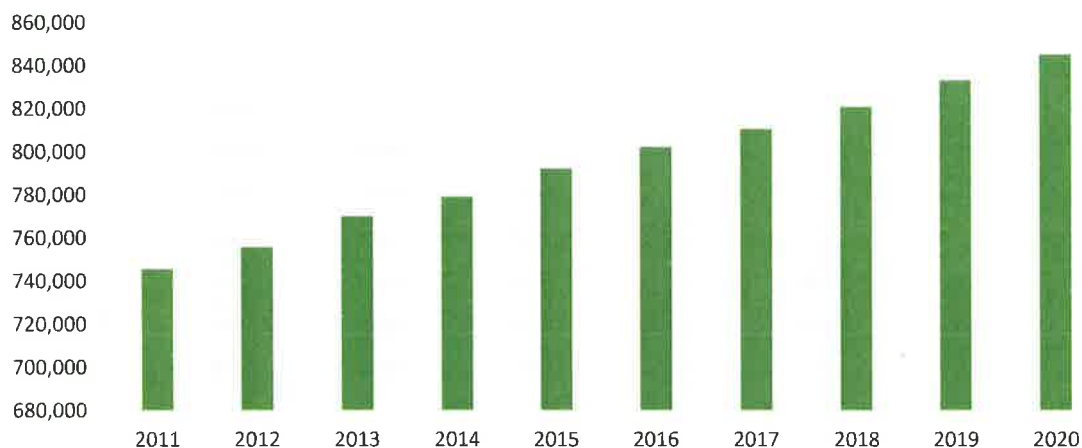
Prognoza liczby mieszkań



Wykres 4: Prognozowana liczba mieszkań na terenie gminy Kozienice do 2027 r. (opracowanie własne)

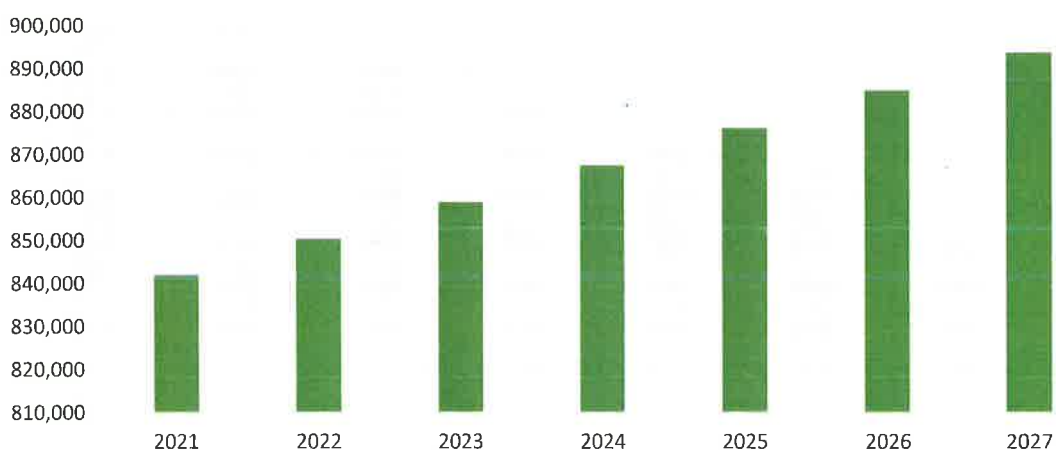
Poniższy wykres przedstawia powierzchnię użytkową mieszkań na terenie gminy Kozienice w latach 2011 - 2020. Obserwuje się trend rosnący. Zgodnie z powyższym prognozy również zakładają wzrost tego czynnika.

Powierzchnia mieszkań



Wykres 5: Powierzchnia użytkowa mieszkań zlokalizowanych na terenie gminy Kozienice w latach 2011-2020 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

Prognoza powierzchni mieszkań



Wykres 6: Prognozowana powierzchnia użytkowa mieszkań do roku 2027 (opracowanie własne)

Zadaniem własnym gminy jest tworzenie warunków do zaspokajania potrzeb mieszkaniowych wspólnoty samorządowej. Realizacja tego zadania skoncentrowana jest głównie na tworzeniu i utrzymywaniu gminnych zasobów mieszkaniowych oraz na wspieraniu i tworzeniu dogodnych warunków rozwoju dla innych podmiotów, które prowadzą działalność w zakresie budownictwa mieszkaniowego.

2.3.3. Uwarunkowania gospodarcze

Według danych lokalnych GUS na terenie gminy Kozenice działało na 2 515 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą.

Tabela 3 Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą wg sekcji PKD 2007 na terenie gminy Kozenice w 2020 r.

Sekcja wg PKD	Nazwa	Liczba podmiotów
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	20
B	Górnictwo i wydobywanie	-
C	Przetwórstwo przemysłowe	210
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	6
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	3
F	Budownictwo	440
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	591
H	Transport i gospodarka magazynowa	155
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	64
J	Informacja i komunikacja	65
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	63
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	121
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	219
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	52
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	22
P	Edukacja	83
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	157
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	44
S,T	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	199
	Ogółem	2 515

Źródło: GUS/BDL

Jak wynika z powyższej tabeli dominującą gałęzią gospodarki gminy jest sekcja G (handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle) – 591 podmiotów, F – budownictwo 440 podmiotów.

Istotna liczba podmiotów gospodarczych znajduje się również w sekcji M (Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna – 219 podmiotów).

Istotnymi zakładami przemysłowymi oraz innymi podmiotami działającymi na terenie gminy Kozienice mającymi wpływ na środowisko są:

- Zarządzana przez Eneę Wytwarzanie elektrownia w Świerżach Górnych k. Kozienic jest największym w Polsce producentem energii z węgla kamiennego. Elektrownia posiada 10 wysokosprawnych bloków energetycznych o łącznej mocy osiągalnej 2941 MW. Obecnie trwa budowa nowoczesnego, jedenastego bloku o mocy 1075 MW brutto. Zlokalizowana na lewym brzegu Wisły 75 km na południe od Warszawy, w odległości 12 km od Kozienic,
- ESSELTE Polska w Kozienicach – jeden z czterech oddziałów na świecie, największa fabryka w Europie specjalizująca się w wyrobie artykułów biurowych, zaopatrująca potrzeby klientów w około 100 krajach,
- OBORY Sp. z o. o. - to lider w dziedzinie mleczarstwa. Kluczowe marki to President i Galbani. Oddział w Kozienicach koncentruje się na jogurtów pitnych, masła i śmietany,
- BAKOMA BIS w Janikowie – przetwórstwo warzyw i owoców, producent szerokiej gamy wsadów owocowych wykorzystywanych w mleczarstwie,
- Pomidory Polskie S.A. – zajmuje się produkcją upraw warzyw pod osłonami z przeznaczeniem na rynki krajowe i zagraniczne,
- EP SERWIS Sp. z o.o. – przedsiębiorstwo wielobranżowe specjalizujące się w produkcji palet, elementów drewnianych, odzieży roboczej,
- ENAP Sp. z o.o. – zajmuje się wykonywaniem usług w zakresie elektrycznym, teletechnicznym i ogólnobudowlanym,
- „Alpar” Artur i Piotr Kowalscy spółka jawna,
- Budomont s.c.,
- Elektrob Sp. z o.o.,
- Wojtpol T. Wojtysiak, J. Krześniak spółka jawna,
- Firma Handlowo-Usługowa „WiR” W.Ozimek, R. Ozimek spółka jawna.

2.4 Infrastruktura techniczna

2.4.1. Układ drogowy

Układ drogowy gminy Kozienice tworzą drogi wojewódzkie, krajowe, powiatowe i gminne.

Drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne

Układ komunikacyjny o który opiera się gmina, zapewnia bardzo dobre relacje z otoczeniem zarówno zewnętrznym jak i wewnątrz obszaru gminy. Istniejący układ drogowy na terenie gminy Kozienice obejmuje cztery kategorie dróg publicznych: drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Długość tych dróg wynosi:

- drogi krajowe – 40,7 km (nr 79 Warszawa - Sandomierz i nr 48 Tomaszów Mazowiecki – Białobrzegi – Kozienice – Dęblin - Kock)
- drogi wojewódzkie – 3,0 km (nr 737 Kozienice – Radom)
- drogi powiatowe - 82,0 km
- drogi gminne (lokalne) – 142,09 km, w tym:
 - ✓ 111,304 km - drogi utwardzone,
 - ✓ 30,786 km - drogi gruntowe gruntowa,
- Sieć szlaków rowerowych o długości ok. 121,7 km.

W powiecie kozienickim funkcjonuje 9 przedsiębiorców prowadzących regularne przewozy osobowe i 19 przedsiębiorców prowadzących krajowy transport drogowy w zakresie przewozu osób taksówką. Przewoźnicy Ci świadczą usługi na terenie całej gminy Kozienice, a także powiatu.

2.4.2. Sieć gazownicza

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na terenie gminy w 2019 r. liczba czynnych przyłączy gazowych do budynków wynosiła 2927 gospodarstw domowych zużywających łącznie 34 908,9 MWh energii.

Tabela 4 Użytkowanie sieci gazowej na terenie gminy Koźienice w latach 2016-2020.

Rodzaj	2016	2017	2018	2019	2020
zużycie gazu [MWh]	41 163,2	43 424,0	40 897,6	44 435,7	45 283,4

Źródło: opracowanie Energia dla Miast Sp. z o.o. na podstawie danych GUS

W poniższej tabeli przedstawiono rozwój sieci gazowej na terenie gminy Koźienice na przestrzeni lat 2016 – 2020.

Tabela 5. Charakterystyka sieci gazowej w gminie Koźienice w latach 2016 - 2020

Sieć gazowa w gminie Koźienice					
Wskaźnik	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
długość czynnej sieci ogółem [m]	110 597	122 214	123 133	127 005	129 439
długość czynnej sieci przesyłowej [m]	4 725	4 773	4 773	4 773	4 773
długość czynnej sieci rozdzielczej [m]	105 872	117 441	118 360	122 232	124 666
długość czynnej sieci ogółem w km na 100 km ²	45,3	50,1	50,5	52,0	53
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	2 533	2 773	2 866	2 973	3 035
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	2 505	2 735	2 796	2 928	2 991

Źródło: GUS

W poniższej tabeli przedstawiono zmiany liczby ludności korzystającej z sieci gazowej na terenie gminy Kozienice na przestrzeni lat 2016 – 2020.

Tabela 6. Liczba ludności korzystającej z sieci gazowej w gminie Kozienice w latach 2016 - 2020

Sieć gazowa w gminie Kozienice					
Wskaźnik	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Liczba ludności korzystającej z sieci gazowej [os.]	19 611	19 368	19 174	19 201	19 222

Źródło: GUS

W poniższej tabeli przedstawiono zmiany liczby odbiorców gazu na terenie gminy Kozienice na przestrzeni lat 2016 – 2020.

Tabela 7. Liczba odbiorców gazu w gminie Kozienice w latach 2016 -2020

Sieć gazowa w gminie Kozienice					
Wskaźnik	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Odbiorcy gazu [gosp.]	7 371	7 386	7 421	7 549	7 644
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp.]	1 664	1 686	1 804	1 987	2 065

Źródło: GUS

W poniższej tabeli przedstawiono zmiany zużycia gazu na terenie gminy Kozienice na przestrzeni lat 2016 – 2020.

Tabela 8. Zużycie gazu w gminie Kozienice w latach 2016 - 2020

Sieć gazowa w gminie Kozienice					
Wskaźnik	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
zużycie gazu w tys. m ³	4 079,1	-	-	-	-
zużycie gazu w MWh	32 852,6	32 832,2	34 123,0	34 908,9	45 283,4
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	2 574,4	-	-	-	-
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w MWh	22 552,4	25 566,6	26 026,5	31 065,9	26 064,2

Źródło: GUS

Sieć gazowa jest systematycznie modernizowana oraz rozbudowywana w zależności od potrzeb. Obecnie prowadzona jest inwestycja pn. "Budowa gazociągu w/c MOP 8,4 MPaDN1000 relacji Gustorzyn-Wronów, Etap III Rawa Mazowiecka – Wronów.

2.4.3. Sieć elektroenergetyczna

Zakład Enea Wytwarzanie Sp. z o.o., jest częścią grupy energetycznej Enea - posiada ona 10 wysokosprawnych bloków energetycznych o łącznej mocy osiągalnej 2941 MW. W grudniu 2017 r. przekazano do eksploatacji blok nr 11 o mocy 1075 MW. Nowa jednostka zwiększyła moce wytwórcze Grupy Enea do 6,2 GW. Dawny zakład Elektrownia Kozenice zwiększył moc zainstalowaną o 1/3 - do poziomu ponad 4 tys. MW - 13% produkowanej w Polsce energii pochodzi z Enea Wytwarzanie Sp. z o.o. dawniej Elektrownia Kozenice, drugiej co do wielkości elektrowni w kraju. Enea Wytwarzanie Sp. z o.o. zrealizowała szereg zadań mających chronić środowisko, są to m.in.:

- zabudowa instalacji katalitycznego odazotowania spalin dla kotłów OP-650 nr 1-Nr 2;
- modernizacja bloków 9, 10;
- modernizacja elektrofiltrów bloków nr 2,6,7;
- zabudowa instalacji katalitycznego odazotowywania spalin dla kotłów OP-650 nr 4-8;
- Zabudowa instalacji katalitycznego odazotowania spalin wraz z modernizacją elektrofiltrów dla kotłów AP-1650 bl.9 i 10;
- Modernizacja Instalacji Odsiarczania Spalin (IOS).

Według danych GUS liczba odbiorców energii elektrycznej w sektorze gospodarstw domowych z każdym rokiem systematycznie rośnie.

Tabela 9. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w gminie Kozenice – odbiorcy energii elektrycznej

Odbiorcy energii elektrycznej w gminie Kozenice	Energia elektryczna w gospodarstwach domowych				
	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
szt.	7 049	7 227	7 274	7 307	b.d.

Źródło: GUS, opracowanie własne

W poniższej tabeli zestawiono zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych.

Tabela 10. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w gminie Kozienice –zużycie energii elektrycznej

Zużycie energii elektrycznej w gminie Kozienice	Energia elektryczna w gospodarstwach domowych				
	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
MWh	11 441,59	11 465,52	11 027,73	10 886,54	b.d.

Źródło: GUS, opracowanie własne

Systematyczny wzrost obserwuje się także w zużyciu energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca gminy Kozienice.

Tabela 11. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w gminie Kozienice –zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca

Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	Energia elektryczna w gospodarstwach domowych				
	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
MWh	643,76	651,52	632,65	632,64	-

Źródło: GUS, opracowanie własne

Oświetlenie drogowe

Gmina sukcesywnie prowadzi rozbudowę oświetlenia według zgłaszanych przez mieszkańców potrzeb. W ostatnim czasie prowadzono prace polegające na wymianie przestarzałego oświetlenia na oprawy LED. Prowadzone działania mają na celu modernizację oświetlenia drogowego dla osiągnięcia normatywnego oświetlenia przy minimalnej mocy zainstalowanych urządzeń.

Na koniec 2020 r. na terenie gminy Kozienice podłączonych było 5 828 oprawy oświetleniowe z czego:

- 733 oprawy typu LED,
- 73 oprawy metahalogenowe,
- 5022 oprawy sodowe.

2.4.4. System ciepłowniczy

Ciepłownia Kozienickiej Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. znajduje się przy ul. Głowaczowskiej 39 w Kozienicach. Zadaniem ciepłowni jest zapewnienie ciągłej, całorocznej, bezawaryjnej dostawy ciepła sieciowego dla odbiorców w mieście Kozienice.

Zakład Energetyki Ciepłej realizuje zadania w zakresie:

- wytwarzania ciepła,
- przesyłania i dystrybucji wytwarzanego ciepła,
- obrotu ciepła,
- utrzymania i eksploatacja sieci, przyłącz i węzłów ciepłowniczych,
- realizacji zadań inwestycyjnych związanych z rozbudową sieci, przyłącz i węzłów ciepłowniczych,
- budowy przyłącz ciepłowniczych w wyniku zawartych umów przyłączeniowych,
- wykonywaniu przeglądów i usuwaniu usterek przyłączy, węzłów ciepłowniczych i instalacji odbiorczych na zalecenie,
- wykonywaniu innych zadań na zlecenie.

Ciepłownia posiada pięć kotłów wodnych opalanych węglem kamiennym energetycznym: trzy kotły WLM-5, w tym dwa o mocy jednostkowej 5,814 MW i jeden o mocy 3,5 MW oraz dwa kotły WR-10 o mocy 11,628 MW. Agregat prądotwórczy o mocy 0,176 MW.

Moc zainstalowana w kotłowni wynosi 38,560 MW. Moc cieplna w paliwie 45,781 MW.

Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o. o. eksploatuje ponad 24 km sieci ciepłowniczych łącznie z przyłączami.

Prowadzone przez kilka lat zadania modernizacyjno-remontowe źródeł ciepła oraz sieci ciepłowniczych pozwoliły na uzyskanie stabilnej sytuacji technicznej zakładu oraz przyczyniły się do zapewnienia bezpieczeństwa zapewnienia energii cieplnej na terenie gminy.

Skuteczność odpylania układów odpylających dla poszczególnych kotłów wynosi $<100\text{mg}/\text{m}^3$.

W ostatnich latach Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o. o. przeprowadziła szereg inwestycji w Ciepłowni na łączną kwotę ponad 23 mln zł. Zmodernizowane kotły w Ciepłowni, posiadają dwustopniowy układ odpylania spalin. Pierwszy stopień odpylania stanowią odpylacze wstępne multicyklony typu MOS, składające się z cyklonów przelotowych posiadających czterołopatkowe, profilowane kierownice. Ich głównym zadaniem jest wytrącanie pyłów grubych i zabezpieczenie odpylaczy drugiego stopnia przed przetarciem. Drugi stopień odpylania stanowią baterie cyklonów, wytrącające drobniejsze pyły. Uzupełnienie baterii cyklonów stanowią filtry workowe, zainstalowane na kotłach, wytrącające ze spalin drobniejsze pyły. Spaliny odprowadzane są stalowym kominem, o wysokości 60 m i średnicy wylotowej 1,45 m. Emisja ze spalania węgla kamiennego we wszystkich kotłach, traktowana jest jako jeden strumień emisji.

Obecnie Ciepłownia spełnia wszystkie, normy i standardy emisyjne, dotyczące jakości powietrza. Ciepłownia wykonuje okresowe pomiary emisji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia

22 maja 2018 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz ilości pobieranej wody (Dz. U. poz.1022). Paliwem wykorzystywanym w ciepłowni jest węgiel kamienny.

W poniższej tabeli zestawiono stan sieci ciepłowniczej na terenie gminy Kozienice w latach 2017 – 2020.

Tabela 12 Stan sieci ciepłowniczej na terenie gminy Kozienice w latach 2017-2020.

Rodzaj	2017	2018	2019	2020
długość sieci ciepłej przesyłowej i rozdzielczej [km]	28,1	28,5	29,6	29,6
Długość przyłączy do budynków [szt.]	15,6	15,6	14,4	14,4

Źródło: opracowanie Energia dla Miast Sp. z o.o. na podstawie danych GUS

2.4.5. Lokalne kotłownie

Przedstawienie kompletnych danych dotyczących lokalnych źródeł ciepła tj. parametry kotłów i wielkości zużycia węgla na terenie gminy Kozienice będzie możliwe po opracowaniu bazy CEEB, która będzie istotnym narzędziem wspierającym wymianę pieców w skali całego kraju. Zakłada się, że całą funkcjonalność CEEB uzyska do końca 2022 r.

W finalnym zużyciu energii następują stopniowe zmiany w strukturze paliwowej. Znacząco spada zużycie węgla (według prognoz jego udział spada z 19% w 2015 r. do ok. 13% w 2030 r.), natomiast rośnie stopniowo zużycie energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii. Przewidywany jest stosunkowo niewielki wzrost zapotrzebowania na ciepło sieciowe, co oznaczałoby odwrócenie wieloletniego trendu spadkowego, na skutek intensyfikacji działań związanych z przyłączaniem nowych odbiorców do sieci w ramach walki ze smogiem w miastach i wspierania wysokosprawnej kogeneracji.

Spadek zużycia węgla kamiennego związany jest głównie z postępującym powoli ale stopniowo procesem unowocześniania zakładów produkcyjnych (w sektorze przemysłu), częściowo na skutek funkcjonowania w systemie ETS, czego konsekwencją jest przechodzenie na paliwa i nośniki, tj. gaz czy energia elektryczna. W następnej kolejności na spadek zużycia węgla wpływać będzie również proces wymiany starych, nieefektywnych kotłów zasypowych w gospodarstwach domowych, wspierany dopłatami.

3. Ocena stanu środowiska

3.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Warunki klimatyczne

Klimat gminy Kozenice kształtowany jest głównie przez dwie masy powietrza: atlantyckiego oraz kontynentalnego. Masy powietrza kontynentalnego (o małej wilgotności) napływające ze wschodu (z głębi Rosji) chociaż występują rzadziej niż masy powietrza atlantyckiego ekstremalizują klimat – zwiększają roczne i dobowe ekstrema temperatur. Największe zachmurzenie występuje w grudniu około (80%), najmniejsze we wrześniu (około 55%). Dni pogodnych w roku jest około 50, a pochmurnych około 140. Przeważają wiatry z kierunku W, przy czym latem z kierunków NW i W a zimą z kierunków SW i W. Średni opad roczny dla gminy Kozenice wynosi około 560 – 580 mm (największy w miesiącach maj – sierpień 270 – 290 mm).

Wpływ POŚ na klimat

Wdrożenie założeń Programu, pozwoli w skali lokalnej na realizację kierunków zawartych w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, opracowanym ze względu na narastające skutki zmian klimatu (np. liczne anomalie pogodowe).

Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu).

Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, wiatrowej, biomasy i energii wodnej.

Większość działań przewidzianych do realizacji w ramach POŚ będzie charakteryzowała się oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi w odniesieniu do zmian klimatu. Pozytywny wpływ na klimat będą miały działania z obszaru ochrony klimatu i jakości powietrza. Czynnikiem kształtującym klimat na danym obszarze jest stopień zanieczyszczenia powietrza. Wraz z poprawą stanu powietrza poprawie ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco.

Jakość powietrza

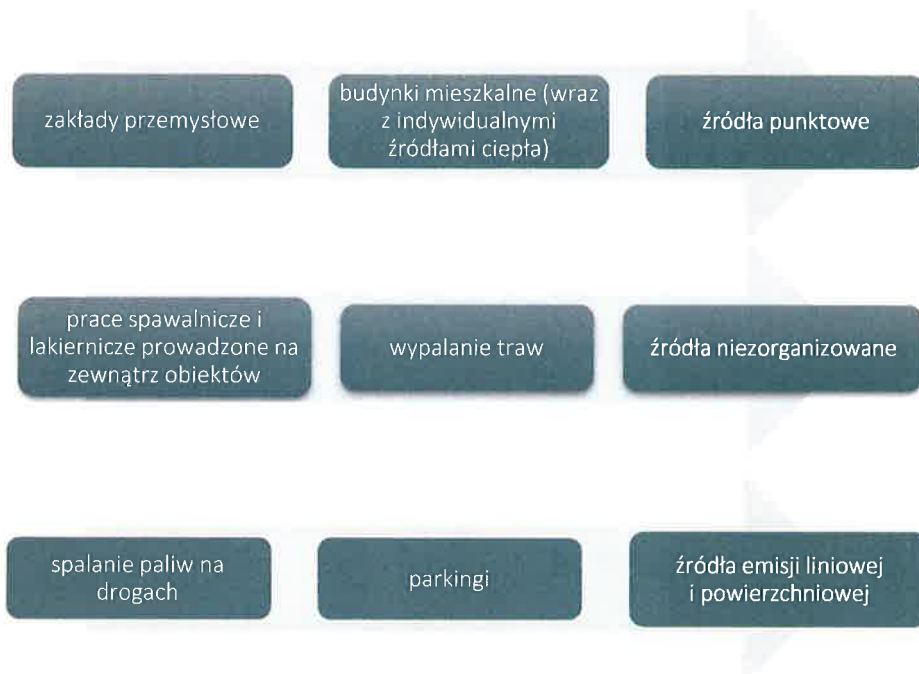
Jakość powietrza atmosferycznego ma fundamentalne znaczenie dla jakości życia mieszkańców gminy Kozienice oraz przyrody nieożywionej, dlatego też bardzo ważna jest jego ochrona i monitoring. Warunki meteorologiczne (m.in. prędkość i kierunek wiatru, opad atmosferyczny, temperatura powietrza), jakie panują na danym obszarze mają wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń.

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości poprzez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszaniu poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Nadmierne zanieczyszczenie powietrza, oprócz bezpośredniego szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludności, powoduje także niekorzystne zmiany w środowisku.

Najważniejszymi niekorzystnymi zjawiskami wymuszającymi działania w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami, to:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych;
- emisja niezorganizowana tj. emisja zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych;
- emisja ze źródeł liniowych i powierzchniowych.

Przykładowe części składowe każdej z emisji najłatwiej przedstawić w poniższej postaci:



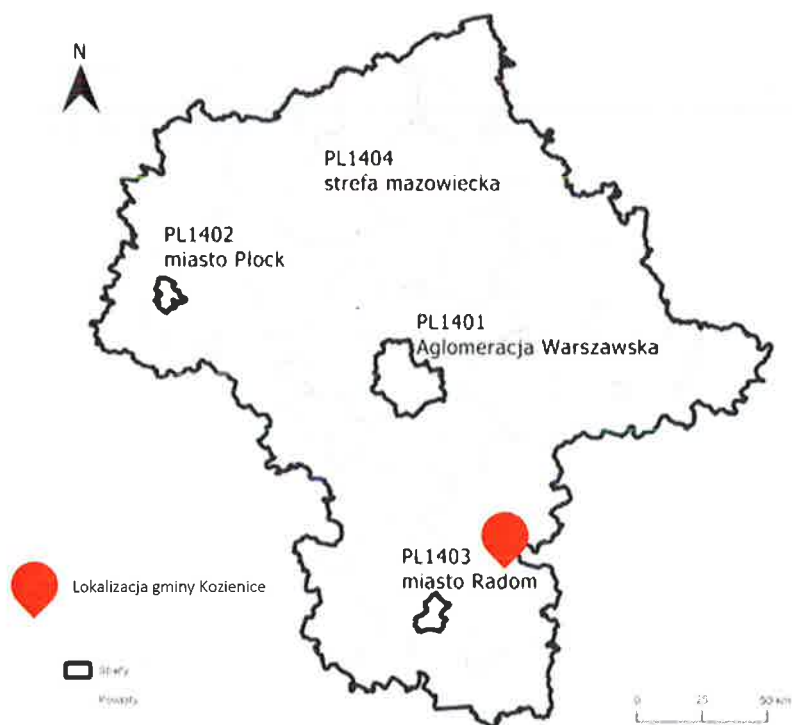
Zgodnie z art. 85 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1219 z póź. zm.) ochroną powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez: utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach; zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane; zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1219 z póź. zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów. Wyniki ocen dla danego województwa są niezwłocznie przekazywane zarządowi województwa. Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje zbiorczej oceny jakości powietrza w skali kraju. Obowiązek wykonywania rocznej oceny jakości powietrza w strefach wynika z przepisów prawa UE, przeniesionych do prawa krajowego.

Na terenie województwa mazowieckiego zostały wydzielone 4 strefy:

- Aglomeracja Warszawska – kod strefy PL1401,
- miasto Płock – kod strefy PL1402,
- miasto Radom - kod strefy PL1403,
- strefa mazowiecka - kod strefy PL1404.

Gmina Kozienice została zakwalifikowana do strefy mazowieckiej.



Rysunek 5 Podział województwa mazowieckiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2020 r.

Strefa mazowiecka została zakwalifikowana do klasy C :

- Pył zawieszony PM10
- Pył zawieszony PM2,5
- benzo(α)pirenu zawartego w PM10,

Benzo(a)piren jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Źródłem powstawania B(a)P jest niepełne spalanie paliw stałych w niskich temperaturach pomiędzy

300 a 600oC w indywidualnych, niskosprawnych kotłach grzewczych, spalanie odpadów w instalacjach do tego nieprzeznaczonych, liczne procesy przemysłowe (np. produkcja koksu, produkcja nawierzchni drogowych), a także takie procesy jak pożary lasów, dym tytoniowy oraz wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył zawieszony, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi.

Strefa mazowiecka została zakwalifikowana do klasy A:

- dla dwutlenku siarki,
- dla benzenu,
- dla ołowiu,
- dla arsenu,
- dla kadmu,
- dla niklu,
- dla tlenku węgla.

Tabela 13 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C).

Kod strefy	Nazwa strefy	SO2	NO2	C6H6	O3	PM10	CO	PM2.5	Pb	As	Cd	Ni	BaP
PL3203 strefa	Strefa mazowiecka	A	A	A	A	C	A	C	A	A	A	A	C

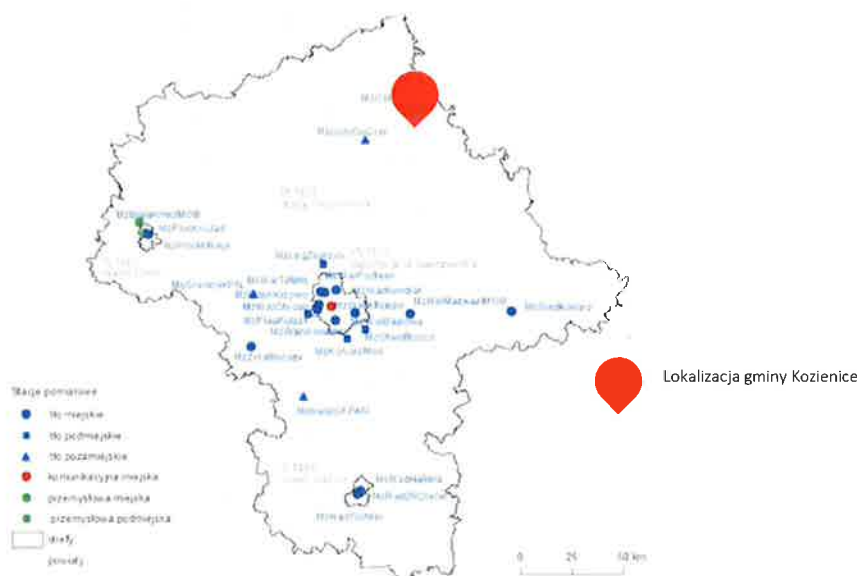
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim - raport wojewódzki za rok 2020.

W ocenie rocznej dokonanej pod kątem ochrony roślin w strefie mazowieckiej stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa A). W strefie mazowieckiej wystąpiło przekroczone obowiązujące dla ozonu kryterium poziomu celu długoterminowego ze względu na ochronę roślin (klasa D2).

Ozon to odmiana alotropowa tlenu, w jego skład wchodzi trzy atomy tlenu (O₃). Trzeci atom tlenu sprawia, iż ozon w przeciwieństwie do dwuatomowej cząsteczki tlenu jest silnym utleniaczem fotochemicznym. Ozon powstający przy powierzchni ziemi jest zanieczyszczeniem wtórnym i powstaje w wyniku reakcji fotochemicznych tlenków azotu i lotnych związków organicznych w atmosferze, reakcje te przyspiesza wysoka temperatura powietrza, duże nasłonecznienie i duża wilgotność. Ozon powstający w ten sposób jest nazywany ozonem troposferycznym. Głównymi źródłami antropogenicznymi emisji prekursorów ozonu są w zakresie tlenków azotu procesy spalania w produkcji i transformacji energii oraz w przemyśle, a także transport drogowy. Natomiast w przypadku niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO) – przede wszystkim zastosowanie

rozpuszczalników i innych produktów, zarówno w przemyśle, jak i w gospodarstwach domowych. Ozon pochodzenia naturalnego ma swoje źródło w procesach fotochemicznych zachodzących w troposferze, takich jak: procesy utleniania naturalnych zanieczyszczeń atmosfery (metanu i tlenku węgla) w obecności katalitycznie działających tlenków azotu. Do naturalnych źródeł emisji prekursorów ozonu zalicza się tereny leśne, gdzie emitowane są do powietrza węglowodory warunkujące możliwość powstawania ozonu. Są one rezultatem wydzielania, zwłaszcza przez drzewa iglaste, lotnych związków organicznych w postaci olejków eterycznych, np. terpenów czy izoprenu. Powstaje również na skutek wymiany powietrza pomiędzy stratosferą a troposferą oraz w wyniku wyładowań atmosferycznych

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 rok dla stref województwa mazowieckiego przeprowadzona została zgodnie z obowiązującymi dla roku 2020 kryteriami dla poszczególnych substancji – ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin. Ocenę wraz z klasyfikacją stref wykonano w oparciu o funkcjonujący w 2020 roku system monitoringu powietrza, na który składały się przede wszystkim pomiary (automatyczne i manualne) a w dalszej kolejności matematyczne modelowanie transportu i przemian substancji w powietrzu. Obliczenia przeprowadzono w oparciu o inwentaryzację emisji pochodzących ze źródeł: punktowych, powierzchniowych i liniowych, zlokalizowanych na obszarach poszczególnych stref, przy uwzględnieniu emisji napływowych spoza obszarów stref.



Rysunek 6. Lokalizacja stacji i stanowisk pomiarów automatycznych zanieczyszczeń powietrza w województwie mazowieckim w 2020 r.⁴

⁴ Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2020 rok – WIOŚ Warszawa

Gmina Kozenice sukcesywnie realizuje działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Związane są one przede wszystkim z:

- dofinansowaniem wymiany starych kotłów,
- edukacją ekologiczną społeczeństwa,
- termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej,
- budową ścieżek rowerowych,
- zakup dwóch ekologicznych elektrycznych autobusów z ładowarką,
- nasadzeniami drzew wzdłuż dróg publicznych.

W czerwcu 2020 r. przyjęto uchwałę NR XX/256/2020 Rady Miejskiej w Kozenicach w sprawie przyjęcia Regulaminu udzielania dotacji celowej na wymianę źródła ciepła w celu ograniczenia zanieczyszczenia powietrza na terenie Gminy Kozenice. Ponadto, Gmina Kozenice umożliwia mieszkańcom złożenie wniosku w ramach realizacji programu priorytetowego „Czyste Powietrze” prowadzonego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Na terenie gminy Kozenice funkcjonują czujniki monitorujące jakość powietrza. Czujniki zostały umieszczone w lokalizacjach, w pobliżu np. szkół, obiekty miejskie. Zainstalowano urządzenia wykrywające stężenie pyłu zawieszonego PM10, PM2.5. Zebrane dane pozwalają Gminie na stworzenie mapy zanieczyszczeń. Wyniki udostępnione zostały na stronie internetowej projektu <http://czujnikimiejskie.pl/public/kozenice>

Poniżej zestawiono wykaz lokalizacji czujników:

- Urząd Miejski przy ulicy Parkowej 5,
- Publiczna Szkoła Podstawowa nr 4 im. Jana Pawła II przy ulicy Nowy Świat 24,
- Szkoła Podstawowa nr 3 im. Jana Kochanowskiego przy ul. Stanisława Konarskiego 4,
- Kozienicki Dom Kultury im. Bogusława Klimczuka przy ulicy Warszawskiej 29,
- Pensjonat Kozienickiego Centrum Rekreacji i Sportu przy ulicy Bohaterów Studzianek 30,
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji przy ulicy Rodzinnej 1,
- Plac Zabaw przy ulicy Brzozowej 13,
- Osiedle Juliusza Słowackiego,
- Plac 15 stycznia,
- Ulica Żytnia/ Starowiejska

Z punktu widzenia ochrony powietrza i klimatu istotne jest prowadzenie działań z zakresu niebiesko-zielonej infrastruktury. Istotą ww. działań jest połączenie celów i zadań związanych z gospodarowaniem wodami oraz różnymi formami zieleni. Dla gospodarzy miast oraz osób

odpowiedzialnych bezpośrednio za pielęgnację zieleni miejskiej istotne są jednak korzyści widoczne w przestrzeniach, w których dochodzi do zatrzymania wód opadowych. W tych miejscach można dostarczyć deszczówkę na tereny zieleni, co znacząco poprawi jakość i kondycję szaty roślinnej. Za tym idą kolejne korzyści, takie jak: obniżenie temperatury, efekt cienia. Lokalne zagospodarowanie wody opadowej ogranicza ryzyko powodzi oraz stanowi istotną ulgę dla systemów kanalizacji deszczowej

Zagrożenia

Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego mogą być pochodzenia naturalnego (wietrzenie skał, pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu, pożary lasów), a także antropogenicznego, powstałego w skutek działalności człowieka. Najczęściej do źródeł emisji zanieczyszczeń antropogenicznych do powietrza zalicza się: procesy energetycznego spalania paliw oraz przemysłowe procesy technologiczne emitujące zanieczyszczenia do powietrza (tzw. emisja punktowa), transport (tzw. emisja liniowa) oraz sektor komunalno-bytowy (tzw. emisja powierzchniowa).

Niska emisja jest to emisja produktów powstałych w procesie spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych do atmosfery ze źródeł emisji (emiterów) znajdujących się na wysokości poniżej 40 m. Wyróżnia się emisję komunikacyjną, emisję wynikającą z produkcji ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej oraz emisję przemysłową. W gminie głównym problemem jest niska emisja z gospodarstw domowych.

Zanieczyszczenia z środków transportu (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze.

Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY	
Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego	
KIERUNKI INTERWENCJI	
➤	Poprawa efektywności energetycznej
➤	Ograniczenie emisji powierzchniowej
➤	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych
➤	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
➤	Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji
➤	Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu

3.2 Zagrożenia hałasem

Stan istniejący

Zanieczyszczenia środowiska hałasem i wibracjami określa się klimat akustyczny, rozumiany jako wynik różnych grup hałasu i wibracji. Hałasem w środowisku nazywa się niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe dźwięki, powstałe w wyniku działalności człowieka na wolnym powietrzu. W przypadku wibracji drgania przenoszone są przez ciała stałe. Wg. ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219) hałasem określa się dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas można podzielić na dwie kategorie: hałas komunikacyjny i hałas przemysłowy.

Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]				
Rodzaj terenu	drogi lub linie kolejowe		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	(pora dnia) LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	(pora nocy) LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	(pora dnia) LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	(pora nocy) LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Strefa ochronna A uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	65	56	55	45
Tereny mieszkaniowo-usługowe Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Stan środowiska, ze względu na jego zagrożenie hałasem, określa się za pomocą tzw. klimatu akustycznego. Klimat akustyczny jest to zespół zjawisk akustycznych kształtowanych przede wszystkim przez źródła hałasu takie jak:

- transport drogowy, kolejowy, lotniczy;
- przemysł (zakłady przemysłowe, rzemieślnicze, usługowe);
- przemysł energii elektrycznej o wysokich napięciach.

Ochrona przed hałasem polega na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej progu dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz na zmniejszeniu poziomu hałasu do wartości dopuszczalnej jeśli stwierdzono przekroczenia.

Hałas powoduje różne objawy psychologiczne, których jednak nie definiuje się jako schorzenia psychiatryczne. Głównymi skutkami w sferze psychosocjalnej są:

- rozkojarzenie
- widoczne pogorszenie percepcji
- zakłócenia w komunikacji międzyludzkiej
- zmiany w zachowaniu społecznym.

Na terenie gminy Kozienice były prowadzone pomiary hałasu przemysłowego w latach 2017 – 2018. Punkty pomiarowe zlokalizowano w Świerżach Górnych oraz Kozienicach. W 2018 r. w punkcie pomiarowym Kozienice wykazano przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku o 9,3 dB.

Hałaśliwe środowisko modyfikuje działania i zachowania społeczne.

Budowa nowych ciągów drogowych oraz stale rosnące natężenie ruchu pojazdów ciężarowych i osobowych w miastach wymusza konieczność stosowania technologii, które pozwolą zmniejszyć hałas w otoczeniu.

Zmniejszenie hałasu może być wdrażane poprzez pochłanianie, odbijanie lub rozpraszanie dźwięków. Duże możliwości dają również inne rozwiązania np. odpowiednie konstrukcje gruntowo- stalowe lub gruntowo-betonowe, wały ziemne bądź odpowiednio dobrane nasadzenia roślinności.

Zagrożenia

Poziom hałas i wibracji przyczynia się do degradacji środowiska naturalnego oraz negatywnie wpływa na człowieka. Nasilenie i charakter oddziaływania na człowieka tego typu zanieczyszczeń decyduje subiektywna wrażliwość, może wywoływać, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne. W przypadku reakcji na środowisko przyrodnicze zależy przede wszystkim od poziomu ciśnienia akustycznego hałasu oraz czasu narażenia.

Ochrona przed hałasem polega na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej progu dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz na zmniejszeniu poziomu hałasu do wartości dopuszczalnej, jeśli stwierdzono przekroczenia.

Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY	
Ochrona przed hałasem	
KIERUNKI INTERWENCJI	
➤	Poprawa klimatu akustycznego

3.3. Pola elektromagnetyczne

Stan istniejący

Właściwości pola, a więc i jego oddziaływanie na otoczenie zmieniają się w zależności od częstotliwości pola, w związku z tym wyróżnia się promieniowanie jonizujące (promienie X, gamma, ultrafioletowe) lub niejonizujące (promieniowanie widzialne, podczerwień, radiofale, promieniowanie od urządzeń elektrycznych i linii przesyłowych).

Przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne.

Wpływ oddziaływania pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko zależy jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Wartości dopuszczalnych poziomów są podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Poniżej przedstawiono tabelę z wartościami dopuszczalnymi.

Tabela 15. Wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych.⁵

Wielkość fizyczna częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
0 Hz	10000	2500	4
od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	
od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	
od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	
od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	
od 3 kHz do 150 kHz	87	5	
od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	
od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	

⁵ Do końca 2019 roku obowiązywało rozporządzenie z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobie sprawdzania dotrzymania tych poziomów, które z dniem 1 stycznia 2020 roku zostało zastąpione rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wprowadzającym nowe wartości poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych.

od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	$f / 200$
od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów

Istotnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Kozenice są nadajniki telekomunikacyjne oraz sieć i urządzenia elektroenergetyczne.

Najpopularniejszymi instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są stacje bazowe telefonii komórkowej, anteny nadawcze. Na terenie gminy Kozenice funkcjonują anteny nadawcze operatorów telefonii komórkowych – stacje bazowe. Istniejące obiekty zainstalowane są zazwyczaj na wysokich obiektach, tak aby wypromieniowywać pola elektromagnetyczne na duże wysokości.

Źródłem informacji, w tym o stacjach i liniach elektroenergetycznych są:

- działalność kontrolna Inspekcji Ochrony Środowiska,
- starosta,
- baza danych o pozwoleniach radiowych wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej,
- informacja od Polskich Sieci Elektroenergetycznych Operator S. A.

Podstawowe sztuczne źródła emisji pól elektromagnetycznych do środowiska to:

- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia;
- stacje radiowe i telewizyjne;
- stacje bazowe telefonii komórkowej;
- stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne;
- stacje transformatorowe;
- sprzęt gospodarstwa domowego;
- instalacje elektryczne.

W przypadku urządzeń elektroenergetycznych brak jest przepisów określających strefy ich ponadnormatywnego oddziaływania. Mieści się ono z reguły w zakresie od kilku do kilkunastu metrów od skrajnych przewodów. W przypadku stacji bazowych telefonii komórkowej zasięg możliwych przekroczeń wartości dopuszczalnych wynosi na ogół od 30 do 100 m w poziomie oraz od 10 do 40 m w pionie.

Poniższa tabela przedstawia lokalizacje stacji bazowych na obszarze gminy Kozienice:

Tabela 16 Wykaz anten nadawczych na terenie gminy Kozienice.

Operator	lokalizacja	Technologia
Orange (26003)	komin Elektrowni Kozienice	GSM900
T-Mobile (26002)	komin Elektrowni Kozienice	GSM900 UMTS900
T-Mobile (26002)	wieża P4 Play - dz. nr 2509	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900
T-Mobile (26002)	ul. Przemysłowa 17 (własna wieża)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS2100 UMTS900
T-Mobile (26002)	Chinów 7 - maszt własny	GSM900 LTE800 UMTS900
Plus (26001)	ul. Warszawska 34 (wieża Hyperion S.A.)	GSM900 UMTS2100 UMTS900
Orange (26003)	Chinów 7 - maszt własny	LTE800
Plus (26001)	teren Elektrowni Kozienice	GSM900 LTE2600 UMTS2100 UMTS900
Orange (26003)	Orange (26003)	LTE1800 LTE2100 LTE800
Orange (26003)	ul. Warszawska 34 (wieża Hyperion S.A.)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900
T-Mobile (26002)	ul. Warszawska 34 (wieża Hyperion S.A.)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900
Orange (26003)	ul. Radomska 57 (wieża Orange)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS2100 UMTS900
T-Mobile (26002)	ul. Radomska 57 (wieża Orange)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS2100 UMTS900
Orange (26003)	Wieża P4 Play – działka nr 2509	LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800
Plus (26001)	ul. Głowaczowska 39 (komin Zakładu Energetyki Ciepłej KGK)	GSM900 LTE2600 UMTS2100 UMTS900
Play (26006)	ul. Warszawska 34 (Wieża Hyperion S.A.)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900
Play (26006)	Ul. Jana Kochanowskiego 2 (kościół pw. Świętego Krzyża)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900
Aero 2 (26017)	ul. Warszawska 34 (Wieża Hyperion S.A.)	LTE1800
Play (26006)	Ul. Głowaczowska 39 (komin Zakładu Energetyki Ciepłej KGK)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS900

Play (26006)	Ul. Przemysłowa 17 (własna wieża)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900
Play (26006)	wieża P4 Play - dz. nr 2509	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE800 UMTS2100 UMTS900
Plus (26001)	ul. Przemysłowa 11 (maszt na terenie RE Kozienice PGE Dystrybucja)	GSM900 LTE2600 UMTS2100 UMTS900
Aero 2 (26017)	ul. Przemysłowa 11 (maszt na terenie RE Kozienice PGE Dystrybucja)	LTE1800 LTE900
Orange (26003)	ul. Głowaczowska 39 (komin Zakładu Energetyki Ciepłej KGK)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900
T-Mobile (26002)	ul. Przemysłowa 3 (strunobetonowy maszt T-Mobile)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900
T-Mobile (26002)	ul. Głowaczowska 39 (komin Zakładu Energetyki Ciepłej KGK)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900
Orange (26003)	ul. Przemysłowa 3 (strunobetonowy maszt T-Mobile)	GSM900 LTE1800 LTE2100 LTE2600 LTE800 UMTS2100 UMTS900
Aero 2 (26017)	ul. Głowaczowska 39 (komin Zakładu Energetyki Ciepłej KGK)	LTE1800 LTE900
Aero 2 (26017)	Teren elektrowni Kozienice	LTE1800 LTE900

Źródło: beta.btsearch.pl, stan na lipiec 2021 r.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola.

W 2018 r. przy ul. Sportowej w Kozienicach (51°58'99,5"N. 21°54'32,0"E) wykonany został pomiar natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w środowisku. Zmierzona wartość wyniosła 1,01 V/m, tym samym była znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (7 V/m), określonej w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883).

Zagrożenia

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych może negatywnie wpływać na życie człowieka. Istnieje ryzyko wystąpienia m.in. zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Pola elektromagnetyczne mogą mieć również niekorzystny wpływ na środowisko przyrodnicze: u roślin – powoduje opóźnienie wzrostu

i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Natężenie promieniowania elektromagnetycznego na poziomie uznawanym za stanowiący zagrożenie pod względem biologicznym może występować w bezpośrednim otoczeniu wszelkiego rodzaju stacji nadawczych, w odległościach zależnych od mocy, częstotliwości i konstrukcji stacji. Ponadto może to mieć miejsce także podczas zjawiska nakładania się pól z kilku źródeł.

Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie powinny być zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych, jeśli zostały przekroczone. Metodą ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym w przypadku stacji nadawczych, polegają na separacji przestrzennej miejsc przebywania człowieka i obszarów o zbyt intensywnym poziomie wypromieniowanych pól.

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY
Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
KIERUNKI INTERWENCJI
➤ Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

3.4. Gospodarowanie wodami

Stan istniejący

Wody powierzchniowe

Rzeki

Gmina Kozenice (miasto i przynależne wsie) położona jest w dolinie środkowej Wisły. Wisła jest główną rzeką gminy Kozenice. Długość rzeki przepływającej przez gminę wynosi ok. 27,3 km. Wisła stanowi wschodnią granicę gminy. Dno jej doliny leży na wysokości między 115 m n.p.m., a 95 m n.p.m. Rzeka ma dość nieregularne koryto, rozdziela się na wiele odnóg meandrując, przy tym dość silnie. Piaszczyste wyspy są dość powszechnym zjawiskiem na rzece. W okolicach Kozenic szerokość koryta wynosi ok. 870 m. Jest ono otoczone wałami, których wysokość waha się w granicach ok. 5 m. Ponadto przez teren gminy przepływają rzeki: Zagożdżonka (20,500 km), Radomka (6,610 km), Brzeźniczka (14,905 km) i Krypianka (2,305 km).

Zbiorniki wód stojących, mała retencja

Na terenie gminy Kozenice znajduje się zbiorniki o łącznej powierzchni 58 ha. Obiekty te w większości użytkowane są do celów gospodarczych – hodowla ryb oraz celów p. pożarowych i rekreacyjnych. Zbiornik „Hamernia” służy do nawadniania zmeliorowanego obiektu „Katarzynów” o pow. 1,21 ha.

Jaz na rzece Brzeźniczce służy do retencjonowania korytowego wody w obrębie zmeliorowanych łąk „Krypianka”.

W roku 2000 odbudowano jaz i zbiornik „Hamernia I” na rzece Zagożdżonce, w 2003 r. zmodernizowano drugi jaz na rz. Zagożdżonce. W latach 2004/2005 przeprowadzona została modernizacja zbiornika retencyjnego „HAMERNIA II”.

Większe ciekich na terenie gminy to: Chartówka, Struga Mozolicka, Narutówka, Kanał Rusin, Kanał Chartowa, Kanał Kozenicko - Gniewoszowski, Kanał Janików – Wólka. Łączna długość rzek i kanałów na terenie gminy Kozenice wynosi 81,970 km.

Naturalne zbiorniki wodne to jeziora przyrzeczne w starorzeczu Wisły: Jezioro Kozenickie i Jezioro Opatkowickie.

W poniższej tabeli zestawiono stan JCWP na terenie gminy Kozienice.

Tabela 17 Stan JCWP na terenie gminy Kozienice

LP	KOD JCWP	Nazwa	Typ abiotyczny	Status	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcw
1	PLRW20000251249	Kanał Gniewoszowsko-Kozienicki	0	SCW	5	2	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
2	PLRW2000172512489	Krypianka	17	NAT	5	>2	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
3	PLRW20001725129	Zagożdżonka bez Kanału Gniewoszowsko-Kozienickiego	17	NAT	5	2	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
4	PLRW20001725289	Leniwka	17	NAT	3	2	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
5	PLRW20001925299	Radomka od Mlecznej do ujścia	19	NAT	3	>2	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
6	PLRW2000212539	Wisła od Wieprza do Pilicy	21	NAT	4	>2	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
7	RW200026251246	Dopływ spod Woli Klasztornej	26	SZCW			Niemonitorowana		
8	RW200017251244	Dopływ z Leśnej Rzeki	17	NAT			Niemonitorowana		

Źródło: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, dane za 2020 r.

W poniższej tabeli zestawiono wykaz obiektów hydrotechnicznych na terenie gminy Kozienice

Tabela 18 Wykaz obiektów hydrotechnicznych na terenie gminy Kozienice

Lp.	Nazwa urządzenia	Lokalizacja /Położenie			Stan przejścia	Stan prawny (Kryterium z 258 Prawa wodnego)
		nazwa ciek	lokalizacja na cieku od km do km..... /w km.....	obręb	Tak*/Nie*/zw*	*Władanie PGW WP/ *Inne podmioty/ *Przypadki wątpliwe
	2	5	6	10		
1	Jaz żelbetowy	Zagożdżonka	15+833	Kozienice	tak	PGW WP
2	Jaz betonowy	Zagożdżonka	16+600	Kozienice	tak	PGW WP
3	Zbiornik wodny	Zagożdżonka	15+833+16+080	Kozienice	tak	PGW WP
8	zastawka betonowa	rz. Kanał Chartowa	0+610	Kozienice, Stanisławice	Nie*	PGW WP
14	stopień betonowy	rz. Zagożdżonka	16+080	Kozienice	tak	PGW WP

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, stan na 2020 r.

Wody podziemne

Gmina Kozienice jest obszarem zasobnym w wodę podziemną, która jest głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze. Poziomami użytkowymi wód podziemnych na terenie gminy Kozienice jest poziom czwartorzędowy, trzeciorzędowy i kredowy. Gmina Kozienice znajduje się na obszarze 74 JCWPd. Zasilanie odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Na południowej granicy JCWPd na odcinku, gdzie biegnie ona wzdłuż południowej granicy subregionu hydrogeologicznego Środkowej Wisły-niziny mają miejsce dopływy i odpływy boczne do JCWPd nr 86 i 87. Pozostałe granice są hydrodynamiczne i biegną po działach wód podziemnych, które z pewnym przybliżeniem pokrywają się z działami wód powierzchniowych, a wschodnią granicę stanowi rzeka Wisła. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i ciekły powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych są to głównie rzeki

Radomka i Zagożdżonka, a w najbardziej wschodniej części terenu Wisła. Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane). Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych. Generalnie jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburza ten kierunek tylko lokalnie na niewielkich obszarach. Duże leje de-presji zaznaczały się tylko w najbardziej we wschodniej części terenu w rejonie ujęcia dla Zakładów Tworzyw Sztucznych „Pronit” w Pionkach i Elektrowni Kozienice. Obecnie pobór wody z tych ujęcia w Pionkach został znacznie ograniczony, zwierciadło wody podniosło się, a lej depresji uległ znacznemu spłyceniu.

Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje głównie w pradolinach i dolinach rzecznych oraz w obrębie wysoczyzny lodowcowej. Miąższość utworów wodonośnych wynosi 10-20 m (a w dolinie Wisły 20-40 m), posiada zwierciadło wód o charakterze swobodnym zalegające na głębokości 1-6 p.p.t. na obszarach dolinnych oraz w przedziałach głębokości 15-50 i 50-100 m na terenie wysoczyzny. Poziom ten jest słabo izolowany od powierzchni terenu, w związku z tym narażony jest na zanieczyszczenia.

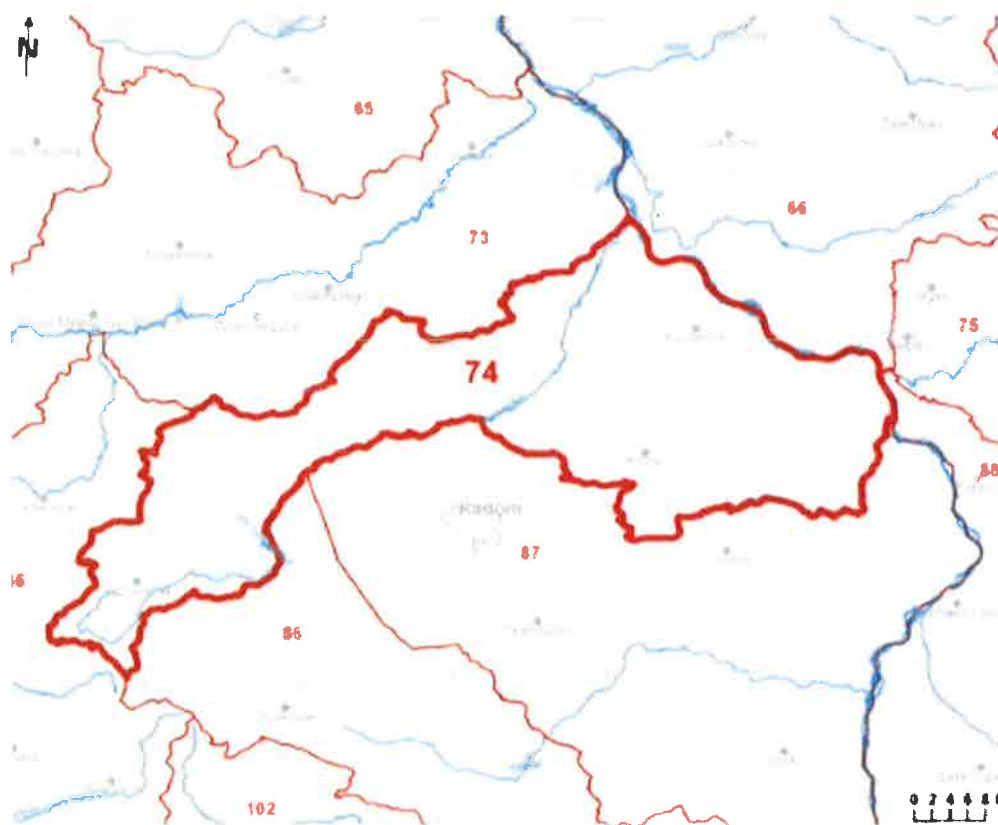
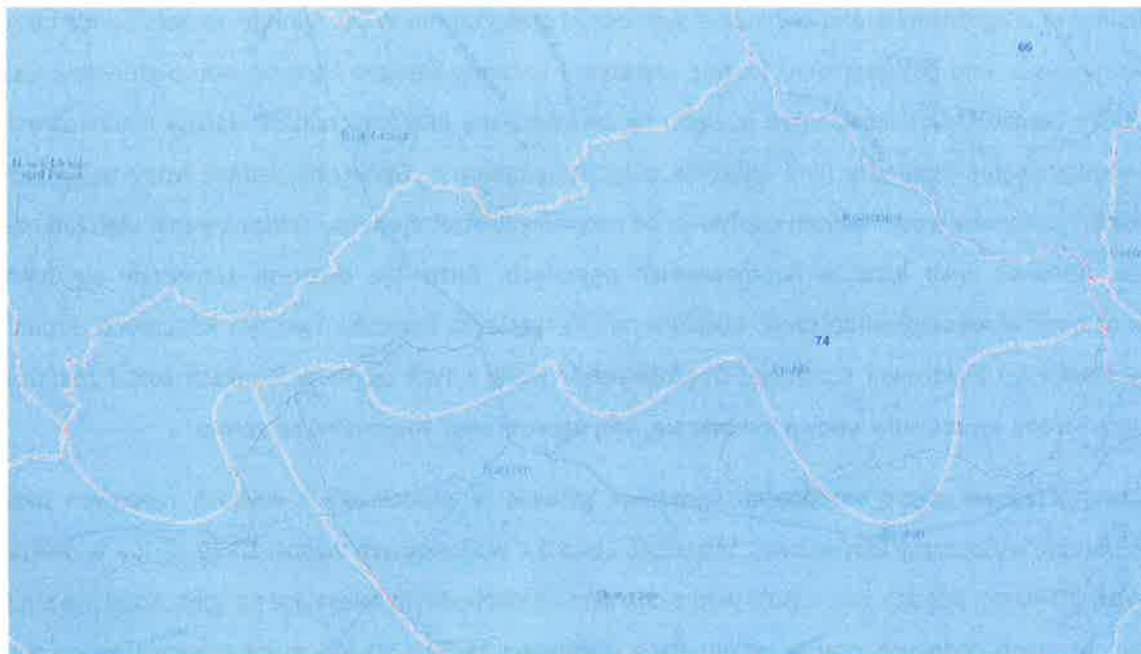
W rejonie składowiska popiołów stwierdzono ponadnormatywną zawartość siarczanów i boru. Poziom ten należy do GZWP 222 Dolina Środkowej Wisły i należy do obszaru wysokiej ochrony wód podziemnych.

Poziom trzeciorzędowy związany jest z występowaniem oligoceńskich utworów piaszczystych i żwirowych, które występują w łączności hydraulicznej z wodami czwartorzędowymi. W większości na terenie gminy Kozienice wody podziemne ujmowane są z tych utworów. Zwierciadło wody występuje na głębokości 50-120 m. Jakość wody jest dobra lub wykazuje podwyższoną zawartość żelaza i manganu, wymagająca prostego uzdatniania.

Kredowe piętro wodonośne związane jest z wapieniami i marglami. Zwierciadło wody występuje na głębokości 50 –100 m i występuje pod ciśnieniem hydrostatycznym.

Kredowe piętro wodonośne obejmuje obszar w widłach Wisły i Radomki. Jakość wody jest dobra i bardzo dobra, stopień zagrożenia niski. Poziom ten należy do GZWP 405 Niecka Radomska i zaliczony jest do wymagających ochrony.

Cały obszar Gminy Kozienice położony jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 222 Dolina Środkowej Wisły i 405 Niecka Radomska.



Rysunek 7 Zasięg terytorialny JCWPd na terenie gminy Kozienice

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/sluzba-hydrogeologiczna/>, stan na lipiec 2021 r.

Zagrożenia

Zagrożenia powodziowe

Ryzyko powodziowe jest wypadkową potencjalnego zagrożenia stopnia ekspozycji na powódź oraz wrażliwości zagrożonych społeczności. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa) oraz ustawy Prawo wodne, prowadzi prace związane z opracowaniem planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Prace nad planami są poprzedzane przygotowaniem wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP). Intencją tego dokumentu jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli terenów, na których istnieje znaczące lub duże ryzyko powodziowe.

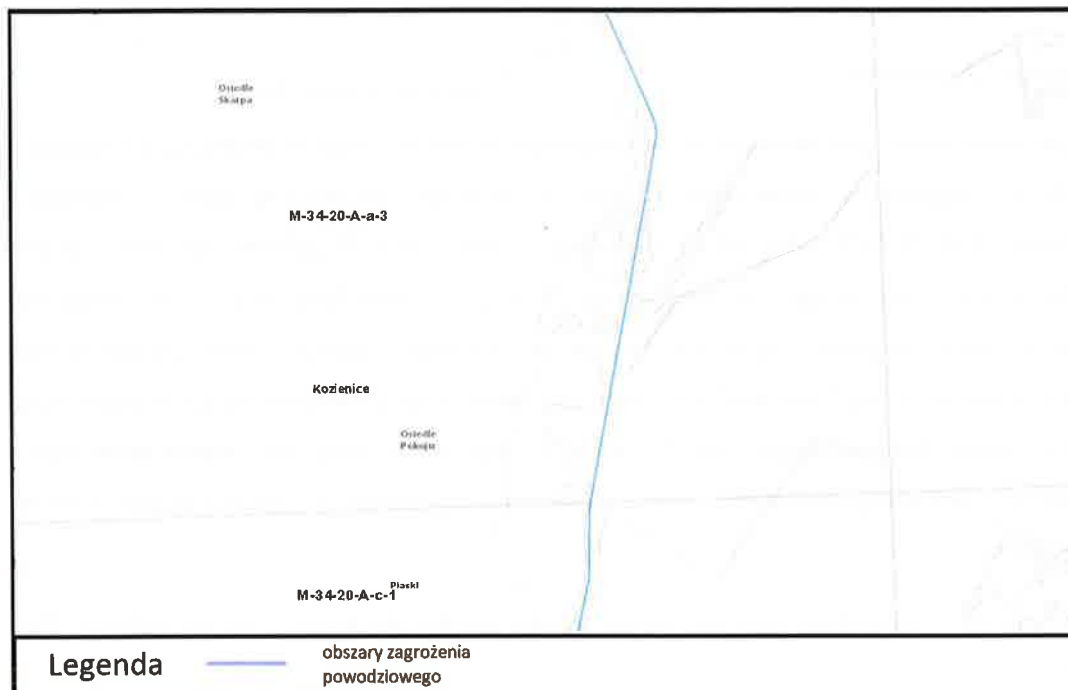
Wytyczne do sporządzania map zagrożenia powodziowego określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 stycznia 2013 r. (Dz.U. 2018 poz. 2031) w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego. Dyrektywa Powodziowa zakłada aktualizację wszystkich dokumentów, co 6 lat.

Szczególnym zagrożeniem gminy jest niebezpieczeństwo powodzi w dolinie Wisły. Pozostałe ciekł wodne w okresie intensywnych opadów również powodują pewne zagrożenia powodziowe. Aktualnie system przeciwpowodziowy gminy stanowią obwałowania rzek (Wisła i Zagożdżonka u jej ujścia) oraz zbiorniki retencyjne, pełniące role systemu przed gwałtownymi wezbraniami cieków powierzchniowych (rz. Zagożdżonka) w okresie intensywnych opadów.

Na terenie gminy Kozienice obwałowania występują wzdłuż rzeki Wisły na odcinku Staszów – Świerże Górne (10+550 ÷ 29+173 km wału) - długość wału 18,623 km; rzeka Zagożdżonka – prawy wał na odcinku Świerże Górne – Holendry Kozienicki o długości 6,550 km i lewy wał na odcinku Świerże Górne – Holendry Kozienicki o długości 7,550 km.

Jednym z głównych celów jest eliminowanie lub minimalizowanie skutków dla środowiska powstałych w wyniku nadzwyczajnych zagrożeń. Obowiązek w zakresie ochrony przeciwpowodziowej realizuje Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie w zakresie zadań powierzonych przez Marszałka Województwa.

Skuteczność ochrony przed powodzią jest ograniczona z powodu niedostatecznych nakładów na utrzymanie obiektów oraz nowe inwestycje (wały przeciwpowodziowe).



Rysunek 8 Obszary zagrożenia powodziami na terenie gminy Kozienice

Źródło: mapy.isok.gov.pl, stan na rok 2021, opracowanie własne



Rysunek 9 Mapa poglądowa obszarów zagrożenia powodziowego na terenie gminy Kozienice

Źródło: <http://kozienicepowiat.geoportal2.pl> Mapy zagrożenia powodziowego.

3.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Na terenie Gminy Kozenice działalnością w zakresie gospodarki wodno - ściekowej obejmującą: pobór, uzdatnianie i dystrybucję wody, odbiór i oczyszczanie ścieków komunalnych, rozbudowę i modernizacją sieci wodno - kanalizacyjnej, zajmuje się Kozenicka Gospodarka Komunalna Spółka z o.o.

Gmina dysponuje 7 ujęciami wody - Kozenice - ul. 11 Listopada, Kozenice - ul. Słoneczna, Nowa Wieś, Wola Chodkowska, Stanisławice, Łuczynów, Janów.

Stan istniejący

Sieć wodociągowa

Gmina Kozenice posiada uregulowany system zaopatrzenia w wodę i w pełni zorganizowany system odprowadzania i utylizacji ścieków komunalnych. Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej rozprowadzona jest do wszystkich miejscowości gminy. Aktualny zakres jej realizacji obejmuje rozbudowę i modernizację istniejącej sieci.

Długość sieci wodociągowej na terenie miasta i gminy Kozenice na dzień 31.12.2020 r. wynosi 244,7 km.

Sieć zbudowana jest w zakresie średnic DN50-DN300 z nw. materiałów :

- 25,9 km - żeliwo szare
- 0,1 km - żeliwo sferoidalne
- 132,4 km – PCV
- 86,3 km – PE

Szacunkowa liczba odbiorców⁶ korzystających z sieci wodociągowej na terenie Gminy Kozenice w latach 2012-2020:

- 2012 - 4921 odbiorców
- 2013 - 4991 odbiorców
- 2014 - 5135 odbiorców
- 2015 - 5286 odbiorców
- 2016 - 5397 odbiorców
- 2017 - 5498 odbiorców
- 2018 - 5657 odbiorców
- 2019 - 5841 odbiorców
- 2020 - 5969 odbiorców

⁶ odbiorca (budynek jednorodzinny lub wielorodzinny)

W poniższej tabeli przedstawiono długość sieci wodociągowej na przestrzeni lat 2012 – 2020.

Tabela 19 Długość sieci wodociągowej w latach 2012 - 2020

Rok	Długość sieci wodociągowej w roku [km]
2012	209,9
2013	210,4
2014	217,6
2015	224,9
2016	228,1
2017	232,7
2018	237,6
2019	241,7
2020	244,7

Źródło: Kozenicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

W poniższej tabeli przedstawiono ilość przyłączy wodociągowych na terenie gminy Kozenice.

Tabela 20 Ilość przyłączy wodociągowych na gminy Kozenice w latach 2012 - 2020

Rok	Długość przyłączy wodociągowych [km]	Ilość przyłączy wodociągowych [szt.]
2012	107,3	4731
2013	110,8	4828
2014	113,4	5045
2015	119,9	5284
2016	122,1	5512
2017	125,3	5701
2018	128,9	5885
2019	131,5	6107
2020	133,9	6243

Źródło: Kozenicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta i gminy Kozienice na dzień 31.12.2020 r. wynosi 254,72 km.

Sieć zbudowana jest w zakresie średnic DN40 – DN600 mm z nw. materiałów :

- 2,6 km – żeliwo,
- 0,4 km – beton,
- 16,6 km – kamionka,
- 121,81 km – PCV,
- 111,99 km – PE,
- 1,32 km – inne.

W poniższej tabeli przedstawiono długość sieci kanalizacyjnej na przestrzeni lat 2012 – 2020.

Tabela 21 Długość sieci kanalizacyjnej w latach 2012 - 2020

Rok	Długość sieci kanalizacyjnej w roku [km]
2012	207,1
2013	210,38
2014	219,48
2015	228,19
2016	236,87
2017	246,58
2018	251,47
2019	241,85
2020	254,72

Źródło: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

Tabela 22 Ilość przyłączy kanalizacyjnych na terenie gminy Kozienice w latach 2012 - 2020

Rok	Przyłącza kanalizacji sanitarnej [szt.]	Przyłącza kanalizacji sanitarnej [km]
2012	4 114	90,34
2013	4 222	92,71
2014	4 495	95,92
2015	4 737	99,32
2016	4 956	101,50
2017	5 078	103,24
2018	5 259	106,87
2019	5 366	109,17
2020	5 544	111,68

Źródło: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

Szacunkowa liczba odbiorców korzystających z sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kozienice: 5538 odbiorców.

Tabela 23 Ilość ścieków przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych

Lp. m-ca	Ilość ścieków w poszczególnych miesiącach danego roku m ³ /m-c				
	2016	2017	2018	2019	2020
1	15 173	12 894	12 867	14 084	19929
2	15 111	11 350	13 134	11 760	15166
3	15 212	13 394	14 597	14 464	14451
4	17 340	14 286	13 014	15 766	13772
5	13 568	15 995	12 409	15 587	15545
6	15 313	15 853	20 173	15 325	15527
7	13 499	16 170	15 759	17 245	15044
8	11 837	15 999	16 788	16 574	14731
9	11 854	12 837	13 284	16 070	15359
10	13 223	13 939	16 982	15 328	12971
11	12 163	14 228	15 837	16 438	14789
12	11 786	10 715	15 041	11 604	10318
Razem m ³ /rok	166079	167660	179885	180245	177602
-w tym udział ścieków z branży spożywczej	88,5%	86,5%	84,0%	88,7%	90,5%

Źródło: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

Tabela 24 Zestawienie ilości ścieków przemysłowych z branży spożywczej

Lp. m-ca	Ilość ścieków w poszczególnych miesiącach danego roku m ³ /m-c				
	2016	2017	2018	2019	2020
1	13518	11298	10946	12446	17967
2	13570	10151	11313	10267	13913
3	13530	12055	12356	11579	13224
4	15615	12986	11384	11579	12776
5	12230	12818	10777	13742	14193
6	14026	13192	17059	13437	13983
7	11991	13739	13103	15557	13763
8	10293	13291	13714	14958	13295
9	10362	11470	10456	14305	13674
10	10823	12378	14324	13707	11792
11	10431	12559	13091	15136	13083
12	10574	9160	12639	13083	9136
Razem m ³ /rok	146963	145097	151162	159796	160799

Źródło: Koźienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

Koźienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o. o. eksploatuje trzy oczyszczalnie ścieków.

- Oczyszczalnia Ścieków w Koźienicach;
- Oczyszczalnia Ścieków w Nowej Wsi;
- Oczyszczalnia Ścieków w Ryczywole.

Średnia ilość ścieków oczyszczonych w wymienionych obiektach wynosi razem ok. 4300 m³/d.

Oczyszczone ścieki są odprowadzane do rzeki Zagożdżonki i rzeki Radomki.

Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY	
Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	
KIERUNKI INTERWENCJI	
➤	Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy
➤	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej

3.6 Zasoby geologiczne

Stan istniejący

Budowa geologiczna

Obszar gminy Kozienice położony jest w północnej części niecki brzeskiej określonej jako niecka lubelska. Wypełniona jest ona osadami kredy górnej i paleocenu. Na skałach kredowych ciągną się pokrywą

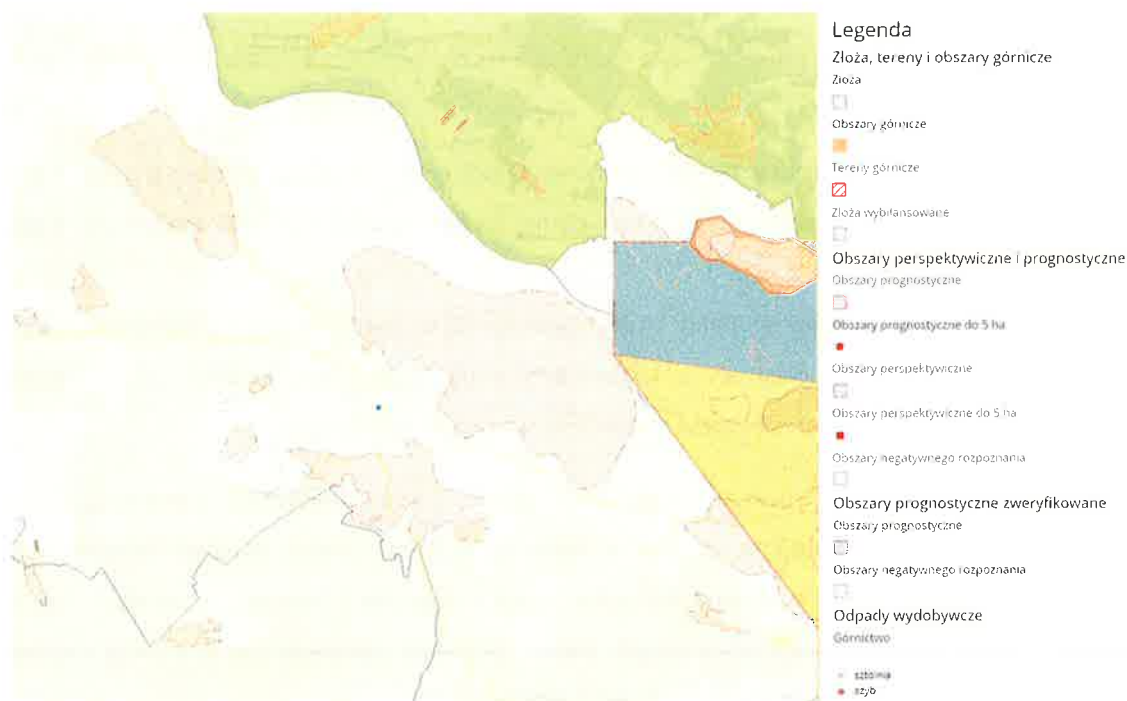
o miąższości 50 - 100 m zalegają utwory trzeciorzędowe. Są to osady paleocenu, złożone z margli, wapieni marglistych, żyznych, piasków z konkrecjami fosforytów i galukonitem oraz piasków drobnoziarnistych. Powierzchnia utworów trzeciorzędu jest silnie zerodowana.

Osady czwartorzędowe są również silnie zerodowane. Średnia miąższość czwartorzędu na wysoczyznach wynosi 30 – 40 m, w dolinie Wisły 20 – 25 m. Utwory warstwa czwartorzędu reprezentowane są przez: gliny piaszczyste szare, szaro – brązowe i brązowe zawierające frakcje żwirową i kamienistą. Warstwa czwartorzędu nierozdzielonego obejmuje piaski i żwiry rzeczne i wodnolodowcowe tarasów nadzalewowych, piaski eoliczne.

Różnice w budowie geologicznej części północnej i południowej Równiny Kozienickiej zaznaczają się w głębokości występowania utworów paleozoiku i mezozoiku. Paleozoik części południowej jest wyniesiony w stosunku do północnej. Obie te części są najprawdopodobniej oddzielone potężną dyslokacją, o kierunku W - E która przebiega na północ od Pionek. Osady dewonu w części południowej są nachylone pod kątem 10÷30° i przecinane uskokiemi (Krassowska A. 1966).

Na terenie gminy Kozienice nie występują aktualnie koncesje na wydobywanie złóż kruszywa naturalnego. Jedyne udokumentowane złożo piasków występuje we wsi Nowiny. Ogólna miąższość złoża oszacowano na ponad 485 tys. ton. Znaczna większość zasobów eksploatacyjnych pozostaje

niewydobyta (około 97%). Złoże to jest obecnie nieeksploatowane.



Rysunek 11 Złóża surowców mineralnych na terenie gminy Kozienice i okolic.

Źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>

Zagrożenia

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek.

Oprócz procesów naturalnych mających wpływ na powierzchnię ziemi, na terenie Gminy obserwuje się także wpływ działalności człowieka. Wyraża się on poprzez przekształcenia terenu w wyniku budowy infrastruktury turystycznej czy zasobów mieszkaniowych. Niekontrolowane rozproszenie urbanizacji stanowi poważne zagrożenie dla środowiska. Ocenia się, że w przypadku nie podejmowania odpowiednich działań planistycznych, w szczególności dotyczących określenia obszarów wyznaczonych pod zabudowę, kierunków ochrony cennych zasobów przyrodniczych oraz kierunków rozwoju infrastruktury technicznej, a zwłaszcza gospodarki wodno – ściekowej i komunikacji, poprawa stanu środowiska oraz utrzymanie i ochrona walorów przyrodniczych byłaby trudna do realizacji.

W przypadku procesów urbanizacyjnych postępujących zgodnie z wytycznymi Studium czy MPZP oraz innych decyzji niezbędnych do uzyskania w procesie inwestycyjnym największa ingerencja w strukturę ukształtowania terenu następuje podczas prac budowlanych związanych z powstawaniem nowej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i infrastruktury technicznej. Dochodzi do naruszenia powierzchni ziemi do głębokości wykopów pod budynki i infrastrukturę techniczną oraz utworzenia tymczasowych

nasypów ziemnych z przekształcanych terenów. Tego typu zmiany są związane z realizacją każdego rodzaju inwestycji budowlanych, uznaje się je więc za nieuniknione w procesie zagospodarowania obszaru. Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie zatem miało miejsce, w krótkim okresie czasu, w trakcie eksploatacji zabudowy nie powinny już zachodzić przekształcenia.

Zmiany i przekształcenia powierzchni ziemi mają również miejsce podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych.

3.7 Gleby

Stan istniejący

Według zapisów „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” na terenie gminy wytworzyły się gleby należące do następujących działów (wg Systematyki gleb Polski 1989); gleby autogeniczne, litogeniczne, hydrologiczne, napływowe i antropogeniczne.

Na terenie całej terasy zalewowej Wisły występują gleby, których powstanie uwarunkowały regularne wylewy Wisły (gleby napływowe) lub płytko zalegające zwierciadło wód gruntowych (gleby hydrogeniczne). Gleby autogeniczne i litogeniczne wytworzyły się w nadrzędnych jednostkach geomorfologicznych (teren wysoczyznowy – Równia Kozienicka oraz obszar terasy nadzalewowej).

Na terenach wysoczyzny oraz na terasie nadzalewowej występują gleby wytworzone przeważnie z piasków całkowitych i piasków naglinowych. Te pierwsze prowadzą do wytworzenia się gleb bielicoziemnych (gleby rdzawe, bielicowe i bielice), drugie – bielicoziemnych lub brunatnoziemnych (gleby płowe).

Na obszarach o utrudnionym odpływie i w zagłębieniach terenowych na piaskach wytworzyły się płytkie gleby torfowe, na większości powierzchni zamienione w mursze. Cały teras zalewowy Wisły zajęty jest prawie wyłącznie przez mady. Bielice występują jedynie pod lasami iglastymi; stanowią naturalne siedliska borów sosnowych.

Jednym z głównych czynników zmian w strukturze chemicznej gleb jest także rolnicze użytkowanie, w tym na terenach ogrodów działkowych. Może ona powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak fosfor, potas i magnez, a tym samym powodować powstawanie braków w zawartości składników przyswajalnych (dostępnych dla roślin) w glebie. Natomiast przedostawanie się fosforu i azotu do wód powierzchniowych może powodować ich eutrofizację.

Odczyn pH

O odczynie pH decyduje poziom stężenia jonów wodorowych w glebie. Do źródeł zakwaszenia gleb zalicza się np.:

- procesy geologiczne,
- procesy glebotwórcze,
- wymywanie jonów zasadowych,
- pobieranie wapnia przez rośliny,
- niewłaściwy dobór nawozów,

- kwaśne deszcze.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza na wniosek przeprowadza systematycznie badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

Zagrożenia

Fizyczna i chemiczna degradacja gleb

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych.

Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie gminy Kozenice można zaliczyć:

- obszary narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary zajmowane pod zabudowę.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Gleby posiadają tzw. właściwości buforowe czyli zdolność gleb do przeciwstawiania się zmianie odczynu, a tym samym posiadają odporność na antropogeniczne czynniki. Głównym czynnikiem odpowiadającym za zdolności buforów badanych gleb jest zawartość materii organicznej i węglanów. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielcowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Dla gleb gminy Kozenice problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp.

Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Z terenów utwardzonych często odprowadzane są do ziemi wody opadowe i roztopowe. Mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna –

100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych powinny być jednak separatory i inne filtry oraz osadniki.

Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY

Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym i erozją

KIERUNKI INTERWENCJI

- Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb
- Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych

3.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Stan istniejący

Gmina Kozienice wdrożyła i w pełni realizuje przyjęte obowiązki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Odpady komunalne

Odbiór odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych realizowany jest przez gminę poprzez przedsiębiorcę – Kozienicką Gospodarkę Komunalną p. z o.o. Odbiór odpadów z nieruchomości niezamieszkałych odbywał się na podstawie umów zawartych pomiędzy właścicielami tych nieruchomości, a przedsiębiorcami świadczącymi usługi odbioru odpadów komunalnych.

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objęto nieruchomości zamieszkałe. Właściciele nieruchomości zamieszkałych zobowiązani są do wnoszenia na rzecz Gminy Kozienice opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Opłaty określone są w składanych do Burmistrza Gminy Kozienice deklaracjach o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi lub w przypadku niezłożenia deklaracji - określone są w wydanych przez Burmistrza Gminy Kozienice decyzjach.

Według złożonych deklaracji systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objętych zostało 24 041 osób (stan na dzień 31.12.2020) w tym:

- Miasto Kozienice – 13 582 osoby
- Teren wiejski – 10 459 osób

Na terenie gminy Kozienice brak jest możliwości przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne w 2020 r. zostały przekazane do instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych Radkom Sp. z o.o. w Radomiu oraz do instalacji komunalnej PreZero Recykling Zachód sp. z o.o.

Tabela 25 Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Kozienice w 2020 r. wg rodzaju odpadu

Kod odpadów komunalnych	Rodzaj odpadów komunalnych	2020 r. [Mg]
20 03 01	niesegregowane (zmieszane)	6529,4600
20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	1098,4800
15 01 01	opakowania z papieru i tektury	401,2700
15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	241,1200
15 01 04	Opakowania z metali	3,8000
15 01 05	opakowania wielomateriałowe	5,9200
15 01 07	opakowania ze szkła	513,8400
16 01 03	zużyte opony	18,5600
20 01 01	papier i tektura	3,8000
20 01 23*	urządzenia zawierające freony	5,7000
20 01 35*	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,5670
20 01 36	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	3,9800
20 03 07	odpady wielkogabarytowe	265,0200
Ex 20 01 99	inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (popiół z palenisk domowych)	203,8600
Razem odebrane odpady komunalne z tereny Gminy Kozienice		9297,3770

Źródło: Raport o stanie gminy Kozienice 2020 rok

Na terenie gminy Kozienice funkcjonuje punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) przy ul. Chartowej w Kozienicach.

W PSZOK są przyjmowane od właścicieli nieruchomości następujące rodzaje odpadów komunalnych:

- 1) papier;
- 2) metale;
- 3) tworzywa sztuczne;
- 5) szkło;
- 4) odpady opakowaniowe wielomateriałowe;
- 6) bioodpady;
- 7) odpady niebezpieczne;
- 9) przeterminowane leki i chemikalia
- 11) odpady niekwalifikujące 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 igły i strzykawki;
- 12) zużyte baterie i akumulatory;
- 13) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- 14) meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- 15) zużyte opony;
- 16) odpady budowlane i rozbiórkowe;
- 17) odpady tekstyliów i odzieży.

Tabela 26 Masa odpadów zebranych w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Kozenice w 2020 r. wg rodzaju odpadu

Kod odpadów komunalnych	Rodzaj odpadów komunalnych	2020 r. [Mg]
16 01 03	Zużyte opony	65,8960
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 453,6490
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	146,0700
17 05 05	Żelazo i stal	2,3000
20 01 11	Tekstylia	5,4100
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	18,5680
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,0910
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub w 16 06 03 oraz nie sortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,0290
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	31,7670
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	
20 03 07	Opady wielkogabarytowe	299,1600
Razem zebrane odpady komunalne		2022,9400

Źródło: Raport o stanie gminy Kozenice 2020 rok

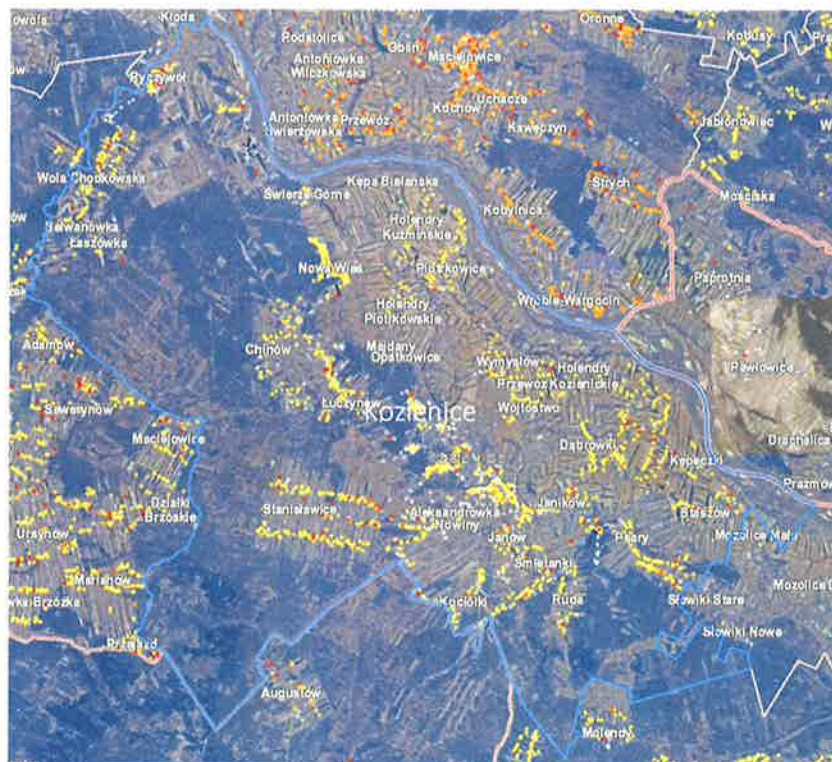
Odpady niebezpieczne

Przeterminowane leki oddawane są do specjalnych pojemników znajdujących się w aptekach na terenie miasta lub do PSZOK, natomiast zużyte baterie można oddać do specjalnych pojemników znajdujących się w niektórych sklepach, instytucjach gminnych lub dostarczyć do PSZOK-u. Inne odpady niebezpieczne takie jak termometry, świetlówki, żarówki energooszczędne można dostarczyć do PSZOK-u.

Azbest

Uchwałą nr XIV/187/2007 Rady Miejskiej w Kozenicach z dnia 29 listopada 2007 roku uchwalono „Program usuwania wyrobów zawierających na terenie Gminy Kozenice”. Głównym celem Programu było doprowadzenie do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z otoczenia człowieka oraz ich bezpieczne i prawidłowe unieszkodliwienie. Zgodnie z obowiązującą Uchwałą nr LIII/548/2010 Rady Miejskiej w Kozenicach z dnia 28 października 2010 roku i regulaminem finansowania

przedsięwzięcia polegającego na usuwaniu wyrobów azbestowych, gmina odbiera od osób fizycznych wyroby zawierające azbest. W 2020 gmina Kozenice sfinansowała usługi załadunku, wywozu i utylizacji wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych znajdujących się na terenie nieruchomości stanowiących własność osób fizycznych, położonych na terenie gminy. Łącznie odebrano 213,49 Mg wyrobów zawierających azbest, a koszt wykonania usługi wyniósł 57 411,73 zł.



Rysunek 12 Wyroby azbestowe według stopnia pilności usunięcia.

Źródło: Baza Azbestowa; GeoAzbest.

W celu odzyskania surowca bądź unieszkodliwiania powstałych odpadów, gmina Kozenice przystąpiła do programu „Usuwanie odpadów z folii rolniczych, siatki i sznurka do owijania balotów, opakowań po nawozach i typu Big Bag w Gminie Kozenice” prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W ramach realizacji programu w 2020 r. 18 rolników dostarczyło 51,770 Mg odpadów z produkcji rolniczej.

Zagrożenia

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce stał się system, który uwzględnia wszystkie niezbędne elementy tej gospodarki w danych warunkach lokalnych. Konieczne stało dostosowanie gospodarki odpadami w gminach do wymagań określonych w znowelizowanej ustawie o utrzymaniu porządku i czystości w gminach oraz ustawie o odpadach

i ustawie Prawo ochrony środowiska, które wprowadziły nowe obowiązki dla uczestników systemu gospodarki odpadami, w tym wytwórców, przedsiębiorców oraz jednostki samorządu terytorialnego.

Na terenie gminy występują „dzikie wysypiska”, które w miarę posiadanych środków finansowych są likwidowane. Składowiska te, są źródłem przedostających się do gleb szkodliwych substancji oraz mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia zwierząt, które omyłkowo mogą uznać je za pożywienie. Widok zalegających odpadów niekorzystnie wpływa także na estetykę krajobrazu.

Głównym obszarem problemowym są również nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa) uwalniając do powietrza szkodliwe dla środowiska związki chemiczne.

Potencjalne problemy w unieszkodliwianiu azbestu (brak zainteresowania mieszkańców, brak środków finansowych) na terenie gminy również mogą stanowić zagrożenie dla osiągnięcia wymaganych krajowych założeń (tj. całkowitego usunięcia azbestu do roku 2032), a niszczące wyroby azbestowe same w sobie stanowią zagrożenie dla zdrowia mieszkańców.

Powyższe problemy mogą wynikać przede wszystkim z niskiego poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców.

Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY

Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami

KIERUNKI INTERWENCJI

- Racjonalna gospodarka odpadami
- Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami

3.9 Zasoby przyrodnicze

Stan istniejący

Gmina Kozenice jest gminą o wysokich walorach w krajowym i europejskim systemie ekologicznym. Najciekawsze tereny to Puszcza Kozienicka oraz tereny naturalnych krajobrazów nieuregulowanych odcinków rzek zamieszkałych przez dzikie gatunki ptaków.

Ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody (min. dziko występujących oraz objętych ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów, zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia, siedlisk przyrodniczych); formami ochrony przyrody są parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary NATURA 2000, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, pomniki przyrody.

Podstawą prawną regulującą formy ochrony przyrody jest ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098); formy te tworzone są w drodze rozporządzenia Rady Ministrów lub Ministra Środowiska, zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska, uchwały sejmiku województwa lub rady gminy.

3.9.1. Fauna i flora na terenie gminy

Przez teren Puszczy Kozienickiej przebiega północna granica zasięgu jodły, buka, jaworu oraz wiązu górskiego. Granica ta przebiega od zachodu wzdłuż rzeki Radomki do Grądów i stąd prowadzi na wschód do Wisły. Drzewostan puszczy zdominowany jest przez sosnę, z domieszką dębu, grabu i jodły. Dęby dorastają tutaj do olbrzymich, pomnikowych rozmiarów. Wraz z jodłami tworzą oryginalne zbiorowisko roślinne, zwane przez miejscową ludność czarnym lasem. W puszczy rośnie wiele chronionych gatunków roślin, m.in. paprotka zwyczajna i widłaki.

Występuje tu również rzadko spotykane w środkowej Polsce: bluszcz, zimoziół północny czy też świdośliwka jajowata. Z roślin wodnych można spotkać w puszczy kotewkę, grzybienie białe i oryginalną, pływającą paproć – salwinę. Puszcza Kozienicka obfituje również w liczne zioła, są to m.in. pełnik europejski, orlik pospolity, śnieżyczka przebiśnieg, wawrzynek wilczełyko czy też owadożerna rosiczka okrągłolistna.

Świat zwierzęcy, choć nie jest już tak bogaty jak dawniej, to nadal zasługuje na uwagę. Ze zwierzyny łownej występują w puszczy: daniela, jelenie, łosie oraz najliczniej reprezentowane sarny. Również licznie występują tu dziki, pospolite są lisy, rzadsze zaś borsuki, kuny i łasice. Bardzo licznie występują tu różne gatunki płazów i gadów, m.in. żyją tu rzadkie w Polsce żółwie błotne. W Puszczy Kozienickiej naliczono występowanie ponad 200 gatunków ptaków, w tym około 150 gatunków lęgowych (m.in.

bocian czarny, żuraw, trzmiełojad, orlik grubodzioby, batalion, zimorodek). Zimą na tereny puszczy przylatują z północy sokoły wędrowne, orzechówki czy też rzepołuchy.

Na terenie Gminy Koźienice funkcjonują 9 kół łowieckich

- Obwód łowiecki 524 - koło łowieckie „Pobudka”
- Obwód łowiecki 531 - koło łowieckie „Proch”
- Obwód łowiecki 533 - koło łowieckie „Szarak”
- Obwód łowiecki 534 - koło łowieckie „Pracowników Nauki”
- Obwód łowiecki 541 - koło łowieckie „Róg”
- Obwód łowiecki 549 - koło łowieckie „Uroczysko Biele”
- Obwód łowiecki 550 - koło łowieckie „Poroże”
- Obwód łowiecki 551 - koło łowieckie „Św. Hubert”
- Obwód łowiecki 552 - koło łowieckie „Rosomak”

3.9.2. Formy ochrony przyrody

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2020 poz. 55) przedstawia poszczególne formy ochrony przyrody, do których należą:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Wśród najważniejszych form ochrony przyrody powołanych na terenie gminy, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie można zaliczyć:

Znaczna część obszaru gminy jest objęta ochroną prawną jako różne formy ochrony przyrody, system ten tworzą następujące formy:

- Park Krajobrazowy
- Rezerваты przyrody
- Użytki ekologiczne
- Pomniki przyrody
- Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

Park Krajobrazowy – Kozienicki Park Krajobrazowy

Park Krajobrazowy obejmuje obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Kozienicki Park Krajobrazowy imienia Profesora Ryszarda Zaręby został utworzony w 1983 roku dla zachowania lokalnego krajobrazu przyrodniczo-geograficznego oraz znacznych obszarów naturalnych lasów Puszczy Kozienickiej z bogatą roślinnością zielną i ciekawym ukształtowaniem terenu. Położenie Parku na granicy Mazowsza i Małopolski oraz w widłach pradolin rzek Wisły i Radomki wpłynęło na dużą różnorodność form ukształtowania terenu oraz bogactwo świata roślin i zwierząt. Równinny krajobraz polodowcowy urozmaicają malownicze pradoliny rzek Radomki i Zagożdżonki oraz wzniesienia wydmowe z charakterystycznymi zabagnieniami, zwanymi w miejscowej gwarze „ługami”.

Stwierdzono tu występowanie 297 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, 233 porostów i 94 mszaków oraz 630 gatunków roślin naczyniowych należących do 84 rodzin i 294 rodzajów. Wśród nich jest 67 gatunków chronionych, a 6 wpisanych jest do „Polskiej czerwonej księgi roślin”. Z występujących na terenie Parku ponad 218 gatunków ptaków (m.in. orlik krzykliwy, bocian czarny, żuraw i kraska) do „Polskiej czerwonej księgi zwierząt” wpisanych jest 10 gatunków. Ssaki reprezentowane są przez 54 gatunki - w tym 29 chronionych. W lasach Puszczy Kozienickiej spotkać możemy 17 gatunków nietoperzy, w tym: mroczka posrebrzanego i poźlocistego, nocka wąsatka, mopka i borowiaczka. Ponadto stwierdzono występowanie 13 gatunków płazów i 6 gatunków gadów (w tym żółwia błotnego) oraz liczne bezkręgowce. Powierzchnia parku zajmuje obecnie 26 233,83 ha, otulina parku 36 009 ha. W gminie Kozienice park wraz z otuliną zajmuje powierzchnię 11 626,03 ha co stanowi około 49% powierzchni gminy.

Rezerwat Przyrody

Rezerваты przyrody obejmują wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało

zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej.

Na terenie gminy Kozienice znajduje się rezerwat „Zagożdżon” o powierzchni 65,67 ha, rezerwat „Guś” o powierzchni 87,1 ha i fragment rezerwatu „Krępiec”. Rezerwaty położone są na terenach leśnych Nadleśnictwa Kozienice.

Użytki ekologiczne

W gminie Kozienice znajduje się 44 użytki ekologiczne położone na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Kozienice o łącznej powierzchni 174,19 ha, przeważnie o charakterze śródleśnych bagien lub łąk.

Obszary Natura 2000

Sieć NATURA 2000 obejmuje obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Celem utworzenia sieci NATURA 2000 jest zachowanie różnorodności biologicznej krajów Unii Europejskiej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na terytorium państw członkowskich.

Podstawami prawnymi do utworzenia sieci NATURA 2000 są:

- dyrektywa 92/43/EWG o ochronie siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory zwana Dyrektywą Siedliskową;
- dyrektywa 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, zwana Dyrektywą Ptasią.

Występujące na terenie gminy Kozienice obszary Natura 2000, to:

- **Dolina Środkowej Wisły PLB 140004** – obszar wyznaczony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229/2004 r., poz. 2313) na podstawie tzw. Dyrektywy Ptasiej (Dyrektywa rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r.) w sprawie ochrony dzikich ptaków. Dolina Środkowej Wisły została utworzona dla ochrony ptaków wodno – błotnych. Jest bardzo ważną ostoją ptaków zimujących i migrujących. Występuje co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Obejmuje swym zasięgiem obszar 30 777,9 ha, w tym na terenie gminy Kozienice zajmuje obszar 1 385,2 ha.

Zgodnie z informacjami zawartymi w standardowym formularzu danych dla tego obszaru

ujemny wpływ na obszar może mieć: regulacja koryta rzeki, zanieczyszczenie wód, niszczenie lasów nadrzecznych, płoszenie ptaków w okresie lęgowym, kłusownictwo, palenie ognisk i pożary łąk, penetracje wysp w okresie lęgowym ptaków, wycinanie drzew (głównie w międzywale).

Obszar podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową oraz koryto rzeczne wymagają utrzymania ich w należyтым stanie technicznym. Przy wykonywaniu powyższych zadań zachowana zostanie dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego doliny.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 kwietnia 2014 r. ustanowiony został plan zadań ochronnych dla obszaru NATURA Dolina Środkowej Wisły PLB140004.

- **Ostoja Kozienicka PLB 140013** – obszar obejmujący znaczną część jednego z większych kompleksów leśnych w środkowej Polsce – Puszczy Radomsko – Kozienickiej, na granicy Małopolski i Mazowsza, w widłach pradolin Wisły, Radomki i Zagożdżonki. Położony jest w terenie z licznymi elementami rzeźby pochodzenia fluwioglacjalnego: szeregiem tarasów denudacyjnych opadających stopniowo ku dolinie Wisły. Drzewostan składa się głównie z sosny (84%) i jodły (4%). Lasy zajmują większość powierzchni obszaru. Resztę pokrywają pola uprawne, łąki i pastwiska. Występują także interesujące połacie torfowisk wysokich i niskich. Na terenie Ostoi Kozienickiej występuje co najmniej 29 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Liczebność 2 gatunków: derkacza i kraski mieści się w kryteriach wyznaczania międzynarodowej ostoi ptaków. Występuje 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Poza tym występują drozdy, słowiki, bocian czarny, orlik krzykliwy. Powierzchnia Ostoi Kozienickiej to obszar 68 310 ha z czego na teren gminy Kozienice przypadła powierzchnia 16 324,6 ha co stanowi 66,5 % powierzchni gminy.

Ostoja Kozienicka obejmuje miejscowości: Ruda, Śmietanki, Janów, Kociołki, Nowiny, Aleksandrówkę, Stanisławice, Łuczynów, Majdany, Chinów, Opatkowice, Przewóz, Cudów, Wymysłów, Wójtostwo, Kępa Wólczyńska, Holendry Kozienickie, Piotrkowice, Holendry Piotrkowskie, Kuźmy, Holendry Kuźmińskie, Nowa Wieś, Dąbrówki.

Ujemny wpływ na obszar może mieć: zabudowywanie obszarów dotąd niezabudowanych (największe zagrożenie dla kraski), niszczenie siedlisk przez wydeptywanie, rozbudowa osiedli turystycznych poza terenem zwartej zabudowy, wzmożony rozwój turystyki.

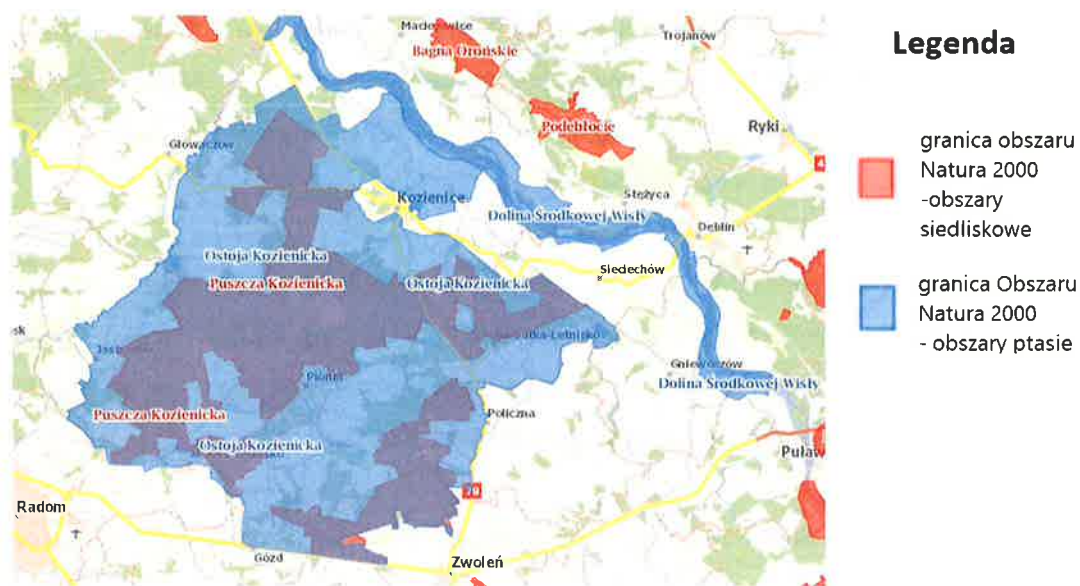
Zarządzeniem Nr 13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. ustanowiony został plan zadań ochronnych dla obszaru NATURA Ostoja Kozienicka PLB140013.

- **Puszcza Kozienicka PLH 140035** – specjalny obszar ochrony siedlisk. Ostoja obejmuje kompleks leśny Puszczy Kozienickiej, gdzie lasy stanowią połowę powierzchni ostoi. Przestrzeń poza lasami zajmują grunty rolne, pola uprawne, mniejszy jest udział łąk. Powierzchnia ostoi wynosi 28 230,4 ha.

Przedmiotami ochrony w obszarze są: typy siedlisk, ssaki, ptaki, płazy i gady, rośliny (typy i gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG).

Zgodnie z informacjami zawartymi w standardowym formularzu danych – jednym z poważniejszych problemów w obrębie obszaru jest pogodzenie gospodarki leśnej ze współczesnymi wymogami jakościowej ochrony przyrody, kłusownictwo, zabudowywanie obszarów dotąd niezabudowanych (największe zagrożenie dla kraski), niszczenie siedlisk przez wydeptywanie, rozbudowa osiedli turystycznych poza terenem zwartej zabudowy, wzmożony rozwój turystyki, zarzucanie tradycyjnej gospodarki łąkowo – pasterskiej.

Zarządzeniem Nr 16 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r., zmienionego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. ustanowiony został plan zadań ochronnych dla obszaru NATURA Puszcza Kozienicka PLH140035.



Rysunek 13 Lokalizacja Obszarów Natura 2000 w obrębie gminy Kozenice

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, opracowanie własne

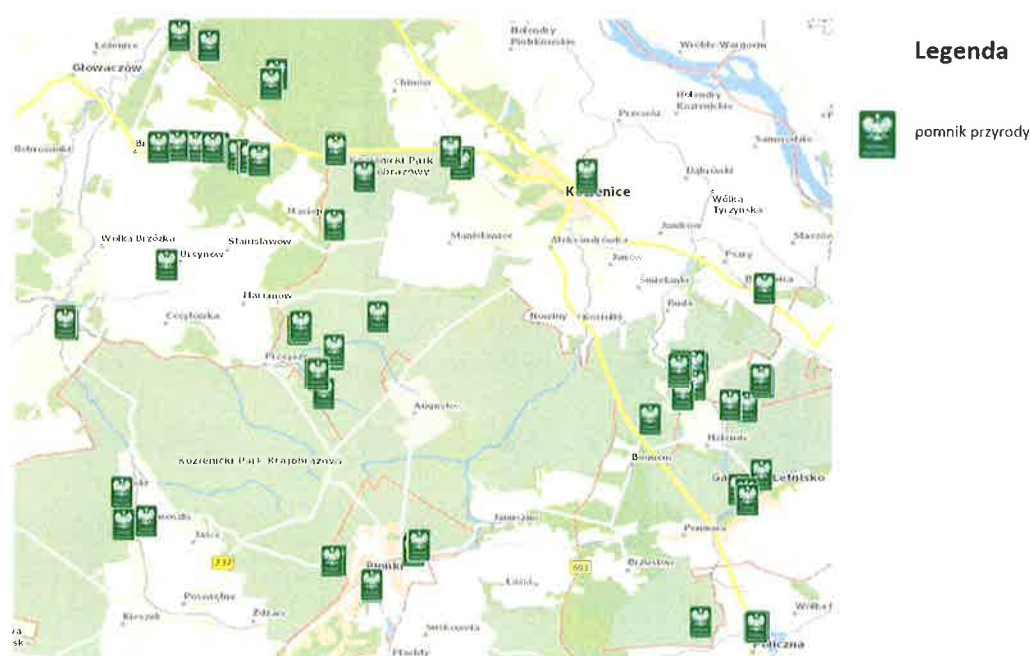
Pomniki przyrody

Oprócz ochrony gatunkowej roślin i zwierząt, pomniki przyrody są jedyną formą ochrony przyrody ustanowioną na podstawie art. 13a ustawy o ochronie przyrody.

Są to 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 drzew, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyiska, skałki, jaru, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Ochroną pomnikową w gminie Kozienice objęto 55 obiektów.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Kozienice.



Rysunek 14 Lokalizacja pomników przyrody na terenie gminy Kozienice

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, opracowanie własne

Lokalizację oraz podstawę prawną powołania zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 27 Lista pomników przyrody na terenie gminy Kozienice

L.p.	Data utworzenia	Gatunek drzewa	Lokalizacja	Podstawa prawna	Uwagi
1	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Zagożdżon Nr 114 k	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026	-
2	2004-03-03	Dąb szypułkowy - Quercus robur	poddz. 21M, Nadleśnictwo Zwolen	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981	-
3	2004-03-03	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	poddz. 21W, Nadleśnictwo Zwolen	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981	-
4	2004-03-03	Dąb szypułkowy - Quercus robur	poddz. 21F, Nadleśnictwo Zwolen	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981	-
5	2004-03-03	Dąb szypułkowy - Quercus robur	poddz. 21N, Nadleśnictwo Zwolen	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981	-
6	2004-03-03	Dąb szypułkowy - Quercus robur	poddz. 31A, Nadleśnictwo Zwolen	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981	-
7	2004-03-03	Dąb szypułkowy - Quercus robur	poddz. 50C, Nadleśnictwo Zwolen	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981	-
8	2004-03-03	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis	poddz. 51D, Nadleśnictwo Zwolen	Dziennik Urzędowy Województwa	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

	(Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)				Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981
9	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	2004-03-03		poddz. 95 i, Nadleśnictwo Żwolen	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981
10	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2008-11-29		Obok domu obręb Brzeźnica działka Nr ewid. 457/10	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
11	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1996-12-17		Park zabytkowy za Urzędem Miejskim obręb Kozienice działka Nr ewid 3302/1	Dziennik Urzędowy Województwa Radomskiego z 1996 r. Nr 26, poz. 249
12	Sosna czarna - Pinus nigra	1996-12-17		Park zabytkowy za Urzędem Miejskim obręb Kozienice działka Nr ewid 3302/1	Dziennik Urzędowy Województwa Radomskiego z 1996 r. Nr 26, poz. 249
13	Sosna czarna - Pinus nigra	1996-12-17		Park zabytkowy za Urzędem Miejskim obręb Kozienice działka Nr ewid 3302/1	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981
14	Sosna czarna - Pinus nigra	1996-12-17		Park zabytkowy za Urzędem Miejskim	Dziennik Urzędowy Województwa Radomskiego z 1996 r. Nr 26, poz. 249
15	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	2008-11-29		Kozienicki Park Krajobrazowy, poddz. Nr 51 i, Nadleśnictwo Kozienice	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
16	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2008-11-29		Kozienicki Park Krajobrazowy, poddz. Nr 106f, Nadleśnictwo	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

			Kozienice	194 poz. 7026
17	2008-11-29	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	Kozienicki Park Krajobrazowy, poddz.Nr 106f,Nadleśnictwo Kozienice	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
18	2008-11-29	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	Nadleśnictwo Obręb,Kozienice oddz.,Zagórzon Nr 115 b	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
19	2008-11-29	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	Nadleśnictwo Obręb,Kozienice oddz.,Zagórzon Nr 115 b	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
20	2008-11-29	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	Nadleśnictwo Obręb,Kozienice oddz.,Zagórzon Nr 115 b	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
21	1992-11-26	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	Nadleśnictwo Obręb,Kozienice poddz.,Kozienice Nr 6 m	Dziennik Urzędowy Województwa Radomskiego z 1992 r. Nr 20, poz. 143
22	1992-11-26	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb,Kozienice poddz.,Kozienice Nr 184 n	Dziennik Urzędowy Województwa Radomskiego z 1992 r. Nr 20, poz. 143
23	1992-11-26	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb,Kozienice poddz.,Kozienice Nr 184 n	Dziennik Urzędowy Województwa Radomskiego z 1992 r. Nr 20, poz. 143
24	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb,Kozienice poddz.,Kozienice Nr 14	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
25	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb,Kozienice poddz.,Kozienice Nr 14	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

26	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 14	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
27	2008-11-29	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 75 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
28	2008-11-29	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 76 b	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
29	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
30	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
31	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
32	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
33	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

34	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
35	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
36	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
37	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
38	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
39	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
40	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 140 d	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
41	2008-11-29	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 152 a	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

42	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice poddz., Kozienice Nr 159 c	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
43	2002-01-31	Topola biała - Populus alba	Nadleśnictwo Obręb, Kozienice oddz. Nr 184 f, Kozienice	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 2002 r. Nr 36, poz. 837
44	2008-11-29	brak danych	krzew - Nadleśnictwo Obręb, Kozienice oddz., Zagożdżon Nr 110 a/b	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
45	2008-11-29	brak danych	krzew - Nadleśnictwo Obręb, Kozienice oddz. Zagożdżon Nr 110 b	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
46	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Zwoleń poddz., Garbatka Nr 22 s	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
47	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Zwoleń poddz., Garbatka Nr 31 a	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
48	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Zwoleń poddz., Garbatka Nr 31 a	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026
49	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb, Zwoleń poddz., Garbatka Nr 31 a	194 poz. 7026 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozielnice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

50	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb,Zwoleń poddz.,Garbatka Nr 31 a	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026	-
51	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb,Zwoleń poddz.,Garbatka Nr 46 c	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026	-
52	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb,Zwoleń poddz.,Garbatka Nr 46 g	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026	-
53	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb,Zwoleń poddz.,Garbatka Nr 53 f	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026	-
54	2008-11-29	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	Nadleśnictwo Obręb,Zwoleń poddz.,Garbatka Nr 96 h	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026	-
55	2008-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	Nadleśnictwo Obręb,Zwoleń poddz.,Garbatka Nr 96 h	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026	-

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/crfop/>, stan na rok 2020

Lasy

Lasy są najbardziej naturalną formacją przyrodniczą, nierozzerwalnie związaną z polskim krajobrazem. Pełnią one wielorakie funkcje. Przede wszystkim lasy chronią i współtworzą inne zasoby przyrody. Dzięki procesom fotosyntezy odnawiają zapasy tlenu w atmosferze. Umożliwiają bytowanie wielu gatunkom roślin i zwierząt, chronią różnorodność przyrody i jej zasoby genowe. Tłumią hałas, zmniejszając siłę wiatru, zatrzymując pyły i gazy – oczyszczają środowisko. Stabilizują klimat i kształtują krajobraz. Tworzą warunki do wypoczynku, rekreacji, poprawy zdrowia. Lasy są odnawialnym źródłem surowców (głównie drewna) oraz innych produktów, których nie sposób wyeliminować z codziennego życia człowieka ani z gospodarki państwa.

Powierzchnia lasów gminy Kozenice wynosi 1 775,00 ha, co stanowi 40,3% lesistości (dane GUS, 2020 r.). Największym zwartym kompleksem leśnym jest Puszcza Kozenicka. W strukturze własnościowej dominują lasy stanowiące własność Skarbu Państwa znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa Kozenice i Nadleśnictwa Zwoleń.

Na terenie Puszczy Kozenickiej ustanowiono Leśny Kompleks Promocyjny (zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r.). Obejmuje on swoim zasięgiem lasy będące w zarządzie Lasów Państwowych, a jego granice pokrywają się, w znacznej mierze, z granicami Kozenickiego Parku Krajobrazowego. Powołany on został w celu promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony zasobów przyrody. Leśny Kompleks Promocyjny jest obszarem funkcjonalnym o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym.

Prywatne kompleksy leśne są rozdrobnione i mieszczą się w przedziałach od 0,10 ha do 1,00 ha oraz 1,00 ha do 5,00 ha, są rozdzielone polami uprawnymi. Podstawą gospodarki leśnej w lasach prywatnych są uproszczone plany urządzenia lasów. Plany te warunkują prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej.

Ważnym elementem szaty roślinnej są zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, przydrożne, rosnące na placach, skwerach i nieruchomościach. Nadzór nad utrzymaniem drzewostanu sprawuje gmina.

W latach 2019-2020 Nadleśnictwo Kozenice na administrowanym terenie leżącym w granicach gminy Kozenice nie wykonywało żadnych zalesień. W projekcie PUL na lata 2021-2030 również nie ujęto w planach żadnych prac zalesieniowych na administrowanym terenie w granicach gminy Kozenice. W latach 2019-2020 w ramach programu „Wsparcie na inwestycje zwiększające odporność ekosystemów leśnych i ich wartość dla środowiska” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, Nadleśnictwo Kozenice opracowywało plan i nadzorowało wykonanie zabiegu czyszczeń późnych w lasach prywatnych wsi Chinów na łącznej powierzchni 2,50 ha, na działkach nr

93/1 i 366/1. Obecnie do Nadleśnictwa wpłynął wniosek i stosowna dokumentacja dot. wykonania Planu zalesień na gruncie prywatnych wsi Ryczywół na łącznej powierzchni 7,72 ha nr działki 51/11 (trwają prace przy sporządzaniu Planu).

Zieleń miejska

Przez pojęcie zieleni miejskiej należy rozumieć zieleń planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemyślanych działań człowieka. Pod pojęciem zieleni ogólnodostępnej należy rozumieć: tereny zieleni miejskiej, osiedlowej, otwarte tereny zieleni przyszkolnej, towarzyszące obiektom urzędów i instytucji użyteczności publicznej oraz obiektom sakralnym.

Tereny zieleni w gminie Kozienice stanowią tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne. Są to: park miejski z Zespołem Pałacowym, zieleńce i skwery na terenie miasta, ogród jordanowski, zieleń przydrożna, zieleń towarzysząca budynkom oraz obiektom przemysłowym, zieleń osiedlowa. Gmina Kozienice prowadzi systematyczną pielęgnację i realizuje przedsięwzięcia związane z utrzymaniem i konserwacją zieleni w parkach, na skwerach, pielęgnacją drzewostanu ulicznego, trawników, sadzenie drzew i krzewów.

Znaczna część obszaru Gminy jest objęta ochroną prawną jako różne formy, które zostały opisane powyżej. Pozwala to na zachowanie wysokiej jakości przestrzeni przyrodniczej występującej na terenie gminy. Oprócz ww. form objętych ochroną znajdują się tereny, które wymagają podniesienia do rangi ochrony prawnej.

Polityka przestrzenna Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kozienice wskazuje do objęcia ochroną prawną w formie:

1. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Józefów” – zespół wilgotnych łąk z dużą ilością rowów melioracyjnych. Jest to tzw. „Rusin”, który objęty jest ochroną Natura 2000.
2. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Radomka” – fragment naturalnie ukształtowanej doliny rzecznej pomiędzy wsią Brzóza a Ryczywół.
3. Użytek ekologiczny „Jezioro Opatkowickie” - zarastające przepływowe starorzecze Zagożdżonki położone w krajobrazie rolniczym.
4. Użytek ekologiczny „Cudów” – fragment zarastającego starorzecza Zagożdżonki w krajobrazie rolniczym.

Zagrożenia

Istotnym problemem jest niewielka powierzchnia terenów prawnie chronionych. Innymi potencjalnymi zagrożeniami występującymi na terenie gminy jest.:

- przedostawanie się do wód powierzchniowych i gleby nieoczyszczonych ścieków bytowo-gospodarczych,
- nielegalne składowanie odpadów,
- nieodpowiednio przeprowadzone melioracje i zła konserwacja urządzeń melioracyjnych, co powoduje zmiany stosunków wodnych; głównie przesuszenie terenu, a co za tym idzie zmiany we florze i faunie terenu.

Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY
Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej
KIERUNKI INTERWENCJI
➤ Ochrona i pielęgnacja istniejących obszarów leśnych
➤ Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa
➤ Pielęgnacja zieleni miejskiej

3.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Stani istniejący

Poważna awaria to, zgodnie z art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, 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 powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem. Poważna awaria przemysłowa, zgodnie z art. 3 pkt 24 ww. ustawy to poważna awaria w zakładzie dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii – ZDR,
- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii – ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii sprawuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są ewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli.

Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska oraz człowieka mogą mieć miejsce w wyniku:

- procesów przemysłowych i magazynowania substancji niebezpiecznych;
- transportu materiałów niebezpiecznych - źródłem potencjalnych awarii mogą być drogi i szlaki komunikacyjne, po których odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych dla środowiska.

W przypadku wystąpienia awarii Gmina oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed awariami. Straż Pożarna prowadzi działania w zakresie m.in. ratownictwa specjalistycznego, ekologicznego i chemicznego.

Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i Straży Pożarnej, działania bezpośrednie z pewnością na prowadzących działalność, która może spowodować awarię, w ustawie określonych jako „prowadzący zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku”.

W Gminie Koźienice na liście potencjalnych sprawców Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska (NZŚ) znajduje się Elektrownia Koźienice - ENEA Wytwarzanie sp. z o. o. w Świerżach Górnych. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, do ochrony przed poważnymi awariami zobowiązani są zarówno prowadzący zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia awarii, jak i dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji.

W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Biorąc pod uwagę wymienione czynniki, za potencjalne źródło awarii można zatem uznać również ciągi komunikacyjne oraz stacje paliw jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód.

Poziom zagrożenia poszczególnych gmin określany jest na podstawie Załącznika nr 1 „Sposób opracowania oceny zagrożeń na obszarze powiatu” do Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2017 roku w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1319). Na potrzeby oceny zagrożenia na obszarze powiatu określa się i corocznie aktualizuje stopnie zagrożenia poszczególnych gmin wypełniając dla każdej gminy arkusz kalkulacyjny, którego wzór znajduje się we wspomnianym załączniku. Stopnie zagrożenia gmin to:

- ZIG – bardzo małe zagrożenie
- ZIIG – małe zagrożenie
- ZIIIG – średnie zagrożenie
- ZIVG – duże zagrożenie
- ZVG – bardzo duże zagrożenie

Miejscowymi zagrożeniami są zdarzenia wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody, niebędące pożarem ani klęską żywiołową, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków.

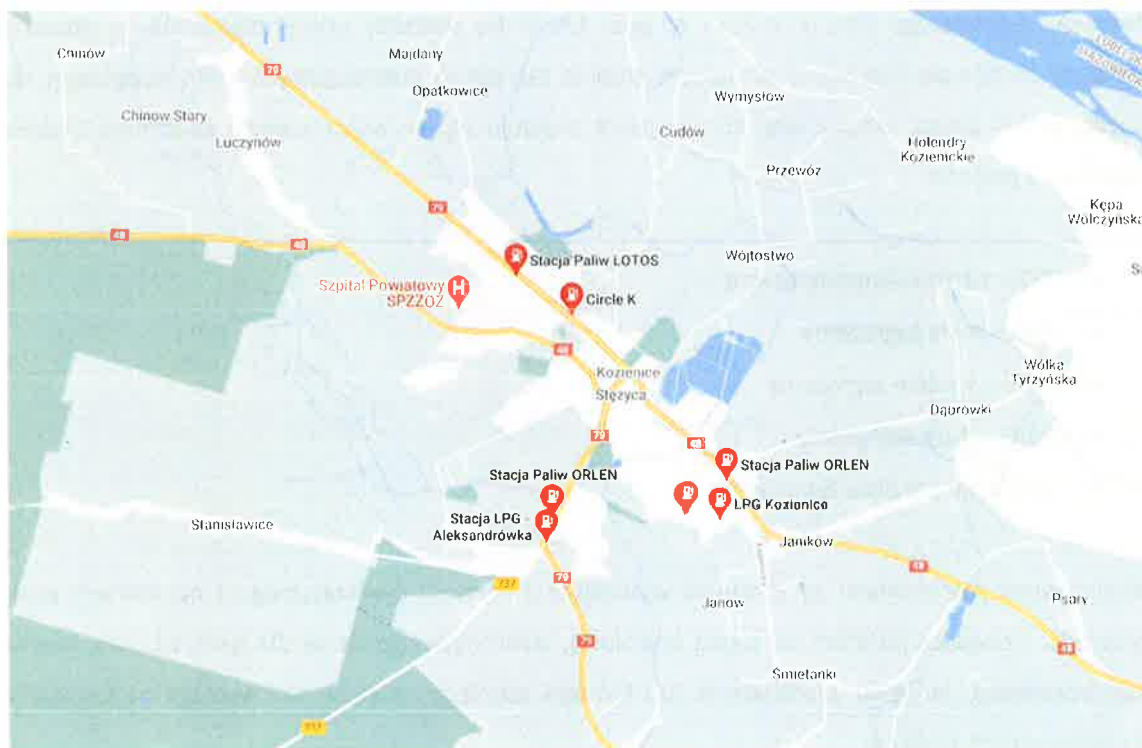
W celu oceny poziomu zagrożenia poszczególnych gmin w zakresie:

- a) zagrożenia pożarowego,
- b) zagrożenia powodziowego,
- c) zagrożeń będących następstwem gwałtownych zjawisk pogodowych,

Zagrożenia pożarowe

Potencjalnym źródłami awarii na terenie gminy Kozienice mogą także być wypadki drogowe i zagrożenia wyciekami produktów ropopochodnych do gleb i wód. Zbiorniki paliw płynnych i stałych (np. butle gazowe) stanowią również zagrożenie pożarowe i wybuchowe.

Obecność na terenie gminy gazociągów przesyłowych stwarza także zagrożenie pożarowe, a nawet wybuchowe. Ryzyko wystąpienia tego typu zagrożenia określa się również jako prawdopodobne. Względem istniejącej sieci należy zachować obowiązującą odległości podstawowe lokalizacji obiektów terenowych. Lokalizacja wszelkich obiektów bliżej niż w ustalonych odległościach podstawowych, wymaga uzgodnienia z właściwym zarządcą sieci. Dla gazociągów układanych w ziemi i nad ziemią powinny być wyznaczone, na okres eksploatacji gazociągu, strefy kontrolowane, w obrębie których nie należy wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji.



Rysunek 15 Stacje paliwowe na terenie i w okolicach gminy Kozienice.

Źródło: GoogleMaps.

Awarie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej

Potencjalne zagrożenie dla środowiska mogą stanowić również awarie sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej.

Zagrożenia

Potencjalne zagrożenie stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność dróg krajowych DK 48 i 79 wojewódzkiej DW 737 na terenie gminy zwiększa możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

Katastrofy i awarie powstające podczas transportu ładunków niebezpiecznych są szczególnie groźne dla otoczenia. Mogą one wystąpić na każdym etapie transportu, zarówno podczas załadunku, przewozu, jak i wyładunku. W ich następstwie może dojść do zaistnienia zagrożenia toksycznego, wybuchowego czy pożaru, które mogą prowadzić do:

- utraty zdrowia lub życia dużej liczby osób znajdujących się w strefie zagrożenia;
- konieczności natychmiastowej ewakuacji ludności z zagrożonych terenów;
- skażenia powietrza, wody i gleby;
- degradacji środowiska naturalnego;
- poważnych strat materialnych.

Cele i kierunki interwencji

CEL GŁÓWNY

Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków

KIERUNKI INTERWENCJI

- Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii

4. Analiza SWOT

Nazwa SWOT jest skrótem angielskich słów *Strengths* (mocne strony), *Weaknesses* (słabe strony), *Opportunities* (szanse w otoczeniu), *Threats* (zagrożenia w otoczeniu). W przypadku badania środowiska, analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska oraz badania szans i zagrożeń jakie stwarza dla nich otoczenie. SWOT oparta jest na schemacie klasyfikacji dzielącym wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję elementów środowiska.

W poniższej tabeli przedstawiono analizę SWOT wyznaczonych obszarów interwencji, prezentującą mocne oraz słabe strony gminy, a także szanse i zagrożenia wynikające z realizacji POŚ.

Tabela 28. Analiza SWOT.

Ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - Konsekwencja w realizacji działań zmierzających do zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie gminy Kozenice - poprzez realizację zaplanowanych działań remontu dróg - Wdrożenie działań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> - stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła w gospodarstwach domowych - stosowanie paliw do ogrzewania o niskiej jakości i dużej zawartości zanieczyszczeń - emisja liniowa pochodząca ze środków transportu spowodowana rosnącą ilością pojazdów - Występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń
SZANSE	ZAGROZENIA
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania - wzrost zainteresowania mieszkańców zagadnieniami związanymi ze zmianami klimatycznymi, niską emisją i OZE - wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse) - działania i plany mające na celu ograniczenie poziomu pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pienu. - krajowe zobowiązania, które mają przyczynić się do redukcji emisji CO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> - wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych - wysokie koszty ogrzewania ekologicznymi nośnikami energii - rosnąca liczba pojazdów na drogach, zwiększająca emisję spalin - wysoki koszt inwestycji w OZE - niedostateczna ilość środków zewnętrznych na finansowanie inwestycji - niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa

Zagrożenia hałasem	
<p>MOCNE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsekwentne działania związane z modernizacją i remontami dróg, - Wprowadzanie zieleni pełniącej funkcje izolacyjne wzdłuż dróg i ciągów komunikacyjnych, - Tworzenie miejsc wyciszonych (parki). 	<p>SŁABE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - natężenie ruchu komunikacyjnego na drogach lokalnych i wojewódzkich i krajowych - nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny, - możliwe przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu
<p>SZANSE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wprowadzanie w trakcie remontów dróg nowoczesnych nawierzchni obniżających hałas, - Promowanie korzystania z alternatywnych środków transportu. 	<p>ZAGROŻENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - rosnąca liczba pojazdów samochodowych, zwiększająca natężenie ruchu drogowego - ograniczone środki na poprawę nawierzchni dróg lokalnych - przedsiębiorstwa generujące hałas
Pola elektromagnetyczne	
<p>MOCNE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności, czy też przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową - Ciągła rozbudowa i modernizacja instalacji przez właścicieli sieci elektroenergetycznych. 	<p>SŁABE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecność linii i urządzeń elektroenergetycznych generujących promieniowanie - dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii i urządzeń Wi-Fi przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania
<p>SZANSE</p> <ul style="list-style-type: none"> - stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne - Rozwój technologii światłowodowych. 	<p>ZAGROŻENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - wzrastająca liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne - lokalizowanie obiektów mieszkalnych w bliskim sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych lub stacji elektroenergetycznych o wysokim napięciu znamionowym - Wystąpienie poważnych awarii.
Gospodarowanie wodami	
<p>MOCNE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obecność zbiorników retencyjnych - Dobry stan ilościowy i chemiczny jednolitych części wód podziemnych, 	<p>SŁABE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ryzyko zagrożenia powodziowego
<p>SZANSE</p> <ul style="list-style-type: none"> - regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska - edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych - Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej. 	<p>ZAGROŻENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość zanieczyszczenia wód w wyniku awarii - zużycie wody na cele chłodnicze na potrzeby funkcjonowania elektrowni

Gospodarka wodno-ściekowa	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - Ciągły wzrost liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej, - Modernizacja urządzeń i sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, - Wysoki stopień skanalizowania aglomeracji, - Dobry stan sieci wodociągowej (nowoczesna sieć), - Funkcjonowanie nowoczesnej oczyszczalni ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> - Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania - plany inwestycyjne w zakresie rozbudowy i modernizacji sieci wodno-kanalizacyjnej - regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska - edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie oszczędności wody 	<ul style="list-style-type: none"> - Nielegalne odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi - Brak możliwości kontroli przedsiębiorców prowadzących usługę opróżniania zbiorników bezodpływowych w zakresie ilości wypompowywanych ścieków oraz przekazywania ścieków na oczyszczalnię, w dużej części rozproszona

Zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - Brak miejsc nielegalnego wydobywania kopalin, 	<ul style="list-style-type: none"> Potencjalne ryzyko wystąpienia ruchów masowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - Obecność złóż piasków 	<ul style="list-style-type: none"> - Przypadki nielegalnej i niekontrolowanej eksploatacja kopalin, - Wydobywanie kopalin niezgodnie z koncesją,

Gleby	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - teren terasy zalewowej z przewagą mad posiada bardzo dobre warunki rolne do uprawy 	<ul style="list-style-type: none"> -
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - Zalesianie gruntów o niskiej przydatności rolniczej, - Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin i nawozów. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nielegalne wprowadzanie ścieków do gruntów, - Degradacja gleb i utrata ich cennych walorów przyrodniczych.

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
<p>MOCNE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecność PSZOK 	<p>SŁABE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecność azbestu - Wzrost wytwarzanych odpadów komunalnych w stosunku do lat poprzednich, - wytwarzanie przez elektrownię odpadów technologicznych w procesie produkcji energii elektrycznej, - Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne przez przedsiębiorców i osoby prowadzące działalność gospodarczą.
<p>SZANSE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów komunalnych, - Dalszy rozwój świadomości ekologicznej i społecznej mieszkańców gminy, - Doskonalenie organizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi 	<p>ZAGROŻENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - dzięki wysypiska powodujące zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz krajobrazu - nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa)

Zasoby przyrodnicze	
<p>MOCNE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Istniejące trasy rowerowe i piesze, dają warunki do dalszego rozwoju tego sektora, - Dobrze rozwinięta zieleń urządzona i nieurzędzona, - Edukacja ekologiczna mieszkańców na różnych szczeblach w zakresie zasobów 	<p>SŁABE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postępująca urbanizacja
<p>SZANSE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozwój ścieżek pieszo – rowerowych, - Zadrzewianie obszarów nieużytkowanych, - Zakładanie parków, skwerów, oraz innych form zieleni miejskiej, - Utrzymywanie form ochrony przyrody. 	<p>ZAGROŻENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zanieczyszczanie środowiska.

Zagrożenia poważnymi awariami	
<p>MOCNE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednostki OSP na terenie gminy 	<p>SŁABE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Występowanie stacji benzynowych na terenie gminy
<p>SZANSE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podwyższenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych na drodze wojewódzkiej i krajowej, • Wyprowadzenie ruchu poza teren gęstej zabudowy 	<p>ZAGROŻENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy, • Występowanie na terenie gminy elektrowni, która może stanowić miejsce poważne potencjalne awarii

5. Cele Programu, zadania i ich finansowanie

5.1 Cele, kierunki interwencji i harmonogram rzeczowo-finansowy zadań

Dla dziesięciu obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki oraz zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska. Cele są spójne z założeniami zawartymi w opracowaniach wyższego szczebla. Wyznaczone cele są następujące:

1. *Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego*
2. *Ochrona przed hałasem*
3. *Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym*
4. *Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych*
5. *Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej*
6. *Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi*
7. *Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym i erozją*
8. *Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami*
9. *Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej*
10. *Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków*

Tabela stanowi jednocześnie **harmonogram rzeczowo-finansowy** zadań własnych gminy Kozienice i zadań monitorowanych.

Dla każdego obszaru interwencji przypisano **wskaźniki monitoringu** pozwalające na późniejszą weryfikację efektów wdrażania Programu.

Tabela 29 Tabela zadań własnych gminy Kozienice i zadań monitorowanych.

Obszar działania	Kod działania	Kierunki interwencji	Nazwa wskaźnika	Cele	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	Szacunkowy koszt [zł]	Termin realizacji	Źródła finansowania
Zarządzanie	A1	Kompleksowe zarządzanie środowiskowe	Sporządzenie raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska	Opracowanie i wdrożenie kompleksowego systemu zarządzania środowiskowego na terenie gminy Kozienice	Sporządzenie raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska	Gmina Kozienice	-	Koszt realizacji zależny od potrzeb	2022, 2024	budżet gminy,
	A2		Opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska		Opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska	Gmina Kozienice	-	Koszt realizacji zależny od potrzeb	2024	budżet gminy,
Ochrona klimatu i jakości powietrza	B1	Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, pochodzących zwłaszcza z systemów indywidualnego ogrzewania obiektów	Liczba zmodernizowanych budynków [szt.]	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Gmina Kozienice, Zarządcy Wspólnot oraz właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	Środki zewnętrzne, budżet gminy, środki własne
	B2		Liczba zmodernizowanych budynków [szt.]		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	Środki zewnętrzne, budżet gminy
	B3		Liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.]		Wymiana źródeł ciepła z węglowego na mniej emisyjne	Gmina Kozienice, Zarządcy Wspólnot, właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Środki zewnętrzne, budżet gminy, środki własne
Ochrona klimatu i jakości powietrza	B4	Realizacja zadań z obowiązującego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Sporządzenie raportu z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego	Program ograniczenia niskiej emisji	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	Budżet gminy, środki krajowe, POIiŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW, program „Czyste Powietrze”
	B5	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych w transporcie	Długość wyremontowanych odcinków dróg [km]		Modernizacja nawierzchni asfaltowej na istniejących drogach wojewódzkich, powiatowych oraz	Gmina Kozienice i zarządcy dróg	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Budżet gminy, ZDP, ZZDW, środki zewnętrzne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

B6	Długość wyremontowanych odcinków chodników [km]	Długość wybudowanych dróg rowerowych [km]	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Środki zewnętrzne, budżet gminy
B7			Gmina Kozienice, Zarządcy dróg	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	Środki zewnętrzne, budżet gminy, środki budżetu Województwa Mazowieckiego
B8	Liczba wymienionych źródeł ciepła [rodzaj/szt.]	Wymiana źródeł ciepła w indywidualnych gospodarstwach domowych (biomasa i paliwa gazowe) na terenie gminy	Właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	Środki własne / czry udziale środków zewnętrznych (dotacje, dofinansowania)
B9	Liczba prowadzonych kampanii edukacyjnych [szt.]	Promocja odnawialnych źródeł energii	Gmina Kozienice, Placówki Szkolne i Przedszkolne	Brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społeczeństwa	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	Środki zewnętrzne, budżet gminy
C1	Liczba prowadzonych kampanii edukacyjnych [szt.]	Ochrona przed hałasem	Gmina Kozienice, Placówki Szkolne i Przedszkolne	Brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	Środki własne, środki zewnętrzne
D1	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.]	Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina Kozienice, Placówki Szkolne i Przedszkolne	Brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	Środki własne, środki zewnętrzne
E1	Zwodociągowanie gminy [%]	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych na	Kozienicka Gospodarka Komunalna	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., środki zewnętrzne,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

		zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej	Skanalizowanie gminy [%] Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane w % ścieków wymagających oczyszczania	terenie gminy	zbiórczego systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków	Sp. z o.o.	potrzeb	2024	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	E2	Racjonalna gospodarka odpadami	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej [m]	Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych z zagospodarowywania osadów ściekowych	Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych z zagospodarowywania osadów ściekowych	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., środki zewnętrzne,
			Długość sieci kanalizacyjnej rozdzielczej [m]						
			Liczba prowadzonych kampanii edukacyjnych [szt.]						
			Ilość wybudowanych lub zmodernizowanych stawów wodnych [szt.]/[ha]						
F1	E3	Racjonalna gospodarka odpadami	Masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest [Mg]	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy, w tym m. in.: dofinansowanie usuwania ww. wyrobów	Gmina Kozienice, właściciele nieruchomości	Brak	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	środki własne, środki zewnętrzne
F2	E4	Racjonalna gospodarka odpadami	Masa odebranych odpadów [Mg]	Retencjonowanie wód opadowych	Gmina Kozienice, właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2020-2025	środki własne, środki zewnętrzne
F2	E4	Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	Gospodarowanie odpadami	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Minimalizacja składowanych odpadów poprzez: - rozbudowę infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych - budowa miejskiej kompostowni na odpady zielone, udoskonalenie	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Zadanie ciągłe 2021-2024	Środki z opłat za gosp. odp. kom. Uiszczanych przez mieszkańców
			Gospodarowanie odpadami komunalnymi, w tym m.in.: odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych, prowadzenie PSZOK						

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

	G3		Liczba wykonanych pomiarów [szt.]		Racjonalne użycie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych oraz stosowanie technik naturalnych (fito i agromelioracyjnych) w celu zwiększenia udziału materii organicznej w glebie	PZDR, ARIMR, właściciele gruntów	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2024	Środki własne
	G4	Ochrona gleb przed negatywnym wpływem transportu i infrastruktury transportowej	Liczba wykonanych pomiarów [szt.]		Prowadzenie monitoringu jakości gleby i ziemi, w tym identyfikacja potencjalnych historycznych zanieczyszczeń ziemi lub gleby	WIOŚ, stacje chemiczno-rolnicze, właściciele gruntów	Brak środków finansowych	-	Zadanie ciągłe	-
	H1	Kontrola przypadków wydobywania kopalin bez wymaganej koncesji.	Liczba osuwisk i terenów zagrożonych osuwiskami na terenie gminy [szt.]		Gromadzenie, archiwizowanie i przetwarzanie danych geologicznych	Marszałek, Starosta Kozienicki	-	-	Zadanie ciągłe	-
Zasoby Geologiczne	H2	Działania w zakresie planowania przestrzennego i lokalizacji inwestycji.	-		Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego i w innych dokumentach planistycznych wszystkich udokumentowanych złóż wraz z zapisami uniemożliwiającymi ich trwałe zainwestowanie	Gmina Kozienice, Marszałek	-	-	Zadanie ciągłe	-
Zasoby przyrodnicze	I1	Propagowanie idei ochrony przyrody poprzez wzmocnienie potencjału	Liczba prowadzonych kampanii promocyjnych [szt.]	Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Upowszechnianie turystyki	Gmina Kozienice	Niska świadomość ekologiczna społeczeństwa	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Budżet gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

12	turystycznego na obszarach chronionych	Powierzchnia terenów zieleni [ha]	Rozwój i utrzymanie zieleni na terenie gminy, w tym tworzenie parków „kieszonkowych” na terenie gminy	Gmina Kozienice	Niska świadomość ekologiczna społeczeństwa, opór społeczny	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Budżet gminy, środki zewnętrzne
		Liczba pomników przyrody na terenie gminy [szt.]	Ochrona pomników przyrody	Gmina Kozienice	Brak zainteresowania społeczeństwa	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Budżet gminy, środki zewnętrzne
14	Poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów	Lesistość [%]	Gospodarka leśna	Gmina Kozienice, Nadleśnictwa	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Budżet gminy, środki zewnętrzne
15	Urządzanie terenów zgodnie z ideą zielono-niebieskiej infrastruktury	Ilość wdrożonych rozwiązań z zakresu zielono-niebieskiej infrastruktury	Rozwój i utrzymanie zielono-niebieskiej przestrzeni w gminie	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Budżet gminy, środki zewnętrzne
16	Rozwój terenów zielonych	Powierzchnia nowych terenów zieleni [ha]	Tworzenie nowych terenów zieleni na terenie gminy	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Budżet gminy, środki zewnętrzne
17	Rozwój terenów rekreacyjno-wodnych służących mieszkańcom gminy do celów rekreacyjno-wypoczynkowych	Powierzchnia nowych terenów rekreacyjno-wodnych [ha]	Zwiększenie atrakcyjności terenów rekreacyjnych	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Budżet gminy, środki zewnętrzne
J1	Zagrożenie poważnymi awariami	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii [szt.]	Usuwanie skutków klęsk żywiołowych	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2024	środki własne
		Długość zmodernizowanych odcinków [km]	Modernizacja istniejącej sieci kanalizacji deszczowej	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Budżet gminy, środki zewnętrzne
J3		Długość nowych odcinków [km]	Budowa nowych odcinków kanalizacji deszczowej	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe 2021-2025	Budżet gminy, środki zewnętrzne
J4	Monitoring zagrożeń	Ilość opracowanych planów zagospodarowania przestrzennego [szt.]	Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego	Gmina Kozienice	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	Zadanie ciągłe	środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kozienice na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

	J5	Wzmocnienie skuteczności działań służb reagujących w przypadku wystąpienia awarii	Ilość zakupionych pojazdów [szt.]		Modernizacja sprzętu w KP PSP w Kozienicach, OSP w Kozienicach	KP PSP w Kozienicach, OSP w Kozienicach	Brak środków finansowych	Koszt realizacji zależny od potrzeb	2021-2024	środki własne
--	----	---	-----------------------------------	--	--	---	--------------------------	-------------------------------------	-----------	---------------

5.2 Źródła finansowania inwestycji z zakresu ochrony środowiska

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania, w którym podstawowymi źródłami są zarówno środki budżetowe jak i pozabudżetowe tj. fundusze ekologiczne, programy pomocowe oraz środki własne inwestorów, a także budżet gminy.

Jednostki organizacyjne, instytucje i podmioty realizujące zadania inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska i przyrody oraz zadania w zakresie edukacji ekologicznej, mogą uzyskać pomoc finansową ze środków funduszy strukturalnych, funduszy celowych, fundacji oraz banków.

W zależności od rodzaju zadania forma dofinansowania może być dotacją, preferencyjnym kredytem lub pożyczką. Poniżej przedstawiono potencjalne źródła finansowania dla zadań określonych w niniejszym Programie Ochrony Środowiska.

Fundusze krajowe

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Promuje on przedsięwzięcia ochrony środowiska i należy do największych instytucji finansujących w Polsce. Celem działalności NFOŚiGW jest wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Do priorytetowych programów przewidzianych do finansowania należą:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- międzydziedzinowość.

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej. Szczegółowa lista oraz Przewodnik po programach priorytetowych NFOŚiGW znajduje się na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (WFOŚiGW)

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie co roku określa listę przedsięwzięć priorytetowych wspieranych w nadchodzącym roku kalendarzowym.

Informacja na ten temat publikowana jest w biuletynie informacji publicznej: <https://wfosigw.pl/oferta-finansowania/>.

W roku 2021 wspierane będą w obszarze ochrony powietrza następujące działania:

- przedsięwzięcia zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych (w tym gazów cieplarnianych) i pyłów do atmosfery,
- modernizacja istniejących źródeł ciepła, w szczególności na terenach miejskich i uzdrowiskowych,
- rozwój potencjału wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (OZE),
- wdrażanie przedsięwzięć z zakresu termomodernizacji budynków oraz wdrażanie nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii i przedsięwzięć, zwiększających efektywność energetyczną, w tym z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii, a także inteligentnych sieci energetycznych (ISE),
- opracowanie programów ochrony powietrza i programów ochrony środowiska przed hałasem,
- ochrona przed hałasem i wibracjami,
- zakup pojazdów o napędzie elektrycznym

Fundusze unijne

Do ich zadań należy wspieranie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki poszczególnych krajów członkowskich UE poprzez zwiększanie ich spójności gospodarczej oraz społecznej. Są one narzędziem realizacji polityki regionalnej UE.

Fundusze te skierowane są przede wszystkim na wspieranie regionów oraz dziedzin gospodarki słabiej rozwiniętych, które bez dodatkowych nakładów finansowych nie są w stanie dorównać do średniego poziomu reprezentowanego przez inne kraje UE. Jednym z elementów przyznawania funduszy są szeroko rozumiane aspekty ochrony środowiska.

W Unii Europejskiej istnieją 4 fundusze strukturalne, przy czym działania z zakresu ochrony środowiska są realizowane w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, a także Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 oraz Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020. Beneficjentami tych programów są samorządy, stowarzyszenia, instytucje naukowe oraz przedsiębiorstwa.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Komisja Europejska zatwierdziła go na lata 2014-2020 decyzją z dnia 16 grudnia 2014 r. POIiŚ składa się z 9 priorytetów:

- Priorytet I – Zmniejszenie emisyjności gospodarki
- Priorytet II – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
- Priorytet III – Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
- Priorytet IV – Infrastruktura drogowa dla miast
- Priorytet V – Rozwój transportu kolejowego w Polsce
- Priorytet VI – Rozwój nisko emisyjnego transportu zbiorowego w miastach
- Priorytet VII – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
- Priorytet VIII – Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
- Priorytet IX – Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

Program Operacyjny Kapitał Ludzki

Celem tego programu jest umożliwienie pełnego wykorzystania potencjału zasobów ludzkich, poprzez wzrost zatrudnienia i potencjału adaptacyjnego przedsiębiorstw i ich pracowników, a także podniesienie poziomu wykształcenia społeczeństwa, zmniejszenie obszarów wykluczenia społecznego, oraz wsparcie dla budowy struktur administracyjnych państwa.

Program Life+

W zakres działania tego programu wchodzi ochrona przyrody i bioróżnorodności, przeciwdziałanie zmianom klimatu, zminimalizowanie wpływu negatywnych skutków wpływu zanieczyszczeń środowiska na zdrowie ludzi, zrównoważone wykorzystanie zasobów i racjonalna gospodarka odpadami.

Program „Mój prąd

Poniżej zestawiono obowiązujące dotychczas założenia przygotowanego przez Rząd programu „Mój Prąd”:

- Dofinansowanie do mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy zainstalowanej od 2 kW do 10 kW;
- Wysokość dofinansowania w formie bezzwrotnej do 50% kosztów kwalifikowanych instalacji fotowoltaiczne (PV), nie więcej niż 5 tys. zł;
- Jeżeli wnioskodawca otrzymał dofinansowanie lub jest w trakcie realizacji inwestycji fotowoltaicznej w ramach innego programu, nie może ubiegać się o ponowne wsparcie w ramach programu „Mój Prąd”;
- Do wniosku o dofinansowanie należy załączyć: fakturę za zakup i montaż instalacji PV, dowód zapłaty faktury, dokument potwierdzający instalację licznika dwukierunkowego wraz z danymi identyfikacyjnymi konkretnej umowy kompleksowej
- Dofinansowanie jest udzielone jedynie na nowe urządzenia (wyprodukowane nie później niż 24 miesiące przed instalacją);
- Projekt nie może dotyczyć wzrostu mocy już wcześniej zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej;
- Beneficjent zobowiązany jest do zgody na ewentualne przeprowadzenie kontroli instalacji w okresie 3 lat od dnia wypłaty dofinansowania.

Możliwość składania wniosków w II naborze trwała do 06.12.2020 r. III nabór programu został zapowiedziany lipiec 2021 roku, jednak jego warunki nie zostały jeszcze określone. Według wypowiedzi Rzecznika Prasowego NFOŚiGW rozpoczęły się już prace nad wyznaczeniem zasad kolejnej edycji programu.

Program „Czyste Powietrze”

Rządowy projekt mający na celu poprawę efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji pyłów oraz innych zanieczyszczeń do atmosfery, obejmuje istniejące oraz nowo budowane jednorodzinne budynki mieszkalne. Realizowany będzie w latach 2018-2029. Budżet projektu obejmuje 103 mld złotych, z czego dofinansowania stanowią 63,3 mld zł.

Pozostała część w kwocie 39,7 mld zł dostępna będzie w formie pożyczek. Program skierowany jest do osób fizycznych posiadających prawo własności lub będących współwłaścicielami jednorodzinne budynku mieszkalnego oraz do osób, które uzyskały zgodę na rozpoczęcie budowy jednorodzinne budynku mieszkalnego.

W przypadku istniejących budynków finansowane będą wydatki na wymianę źródeł ciepła starej generacji opalanych węglem na:

- węzły ciepłone;
- kotły na paliwo stałe (węgiel lub biomasa);
- systemy ogrzewania elektrycznego;
- kotły gazowe kondensacyjne;
- pompy ciepła.
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Zakres przedsięwzięcia może obejmować również termomodernizację i zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej i elektrycznej, tj. kolektorów słonecznych i mikroinstalacji fotowoltaicznych.

W nowo budowanych budynkach dofinansowanie obejmuje zakup i montaż:

- węzłów ciepłych;
- kotłów na paliwo stałe;
- systemów ogrzewania elektrycznego;
- kotłów gazowych kondensacyjnych;
- pompy ciepła.

Formy dofinansowania:

- dotacja,
- pożyczka.

Maksymalne koszty kwalifikowane, od których liczona jest wartość dotacji - 53 tys. złotych.

Minimalna wartość kosztów kwalifikowanych - 7 tys. złotych.

Dofinansowaniu podlegają przedsięwzięcia rozpoczęte nie wcześniej niż 12 miesięcy przed dniem złożenia wniosku. Przedsięwzięcie nie może zostać zakończone przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie.

21 października 2020 r. rozpoczął się nabór wniosków w drugiej części programu „Czyste Powietrze”, przygotowanej dla Polaków o niższych dochodach. Aby dostać wyższą dotację – nawet do 37 tys. zł – na wymianę tzw. „kopciucha” i termomodernizację domu, potrzebne będzie zaświadczenie o dochodach wydane przez gminę. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przygotował też nowe udogodnienia: kalkulator dotacji, wydłużenie realizacji przedsięwzięcia o dodatkowe pół roku oraz listę urządzeń i materiałów zgodnych z programem.

Zaświadczenia o dochodach będą wydawane przez gminy na podstawie żądań składanych przez osoby zainteresowane aplikowaniem w drugiej części programu o uzyskanie podwyższonej bezzwrotnej

dotacji. Żądanie można złożyć w gminie osobiście, przesłać pocztą albo przez platformę ePUAP. O wydanie zaświadczenia należy się zwrócić do gminy zgodnie ze swoim adresem zamieszkania.

Opierając się na obowiązujących od 15 maja 2020 r. nowych zasadach w programie „Czyste Powietrze” 2.0, osoby fizyczne (właściciele lub współwłaściciele domów jednorodzinnych) o dochodach miesięcznych do 1400 zł/os. (gospodarstwa wieloosobowe) lub do 1960 zł (gospodarstwa jednoosobowe), mają szansę na dotację do 60% poniesionych kosztów realizacji eko-inwestycji (maksymalnie 37 tys. zł). Nabór do drugiej części programu, zakładającej podwyższony poziom dofinansowania, rusza 21 października 2020 r. w godzinach popołudniowych.

Pozostali beneficjenci „Czystego Powietrza”, z rocznym dochodem do 100 tys. zł, są uprawnieni do podstawowego poziomu dofinansowania (część pierwsza programu). To oznacza, że mogą starać się o wsparcie do 25 tys. zł przy wymianie źródła ciepła oraz montażu instalacji fotowoltaicznej (do 30 tys. zł, jeśli inwestycja obejmuje pompę ciepła oraz instalację PV). Ponadto dla wszystkich – w rozliczeniu PIT – dostępna jest ulga termomodernizacyjna (do 53 tys. zł).

NFOŚiGW uruchomił specjalną infolinię dla jednostek samorządu terytorialnego pod numerem 22 340 40 90. Nadal funkcjonuje też osobna infolinia dla wnioskodawców i beneficjentów programu pod numerem: 22 340 40 80.

Banki

Bank Ochrony Środowiska S.A.

Jego misją jest świadczenie usług finansowych dla podmiotów realizujących przedsięwzięcia na rzecz ochrony środowiska a zwłaszcza w zakresie:

- ochrony powierzchni ziemi, wody, powietrza, lasów i zasobów naturalnych,
- inwestycji z zakresu składowania i unieszkodliwiania odpadów oraz odzyskiwania surowców wtórnych,
- rozwoju produkcji i usług wspomagających ochronę środowiska oraz działań podejmowanych na rzecz ochrony przyrody.

W ramach współpracy z Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowuje wiele zadań realizowanych przez klientów indywidualnych. Są to głównie modernizacje systemów grzewczych, termomodernizacje budynków, przydomowe oczyszczalnie ścieków, usuwanie wyrobów zawierających azbest. Udziela kredytów m.in. na zakup i montaż wyrobów służących ochronie środowiska. Jego beneficjentami mogą być osoby prawne i osoby fizyczne (w tym podmioty prowadzące działalność gospodarczą).

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju

Finansuje projekty z zakresu ochrony środowiska poprzez kredyty, udział kapitałowy, gwarancje, przedmiotem kredytowania są głównie wodociągi, kanalizacja, odpady stałe, transport miejski, rewitalizacja, beneficjentami mogą być gminy, przedsiębiorstwa komunalne oraz władze lokalne.

Bank Gospodarstwa Krajowego

Pozyskuje on środki z Europejskiego Banku Inwestycyjnego w celu współfinansowania małych i średnich projektów w zakresie min. ochrony środowiska czy racjonalnego wykorzystania energii. Pozyskane środki służą finansowaniu potrzeb pożyczkowych Krajowego Funduszu Drogowego, jednostek samorządu terytorialnego oraz małych i średnich przedsiębiorstw.

NFOŚiGW podpisał z powyższymi bankami umowę w sprawie dopłat ze środków Funduszu do kredytów udzielonych przez te banki. Z tego instrumentu finansowego na zakup i montaż kolektorów słonecznych do podgrzewania wody użytkowej korzystać mogą osoby fizyczne oraz wspólnoty mieszkaniowe.

6. Działania edukacyjne prowadzone na terenie gminy Kozenice

6.1 Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna (edukacja środowiskowa) - to koncepcja kształcenia i wychowania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie – działać lokalnie”.

W potocznym rozumieniu są to wszelkie formy działalności skierowanej do społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży, które mają na celu wpływanie na poziom świadomości ekologicznej, propagowanie konkretnych zachowań korzystnych dla środowiska naturalnego, upowszechnianie wiedzy o przyrodzie.

Edukacja szkolna

Kształtowanie świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży jest ważnym zadaniem realizowanym w formalnym systemie kształcenia obejmującym wychowanie przedszkolne, szkolnictwo podstawowe i ponadpodstawowe.

Tematyka edukacji ekologicznej stanowi element wielu przedmiotów, a jej właściwa realizacja zależy przede wszystkim od zaangażowania nauczycieli, od ich znajomości najważniejszych problemów z zakresu ochrony środowiska gminy.

Nauczyciele podejmujący się realizacji zagadnień z zakresu edukacji ekologicznej powinni współpracować ze sobą, jak również z instytucjami/organizacjami wspierającymi ich działania (Urząd Gminy, Urząd Wojewódzki, Starostwo Powiatowe, Centrum Edukacji Nauczycieli, Nadleśnictwa, Pozarządowe Organizacje Ekologiczne itp.).

Zakres działań z zakresu edukacji ekologicznej może obejmować:

- zajęcia i programy edukacyjne w szkołach i przedszkolach,
- uczestnictwo uczniów w olimpiadach, konkursach o charakterze gminnym jak również o charakterze regionalnym i krajowym,
- ponadprogramową edukację w zakresie ekologii i ochrony środowiska w szkołach, w ramach godzin pozalekcyjnych – Szkolne Koła Ligi Ochrony Przyrody,
- zaangażowanie uczniów i szkół w akcjach sprzątanie terenu gminy, sadzenia drzew, pielęgnacji zieleni, opieki nad zwierzętami, zbieranie surowców wtórnych,
- urządzenie konkursów, festynów, imprez masowych o tematyce ekologicznej,
- urządzenie wyjazdów edukacyjnych,

- tworzenie ścieżek edukacyjnych,
- rozprowadzanie ulotek i innych materiałów poświęconych ochronie środowiska,
- realizację zadań ochrony przyrody na „zielonych szkołach”.

Pozaszkolna edukacja ekologiczna

Nieodzownym warunkiem zrównoważonego rozwoju jest także wszechstronna edukacja ekologiczna społeczeństwa. Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podnoszenia świadomości ekologicznej osób dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony jak również o możliwościach prawnych uczestnictwa mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska.

Podejmowane winny być ciągłe działania informacyjne, promocyjne, edukacyjne w formie audycji i publikacji w środkach masowego przekazu (prasa regionalne, TV).

Ze względu na możliwość wykorzystania komputerów coraz większe znaczenia ma treść edukacyjna na stronach www oraz możliwość kontaktu i dyskusji z mieszkańcami drogą internetową.

6. System monitoringu i realizacji Programu

6.1 Monitoring POŚ

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które ocenić można, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego Programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska oraz do integrowania polityki. Monitoring powinien służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań programu ochrony środowiska winny obejmować:

- określenie stopnia wykonania poszczególnych działań;
- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Wskaźniki monitoringu pozwalające na późniejszą weryfikację efektów wdrażania Programu, zostały przypisane dla każdego obszaru interwencji i zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 30 Tabela monitoringu na potrzeby wykonania raportów z Programu Ochrony Środowiska

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Powietrze atmosferyczne		Wartość docelowa (do osiągnięcia)
			Wartość bazowa		
1.	Stężenie średnioroczne dwutlenku siarki na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			20
2.	Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			40
3.	Stężenie średnioroczne tlenków na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			30
4.	Stężenie średnioroczne tlenku azotu na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			-
5.	Stężenie średnioroczne ozonu na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			-
6.	Stężenie średnioroczne tlenku węgla na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			-
7.	Stężenie średnioroczne benzenu na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			5
8.	Stężenie średnioroczne B(a)P na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			1
9.	Stężenie średnioroczne niklu na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			20
10.	Stężenie średnioroczne ołowiu na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			0,5
11.	Stężenie średnioroczne kadmu na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			5
12.	Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m ³			40

Brak przekroczeń dla substancji

13.	Liczba dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnych 24h pyłu zawieszonego PM10 na najbliższej stacji pomiarowej	µg/m³	<35	
14.	Substancje, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne lub wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji – klasyfikacja strefy w której leży gmina	µg/m³	A	Wszystkie zanieczyszczenia powinny mieścić się w klasie A
15.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok		
16.	Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg/rok] z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok		Wartości określone w pozwoleniach na emisję zanieczyszczeń i w pozwoleniach zintegrowanych.
Klimat akustyczny				
17.	Długość remontowanych/modernizowanych dróg na terenie gminy w ciągu roku.	km		
Pola elektromagnetyczne				
18.	Miejsca i wartości pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie gminy	Lokalizacja wg WIOŚ	Nie występowanie miejsc z przekroczeniami	Nie występowanie miejsc z przekroczeniami
Zasoby i jakość wód				
19.	Jakość wód podziemnych	Wg obowiązującej klasyfikacji	I klasa	Osiągnięcie dobrego stanu wód I dobrego potencjału – cele środowiskowe wg planów zagospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy w zakresie Ramowej Dyrektywy Wodnej
20.	Jakość wód powierzchniowych	Wg obowiązującej klasyfikacji	powyżej stanu dobrego wód	

Gospodarka wodno-ściekowa			
21.	Zwodociągowanie gminy	%	
22.	Skanalizowanie gminy	%	
23.	Długość sieci kanalizacyjnej	km	
24.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków	%	Wg celów określonych w KPOŚK
25.	Wielkość komunalnych oczyszczalni ścieków	RLM	
26.	Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane w % ścieków wymagających oczyszczenia	%	100
27.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku	dam3	-
28.	Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	-
29.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km	-
30.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	-
Zasoby geologiczne			
31.	Liczba przypadków wydobycia kopalin bez wymaganej koncesji	szt.	0
Gleby			
32.	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem	ha	0
33.	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem	ha	0
Gospodarka odpadami			
34.	Poziom redukcji masy odpadów wulegających	%	

	biodegradacji kierowanych do składowania w stosunku do 1995 r.		
35.	Poziom redukcji masy odpadówulegających biodegradacji kierowanych do składowania w stosunku do 1995 r.	%	
36.	Poziom redukcji masy odpadówulegających biodegradacji kierowanych do składowania w stosunku do 1995 r.	%	
Zasoby przyrodnicze			
37.	Powierzchnia prawnie chroniona ogółem (bez obszarów Natura 2000)	ha	
38.	Obszary NATURA 2000	szt.	
39.	Parki narodowe	ha	
40.	Parki Krajobrazowe	ha	
41.	Rezerваты przyrody	ha	
42.	Obszary chronionego krajobrazu	ha	
43.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	ha	
44.	Użytki ekologiczne	ha	
45.	Pomniki przyrody	szt.	
46.	Lesistość gminy	%	
47.	Powierzchnia lasów	ha	
48.	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	
49.	Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej ogółem	ha	Wg Krajowego Programu Zwiększenia lesistości oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Utrzymanie i zachowanie stanu istniejącego – obejmowanie ochroną ważnych obiektów w postaci np. pomników przyrody, użytków ekologicznych

Zagrożenia poważnymi awariami

			Nie występowanie poważnych awarii i miejscowych zagrożeń
50.	Liczba poważnych awarii i miejscowych zagrożeń w ciągu roku (wg danych KG PSP):	szt.	
	- duże:		0
	- średnie:		0
	- lokalne		0
	- małe:		0
51.	Liczba obiektów małej retencji wodnej	szt.	-
52.	Powierzchnia zalewu obiektów małej retencji wodnej	ha	-

6.2 Realizacja POŚ

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kozienice zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za realizację Programu odpowiedzialne są władze gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania Programu. Taką rolę, w imieniu Burmistrza Gminy, pełni osoba kompetentna w sprawach ochrony środowiska, wskazana z Urzędu Miejskiego. Koordynator będzie współpracował ściśle z Radą Miejską, przedstawiając okresowe sprawozdania z realizacji Programu.

Program zostanie wdrożony przy współudziale wielu jednostek, takich jak: poszczególne wydziały Urzędu Miejskiego, podmioty gospodarcze, instytucje kontrolujące, organizacje pozarządowe, nauczycieli, mieszkańców i innych. Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Istotna jest również współpraca z sąsiednimi gminami, ponieważ zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale często oddziałują także na znacznie większych obszarach. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne. Duże znaczenie wzrostu obywatelskiej aktywności ma powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa Prawo Ochrony Środowiska).

Odpowiednie wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma ważne znaczenie w procesie wdrażania Programu oraz jego realizacji. Wprowadzenie zasad dotyczących monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, a także pozwoli na bieżącą aktualizację celów Programu.

Wskaźniki stopnia realizacji Programu określić można m.in. poprzez:

- ocenę dotrzymania norm jakości poszczególnych komponentów środowiska, określonych wymogami prawnymi;
- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód oraz spełnienia przez wszystkie rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;
- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenia zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenia zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych;
- wzrost lesistości, rozszerzenia renaturalizacji obszarów leśnych oraz wzrostu zapasu i przyrostu masy drzewnej, a także wzrostu poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów

leśnych i poprawy stanu zdrowotności lasów będących pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby;

- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

Stopień realizacji Programu określić można również wskaźnikami pośrednimi, jakimi są wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzonego przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek zachorowalności;
- zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych;
- spójność i efektywność działań w zakresie monitoringu i kontroli;
- zakres i efekty działań edukacyjnych oraz stopień udziału społeczeństwa w procesach decyzyjnych;
- opracowywanie i realizacja przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

7. Streszczenie

Podstawą prawną opracowania Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Kozienice, jest art. 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., nakładający obowiązek sporządzania Programów na poziomie gminnym, powiatowym oraz wojewódzkim.

Opracowany dokument zgodny jest z obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie ochrony środowiska. Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowią m.in. wymienione poniżej ustawy:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska;
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach;
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne;
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków;
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze;
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach;
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- Uchwałą nr 162/17 z 24 października 2017r. Sejmik Województwa Mazowieckiego – uchwała „antysmogowa”
- Uchwała Nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego - Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.

Program zawiera analizę uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych, sektorowych i programowych wyższego rzędu, na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w szczególności z następującymi dokumentami:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020;
- Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020;
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;

- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.;
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014-2020;
- Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów;
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej;

Program Ochrony Środowiska zawiera charakterystykę gminy Koźienice i ocenę stanu środowiska na jego terenie z uwzględnieniem najważniejszych komponentów środowiska: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami. Analizę oparto o najnowsze dostępne dane charakteryzujące poszczególne obszary. Dokonano również analizy SWOT obszarów interwencji.

Dla obszarów interwencji określono cele, kierunki interwencji oraz zadania, mające wpłynąć na poprawę danego komponentu. Wyznaczone cele są następujące:

- 1) *Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego*
- 2) *Ochrona przed hałasem*
- 3) *Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym*
- 4) *Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych*
- 5) *Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej*
- 6) *Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi*
- 7) *Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym i erozją*
- 8) *Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami*
- 9) *Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej*
- 10) *Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków*

W ramach Programu stworzono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań oraz wskazano możliwe źródła finansowania zadań związanych z ochroną środowiska. Wskazano źródła krajowe, unijne oraz banki.

Fundusze krajowe:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW);
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (WFOŚiGW).

Fundusze unijne:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
- Program Operacyjny Kapitał Ludzki;
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich;
- Program Life+;

Banki:

- Bank Ochrony środowiska S.A.;
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju;
- Bank Gospodarstwa Krajowego.

W dokumencie zawarto również system monitoringu i system realizacji Programu. Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które ocenić można, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu,

a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska;
- monitoring polityki środowiskowej.

Za realizację Programu odpowiedzialne są władze gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania Programu. Taką rolę, w imieniu Burmistrza Gminy, pełni osoba kompetentna w sprawach ochrony środowiska, wskazana z Urzędu Miejskiego. Koordynator będzie współpracował ściśle z Radą Miejską, przedstawiając okresowe sprawozdania z realizacji Programu.

Spis Tabel

Tabela 1 Liczba ludności gminy Kozienice w latach 2011-2020.....	20
Tabela 2. Liczba ludności wg ekonomicznych grup wieku w gminie Kozienice w latach 2012-2020.....	20
Tabela 3 Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą wg sekcji PKD 2007 na terenie gminy Kozienice w 2020 r.....	24
Tabela 4 Użytkowanie sieci gazowej na terenie gminy Kozienice w latach 2016-2020.....	27
Tabela 5. Charakterystyka sieci gazowej w gminie Kozienice w latach 2016 - 2020.....	27
Tabela 6. Liczba ludności korzystającej z sieci gazowej w gminie Kozienice w latach 2016 - 2020.....	28
Tabela 7. Liczba odbiorców gazu w gminie Kozienice w latach 2016 -2020.....	28
Tabela 8. Zużycie gazu w gminie Kozienice w latach 2016 - 2020.....	29
Tabela 9. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w gminie Kozienice – odbiorcy energii elektrycznej.....	30
Tabela 10. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w gminie Kozienice –zużycie energii elektrycznej.....	31
Tabela 11. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w gminie Kozienice –zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca.....	31
Tabela 12 Stan sieci ciepłowniczej na terenie gminy Kozienice w latach 2017-2020.....	33
Tabela 13 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C).	38
Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	42
Tabela 15. Wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych.	44
Tabela 16 Wykaz anten nadawczych na terenie gminy Kozienice.....	46
Tabela 17 Stan JCWP na terenie gminy Kozienice.....	50
Tabela 18 Wykaz obiektów hydrotechnicznych na terenie gminy Kozienice.....	51
Tabela 19 Długość sieci wodociągowej w latach 2012 - 2020.....	58
Tabela 20 Ilość przyłączy wodociągowych na gminy Kozienice w latach 2012 - 2020.....	58
Tabela 21 Długość sieci kanalizacyjnej w latach 2012 - 2020.....	59
Tabela 22 Ilość przyłączy kanalizacyjnych na terenie gminy Kozienice w latach 2012 - 2020.....	60
Tabela 23 Ilość ścieków przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych.....	60
Tabela 24 Zestawienie ilości ścieków przemysłowych z branży spożywczej.....	61
Tabela 25 Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Kozienice w 2020 r. wg rodzaju odpadu.....	69

Spis Rysunków

Rysunek 1. Model D-P-S-I-R.....	15
Rysunek 2 Położenie gminy Kozienice na tle kraju, województwa mazowieckiego i powiatu kozienickiego.	17
Rysunek 3 Położenie gminy Kozienice na tle mezoregionów (Kondracki, 2002)	18
Rysunek 4 Liczba mieszkańców gminy Kozienice w latach 2011-2020.	19
Rysunek 5 Podział województwa mazowieckiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2020 r.	37
Rysunek 6. Lokalizacja stacji i stanowisk pomiarów automatycznych zanieczyszczeń powietrza w województwie mazowieckimw 2020 r.	39
Rysunek 7 Zasięg terytorialny JCWPd na terenie gminy Kozienice.....	53
Rysunek 8 Obszary zagrożenia powodziąmi na terenie gminy Kozienice.....	55
Rysunek 9 Mapa pogładowa obszarów zagrożenia powodziowego na terenie gminy Kozienice.....	55
Rysunek 10 Mapa pogładowa obszarów zagrożenia powodziowego na terenie gminy Kozienice i najbliższych okolic	56
Rysunek 11 Złoża surowców mineralnych na terenie gminy Kozienice i okolic.	63
Rysunek 12 Wyroby azbestowe według stopnia pilności usunięcia.	72
Rysunek 13 Lokalizacja Obszarów Natura 2000 w obrębie gminy Kozienice	79
Rysunek 14 Lokalizacja pomników przyrody na terenie gminy Kozienice	80
Rysunek 15 Stacje paliwowe na terenie i w okolicach gminy Kozienice.....	93

Tabela 26 Masa odpadów zebranych w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Kozienice w 2020 r. wg rodzaju odpadu.....	71
Tabela 27 Lista pomników przyrody na terenie gminy Kozienice.....	81
Tabela 28. Analiza SWOT.....	95
Tabela 29 Tabela zadań własnych gminy Kozienice i zadań monitorowanych.....	100
Tabela 30 Tabela monitoringu na potrzeby wykonania raportów z Programu Ochrony Środowiska ..	117

Spis Wykresów

Wykres 1: Liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy Kozienice w latach 2011-2020 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS).....	21
Wykres 2: Liczba mieszkań na terenie gminy Kozienice w latach 2011-2020 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS).....	21
Wykres 3: Prognozowana liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy Kozienice do 2027 r. (opracowanie własne).....	22
Wykres 4: Prognozowana liczba mieszkań na terenie gminy Kozienice do 2027 r. (opracowanie własne).....	22
Wykres 5: Powierzchnia użytkowa mieszkań zlokalizowanych na terenie gminy Kozienice w latach 2011-2020 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS).....	23
Wykres 6: Prognozowana powierzchnia użytkowa mieszkań do roku 2027 (opracowanie własne).....	23

PRZEWODNICZĄCY RADY

Sucherman
mgr Rafał Sucherman

