|  |
| --- |
| GMINA ŻARKI  ul. Kościuszki 15/17, 42-310 Żarki |
| C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\MP70B2RB\herb_zarek_300dpi.jpg    **GMINA ŻARKI** |
| **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA DOKUMENTU PN.**  **„PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI”** |
| **ENVITERM S.C. Dominika Ziaja, Dawid Zielonka**  **ul. Szwedzka 2, 42 - 612 Tarnowskie Góry**  **NIP: 645 255 19 31**  **www.enviterm.pl**  AUTOR: DAWID ZIELONKA |
| DATA OPRACOWANIA: 18 Październik 2021 |

Spis treści

[1. Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu 4](#_Toc85107499)

[2. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami. Cele i problemy ochrony środowiska uwzględnione w projektowanym dokumencie 11](#_Toc85107500)

[3. Metodyka sporządzania prognozy 30](#_Toc85107501)

[4. Stan środowiska w Gminie Żarki 32](#_Toc85107502)

[KLIMAT 32](#_Toc85107503)

[POWIERZCHNIA ZIEMI 32](#_Toc85107504)

[GLEBY I SUROWCE NATURALNE 33](#_Toc85107505)

[KRAJOBRAZ, FAUNA I FLORA 35](#_Toc85107506)

[POWIETRZE 38](#_Toc85107507)

[WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE 50](#_Toc85107508)

[OBSZARY CHRONIONE 61](#_Toc85107509)

[HAŁAS 68](#_Toc85107510)

[POLA ELEKTROMAGNETYCZNE 77](#_Toc85107511)

[5. Istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu 81](#_Toc85107512)

[6. Analiza i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko kierunków działań określonych w projektowanym dokumencie 82](#_Toc85107513)

[6.1 Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska 82](#_Toc85107514)

[ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE 111](#_Toc85107515)

[ODDZIAŁYWANIE NA WODY 112](#_Toc85107516)

[ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY 114](#_Toc85107517)

[ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT 115](#_Toc85107518)

[ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ, FLORĘ 115](#_Toc85107519)

[ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE 116](#_Toc85107520)

[ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE 116](#_Toc85107521)

[ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI I HAŁAS 117](#_Toc85107522)

[ODDZIAŁYWANIE NA ZWIERZĘTA, ROŚLINY I BIORÓŻNORODNOŚĆ 119](#_Toc85107523)

[ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000, GATUNKI CHRONIONE I KORYTARZE EKOLOGICZNE 121](#_Toc85107524)

[6.2 Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko 124](#_Toc85107525)

[6.3 Potencjalne oddziaływanie transgraniczne 126](#_Toc85107526)

[7. Skutki środowiskowe i energetyczne w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu 127](#_Toc85107527)

[8. Ocena rozwiązań alternatywnych 129](#_Toc85107528)

[9. Metody analizy skutków realizacji postanowień Projektu „Założeń…” 131](#_Toc85107546)

[10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 133](#_Toc85107547)

# Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu

Zadaniem prognozy jest ustalenie, czy przyjęte w aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” cele i kierunki działań gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Prognoza ma również umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych powodowanych realizacją postanowień wdrażanego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania   
w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń   
w środowisku. Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dla aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” wynika z poniższych aktów prawnych: ­

- dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001   
r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko; ­

- ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021 poz. 247, z późn. zm.), zwana dalej „ustawą ooś”; ­

- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219,   
z późn. zm.).

W Prognozie dokonano oceny skutków realizacji aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” na poszczególne komponenty środowiska, przedstawiono potencjalne zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji działań zaplanowanych w aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI”, a także wskazano rozwiązania poprawy istniejącego   
i planowanego sposobu prowadzenia polityki środowiskowej w regionie.

Niniejsza Prognoza została opracowana w oparciu o akty prawne tj.:

­ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;

­ Dyrektywa 85/337 EEC z dnia 27 czerwca 1985 r., w sprawie oceny skutków niektórych

publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska;

­ Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory;

­ Dyrektywa Komisji Europejskiej 97/11/EC z dnia 3 marca 1997r. wnoszącej poprawki do

Dyrektywy 85/337 EEC;

­ Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 r.   
w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym;

­ Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264);

­ Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17);

­ Konwencja Krajobrazowa z Florencji z dn. 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r., Nr 14 poz. 98);

­ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., Nr 16 poz. 87);

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

­ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2016 r., poz. 1408);

­ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);

­ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133);

­ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183);

­ Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty,   
a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713);

­ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839);

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

­ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 lipca 2021 r.   
w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1326);

­ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 kwietnia 2021 r.   
w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. U. z 2021 r., poz. 779);

­ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 maja 2021 r.   
w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r., poz. 1098);

­ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 listopada 2020 r.   
w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r., poz. 2187).

Opracowanie aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA   
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” stanowi spełnienie wymagań stawianych w art. 19 ustawy Prawo energetyczne, który wskazuje, iż tego rodzaju dokument opracowywany jest na okres 15 lat z aktualizacją, co 3 lata.

Aktualizacja dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 z późn.zm.) zawiera:

- analizę aktualnych potrzeb energetycznych miasta wraz z prognozą do 2036 roku;

- analizę pracy systemów i planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych;

- analizę możliwych kierunków rozwoju miasta i zmian zapotrzebowania na nośniki energii w aspekcie zabezpieczenia źródłowego i rozwoju systemów zasilania i dystrybucji w perspektywie do roku 2036;

- opracowanie scenariuszy zaopatrzenia poszczególnych obszarów rozwoju;

- określenie realizowanych i możliwych do podjęcia działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii i poprawą efektywności energetycznej;

- określenie potencjału OZE i zasobów ciepła odpadowego oraz możliwości ich wykorzystania;

- kierunki i uwarunkowania rozwoju elektromobilności;

- analizę współpracy z gminami sąsiednimi;

- zadania Gminy Żarki w obszarze szeroko rozumianej energetyki komunalnej;

- wskazania ekologicznych aspektów realizacji aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI”.

Celem opracowania aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” jest poprawa bezpieczeństwa energetycznego Gminy Żarki, w tym:

- umożliwienie podejmowania decyzji w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Gminy Żarki,

- obniżenie kosztów rozwoju społeczno- gospodarczego gminy poprzez wskazanie optymalnych sposobów realizacji potrzeb energetycznych,

- ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych   
i mieszkaniowych,

- wskazanie kierunków rozwoju zaopatrzenia w energię, które mogą być wspierane ze środków publicznych,

- umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej,

- zwiększenie efektywności energetycznej.

Wyznaczono konkretny Plan Działań obejmujący:

1. zapotrzebowanie na ciepło:

- Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych   
i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej;

- Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie;

- MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI;

- Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS   
w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie;

- Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku;

- Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki;

- Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna z wymogami CEEB.

b) gospodarkę elektroenergetyczną ( zadania koordynowane przez gestorów energetycznych):

- W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane,   
a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021 – 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu;

- Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie”   
z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice;

- Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii”   
z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii;

- Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3;

- Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach;

- Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej   
w miejscowości Jaworznik;

- Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik;

- Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN;

- Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz   
z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I;

- Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa- Myszków na odcinku ok. 2,12 km.

c) paliwa gazowe ( zadanie koordynowane przez gestorów gazowych):

- Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej.

Ww. działania ustalone w aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” służą realizacji ustawowego obowiązku Gminy Żarki w zakresie organizowania i planowania zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na jej terenie.

Realizacja wymienionych wyżej kierunków działań Gminy Żarki stanowi przedmiot niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko, w szczególności będzie ona spójna z zakresem   
i stopniem szczegółowości dla przedmiotowego projektu dokumentu wskazanym w dalszej części opracowania.

Zawarte w aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA   
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” cele główne   
i strategiczne gospodarki energetycznej Gminy Żarki oraz ustalone na bazie prognozy przyszłościowego bilansu energetycznego Gminy Żarki kierunki działań, stanowią gwarancję zaspokojenia podstawowych potrzeb energetycznych mieszkańców przy jednoczesnej ochronie przed oddziaływaniem szkodliwym dla zdrowia i życia, w tym przede wszystkim przed szkodliwym oddziaływaniem zanieczyszczeń spowodowanych „niską emisją” (z indywidualnych systemów ogrzewania węglowego).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
3. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
5. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
6. Oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
7. Datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;

Ogólny zakres prognozy wynika z ustawy ooś, według której prognoza określa, analizuje   
i ocenia:

1. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
3. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
5. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe   
   i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,

- ludzi,

- zwierzęta,

- rośliny,

- wodę,

- powietrze,

- powierzchnię ziemi,

- krajobraz,

- klimat,

- zasoby naturalne,

- zabytki,

- dobra materialne,

- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

oraz przedstawia:

1. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
2. Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz   
   z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Prognoza uwzględnia także ostateczny zakres i stopień szczegółowości określony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach pismem z dnia 08 października 2021 roku (WOOŚ.410.194.2021.AOK) oraz Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego pismem z dnia 05 października 2021 roku (NS-NZ.9022.21.66.2021- Organ uznał za zasadne odstąpienia od konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu).

Tym samym, zgodnie ze stanowiskiem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska   
w Katowicach w powyższym piśmie, prognoza obejmie wpływ na poszczególne komponenty środowiska, w szczególności w aspekcie:

- wskazania działań mogących oddziaływać na środowisko z uwzględnieniem obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) wraz z oceną pod kątem skutków ich realizacji dla środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru NATURA 2000 „Ostoja Złotopotocka” PLH240020, rezerwatu przyrody „Cisy Przybynowskie”, „Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd wraz z otuliną oraz obiektów objętych ochroną pomnikową,

- funkcjonowanie korytarzy ekologicznych określonych w opracowaniu „Korytarze ekologiczne w województwie śląskim- koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa” (Parusel J.B., Skorwońcka K., Wower A. (red.) 2015 CDPGŚ) ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na korytarze migracji ssaków kopytnych: „K/LGL-LO/LZ”, „K/LZ-LO/2” i „K/LS-LO/LZ” oraz ssaków drapieżnych „D/JURA-N”,

- opis istniejących problemów ochrony środowiska, które mogą być rozwiązane poprzez realizację dokumentu oraz przedstawienie zmian w stanie środowiska, jakich można się spodziewać w przypadku, gdyby nie podjęto jej realizacji,

- powiązanie projektowanego dokumentu z innymi dokumentami szczebla krajowego oraz regionalnego, w tym z dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi na terenie Gminy Żarki,

- propozycje dotyczące minimalizowania i ograniczania przewidywanych skutków realizacji ustaleń dokumentu na środowisko przyrodnicze i krajobraz.

Zgodnie ze wskazanym pismem prognoza dostarczyć powinna informacji o występowaniu, lub jego braku, chronionych gatunkach roślin, zwierząt, grzybów oraz siedlisk tych gatunków, występujących na obszarze objętym przedmiotowym dokumentem, ich szacunkowej liczebności, rozmieszczeniu, stanie ochrony, a także analizę zagrożeń dla populacji tych gatunków, a w przypadku negatywnego oddziaływania propozycję jego ograniczenia.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit d ustawy ooś, przeanalizowano i oceniono, czy projekt aktualizacji dokumentu uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

# Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami. Cele i problemy ochrony środowiska uwzględnione w projektowanym dokumencie

W tabeli poniżej zestawiono najistotniejsze dokumenty strategiczne, powiązane z aktualizacją dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” w dziedzinie zrównoważonego rozwoju energetyki i ochrony środowiska. Ponadto, przedstawiono również dokumenty, w których ustalone są cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym   
i krajowym- istotne z punktu widzenia aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI”. Natomiast w ostatniej kolumnie tabeli określono sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” oraz przedstawiono zakres powiązania analizowanego dokumentu z zagadnieniami ujętymi w innych ww. dokumentach.

Tabela 1 Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INNE DOKUMENTY | | Aktualizacja dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” |
| Rodzaj / tytuł dokumentu | **Główne cele dokumentu istotne z punktu widzenia aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI”. Problemy ochrony środowiska ujęte w dokumencie** | **Sposób uwzględnienia problemów ochrony środowiska, o których mówią inne dokumenty** |
| Europejski Zielony Ład | W ramach Europejskiego Zielonego Ładu we wrześniu 2020 r. Komisja zaproponowała zwiększenie docelowego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych, z uwzględnieniem emisji i pochłaniania emisji, do co najmniej 55% do 2030 r. w stosunku do poziomu z 1990 r. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i wypełnienie zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację unijnego wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.  Realizacja ww. celów, będących konsekwencją  i kontynuacją wypracowanych działań do 2020 roku przez pakiet klimatyczno- energetyczny, wymagać będzie podjęcia szeregu różnorodnych i szeroko zakrojonych działań, nie tylko bezpośrednio sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, ale również tych, które wpływają na redukcję w sposób pośredni sprzyjając zmniejszeniu zużycia paliw i energii.  Przejrzysty i dynamiczny proces zarządzania pomoże  w osiągnięciu do 2030 r. celów w zakresie klimatu  i energii w skuteczny i spójny sposób.  Zmiana ta powinna skutkować nie tylko korzyściami środowiskowymi, ale przynosić równocześnie korzyści ekonomiczne i społeczne. W przyjętym 16 sierpnia 2011 roku przez Radę Ministrów Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:  • rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,  • poprawa efektywności energetycznej,  • poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,  • rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,  • zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,  • promocja nowych wzorców konsumpcji. | Dokument wskazuje konkretne rozwiązania  w zakresie inwestycji, które przyczynią się do zrównoważonego rozwoju energetycznego Gminy Żarki, w tym zakresie walki z niską emisją oraz rozwojem OZE. Mniejsza energochłonność to mniejsza emisja CO2 w dłużej perspektywie czasowej do 2036 roku. |
| **Karta Energetyczna** | W Karcie przewidziano:  - powstanie konkurencyjnego rynku paliw, energii i usług energetycznych;  - swobodny wzajemny dostęp do rynków energii państw sygnatariuszy;  - dostęp do zasobów energetycznych i ich eksploatacji na zasadach handlowych, bez jakiejkolwiek dyskryminacji;  - ułatwienie dostępu do infrastruktury transportowej energii, co wiąże się  z międzynarodowym tranzytem;  - popieranie dostępu do kapitału;  - gwarancje prawne dla transferu zysków  z prowadzonej działalności;  - koordynację polityki energetycznej poszczególnych krajów;  - wzajemny dostęp do danych technicznych  i ekonomicznych;  - indywidualne negocjowanie warunków dochodzenia poszczególnych krajów do zgodności  z postanowieniami Karty. | Dokument wskazuje konkretne rozwiązania  w zakresie inwestycji, które przyczynią się do zrównoważonego rozwoju energetycznego Gminy Żarki, w tym działania koordynowane przez gestorów energetycznych w perspektywie czasowej do 2036 roku. Zaproponowano kilka scenariuszy dalszego rozwoju energetycznego Gminy Żarki  z uwzględnieniem kierunku rozwoju na dalsze lata. Uwzględniono w dokumencie zakres wzajemnej współpracy z gminami sąsiednimi. |
| **Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej** | W dokumencie zaprezentowano zasady i środki, które pomogą usunąć istniejące bariery wzrostu efektywności energetycznej podzielone na 3 grupy:   * wspomagające zwiększenie roli zagadnień efektywności energetycznej w politykach  i programach nieenergetycznych, np. polityka rozwoju obszarów miejskich, polityka podatkowa, polityka transportowa, * środki dla sprawniejszego wdrożenia istniejących mechanizmów efektywności energetycznej, * nowe wspólne mechanizmy skoordynowane na poziomie europejskim.   Jako podstawowe bariery dla rozwoju efektywności energetycznej uznano:   * ceny energii, nieodzwierciedlające wszystkich poniesionych kosztów na jej wytworzenie  i dostarczenie, w tym kosztów środowiskowych, * brak lub niekompletne informacje na temat możliwości racjonalnego użytkowania paliw  i energii, * bariery instytucjonalne i prawne, * bariery techniczne, * bariery finansowe. | Dokument wskazuje powiązanie z przepisami prawa zarówno na szczeblu lokalnym, krajowym jak  i europejskim. Zagadnienie efektywności energetyczność i wizja poprawy bezpieczeństwa energetycznego Gminy Żarki są głównymi celami niniejszego dokumentu. Ma on ułatwić realizować polityki energetyczne na terenie Gminy Żarki, wskazuje kierunki rozwoju w zakresie dywersyfikacji źródeł ciepła również pod kątem ekonomicznym, wskazuje bariery dalszego rozwoju i podejmuje kroki inwestycyjne w kierunku ich neutralizacji. |
| Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) | „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” to  1 z 9 strategii zintegrowanych wynikających ze „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”. PEP2040 jest kompasem dla przedsiębiorców, samorządów i obywateli w zakresie transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym.  W PEP2040 podejmowane są strategiczne decyzje inwestycyjne, mające na celu wykorzystanie krajowego potencjału gospodarczego, surowcowego, technologicznego i kadrowego oraz stworzenie poprzez sektor energii dźwigni rozwoju gospodarki, sprzyjającej sprawiedliwej transformacji.  W 2040 r. ponad połowę mocy zainstalowanych będą stanowić źródła zeroemisyjne. Szczególną rolę odegra w tym procesie wdrożenie do polskiego systemu elektroenergetycznego morskiej energetyki wiatrowej  i uruchomienie elektrowni jądrowej. Będą to dwa strategiczne nowe obszary i gałęzie przemysłu, które zostaną zbudowane w Polsce. To szansa na rozwój krajowego przemysłu, rozwój wyspecjalizowanych kompetencji kadrowych, nowe miejsca pracy  i generowanie wartości dodanej dla krajowej gospodarki. Równolegle do wielkoskalowej energetyki, rozwijać się będzie energetyka rozproszona  i obywatelska – oparta na lokalnym kapitale.  Transformacja wymaga również zwiększenia wykorzystania technologii OZE w wytwarzaniu ciepła  i zwiększenia wykorzystania paliw alternatywnych  w transporcie, również poprzez rozwój elektromobilności i wodoromobilności.  Za globalną miarę realizacji celu PEP2040 przyjęto poniższe wskaźniki:  - nie więcej niż 56% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.  - co najmniej 23% OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r.  - wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.  - ograniczenie emisji GHGo 30% do 2030 r.  (w stosunku do 1990 r.)  - zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz PRIMES  z 2007 r.) | Dokument wskazuje konkretne rozwiązania  w zakresie inwestycji, które przyczynią się do zrównoważonego rozwoju energetycznego Gminy Żarki, w tym zakresie walki z niską emisją oraz rozwojem OZE. Mniejsza energochłonność to mniejsza emisja CO2 w dłużej perspektywie czasowej do 2036 roku. Dokument wskazuje kierunki rozwoju energetycznego w kilku scenariuszach do roku 2036 z uwzględnieniem poszanowania energii i wzrostu udziału w OZE w bilansie energetycznym. |
| Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP) | Zaproponowane w ramach Krajowego Planu Działań środki i działania mają za zadanie osiągnięcie celu indykatywnego oszczędności energii zgodne z celami unijnymi.  Cel indykatywny ma być osiągnięty w ciągu dziewięciu lat począwszy od 2020 roku.  Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej przewiduje planowane środki służące poprawie efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa, usług, przemysłu, oraz transportu. Określa tym samym działania w celu poprawy efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego m.in. poprzez wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków (certyfikacja budynków), prowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych, oszczędne gospodarowanie energią w sektorze publicznym, wsparcie finansowe dotyczące obniżenia energochłonności sektora publicznego, kampanie informacyjne na rzecz efektywności energetycznej. | Dokument przedstawia konkretne rozwiązania inwestycyjne dla szerokiego spektrum sektorowego w zakresie bilansu energetycznego: od sektora ciepłownictwa dla usług, handlu, JST oraz mieszkalnictwa, po paliwa gazowe oraz energię elektryczną. Wskazane zostały kierunki działań, jakie w walce z rosnącym zużyciem energii i niską emisją mogą podejmować inwestorzy i mieszkańcy na terenie Gminy Żarki. |
| Ustawa o efektywności energetycznej | Ustawa wprowadza dwa nowe pojęcia:  - białe certyfikaty,  - audyt efektywności energetycznej.  Ustawa wprowadza system tzw. białych certyfikatów, czyli świadectw Efektywności Energetycznej. Na firmy sprzedające energię elektryczną, gaz ziemny lub ciepło odbiorcom końcowym zostanie nałożony obowiązek pozyskania określonej liczby certyfikatów. Organem wydającym i umarzającym świadectwa efektywności energetycznej będzie Prezes Urzędu Regulacji Energetyki.  Firmy sprzedające energię elektryczną, gaz ziemny  i ciepło będą zobligowane do pozyskania określonej liczby certyfikatów w zależności od wielkości sprzedawanej energii. Przedsiębiorca będzie mógł uzyskać daną ilość certyfikatów w drodze przetargu ogłaszanego przez Prezesa URE. Firmy będą miały również możliwość kupna certyfikatów na giełdach towarowych lub rynkach regulowanych. Odbiorca końcowy, który w roku poprzedzającym uzyskanie certyfikatu zużył więcej niż 400 GWh energii elektrycznej i udział kosztów energii w wartości jego produkcji jest większy niż 15%, a który poprawił efektywność energetyczną - będzie przekazywał sprzedającej mu prąd firmie oświadczenie. Przedstawi tam, jakie przedsięwzięcie przeprowadził i ile prądu dzięki temu oszczędził. Sprzedawca energii będzie przekazywał to oświadczenie do URE. 80 proc. środków uzyskanych z białych certyfikatów trafi na zwiększenie oszczędności energii przez odbiorców końcowych. Pozostała część będzie mogła trafić na zwiększenie oszczędności przez wytwórców oraz zmniejszenie strat w przesyle i dystrybucji energii. Pieniądze z kar za brak odpowiednich certyfikatów trafią do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na programy związane m.in. z odnawialnymi źródłami energii oraz na zwiększenie sprawności wytwarzania energii np. poprzez kogenerację. | Dokument wprowadza pojęcie audytu efektywności energetycznej oraz politykę białych certyfikatów. Niejednokrotnie inwestycje wskazanie w Planie Działań będą poprzedzone sporządzeniem audytu, w dalszej zaś perspektywie ich realizacja umożliwi handel białymi certyfikatami. Posiadanie zaś niniejszego dokumentu stanowi obowiązek danej jednostki samorządu terytorialnego w dbaniu  o bezpieczeństwo energetyczne gminy. |
| Krajowy plan działania  w zakresie energii ze źródeł odnawialnych | Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. z 2021 r., poz. 610) opracowany przez Ministerstwo Gospodarki określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE. | Dokument wskazuje kierunki rozwoju energetycznego w kilku scenariuszach do roku 2036 z uwzględnieniem poszanowania energii i wzrostu udziału w OZE w bilansie energetycznym. |
| Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 | KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki  i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:  - Bezpieczeństwa energetycznego,  - Wewnętrznego rynku energii,  - Efektywności energetycznej,  - Obniżenia emisyjności,  - Badań naukowych, innowacji   i konkurencyjności.  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. | Dokument wskazuje konkretne rozwiązania  w zakresie inwestycji, które przyczynią się do zrównoważonego rozwoju energetycznego Gminy Żarki, w tym zakresie walki z niską emisją oraz rozwojem OZE. Mniejsza energochłonność to mniejsza emisja CO2 w dłużej perspektywie czasowej do 2036 roku. |
| STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO „ŚLĄSKIE 2030” | • Cel strategiczny: Województwo śląskie regionem odpowiedzialnej transformacji gospodarczej  Cel operacyjny: A.1. Konkurencyjna gospodarka  Cel operacyjny: A.2. Innowacyjna gospodarka  • Cel strategiczny: Województwo śląskie regionem wysokiej jakości środowiska  i przestrzeni  Cel operacyjny: C.1. Wysoka jakość środowiska  Cel operacyjny: C.2. Efektywna infrastruktura  Cel operacyjny: C.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania, kompleksowa rewitalizacja, zapobieganie  i dostosowanie do zmian klimatu | Dokument wyznacza kierunku rozwoju niskoemisyjnego, ukierunkowanego na dbałość  o środowisko naturalne, ochroną powietrza atmosferycznego, bezpieczeństwo i rozwój gospodarki. Plany energetyczne do roku 2036 określono w oparciu o scenariusze rozwoju gospodarczego Gminy Żarki w przyszłości. |
| UCHWAŁA NR V/36/1/2017 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO Z DNIA 7 KWIETNIA  2017 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO OGRANICZEŃ W ZAKRESIE EKSPLOATACJI INSTALACJI, W KTÓRYCH NASTĘPUJE SPALANIE PALIW | Wprowadzone ograniczenia dotyczące wymogu eksploatacji instalacji spełniających minimalne standardy emisyjne zgodne z klasą 5 obowiązuje od  1 września 2017 roku. Wyjątkami są instalacje, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku, wówczas ograniczenie obowiązuje:  • od 1 stycznia 2022 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,  • od 1 stycznia 2024 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,  • od 1 stycznia 2026 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,  • od 1 stycznia 2028 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub 4 według normy PN - EN 303 - 5:2012. | Wśród działań inwestycyjnych podejmowanych przez Gminę Żarki znajdują się działania ukierunkowane na walkę z niską emisją w sektorze mieszkalnictwa, tj. działanie PONE dla mieszkańców, którego zapisy będą uwzględniać zapisy antysmogowe we wskazanej uchwale. |
| PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA TERENU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO MAJĄCY NA CELU OSIĄGNIĘCIE POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH SUBSTANCJI W POWIETRZU ORAZ PUŁAPU STĘŻENIA EKSPOZYCJI | Uchwałą nr VI/21/12/2020 z dnia 22 czerwca 2020 roku Sejmik Województwa Śląskiego przyjął „Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego”.  Zmiana sposobu ogrzewania na terenie Gminy Żarki powinna obejmować następującą powierzchnię:  - rok 2020: 230 m2,  - rok 2021: 330 m2,  - rok 2022: 520 m2,  - rok 2023: 550 m2,  - rok 2024: 650 m2,  - rok 2025: 650 m2,  - rok 2026: 330 m2,  Ogółem: 3260 m2.  Szacunkowa redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego w wyniku realizacji uchwały antysmogowej  w latach 2021-2026 zgodna z powyższymi planami wymiany powierzchni ogrzewanej w zgodzie z uchwałą antysmogową (scenariusz bazowy):  - redukcja PM10: 38,38 Mg/rok,  - redukcja PM2.5: 38,05 Mg/rok,  - redukcja B(a)P: 0,022 Mg/rok. | Działania określone w niniejszym dokumencie zawierają działania związane z poprawą energochłonności budynków, nie tylko publicznych. Przewidziano zadania związane z wymianą źródeł ciepła, termomodernizacją. Powyższe zredukuje emisję pyłów i gazów do atmosfery. |
| PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU MYSZKOWSKIEGO NA LATA 2020-2023,  Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2024-2027 | Dokument wyznacza następujące priorytety i cele:  I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA  Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii.  III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE  Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych. | Dokument wpisuje się w cele wskazane  w dokumencie, tj.: określa Plan Działań zmierzający do osiągniecia poziomów wymaganych przepisami prawa wraz z kierunkiem standardów niskoemisyjnych, promuje wykorzystanie OZE. |
| STRATEGIA ROZWOJU MIASTA I GMINY ŻARKI NA LATA 2016-2026 | Wskazany dokument wyznacza misję rozwoju Miasta  i Gminy Żarki, dla której jedną z domen strategicznych jest:  Domena 1. Żarki – bliskie naturze. Gmina ekologiczna, w której dba się o jurajską przyrodę.  Domena ta podkreśla rolę działań wpływających na poprawę jakości życia mieszkańców Gminy Żarki (m.in. działania edukacyjne i rozwiązania techniczne takie jak fotowoltaika, pompy ciepła, kolektory słoneczne),  a także jest spójna z wartościami, wśród których znalazło się środowisko przyrodnicze. Dzięki dbałości  o środowisko Gmina Żarki będzie mogła rozwijać się  w innych obszarach, w szczególności podnosić swoją atrakcyjność turystyczną. W ramach domeny szczególna uwaga ma zostać skierowana ku głównemu problemowi środowiskowemu, jakim jest niska emisja, by w efekcie doprowadzić do poprawienia jakości powietrza.  Powyższe ma być realizowane poprzez działania strategiczne, wśród których znalazły się:  1. Poprawa jakości żareckiego powietrza  1.1 Redukcja zanieczyszczeń powietrza  i ograniczenie niskiej emisji  – Program wparcia finansowego do wymiany przestarzałych kotłów grzewczych na ogrzewanie ekologiczne, także w wariancie z termomodernizacją budynków (Pod warunkiem dostępności środków zewnętrznych, ZADANIE FLAGOWE)  – Działania/akcje promujące ekologiczne środki transportu wśród mieszkańców – rower oraz wspólne dojeżdżanie autem  – Zaangażowanie się w działania mające na celu utworzenie systemu transportu publicznego po gminie (np. w ramach systemu powiatowego), lobbing mający na celu wyposażenie w pojazdy z napędem elektrycznym  – Program zakładających częściowe dofinansowanie do instalacji przydomowych zbiorników na gaz płynny (ogrzewanie gazem płynnym) w ramach wprowadzania ogrzewania gazowego dla wsi Ostrów (Pod warunkiem dostępności środków zewnętrznych)  – Instalacja stacji pomiaru jakości powietrza na terenie gminy Żarki  – Wypracowanie sprawnego mechanizmu kontrolnego (w ramach np. kompetencji Straży Miejskiej): kontrole w przedsiębiorstwach oraz w razie zgłoszenia – w posesjach prywatnych, gdzie istnieje podejrzenie spalania substancji niedozwolonych w tym odpadów.  1.2 Wspieranie instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych i użyteczności publicznej  – Montaż OZE w budynkach prywatnych  i użyteczności publicznej oraz na terenach gminnych (Pod warunkiem dostępności środków zewnętrznych, ZADANIE FLAGOWE)  1.3 Prowadzenie działań edukacyjnych  i informacyjnych na temat sposobów ochrony powietrza  – Organizacja cyklicznego wydarzenia „Powietrze dla mieszkańców, mieszkańcy dla żareckiego powietrza”. Wydarzenie o charakterze rodzinnego pikniku będzie się odbywać raz w roku, w stałym terminie np. pierwsza sobota czerwca. Podczas wydarzenia funkcjonować będą terenowe punkty konsultacyjne, gdzie uzyskać można będzie informacje i porady dotyczące składania wniosków  o dofinansowanie do wymiany źródła ciepła  i termomodernizacji budynku czy o dofinansowanie do OZE, prezentować będą się firmy branżowe. Dla osób cały czas korzystających z pieców węglowych lub pieców na ekogroszek zorganizowane zostaną warsztaty, jak w miarę ekologicznie z nich korzystać. Na dzieci i młodzież czeka nauka poprzez zabawę: przedstawienia, konkurs-quiz sprawdzający wiedzę, gra terenowa  – Akcja informacyjna „Ekologiczny nie znaczy drogi”. Cykl spotkań i prezentacji, podczas których ekologiczne rozwiązania stereotypowo uznawane za drogie (np. ogrzewanie gazowe) zostaną przedstawione, jako dostępne cenowo, a w dalszej perspektywie – tańsze od dotychczasowych. Zaprezentowane zostaną w zestawieniu porównawczym m.in. kalkulacje kosztów zmiany sposobu ogrzewania oraz wypowiedzi użytkowników różnych źródeł ogrzewania i energii  – Przygotowanie odpowiedniej zakładki na stronie internetowej UMiG z informacjami o stanie środowiska naturalnego oraz promującej ekologiczne działania w gminie  2. Zadbana i uporządkowana przestrzeń publiczna przy zachowaniu wysokiej jakości jurajskiej przyrody  2.2 Prowadzenie działań edukacyjnych  i informacyjnych na temat sposobów ochrony otaczającej przyrody i przestrzeni wspólnych  – Regularne działanie informacyjne poprzez kanały takie jak strona internetowa UMiG, media społecznościowe, mailing, kontakt telefoniczny, plakaty oraz spotkania informacyjne kilka razy w roku, mające na celu zwiększenie dostępności informacji na temat tego, jak postępować z pewnymi odpadami: m.in. odzyskiwalnymi (punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych), niebezpiecznymi dla środowiska (papa, azbest itp.), elektroodpadami itp.  3. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w połączeniu z rozwojem postaw proekologicznych  3.1 Prowadzenie cyklicznych działań edukacyjnowarsztatowych  – „Akcja edukacja” – opracowanie i wdrożenie modułu treści nauczania zakładającego kilka godzin zajęć rocznie na każdym etapie edukacji przedszkolnej i szkolnej poświęconych tematyce ekologicznej  3.2 Prowadzenie kampanii informacyjnych  i wydarzeń promujących postawy ekologiczne  – Akcja społeczna „Widzisz – dzwonisz” uwrażliwiająca na akty nieprzyjazne środowisku takie jak palenie w piecu odpadami, wyrzucenie śmieci do lasu itp. i zachęcająca do reakcji na nie poprzez zgłoszenie zajścia odpowiednim służbom  – Organizacja Światowego Dnia Ziemi w Gminie Żarki  – Utworzenie zakładki na stronie internetowej UMiG lub oddzielnego fanpage’a/profilu na Facebooku poświęconego ekologii i ekologicznym wydarzeniom  w gminie. | Dokument wpisuje się w cele wskazane  w dokumencie, tj.: określa Plan Działań zmierzający do osiągniecia poziomów wymaganych przepisami prawa wraz z kierunkiem standardów niskoemisyjnych, promuje wykorzystanie OZE, edukację ekologiczną i wszelkie inicjatywy oddolne ukierunkowane na promocję postaw prośrodowiskowych. |

*Źródło: Aktualizacja dokumentu będącego przedmiotem niniejszej prognozy*

# Metodyka sporządzania prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie ooś. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności celów głównych i strategicznych przedstawionych w aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” z celami przyjętymi   
w dokumentach międzynarodowych, krajowych i regionalnych o podobnej tematyce;

- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań;

- określenie potencjalnych negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia;

- określenie pozytywnych i korzystnych skutków realizacji kierunków działań określonych w analizowanym dokumencie;

- ocenę potencjalnych źródeł konfliktów.

Przy wykonywaniu prognozy wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z realizacją wytypowanych w aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” kierunków działań oraz późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej.

Dokonując identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych kierunków działań posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zgrupowanych działań ujętych aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI”, przedstawiającą   
w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie na środowisko.

Następnie ustalono, czy w wyniku realizacji założonych celów i wytypowanych kierunków   
i sposobów ich realizacji- będą występować oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe czy chwilowe pomiędzy działaniem, a danym elementem środowiska.

Określono czy oddziaływanie to może być:

- niekorzystne (-),

- korzystne (+),

- obojętne (0).

W niektórych przypadkach oddziaływanie w zależności od aspektu, jaki się rozważa może mieć jednocześnie niekorzystny lub korzystny lub obojętny (-/+, -/0) wpływ na dany element środowiska. Ze względu na brak szczegółów, co do sposobu realizacji poszczególnych działań przyjętych w aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA   
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI”  
w prognozie zidentyfikowano tylko kierunki tych oddziaływań.

Jednocześnie prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych planowanych przedsięwzięć, które zgodnie z przepisami prawa zobligowane są do przeprowadzenia takiej oceny.

Tabelę zawierającą analizę ww. oddziaływań, jak również ogólne omówienie wyników oceny tych oddziaływań, przedstawiono w rozdziale 5.

# Stan środowiska w Gminie Żarki

## KLIMAT

Obszar Miasta i Gminy Żarki ze względu na swe położenie geograficzne jest terenem podlegającym najsłabszym na terenie kraju bezpośrednim wpływom oceanicznym, kontynentalnym, morskim oraz wyżyn i gór (Okołowicz, Martyn, 1979). Pogodę kształtują masy powietrza znad Europy Północno-Zachodniej. Ma to odzwierciedlenie w przestrzennym rozmieszczeniu czynników meteorologicznych. Miasto i Gmina Żarki położone są   
w częstochowsko- kieleckiej dzielnicy rolniczo- klimatycznej (według klasyfikacji   
R. Gumińskiego). Dominującym układem barycznym w ciągu roku są wyże, które notuje się   
na przestrzeni 52% dni. Przez 31% dni w ciągu roku nad omawianym obszarem przemieszczają się fronty atmosferyczne, z których połowa to fronty chłodne (aktywniejsze, za którymi napływają masy powietrza chłodniejszego). Średnioroczna temperatura wynosi tu około 7,7°C, przy rocznej amplitudzie 20°C, co daje nieco ponad średnią wartość w skali kraju. Czas trwania zimy wynosi tu ok. 70-90 dni, a lata 80 dni. W ciągu roku dni z przymrozkiem jest średnio nieco powyżej 100. Średnia roczna suma opadów wynosi 650-750 mm, z objawami pewnego niedoboru w okresie styczeń-luty. Jest to wartość osiągająca poziom nieco ponad średnią krajową. Okres wegetacji roślin wynosi ok. 210-220 dni, co jest wartością jedną z większych   
w Polsce. Na terenie Gminy Żarki przeważają wiatry o składowej zachodniej (47% rocznie) oraz południowe (18% rocznie). Panujące na terenie Gminy Żarki uwarunkowania klimatyczne   
o wartościach plasujących się na średnich poziomach na tle kraju, nie stanowią poważnej bariery dla rozwoju terenów o różnorakich funkcjach: od gospodarczych poprzez osadnicze do bardziej naturalnych (rolniczych i leśnych). Przewaga wiatrów zachodnich powoduje zwiększenie napływu zanieczyszczeń z uprzemysłowionych rejonów Górnego Śląska.

## POWIERZCHNIA ZIEMI

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizycznogeograficzne (Kondracki, 1994) Miasto i Gmina Żarki leży w środkowej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej, należącej do prowincji Wyżyn Polskich. Przez teren Gminy Żarki przebiega granica pomiędzy dwoma makroregionami: Wyżyną Woźnicko-Wieluńską i Wyżyną Krakowsko-Częstochowską. Obejmuje ona fragmenty dwóch mezoregionów: Obniżenia Górnej Warty oraz Wyżyny Częstochowskiej. Oddziela je wyraźnie zaznaczony w krajobrazie stromy próg zwany kuestą jurajską. Większą część Gminy Żarki stanowi fragment Wyżyny Częstochowskiej. Posiada ona wyrównaną, miejscami falisto-pagórkowatą powierzchnię, w trzonie zbudowaną z wapieni górnojurajskich, które już od trzeciorzędu ulegały silnej erozji krasowej. Istotą tego procesu jest niszczenie skał wapiennych, dolomitów i gipsów przez infiltrujące wody opadowe. Woda wnikając w głąb pokładów skał wapiennych, wykorzystując szczeliny oraz spękania, poszerza je stopniowo, tworząc wiele typowych dla tego terenu form geomorfologicznych. W krajobrazie Gminy Żarki można też napotkać bardzo charakterystyczne dla tego regionu suche (bezwodne) doliny okresowo odprowadzające wody opadowe lub roztopowe. Obecnie wypełniają je przede wszystkim piaski - pozostałość zlodowacenia odrzańskiego. Najstarszymi utworami nawierconymi na terenie Miasta i Gminy Żarki są utwory paleozoiku, które zalegają na głębokości od 353 do 654 m. Osady wieku holoceńskiego to głównie mady, piaski rzeczne, a miejscami torfy, występujące głównie w dolinach cieków.

## GLEBY I SUROWCE NATURALNE

Gleby charakteryzują się określonymi właściwościami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi kształtowanymi pod wpływem działania naturalnych procesów glebotwórczych oraz rolniczej   
i pozarolniczej działalności człowieka. Właściwości te znajdują się w stanie określonej równowagi, która może ulegać zmianom pod wpływem tej działalności. Nieprzemyślana działalność człowieka prowadzić może do całkowitej degradacji bardzo często niemożliwej do usunięcia.

Na obszarze Gminy Żarki występują gleby pseudobielicowe, mułowo− torfowe i brunatne. Gleby pseudobielicowe tworzą się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały, co nazywane jest bielicowaniem.

Gleby brunatne, powstają na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, można wśród nich wyróżnić:

- brunatno – kwaśne, tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu,

- brunatno – wyługowane, które cechuje wyługowanie górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność.

Natomiast gleby mułowo− torfowe tworzą się na obszarach o stałej, dużej wilgotności.

W budowie geologicznej obszaru Gminy Żarki biorą udział dwa piętra strukturalne- waryscyjskie piętro fałdowe zbudowane ze skał paleozoicznych, alpejskie piętro pokrywowe zbudowane ze skał mezozoicznych oraz cienka i nieciągła pokrywa utworów kenozoicznych. Piętro waryscyjskie (nakładające się na starsze struktury kaledońskie) zbudowane jest ze sfałdowanych utworów kambru, syluru, dewonu i karbonu dolnego o przebiegu WNW− ESE. Wiek zmetamorfizowanych łupków iłowcowo- mułowcowych występujących w jądrach antyklin określany jest na kambro- sylur. Utwory paleozoiczne pocięte są licznymi intruzjami skał magmowych (granitoidy, dacyty, diabazy, andezyty, lamprofiry). Na ściętych erozyjnie utworach paleozoiku zalegają epikontynentalne utwory triasu i jury, budujące fragment monokliny śląsko−krakowskiej. Płyta monokliny pocięta jest licznymi uskokami o przebiegu północny wschód–południowy zachód i amplitudach od 20 do 100 metrów. Miąższość utworów mezozoicznych na obszarze Gminy Żarki dochodzi do blisko 700 metrów. Osady triasu dolnego   
i środkowego wykształcone są w postaci cienkiej i nieciągłej (do 15 m) warstwy piaskowców   
i mułowców z gipsami oraz od 80 do 120-metrowego kompleksu skał węglanowych (wapieni   
i dolomitów). Trias górny reprezentuje od 20 do 150− metrowy kompleks skał iłowcowo-mułowcowych, w stropie, którego lokalnie pojawia się kilku− kilkunastometrowa warstwa tzw. wapieni woźnickich.

Na terenie Gminy Żarki występują udokumentowane złoża kopalin:

Tabela 2 Złoża surowców na terenie Gminy Żarki

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa złoża | Obszar | Kopalina główna | Zagospodarowanie | Powierzchnia złoża  ha |
| 1. | Czatachowa | Żarki | Kruszywa naturalne | Złoże rozpoznane szczegółowo | 2,78 |
| 2. | Osiny (obsz.) | Żarki  M. Częstochowa Poczesna  Poraj | Rudy żelaza | Złoże skreślone z bilansu zasobów | **-** |
| 3. | Przewodziszowice | Żarki  Niegowa | Piaski formierskie | Eksploatacja złoża zaniechana | 4,165 |
| 4. | Przewodziszowice /zarej./ | Żarki | Piaski formierskie | Złoże skreślone z bilansu zasobów | 0,86 |
| 5. | Zaborze | Żarki  Olsztyn | Piaski formierskie | Złoże skreślone z bilansu zasobów | 35,09 |
| 6. | Żarki | Żarki | Surowce ilaste ceramiki budowlanej | Złoże eksploatowane okresowo | 1,9457 |
| 7. | Żarki II | Żarki | Surowce ilaste ceramiki budowlanej | Złoże rozpoznane wstępnie | 20 |
| 8. | Żarki IV (kop.) | Żarki | Rudy żelaza | Złoże skreślone z bilansu zasobów | 1027 |

*Źródło: http://igs.pgi.gov.pl/*

Na terenie Gminy Żarki nie są prowadzone stałe pomiary jakości gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zgodnie z informacjami zawartymi w opracowaniu ekofizjograficznym badania w ramach monitoringu przeprowadzone były tylko w 2005 r. Badania te przeprowadzono w skali całego województwa, dla poszczególnych powiatów. Zgodnie   
z wynikami badań wskaźnik gleb zakwaszonych oraz gleb potrzebujących wapniowania   
w powiecie myszkowskim, a zatem także i w Gminie Żarki, jest niewiele niższy od średniej dla województwa, wskaźniki zawartości fosforu i potasu są wyższe od średniej dla województwa,   
a wskaźnik zawartości magnezu jest zbliżony do średniej.

## KRAJOBRAZ, FAUNA I FLORA

Ogólna powierzchnia lasów na terenie Gminy Żarki według danych BDL na dzień 31.12.2019 r. wynosiła 3 326,68 ha. Lasy publiczne Skarbu Państwa stanowią ok. 960,77 ha. Obszary leśne na terenie Gminy Żarki są skupione w większych kompleksach leśnych. Lasy zajmują znaczną powierzchnię gminy. Lesistość Gminy Żarki (około 33%) jest wyższa od średniej krajowej oraz województwa śląskiego. Według „Plan urządzania lasu dla Nadleśnictwa Złoty Potok na okres od 1 stycznia 2016 r. do 31 grudnia 2025 r. ” autorstwa Nadleśnictwo Złoty Potok gatunki panujące na obszarze gminy to przede wszystkim: sosna, brzoza, dąb, buk, modrzew.

Gmina Żarki odznacza się dużymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi. Większa część jej obszaru została objęta prawną ochroną przyrody. Obszary objęte opracowaniem znajdują się   
w granicach Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i jego otuliny.

Wielowiekowa antropopresja doprowadziła do znacznych zmian środowiska przyrodniczego. Na terenie Gminy Żarki zachowały się jednak liczne interesujące i cenne pod względem przyrodniczym obiekty, które stanowią ostoję dla wielu rzadkich i ginących w rejonie częstochowskim gatunków roślin i zwierząt. Fauna na analizowanym obszarze wykazuje zróżnicowanie wynikające z różnych typów siedlisk (obszary o zwartej zabudowie, tereny leśne, obszary otwarte oraz cieki wodne, wraz z otaczającymi je zbiorowiskami roślinnymi). Żyje tu wiele gatunków zwierząt kręgowych oraz liczne bezkręgowce. Na obszarach zabudowanych spotykać można typowe gatunki synantropijne, występujące we wszystkich większych aglomeracjach. Najczęściej są to ptaki takie jak: wróbel domowy czy gołąb domowy, gołąb grzywacz, kwiczoł sierpówka, jerzyki, jaskółki oknówki czy dymówki. Często spotykane są również kawki, sroki, kosy, gawrony i szpaki. Wolny od zabudowy obszar charakteryzuje się zalegającymi i snującymi się licznymi mgłami, stanowi również obszar korytarza ekologicznego o znaczeniu lokalnym służący do przewietrzania zainwestowanej przestrzeni miasta.   
W obniżeniach terenowych spotykane są często podmokłe łąki oraz torfowiska niskie   
i przejściowe. W licznych zbiornikach wodnych, potokach i rowach melioracyjnych występuje interesująca roślinność wodna i szuwarowa, żyje tam wiele gatunków płazów. Tereny te są penetrowane przez ptactwo wodne i bociany. Stwierdzono tu występowanie wielu rzadkich   
i chronionych gatunków roślin, m. in. konwalii majowej i widłaka goździstego. Północno-wschodnią część analizowanego obszaru stanowią tereny leśne, w których dominują głównie bory sosnowe. Zmiana gruntów leśnych na rolne i wzrost gęstości zaludnienia spowodowały wystąpienie bądź ograniczenie zasięgu stanu liczbowego gatunków zwierząt dziko żyjących.   
W terenach leśnych żyją zające, dziki, lisy, sarny, kuny, pojawiają się piżmaki. Na okolicznych polach można spotkać kuropatwy oraz bażanty, myszołowy, sowy, bociany białe, kaczki cyranki i krzyżówki, łyski oraz łabędzie.

Na terenie powiatu myszkowskiego można napotkać następujące gatunki zwierząt:

- Płazy: żaba trawna, żaba jeziorkowa, żaba śmieszka, żaba wodna, ropucha szara, ropucha zielona, rzekotka drzewna, traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta;

- Gady: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec;

- Ptaki: kowalik, bogatka, modraszka, gil, świstunka, rudzik, sójka, raniuszek, dzięcioł duży, dzięcioł zielony, myszołów zwyczajny, jastrząb, puszczyk, kruk, skowronek polny, czajka, pliszka siwa, kuropatwa, kawka, gawron, bocian biały, pustułka, łyska zwyczajna, łozówka, trzcinniczek, bażant, kos, sroka, dzwoniec, łozówka, cierniówka, trznadel, zaganiacz, kwiczoł, wróbel domowy;

- Ssaki: ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, nornik zwyczajny, nornik bury, mysz leśna, mysz polną, mysz domowa, mysz zaroślowa, szczur wędrowny, nornica ruda, sarna, dzik, łasica, lis, zając szarak, jeż, piżmak amerykański, rzęsorek rzeczny, kret, karczownik ziemnowodny;

- Ryby: lin, karaś, leszcz, sandacz, płoć, okoń, płoć, lina, karp, sum, amur, miętus, jaź, wzdręga, węgorz;

Na terenie Gminy Żarki napotkać można także przedstawicieli wielu typów bezkręgowców: mięczaki (np. ślimaki), pierścienice (np. pijawki, skąposzczety), owady (np. chrząszcze, motyle, pluskwiaki).

Na terenie Gminy Żarki napotkać można różne typy siedliskowe lasu:

- Bór świeży- powstaje na glebach rdzawych oraz bielicowych. W drzewostanie dominują sosny z domieszkami świerka, brzozy brodawkowej oraz jodły. Podszycie najczęściej tworzą jałowce, dęby bezszypułkowe oraz jarzęby, natomiast runo złożone jest   
z mchów, borówki czernicy oraz roślin wierzchlinowatych.

- Bór wilgotny- są to siedliska dość ubogie tworzące się na glebach piaszczystych typu glejowo-bielicowego, najczęściej w trefach przejściowych pomiędzy olsami a borami świeżymi. Przez większość roku siedliska te znajdują się pod wpływem wód gruntowych. Dominuje w nich sosna, rzadziej świerk z domieszkami brzozy brodawkowej i omszonej. Do gatunków podszyciowych należą: wierzby krzewiaste, jarząb oraz kruszyna, natomiast runo tworzą: borówka czernica, rokiet, widłoząb oraz gajnik.

- Bór bagienny- siedliska tworzące się w zagłębieniach terenu, w których wody gruntowe utrzymują się przez dużą część roku. Występują one w strefach przejściowych pomiędzy borami wilgotnymi a torfowiskami. Bory bagienne tworzą się na glebach torfowych oraz murszowych. W drzewostanie dominuje w nich sosna, z domieszkami brzozy omszonej oraz świerka. Do gatunków podszyciowych należą: wierzby krzewiaste oraz kruszyna, natomiast runo tworzą rośliny o charakterze bagiennym.

- Bór mieszany świeży- występuje na dość ubogich glebach bielicowych oraz rdzawych utworzonych na piaskach i żwirach utworzonych w czasie procesów akumulacyjnych. Do gatunków głównych tego siedliska leśnego zalicza się sosny oraz świerki. Domieszkowo mogą także występować: buk, dęby, lipy, brzozy, jodły oraz modrzewie. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny, kruszyny, trzmieliny oraz wiciokrzew pomorski. W skład runa borów mieszanych świeżych wchodzą: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, kłosownica leśna czy orlica pospolita.

- Bór mieszany wilgotny- występuje na obszarach będących pod wpływem wód gruntowych, często w pobliżu boru wilgotnego. Tworzy się na glebach bielicowych oglejonych, a także na glebach murszowych oraz torfowych. Główny drzewostan tworzą sosny oraz świerki z domieszkami dębu, topoli, osiki oraz jodły. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny oraz kruszyny. W skład runa borów mieszanych wilgotnych wchodzą m.in.: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, orlica pospolita, szczawik zajęczy czy bagno.

- Bór mieszany bagienny- występuje na torfach wysokich i przejściowych, które zostały odwodnione (niski poziom wód gruntowych). Główny drzewostan tworzą sosny oraz świerki z domieszkami brzozy omszonej. W podszyciu napotyka się kruszyny oraz wierzby krzewiaste. W skład runa borów mieszanych bagiennych wchodzą roślinny bagienne oraz turzyce.

- Las mieszany świeży- występuje na glebach brunatnych oraz płowych, rzadziej na bielicach i glebach rdzawych. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, brzozy, osiki, lipy oraz klonu. W podszyciu napotyka się trzmielin, jarząb, leszczynę, kruszynę, wiciokrzew, głóg oraz dereń. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez kombinację roślin charakterystycznych dla lasów mieszanych oraz borów mieszanych.

- Las mieszany wilgotny- występuje na średniożyznych i wilgotnych siedliskach, często   
w obniżeniach terenu, w których zalegać mogą wody gruntowe. Tworzy się na glebach bielicowych oglejonych, brunatnych a także na glebach murszowych oraz zdegradowanych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb szypułkowy, świerk oraz jodła. W podszyciu napotyka się jarząb, leszczynę, kruszynę oraz czeremchę. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny wilgociolubne.

- Las mieszany bagienny- zajmuje siedliska żyzne i wilgotne, często wokół zarastających zbiorników wodnych. Tworzy się na torfach przejściowych. Główny drzewostan tworzy sosna, świerk, brzoza omszona oraz olsza czarna. Powyższe gatunki mogą być również domieszkami, w zależności od gatunku dominującego. W podszyciu napotyka się jarząb, jałowiec, kruszynę oraz łozę. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny wilgociolubne charakterystyczne dla siedlisk torfowych wraz z roślinnością borową.

- Las świeży- zajmuje siedliska żyzne oraz bardzo żyzne. Tworzy się na glebach brunatnych oraz płowych. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy, buk, świerk oraz jodła   
z domieszkami modrzewia, lipy, klonu, jawora, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się leszczynę, trzmielinę, kruszynę, jarząb, głóg, dereń, porzeczkę alpejską oraz bez czarny. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny kwitnące wiosną – przed drzewostanem. Jest to spowodowane zwartym drzewostanem i mniejszą ilością słońca przedostającego się do niższych partii lasu.

- Las wilgotny- zajmuje siedliska żyzne i bardzo żyzne, wilgotne. Tworzy się na glebach brunatnych, murszowo-torfowych, murszowatych, gruntowoglejowych oraz niektórych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy oraz jesion   
z domieszkami wiązu, klonu, jawora, lipy, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarząb, bez czarny, bez koralowy, porzeczkę czarną, dereń, trzmielinę oraz kalinę koralową. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez wysokie byliny, w tym dużą ilość roślin azotolubnych takich jak pokrzywy.

- Ols- zajmuje siedliska bagienne z płytkimi wodami gruntowymi, często występuje   
w dolinach rzecznych oraz wokół jezior. Tworzy się na torfach niskich. Główny drzewostan tworzy olsza czarna z domieszkami jesionu, brzozy omszonej oraz świerka. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarząb, bez czarny oraz czarna porzeczkę. Charakterystyczną cechą runa lasów olsowych jest występowanie roślin typowych dla lasów (mchy, paprocie) oraz roślin szuwarowych.

We fragmentach obszarów jeszcze niezainwestowanych występują przede wszystkim agrocenozy i niezbyt intensywnie użytkowane łąki, przedstawiające niską wartość przyrodniczą. Naturalne i półnaturalne zbiorowiska roślinne zostały na skutek przeobrażeń środowiska zastąpione przez zbiorowiska antropogeniczne, ruderalne. Tworzą je przede wszystkim zbiorowiska związane z drogami, trawniki i sztuczne nasadzenia obcych gatunków drzew   
i krzewów. Niewielkie obszary, otoczone zabudowaniami mocno ograniczają bytowanie fauny. Większość jej przedstawicieli może się tu pojawiać przejściowo, wykorzystując omawiany obszar, jako drogę migracyjną.

Tereny zieleni zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r., poz. 1098) są to tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym. Zieleń urządzona, w tym parki, zieleńce, lasy i zadrzewienia o charakterze rekreacyjnym oraz zieleń towarzysząca zabudowaniom, stanowi ważny składnik przyrodniczy gminy. Szczególną rolę w strukturze zieleni spełniają parki miejskie, które są namiastką lasu. Na terenie Gminy Żarki znajduje się 12 zieleńców, zajmujących powierzchnię 5,05 ha.

## POWIETRZE

Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu i na ich podstawie określenie wyników ocen jakości powietrza.

Według [*Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf) na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 10 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914). Strefy te zostały wymienione poniżej:

1. Aglomeracja górnośląska- PL2401,
2. Aglomeracja rybnicko – jastrzębska- PL2402,
3. Miasto Bielsko- Biała- PL2403,
4. Miasto Częstochowa- PL2404,
5. Strefa śląska-PL2405.

Gmina Żarki jest położona w strefie śląskiej (PL2405).

Tabela 3 Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza

|  |  |
| --- | --- |
| Zanieczyszczenie | Źródło emisji |
| Pył ogółem | Spalanie paliw, unoszenie pyłu przez wiatr, pojazdy, procesy technologiczne |
| Dwutlenek węgla | Spalanie paliw (elektrownie, elektrociepłownie, kotłownie komunalne) |
| Dwutlenek siarki | Spalanie paliw zawierających siarkę, procesy technologiczne, (elektrownie, elektrociepłownie, kotłownie komunalne) |
| Tlenek azotu | Spalanie paliw i procesy technologiczne przy wysokiej temperaturze |
| Dwutlenek azotu | Spalanie paliw i procesy technologiczne |
| Suma tlenków azotu | Sumaryczna emisja tlenków azotu (NO, NO2) − działalność przemysłowa, transport |
| Tlenek węgla | Powstaje podczas niepełnego spalania paliw (zakłady produkujące metale i wyroby z metali) |
| Metan | Górnictwo i kopalnictwo |
| Ozon | Powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń (utleniaczy) |

*Źródło: opracowanie własne*

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska). Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen w pyle PM10, benzo(α)piren w pyle PM10, ołów w pyle PM10, kadm w pyle PM10 oraz nikiel w pyle PM10.

Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

*Poziom dopuszczalny* oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

*Poziom docelowy* oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko, jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.

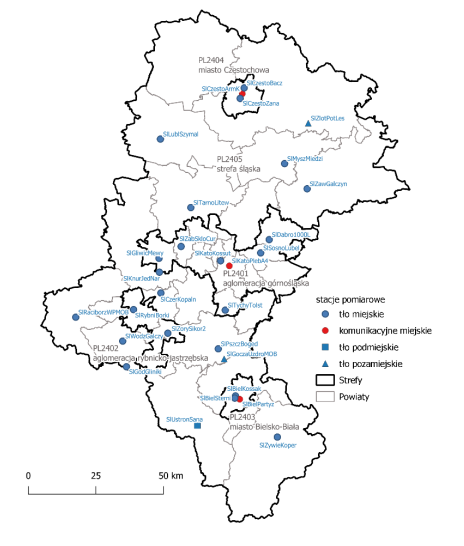
*Poziom celu długoterminowego* oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie śląskiej, do której zalicza się Gmina Żarki wystąpiły przekroczenia stężenia dla: pyłu zawieszonego PM10, pyłu 2,5, ozonu i benzo(a)pirenu w pyle PM10.

Tabela 4 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

|  |  |
| --- | --- |
| Zanieczyszczenie | 2020 rok |
| Dwutlenek azotu 1) | A |
| Dwutlenek siarki 1) | A |
| Pył zawieszony PM10 1) | C |
| Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny 2) | C1 |
| Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny I fazy2) | C |
| Ozon − poziom celu długoterminowego 1) | D2 |
| Tlenek węgla 1) | A |
| Benzen 1) | A |
| Benzo(a)piren w pyle PM10 1) | C |
| Arsen w pyle PM101) | A |
| Kadm w pyle PM101) | A |
| Nikiel w pyle PM101) | A |
| Ołów w pyle PM101) | A |
| *1) klasa A- stężenia zanieczyszczenia nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,*  *klasa C- stężenia zanieczyszczenia przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe,*  *klasa D2- stężenia ozonu przekraczały poziom celu długoterminowego,*  *2) klasa C- stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 przekraczały poziom dopuszczalny do osiągnięcia do dnia 1.01.2015 r. (faza I), wynoszący 25 μg/m3,*  *klasa C1- stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 przekraczały poziom dopuszczalny do osiągnięcia do dnia 1.01.2020 r. (faza II), wynoszący 20 μg/m3,* | |

*Źródło: opracowanie własne na podstawie* [*Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)



Rysunek 1 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie śląskim

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

Kryteria klasyfikacyjne dwutlenku siarki dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny 1−godzinny i 24−godzinny z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekraczania wynoszącej odpowiednio 24 raz dla stężeń 1− godzinnych wynoszących 350 µg/m3 i 3 razy dla stężeń dobowych wynoszących 125 µg/m3.

W 2020 roku najwyższe maksymalne stężenie 1−godzinne dwutlenku siarki nie przekroczyły 26% poziomu dopuszczalnego (350 µg/m3 ) w strefie śląskiej.

Cztery maksymalne stężenia 24−godzinne dwutlenku siarki nie przekroczyło 43% poziomu dopuszczalnego (125 µg/m3 ) w strefie śląskiej.

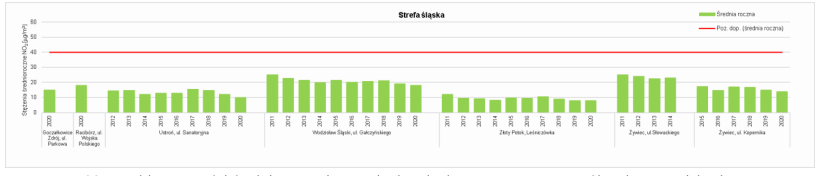


Rysunek 2 Stężenia 1−godzinne dwutlenku siarki (25 maksymalne) w strefie śląskiej w latach 2011−2020

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 20*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)*20*

Kryteria klasyfikacyjne dwutlenku azotu dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny 200 µg/m3 stężeń 1- godzinnych z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekraczania wynoszącej 18 przekroczeń godzinnych oraz poziom dopuszczalny 40 µg/m3 w roku kalendarzowym.

W 2020 roku stężenia średnio roczne w strefie śląskiej na stacjach pomiarowych były na poziomie niższym niż dopuszczalny (poziom dopuszczalny 40 µg/m3). Również stężenia   
1- godzinne dwutlenku azotu (19 maksymalne) nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego, poziom dopuszczalny stężenia 1- godz. (200 µg/m3).



Rysunek 3 Stężenia średnie roczne dwutlenku azotu w strefie śląskiej w latach 2011−2020

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)



Rysunek 4 Stężenia 1−godzinne dwutlenku azotu (19 maksymalne) w strefie śląskiej w latach 2011−2020

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

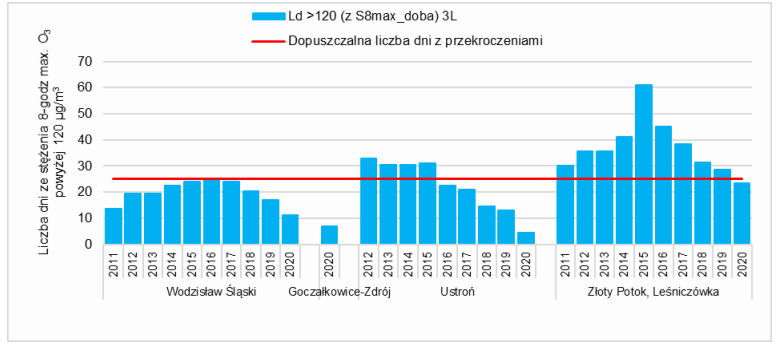
W 2020 roku stężenia maksymalne ośmiogodzinne tlenku węgla nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego na żadnym stanowisku i wynosiły 33% wartości dopuszczalnej 10 mg/m3 (klasa A).



Rysunek 5 Stężenia maksymalne 8−godzinne tlenku węgla w strefie śląskiej w latach 2011−2020

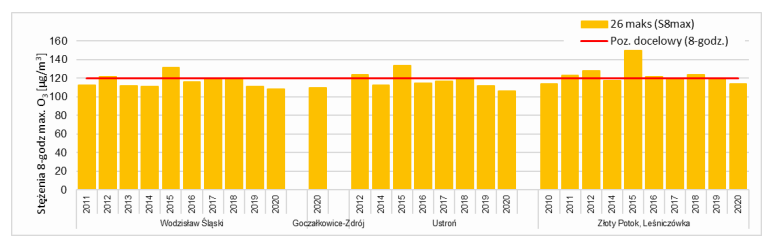
*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

Dla ozonu istnieją dwa kryteria klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia: poziom docelowy 120 µg/m3 i dopuszczalna liczba przekroczeń wynosząca 25 dni uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat oraz poziom celu długoterminowego 120 µg/m3. Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego maksymalnego stężenia 8- godzinnego, uśredniona za okres trzech lat nie była wyższa niż 25 dni w strefie śląskiej. Klasyfikacja stref w województwie śląskim dla ozonu w odniesieniu do poziomu docelowego wykazała klasę A we wszystkich strefach, w przypadku poziomu celu długoterminowego uzyskano klasę D2.



Rysunek 6 Liczba dni w latach 2011−2020 w strefie śląskiej, w których najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca stężeń ozonu przekraczała 120 µg/m3

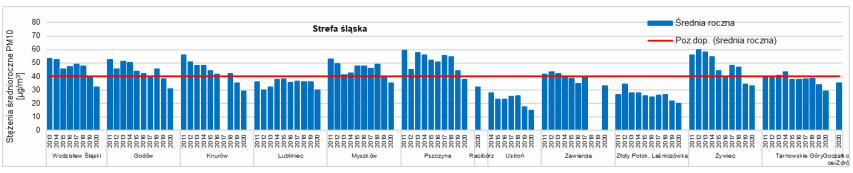
*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)



Rysunek 7 Przebieg 26−tych maksymalnych rocznych wartości dobowych maksimów ze stężeń średnich 8−godzinnych ozonu

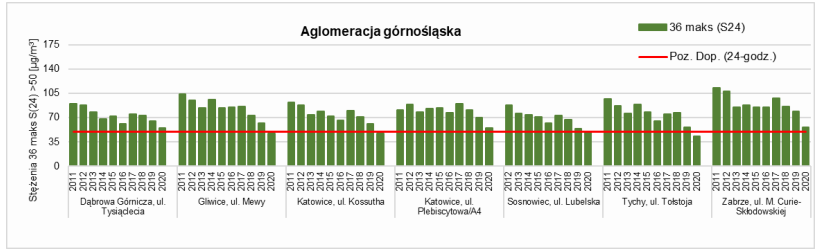
*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

Kryteria klasyfikacyjne pyłu PM10 dla ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych 40 µg/m3 oraz dopuszczalną częstość przekraczania wynoszącą 35 dni dla stężeń dobowych przekraczających 50 µg/m3 . W 2020 roku spośród 13 stanowisk w strefie śląskiej dopuszczalna częstość przekraczania została utrzymana na pięciu stanowiskach, na dziesięciu przekroczono normę. Dopuszczalna częstość przekraczania stężeń dobowych powyżej 50 µg/m3 w strefie wyniosła od 1 do 69 dni.



Rysunek 8 Stężenia średnie roczne pyłu PM10 w strefie śląskiej w latach 2011−2020

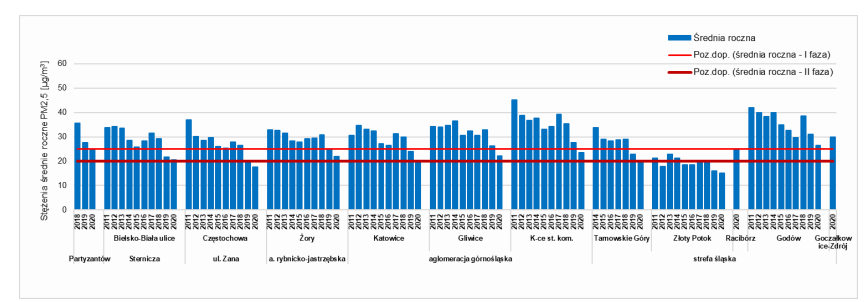
*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)



Rysunek 9 Przebieg 36 maksymalnej wartości 24−godzinowej stężenia pyłu PM10 na poszczególnych stanowiskach

Źródło: [Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

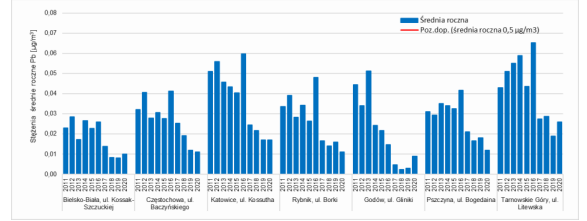
Dla pyłu PM2.5 przeprowadzono klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy (20 µg/m3), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1. Faza II dla PM2,5 jest od 2020 r. obowiązującym poziomem normatywnym oceny (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu zmienione przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 października 2019 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r., poz. 1931) i jednocześnie główną obowiązującą klasyfikacją, decydującą np. o działaniach prowadzonych na obszarze strefy. Dodatkowo klasyfikacja wykonana pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego I fazy pyłu PM2,5 dla ochrony zdrowia obejmująca poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych 25 µg/m3 wykazała, że dla strefy śląskiej stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.



Rysunek 10 Średnie roczne stężenia pyłu PM2.5 w województwie śląskim w latach 2011−2020

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

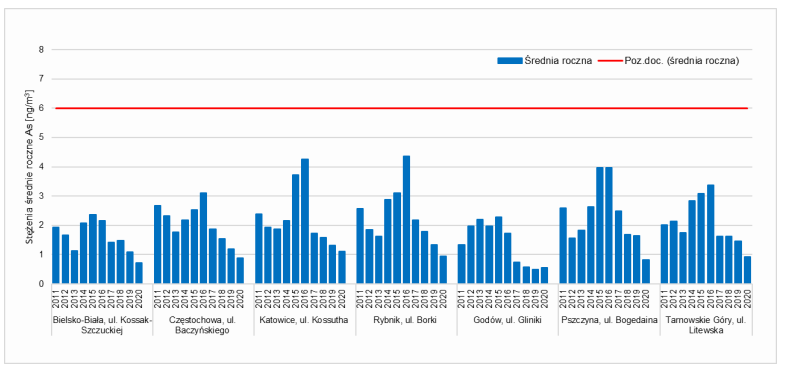
Kryterium klasyfikacyjne dla ołowiu w celu ochrony zdrowia stanowi poziom dopuszczalny 0,5 µg/m3 w roku kalendarzowym. Średnioroczne stężenia ołowiu osiągnęły wartość poniżej poziomu dopuszczalnego. W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 11 Średnie roczne stężenia ołowiu w strefie śląskiej w latach 2011−2020

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

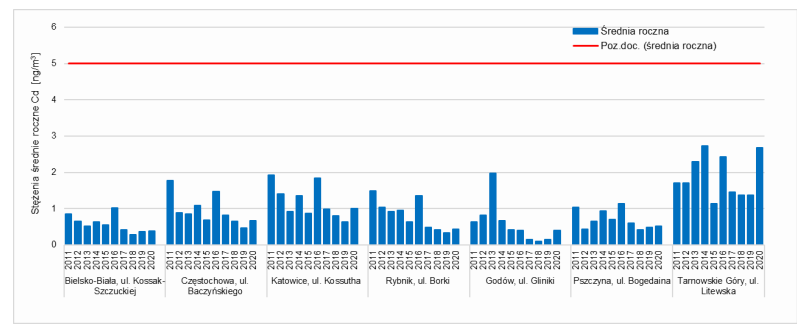
Kryterium klasyfikacyjnym dla arsenu w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 6 ng/m3   
w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia arsenu wyniosły od 10% do 18% poziomu docelowego (6 ng/m3). W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 12 Średnie roczne stężenia arsenu w strefie śląskiej w latach 2011−2020

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

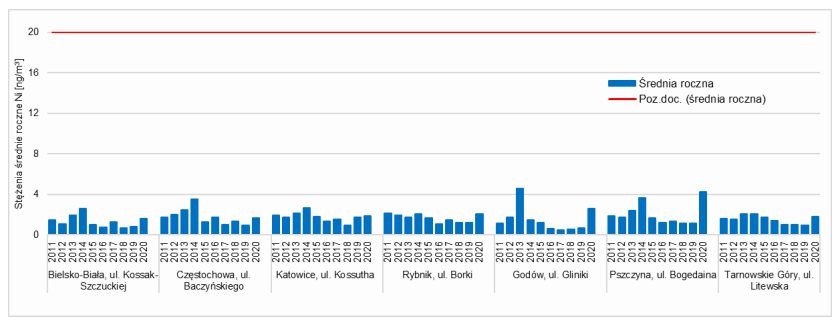
Kryterium klasyfikacyjnym dla kadmu w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 5 ng/m3   
w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia kadmu wyniosły od 5% do 54% poziomu docelowego 5 ng/m3. W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 13 Średnie roczne stężenia kadmu w strefie śląskiej w latach 2011−2020

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

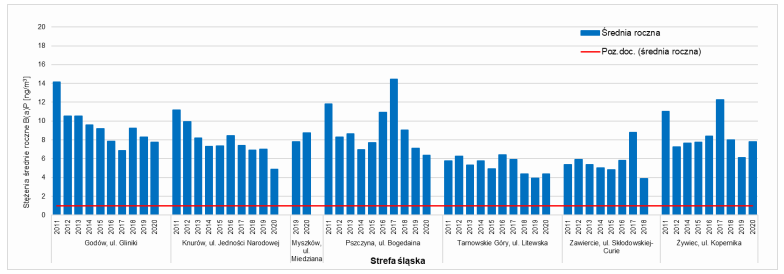
Kryterium klasyfikacyjnym dla niklu w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 20 ng/m3   
w roku kalendarzowym. Średnie roczne stężenia niklu wyniosły od 8% do 21% poziomu docelowego (20 ng/m3). W związku z powyższym wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.



Rysunek 14 Średnie roczne stężenia niklu w strefie śląskiej w latach 2011−2020

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

Kryterium klasyfikacyjnym dla benzo(a)pirenu w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 1 ng/m3 w roku kalendarzowym. W 2020 roku średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu przekroczyły wartość docelową 1 ng/m 3 i wyniosły w strefie śląskiej od 4 do 9 ng/m3. W związku z powyższym strefa została zakwalifikowana do klasy C.



Rysunek 15 Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu w strefie śląskiej w latach 2011−2020

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

Na podstawie ocen jakości powietrza wg kryterium ochrony zdrowia, przedstawionych w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie śląskim, wykonanych w latach 2017− 2020 Miasto i Gmina Żarki leżące w strefie śląskiej, należy do obszarów przekroczeń dopuszczalnej częstości 35 dni ze stężeniem powyżej wartość 50 µg/m3 średnich dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnych stężeń średnich rocznych pyłu PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Tabela 5 Wyniki klasyfikacji strefy śląskiej

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń | | | | | | | | | | | |
| **Dwutlenek siarki SO2** | **Dwutlenek azotu NO2** | **Pył zawieszony PM10** | **Pył PM2,5** | **Ołów Pb** | **Benzen C6H6** | **Tlenek węgla CO** | **Arsen As** | **Benzo(a)piren B(a)P** | **Kadm Cd** | **Nikiel Ni** | **Ozon O3** |
| 2017 | C | A | C | C, C1 | A | A | A | A | C | A | A | C,D2 |
| 2018 | A | A | C | C, C1 | A | A | A | A | C | A | A | C,D2 |
| 2019 | A | A | C | C,C1 | A | A | A | A | C | A | A | C,D2 |
| 2020 | A | A | C | C1 | A | A | A | A | C | A | A | A,D2 |
| *1) klasa A- stężenia zanieczyszczenia nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,*  *klasa C- stężenia zanieczyszczenia przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe,*  *klasa D2- stężenia ozonu przekraczały poziom celu długoterminowego,*  *2) klasa C- stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 przekraczały poziom dopuszczalny do osiągnięcia do dnia 1.01.2015 r. (faza I), wynoszący 25 μg/m3,*  *klasa C1- stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 przekraczały poziom dopuszczalny do osiągnięcia do dnia 1.01.2020 r. (faza II), wynoszący 20 μg/m3.* | | | | | | | | | | | | |

*Źródło: Główny Inspektor Ochrony Środowiska*

Na terenie Gminy Żarki nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza, ale stacją reprezentatywną jest stacja pomiarowa w Zawierciu przy ul. Gałczyńskiego. Ocenę jakości powietrza dokonuje się w oparciu o pomiary wykonywane w sposób ciągły lub okresowy. Dodatkowo wykorzystywane jest matematyczne modelowanie transportu i przemian substancji w powietrzu, wykonywane przez Instytut Ochrony Środowiska− Państwowy Instytut Badawczy, które stanowi metodę uzupełniającą w stosunku do pomiarów zanieczyszczeń powietrza,   
a w szczególnych warunkach mogą je zastępować.

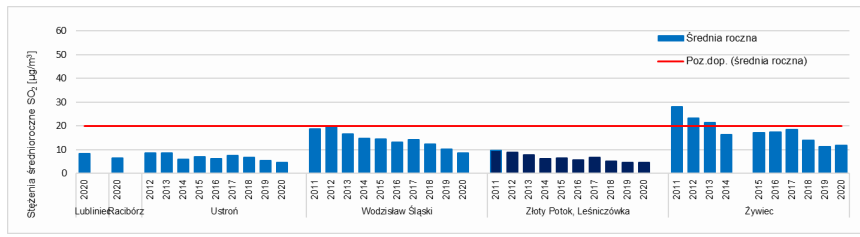
Tabela 6 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

|  |  |
| --- | --- |
| Zanieczyszczenie | 2020 rok |
| Tlenki azotu | A |
| Dwutlenek siarki | A |
| Ozon cel długoterminowy | C |

*Źródło: opracowanie własne na podstawie* [*Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

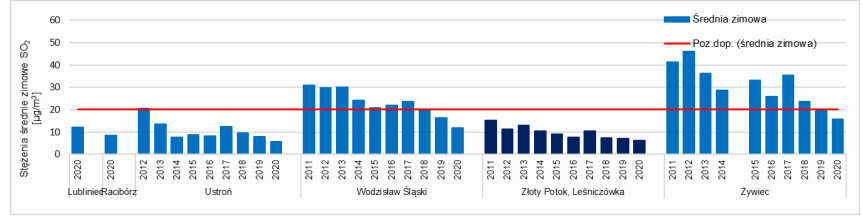
Kryterium klasyfikacyjnym dla dwutlenku siarki w celu ochrony roślin jest średnioroczne stężenie w roku kalendarzowym i w sezonie zimowym od 1 października roku do 31 marca wynoszące 20 μg/m3.

Na stacji w Złotym Potoku średnioroczne stężenie dwutlenku siarki w 2020 roku oraz stężenie w sezonie zimowym od 1 października 2019 roku do 31 marca 2020 roku nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego 20 μg/m3, wynosząc odpowiednio 5 μg/m3 w roku kalendarzowym, a w sezonie zimowym 6 μg/m3. Dla dwóch parametrów roku i pory zimowej została określona klasa A.



Rysunek 16 Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki w strefie śląskiej w latach 2011−2020

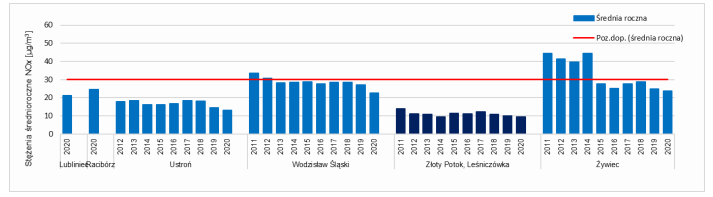
*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)



Rysunek 17 Średnie stężenia dwutlenku siarki w sezonie zimowym w strefie śląskiej

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

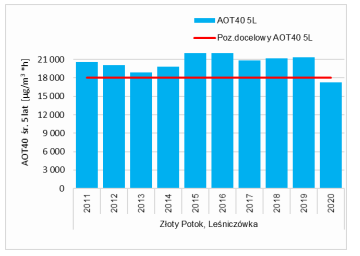
Kryterium klasyfikacyjnym dla tlenków azotu w celu ochrony roślin jest średnie roczne stężenie w roku kalendarzowym wynoszące 30 μg/m3. W 2020 roku średnie roczne stężenia tlenków azotu na stacji w Złotym Potoku, oceniane wg kryterium ochrony roślin, wyniosło 9 µg/m3, tj. 27% wartości dopuszczalnej (klasa A). W porównaniu do 2019 roku obniżyło się o 1 µg/m3.



Rysunek 18 Średnie roczne stężenia tlenków azotu w strefie śląskiej w latach 2011−2020

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

Dla ozonu istnieją dwa różne kryteria klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin: poziom docelowy i poziom celu długoterminowego. Dla poziomu docelowego uzyskano klasę   
A, a dla poziomu celu długoterminowego klasę D2. Na stacji tła regionalnego w Złotym Potoku,   
w strefie śląskiej, przekroczony został poziom celu długoterminowego ozonu wyrażony jako AOT40. Wskaźnik ten uśredniony wyniósł 17 256 (μg/m3)\*h, przy poziomie celu docelowym wynoszącym 18 000 (μg/m3)\*h.



Rysunek 19 Przebieg wartości wskaźnika AOT40 dla ozonu w stanowiskach pomiarowych w województwie śląskim

*Źródło:* [*Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020*](http://www.katowice.pios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf)

W ocenie rocznej dokonanej pod kątem ochrony roślin stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu, dwutlenku siarki (klasa A) i poziomu docelowego ozonu oraz przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2).

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony   
o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

## WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Przez teren Gminy Żarki przebiega dział wodny I rzędu Wisły/Odry. Dział ten biegnie wzdłuż kulminacji Płaskowzgórza Częstochowskiego, oddzielając zlewnię Warty i Pilicy oraz osią Garbu Woźnickiego, oddzielając zlewnię Warty i Czarnej Przemszy. Gmina Żarki jest odwadniana przez lewobrzeżne dopływy Warty. Warta płynie szeroką, płaskodenną doliną od Zawiercia, poprzez Myszków, w kierunku Poraja, niosąc wody pozaklasowe. Koryto rzeki od Zawiercia do Nowej Wsi Żareckiej jest uregulowane, a na pozostałym odcinku − lekko meandrujące i głęboko wcięte. Warta na odcinku między Zawierciem i Porajem jest zasilana z kilku strug wypływających ze źródeł u podnóża progu strukturalnego Wyżyny Częstochowskiej i z dopływów Progu Woźnickiego. Większość z nich jest uregulowana. Z terenu Gminy Żarki do Warty wpływa Czarka i Leśniówka. Na wielu dopływach założone są sztuczne zbiorniki wodne, wykorzystywane głównie jako stawy rybne. Obszar Wyżyny Częstochowskiej jest praktycznie pozbawiony sieci rzecznej. Jej brak świadczy o krasowym, podziemnym odwodnieniu podłoża górnojurajskiego. Przejawem tego są liczne źródła usytuowane u podstawy kuesty. Są to typowe wywierzyska krasowe typu przelewowego, na ogół okresowe. Źródłami stałymi są źródła w Blanowicach, Rudnikach, Jaworzniku, Żarkach − Leśniowie, Skałce, Włodowicach i Parkoszowicach.

Na terenie Gminy Żarki występuje fragmentarycznie pięć jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp), w tym cztery w dorzeczu Odry (3 rzeczne i 1 zbiornik zaporowy Poraj) oraz 1 w dorzeczu Wisły. Centralna i południowa część gminy jest zlokalizowana w zlewni Warty. Tereny północne to obszary zlewni Wiercicy, wschodnie Krztyni, a zachodnie należą do zlewni Ordonki.

***Stan wód powierzchniowych***

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, które powstały w wyniku działalności człowieka lub których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka, tzn. wód sztucznych lub wód silnie zmienionych – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego.

Stan ekologiczny/ potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości:

- klasa I stan bardzo dobry,

- klasa II stan dobry,

- klasa III stan umiarkowany,

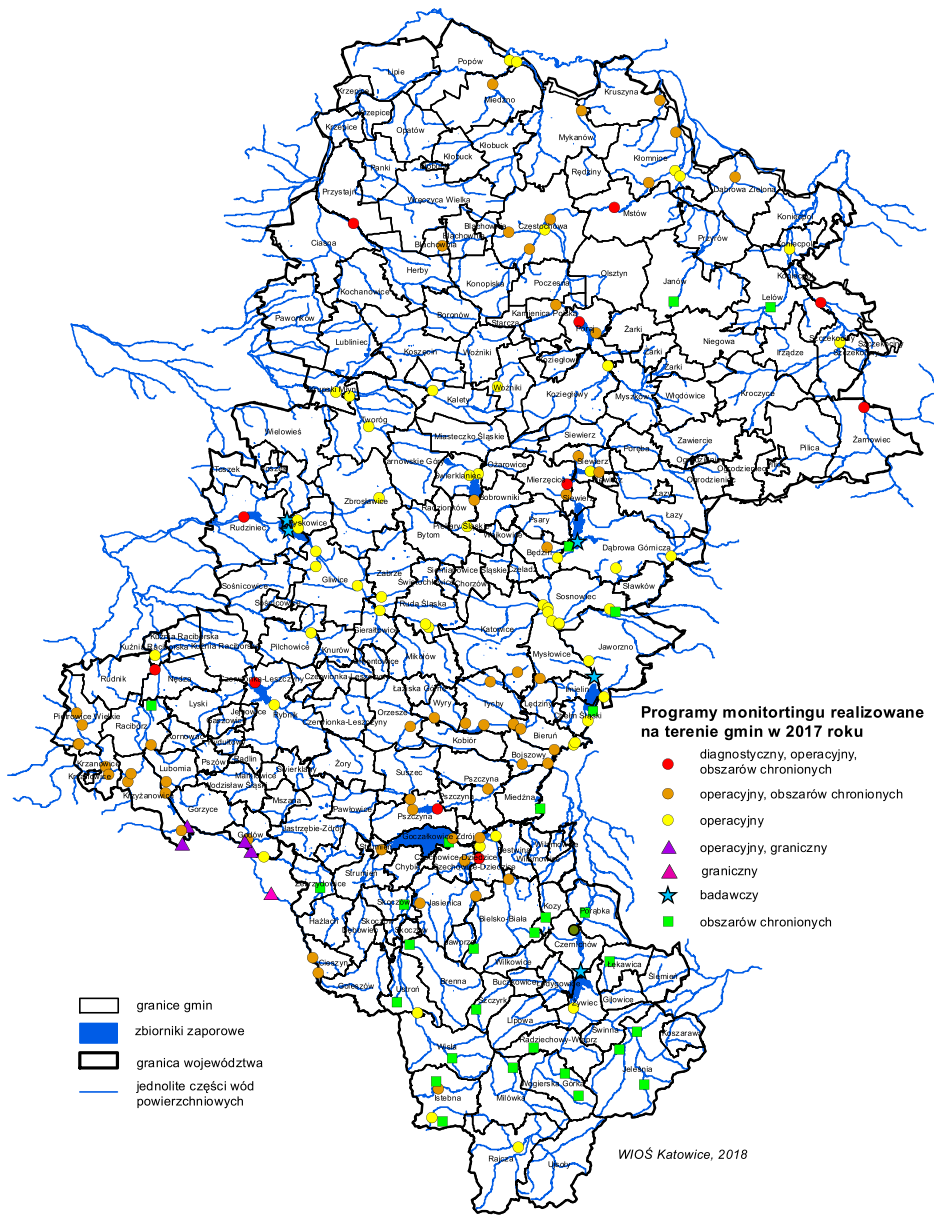
- klasa IV stan słaby,

- klasa V stan zły.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w reprezentatywnym punkcie monitorowania stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych lub reperowym punkcie pomiarowo-kontrolnym.

W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza i druga tworzą wspólnie potencjał "dobry i powyżej dobrego". O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/ potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Stan chemiczny określa się na podstawie badań substancji z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Oceniane są substancje priorytetowe oraz wskaźniki innych substancji zanieczyszczających. Ocena stanu chemicznego polega na porównaniu wyników badań do wartości granicznych chemicznych wskaźników jakości wód dla danego typu jednolitych części wód. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w „dobrym” stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”.



Rysunek 20 Lokalizacja punktów pomiarowo−kontrolnych i realizowane programy monitoringu rzek i zbiorników zaporowych w 2017 roku

*Źródło: http://www.katowice.wios.gov.pl*

Dla wszystkich jcwp występujących na terenie Gminy Żarki reprezentatywne punkty pomiarowo-kontrolne (ppk) do badań zlokalizowane są na terenach sąsiednich gmin:

- Poraj− 2 ppk: Zb. Poraj− w rejonie zapory (jcwp Zb. Poraj), Ordonka− m. Masłońskie, most (jcwp Ordonka),

- Myszków- Koziegłowy− 1 ppk: Warta− powyżej zbiornika Poraj m. Lgota (jcwp Warta do Bożego Stoku),

- Janów− 1 ppk: Wiercic− m. Złoty Potok poniżej Pstrągarni (jcwp Wiercica),

- Irządze− 1 ppk: Krztynia - m. Krztynia, most (jcwp Krztynia koło Białki).

Zgodnie z danymi GIOŚ z dnia 14.05.2021 r. (znak pisma: RWMS−KA.063.6.2021, DM/KT/063−14/04/21/MKW) w latach 2017− 2020 zgodnie z obowiązującym programem Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa śląskiego badania jcwp zlokalizowanych na terenie Gminy Żarki prowadzono:

- 2017 r.: Zb. Poraj, Wiercica, Warta do Bożego Stoku, Ordonka,

- 2018 r.: Zb. Poraj, Wiercica, Warta do Bożego Stoku,

- 2019 r.: Krztynia do Białki, Zb. Poraj, Wiercica, Warta do Bożego Stoku,

- 2020 r.: Poraj, Wiercica, Warta do Bożego Stoku, Ordonka.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych obejmuje klasy:

- 1− stan/ potencjał bardzo dobry

- 2− stan/ potencjał dobry

- > 2− stan/ potencjał poniżej dobry.

W przypadku elementów biologicznych i hydromorfologicznych najwyższy stopień   
− 1, obejmuje wody, charakteryzujące się stanem bardzo dobrym i o maksymalnym potencjale. Elementy biologiczne są klasyfikowane w 5 stopniowej skali (1, 2, 3, 4, 5) natomiast hydromorfologiczne w 3 stopniowej (1, >1, 2).

Tabela 7 Ocena stanu wód na terenie Gminy Żarki

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa jcwp  Nazwa ppk | Lokalizacja | Typ abiotyczny jcwp | Status jcwp | Stan/ potencjał ekologiczny | | Stan chemiczny | | Stan wód |
| **Rok** | **Klasyfikacja** | **Rok** | **Klasyfikacja** |
| Krztynia do Białki  Krztynia− m. Krztynia, most | Irządze | 7 | Naturalna | 2019 | Umiarkowany stan ekologiczny | − | − | Zły stan wód |
| Ordonka  Ordonka− m. Masłońskie, most | Poraj | 6 | Naturalna | 2017 | Dobry stan ekologiczny | − | − | Brak możliwości wykonania oceny |
| Warta do Bożego Stoku  Warta− powyżej zbiornika Poraj m. Lgota | Myszków/ Koziegłowy | 6 | Naturalna | 2019 | Zły stan ekologiczny | 2019 | Stan chemiczny poniżej dobrego | Zły stan wód |
| Wiercica  Wiercica− m. Chmielarze | Janów | 17 | Naturalna | 2019 | Zły stan ekologiczny | 2019 | Stan chemiczny poniżej dobrego | Zły stan wód |
| Zb. Poraj  Zb. Poraj− w rejonie zapory | Poraj | 0 | Silnie zmieniona | 2017 | Umiarkowany potencjał ekologiczny | 2019 | Stan chemiczny poniżej dobrego | Zły stan wód |

*Źródło: Główny Inspektor Ochrony Środowiska*

Wyniki klasyfikacji i ocen na podstawie badań w punktach reprezenatatywnych do oceny

1. **Klasyfukacja stanu/ potencjału ekologicznego jcwp**

- Dobry stan ekologiczny jcwp: Ordonka,

- Umiarkowany stan ekologiczny jcwp: Krztynia do Białki,

- Umiarkowany potencjał ekologiczny jcwp: Zb. Poraj,

- Zły stan ekologiczny jcwp: Warta do Bożego Stoku, Wiercica.

1. **Klasyfikacja stanu chemicznego jcwp**

- Poniżej stanu dobrego 3 jcwp: Warta do Bożego Stoku, Wiercica, Zb. Poraj.

1. **Ocena stanu wód jcwp**

- Zły stan wód 4 jcwp: Krztynia do Białki, Warta do Bożego Stoku, Wiercica, Zb. Poraj.

***Stan wód podziemnych***

Na obszarze Gminy Żarki występują dwa główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP). Są to: zbiornik górnojurajski Częstochowa− Wschód (326) oraz środkowo- i dolnotriasowe zbiorniki Lubliniec- Myszków (327). Zbiornik Lubliniec- Myszków (327) leży w obszarze najwyższej ochrony (ONO) wód podziemnych. W zasięgu gminy występują 4 piętra wodonośne: czwartorzędowe, jurajskie, triasowe i dewońskie. Piętra jurajskie i triasowe mają znaczenie regionalne, pozostałe dwa − znaczenie lokalne.

Czwartorzędowe piętro wodonośne związane jest z występowaniem w dolinie Warty rzecznych i rzeczno− peryglacjalnych piasków i piasków ze żwirem. Wody tego piętra mają zwierciadło swobodne występujące na głębokościach 2− 10 m. W miarę oddalania się od osi doliny, głębokość do zwierciadła wody maleje. Miąższość warstwy wodonośnej zwykle nie przekracza 5 m, wzrastając w obrębie kopalnej doliny Warty do 20 m. Wodozasobność opisywanego piętra jest niska, stąd jego znaczenie użytkowe jest niewielkie. Wody tego poziomu są eksploatowane trzema studniami wierconymi na terenie Myszkowa (2 studnie) i Żarek Letniska (1 studnia). Z uwagi na bezpośrednie zasilanie piętra czwartorzędowego oraz małe miąższości jego strefy aeracji, wody w nim występujące są w wysokim stopniu narażone na zanieczyszczenie.

W jurajskim piętrze wodonośnym można wyróżnić dwa poziomy wodonośne: w wapieniach górnojurajskich oraz w piaskach i piaskowcach warstw kościeliskich jury środkowej.

Poziom górnojurajski (zbiornik GZWP Częstochowa− Wschód 326) obejmuje swoim zasięgiem Gminę Żarki. Monoklinalne ułożenie warstw jest przyczyną jego zmiennej miąższości- od kilku metrów do ponad 500 metrów. Poziom górnojurajski ma charakter szczelinowo-krasowy. Największe wartości wodonośności stwierdzono w wapieniach skalistych oksfordu. Studnie czerpiące wodę z opisywanego poziomu wodonośnego charakteryzują się bardzo zróżnicowanymi wydajnościami, które wahają się od 4 m3/h do 130 m3/h. Zwierciadło ma charakter swobodny, jedynie lokalnie − lekko napięty. Na terenie powiatu znajduje się 20 studni ujmujących wody opisywanego poziomu. Są to studnie zaopatrujące wodociągi wiejskie.

Wody występujące w utworach jury górnej są generalnie dobrej jakości. W chwili obecnej jakość wód górnojurajskich jest coraz bardziej zagrożona. Poziom szczelinowo-krasowy charakteryzuje się wysokim stopniem zagrożenia wód zanieczyszczeniami pochodzącymi z ośrodków miejskich i przemysłowych. Zrzuty ścieków przemysłowych i komunalnych oraz składowiska odpadów, lokalnie zmieniają chemizm wód. Częstymi zanieczyszczeniami stwierdzonymi w ilościach ponadnormatywnych są fenole, azotany oraz groźne dla zdrowia azotyny.

W profilu hydrogeologicznym utworów triasu można wyróżnić trzy poziomy wodonośne: triasu górnego, wapienia muszlowego−retu i dolnego pstrego piaskowca. Użytkowy charakter mają szczelinowo− krasowe poziomy wodonośne wapienia muszlowego i retu. Kompleks ten buduje główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) Lubliniec-Myszków 327.

Obraz zawierający mapa

Opis wygenerowany automatycznie

*Rysunek 21 Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w okolicy Gminy Żarki*

*Źródło:* [*http://epsh.pgi.gov.pl*](http://epsh.pgi.gov.pl)

***Jakość wód podziemnych***

Zakres dopuszczalnych wartości wskaźników jakości wody określają następujące akty prawne:

- Ustawa Prawo Wodne (Dz. U. z 2021 r., poz. 624),

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294).

Monitoring wód podziemnych obejmuje punkty pomiarowe, monitorujące wszystkie główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), użytkowe poziomy wodonośne, obszary zwiększonego drenażu oraz obszary szczególnie zagrożone przez przemysł. Uwzględnia warunki hydrogeologiczne w ujęciu regionalnym i lokalnym.

Gmina Żarki jest zlokalizowane na obszarze jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 99 oraz 113. System krążenia wód podziemnych na terenie JCWPd 99 oparty jest o cztery zagregowane piętra wodonośne, jedno rozdzielające je częściowo piętro słabo przepuszczalne i jedno również słabo przepuszczalne ograniczające od spągu strefę krążenia wód podziemnych. Wszystkie te jednostki nie zachowują ciągłości występowania dla całej JCWPd i wszystkie one zachowują dobry kontakt hydrauliczny. Cechą charakterystyczną dla krążenia wód podziemnych jest fragmentaryczne występowanie na omawianym obszarze tektoniki blokowej przejawiającej się w istnieniu sieci nieciągłości będących zazwyczaj drogami uprzywilejowanego przepływu wód podziemnych. Równie charakterystyczny jest fakt, że każdy ze zagregowanych poziomów może być zasilany bezpośrednio atmosferycznie, gdyż wszystkie one ukazują się na powierzchni. Naturalny reżim krążenia wód podziemnych został tu znacznie zaburzony w wyniku działalności człowieka a zwłaszcza wytworzeniu dużych, regionalnych lejów depresji związanych z eksploatacją surowców skalnych. Obszary zdepresjonowane oraz drenaż kopalń mają charakter transjednostkowy co oznacza, że granice poszczególnych JCWPd nie są żadną barierą dla wód podziemnych i obserwuje się znaczne ich transfery pomiędzy JCWPd nr 99   
i sąsiednimi. Elementami bilansowymi odbierającymi wody z JCWPd 99 są wspomniany drenaż rzeczny (Sanu i większych dopływów) oraz bezpośrednia eksploatacja wód ze wszystkich właściwie zagregowanych poziomów wodonośnych odbywająca się ze zróżnicowaną wydajnością i nierównomiernie rozmieszczona powierzchniowo. Nie można także wykluczyć ucieczki wód zwłaszcza w głębszym piętrze do podobnych struktur w sąsiednich JCWPd.

Zasilanie JCWPd 113 odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych na wychodniach poszczególnych pięter budujących o środek szczelinowo krasowy. Wodonośność i przepływ wód podziemnych w wapieniach J3 odbywa się przede wszystkim: szczelinami, oddzielnościami między ławicowymi i systemem połączonych kawern krasowych. Granice zachodnia   
i południowa biegną po działach wód powierzchniowych. Natomiast jej granica wschodnia jest zbliżona do granicy stratygraficznej piętra J3 i K1. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i cieki powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych jest to głównie rzeka Pilica (płynąca w kierunku na wschód). Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (źródła, studnie ujęcie w Parkoszowicach dla Zawiercia). Kierunki krążenia wód podziemnych są komplikowane zróżnicowaną przepuszczalnością warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych (m.in. Q, J1, J2, T3). Na ogół jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych (J3, T1,2) odpływają do naturalnych stref drenażu. Drenaż wód w wyniku pracy ujęć zaburza ten kierunek tylko lokalnie na niewielkich obszarach. Duży lej depresji, jako skutek drenażu górniczego zaznacza się   
w piętrze triasowo− dewońskim, zlokalizowany jest ościennie do południowo− zachodniej granicy JCWPd. Wapienie jury górnej są podścielone marglami J2 oraz ilastymi utworami J1 oraz T3. Wzdłuż zachodnich granic JCWPd osady kajpru (T3) nie występują i wapienie jury zalegają na dolomitach i wapieniach triasu. Z powodu takiego ułożenia warstw piętro jurajskie jest częściowo drenowane wskutek przesiąkania wód do zalegających w jego podłożu przepuszczalnych skał triasowych. Kompleksową ocenę stanu JCWPd 99 oraz 113 wykonaną   
w 2020 r. na podstawie wyników badań przeprowadzonych w 2019 r. przedstawiono poniżej.

Tabela 8 Wyniki oceny stanu JCWPd 99 oraz 113

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr JCWPd | 99 | Wynik oceny stanu w 2019 roku | Chemiczny | dobry |
| Ilościowy | dobry |
| **Ogólny** | **dobry** |
| Nr JCWPd | 113 | Wynik oceny stanu w 2019 roku | **Chemiczny** | **dobry** |
| Ilościowy | dobry |
| **Ogólny** | **dobry** |

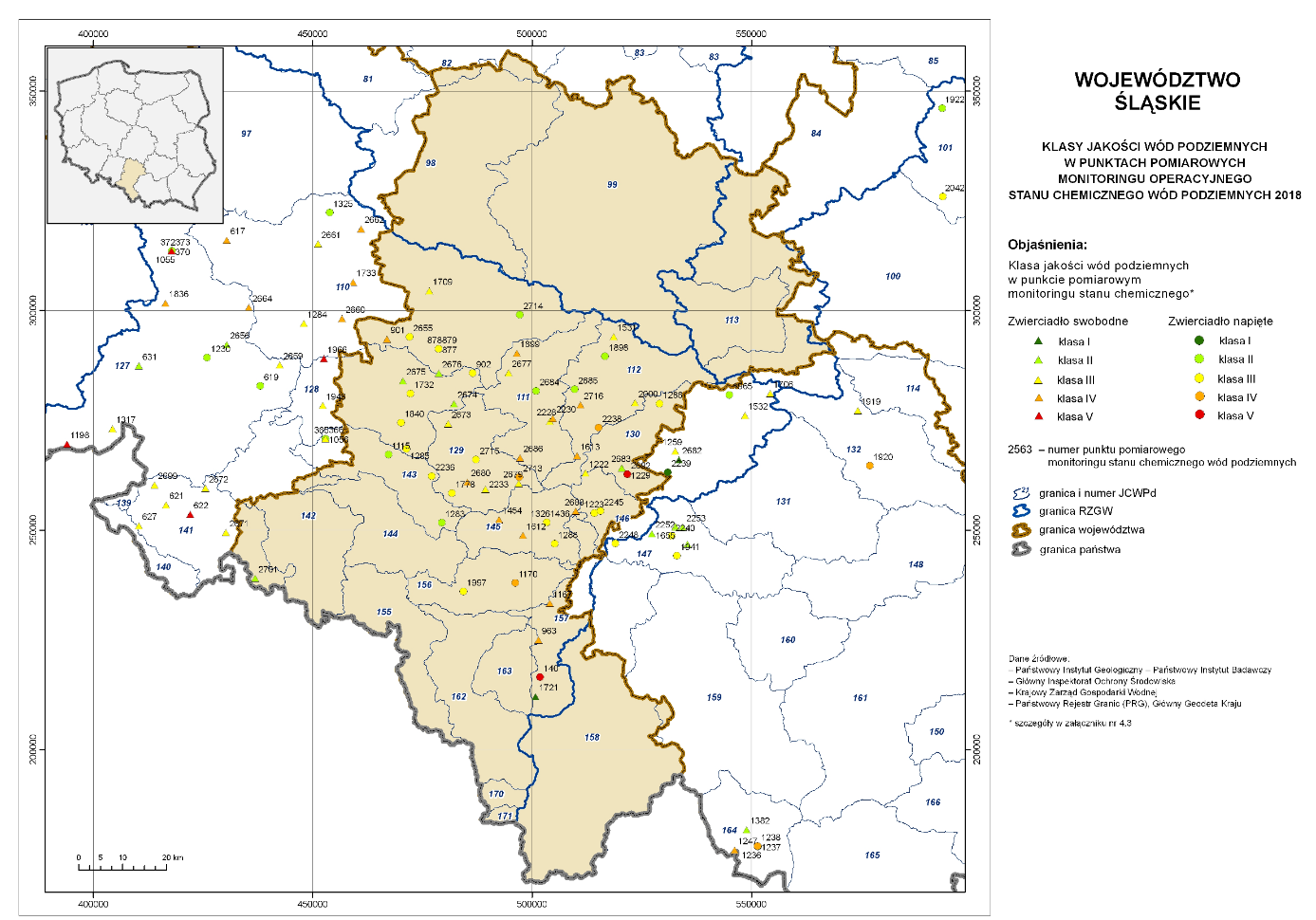
*Źródło:* [*Główny*](http://www.katowice.wios.gov.pl) *Inspektorat Ochrony Środowiska*

W 2019 r. na terenie Gminy Żarki przeprowadzono badania w ramach monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w punkcie sieci krajowej Nr Monbada 1995 Katowice, związanym z JCWPd 113. Klasyfikację i wyniki badań wód podziemnych w puncie pomiarowym zestawiono w tabeli.

Tabela 9 Klasyfikacja i wyniki badań wód podziemnych w punkcie pomiarowym Nr Monbada 1995 Katowice

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Numer punktu pomiarowego wg MONBADA | | | 1995 rok |
| Numer punktu pomiarowego wg SOH | | | II/926/1 |
| Numer punktu pomiarowego wg CBDH | | | 8790039 |
| Identyfikator UE punktu pomiarowego (wg podziału JCWPd na 172 części) | | | PL2000113\_003 |
| PUWG 1992 X | | | 533150,85 |
| PUWG 1992 Y | | | 301984,89 |
| Województwo | | | śląskie |
| Powiat | | | myszkowski |
| Gmina | | | Żarki |
| Miejscowości | | | Kotowice |
| Nazwa dorzecza | | | dorzecze Wisły |
| RZGW | | | Warszawa |
| Numer JCWPd (wg podziału na 172 części) | | | 113 |
| Kod UE JCWPd (wg podziału na 172 części) | | | PLGW2000113 |
| Stratygrafia | | | J |
| Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m.p.p.t.] | | | 29 |
| Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m.p.p.t.] | | | 32.00−38.00 |
| Zwierciadło wody | | | napięte |
| Typ ośrodka wodonośnego | | | szczelinowo− krasowy |
| Rodzaj punktu pomiarowego | | | st. Wiercona |
| Użytkowanie terenu | | | 4. Zabudowa wiejska |
| Rodzaj monitoringu | | | monitoring diagnostyczny |
| Na analizy laboratoryjnej | | | 1005/19/114 |
| Przewodność elektrolityczna w 20℃− wartość terenowa | [μS/cm] | teren | 410 |
| Odczyn PH− wartość terenowa | [−] | teren | 7,24 |
| Temperatura− wartość terenowa | [C] | teren | 10 |
| Tlen rozpuszczony− wartość terenowa | [mgO2/l] | teren | 9,49 |
| Przewodność elektrolityczna w 20℃− wartość laboratoryjna | [μS/cm] | 1 | 399 |
| Odczyn PH− wartość laboratoryjna | [−] | 2 | 7,39 |
| Ogólny węgiel organiczny | [mgC/l] | 3 | <1,0 |
| Amonowy jon | [mgNH4/l] | 4 | <0,05 |
| Antymon | [mgSb/l] | 5 | <0,00005 |
| Arsen | [mgAs/l] | 6 | <0,002 |
| Azotany | [mgNO3/l] | 7 | 18,4 |
| Azotyny | [mgNO2/l] | 8 | <0,01 |
| Bar | [mgBa/l] | 9 | 0,011 |
| Beryl | [mgBe/l] | 10 | <0,00005 |
| Bor | [mgB/l] | 11 | 0,02 |
| Chlorki | [mgCl/l] | 12 | 14,8 |
| Chrom | [mgCr/l] | 13 | <0,003 |
| Cyjanki wodne | [mgCN/l] | 14 | <0,003 |
| Cyna | [mgSn/l] | 15 | <0,0005 |
| Cynk | [mgZn/l] | 16 | <0,003 |
| Fluorki | [mgF/l] | 17 | <0,10 |
| Fosforany | [mgPO4/l] | 18 | <0,30 |
| Glin | [mgAl/l] | 19 | 0,0052 |
| Kadm | [mgCd/l] | 20 | <0,00005 |
| Kobalt | [mgCo/l] | 21 | <0,00005 |
| Magnez | [mgMg/l] | 22 | 4,1 |
| Mangan | [mgMn/l] | 23 | 0,023 |
| Miedź | [mgCu/l] | 24 | 0,00032 |
| Molibden | [mgMo/l] | 25 | <0,00005 |
| Nikiel | [mgNi/l] | 26 | <0,00005 |
| Ołów | [mgPb/l] | 27 | <0,00005 |
| Potas | [mgK/l] | 28 | 1,1 |
| Rtęć | [mgHg/l] | 29 | <0,0001 |
| Selen | [mgSe/l] | 30 | <0,002 |
| Siarczany | [mSO4/l] | 31 | 38 |
| Sód | [mgNa/l] | 32 | 4,7 |
| Srebro | [mgAg/l] | 33 | <0,00005 |
| Tal | [mgTl/l] | 34 | <0,00005 |
| Tytan | [mgTi/l] | 35 | <0,002 |
| Uran | [mgU/l] | 36 | 0,00009 |
| Wanad | [mgV/l] | 37 | <0,0001 |
| Wapń | [mgCa/l] | 38 | 84,3 |
| Wodorowęglany | [mgCO3/l] | 39 | 201 |
| Żelazo | [mgFe/l] | 40 | 0,03 |
| Wskaźniki fizyczno− chemiczne w zakresie stężeń II klasy jakości | | | NO3, HCO3, Ca |
| Wskaźniki fizyczno− chemiczne w zakresie stężeń III klasy jakości | | | − |
| Wskaźniki fizyczno− chemiczne w zakresie stężeń IV klasy jakości | | | − |
| Wskaźniki fizyczno− chemiczne w zakresie stężeń V klasy jakości | | | − |
| Klasa jakości− wskaźniki fizyczno− chemiczne | | | II |
| Końcowa klasa jakości | | | II |

*Źródło:* [*Główny*](http://www.katowice.wios.gov.pl) *Inspektorat Ochrony Środowiska*



*Rysunek 22 Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu operacyjnego w 2018 rok*

*Źródło:* [*http://www.katowice.wios.gov.pl*](http://www.katowice.wios.gov.pl)

## OBSZARY CHRONIONE

Na terenie Gminy Żarki znajdują się obszary chronionego krajobrazu, które obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

*Park krajobrazowy Orlich Gniazd*

Park Krajobrazowy Orlich Gniazd obejmuje obszar o pow. 479,65 km2 i jest położony w gminach: Częstochowa, Dąbrowa Górnicza, Janów, Kroczyce, Łazy, Mstów, Niegowa, Ogrodzieniec, Olsztyn, Pilica, Poczesna, Włodowice, Zawiercie, Żarki, Żarnowiec w województwie śląskim. Na terenie województwa małopolskiego Park obejmuje obszar 12.842,2 ha.

Tabela 10 Informacje dotyczące Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd

|  |  |
| --- | --- |
| Data utworzenia | 20.06.1980 |
| Powierzchnia [ha] | 60.807,20 |
| Powierzchnia otuliny [ha] | 58.751,90 |
| Dane aktu prawnego  o utworzeniu | Uchwała nr III/11/80 Woj. Rady Narodowej w Katowicach  z 20 czerwca 1980 r. w sprawie utworzenia Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w granicach województwa katowickiego. |
| Uchwała Nr XVI/70/82 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Częstochowie z dnia 17 czerwca 1982 r. w sprawie utworzenia Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w granicach województwa częstochowskiego. |
| Dane pozostałych aktów prawnych | Rozporządzenie 17/95 Wojewody Katowickiego z 1 lutego 1995 r. w sprawie ochrony krajobrazu jurajskiego na terenie województwa katowickiego. |
| Rozporządzenie nr 15/98 Wojewody Częstochowskiego z dnia 22 czerwca 1998 roku w sprawie ochrony Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w województwie częstochowskim. |
| Rozporządzenie Nr 81/05 Wojewody Małopolskiego z dnia 29 grudnia 2005 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. |
| Rozporządzenie Nr 18/06 Wojewody Śląskiego z dnia 18 kwietnia 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. |
| Rozporządzenie Nr 13/07 Wojewody Śląskiego z dnia 29 marca 2007 r. |
| Rozporządzenie Nr 12/08 Wojewody Małopolskiego z dnia 2 kwietnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd. |
| Plan ochrony | Uchwała Nr IV/48/2/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd”. |

*Źródło:* [*http://crfop.gdos.gov.pl/*](http://crfop.gdos.gov.pl/)

Obraz zawierający mapa

Opis wygenerowany automatycznie

*Rysunek 23 Przebieg Parku krajobrazowego Orlich Gniazd*

*Źródło:* [*http://crfop.gdos.gov.pl/*](http://crfop.gdos.gov.pl/)

*Ostoja Złotopotocka*

Zajmuje obszar o pow. 27,486 km2 i jest położony w gminach: Żarki, Niegowa, Janów.

Tabela 11 Informacje dotyczące Ostoi Złotopotockiej

|  |  |
| --- | --- |
| Data utworzenia | 06.03.2009 |
| Powierzchnia [ha] | 2.748,60 |
| Dane aktu prawnego o utworzeniu | DECYZJA KOMISJI z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca  mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana, jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE) |

*Źródło:* [*http://crfop.gdos.gov.pl/*](http://crfop.gdos.gov.pl/)

*Obraz zawierający mapa

Opis wygenerowany automatycznie*

*Rysunek 24 Przebieg Ostoi Złotopotocka*

*Źródło:* [*http://crfop.gdos.gov.pl/*](http://crfop.gdos.gov.pl/)

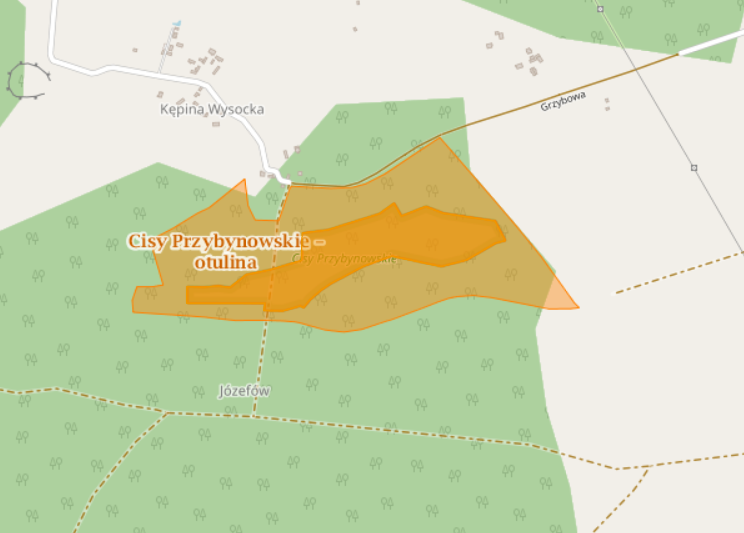
*Cisy Przybynowskie*

Zajmują obszar o pow. 0,76 km2 i są położone w Gminie Żarki.

Tabela 12 Informacje dotyczące rezerwatu przyrody Cisy Przybynowskie

|  |  |
| --- | --- |
| Data utworzenia | 22.08.2015 |
| Powierzchnia [ha] | 7,60 |
| Powierzchnia otuliny [ha] | 20,82 |
| Dane aktu prawnego o utworzeniu | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 6 sierpnia 2015 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody |
| Plan ochrony | Zarządzenie Nr 20/2017 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 20 lipca 2017 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Cisy Przybynowskie |

*Źródło:* [*http://crfop.gdos.gov.pl/*](http://crfop.gdos.gov.pl/)

**

*Rysunek 25 Przebieg rezerwatu przyrody Cisy Przybynowskie*

*Źródło:* [*http://crfop.gdos.gov.pl/*](http://crfop.gdos.gov.pl/)

Na terenie Gminy Żarki znajduje się 10 pomników przyrody. Stanowią one pojedyncze twory przyrody ożywionej o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej   
i krajobrazowej.

Tabela 13 Pomniki przyrody ożywionej na terenie Gminy Żarki

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data utworzenia | Opis pomnika przyrody | Lokalizacja | Podstawa prawna |
| 12.12.1977 | Lipa drobnolistna (Tilia cordata) | Czatachowa nieruchomość prywatna nr 19 | Decyzja Urzędu Wojewódzkiego  w Częstochowie Nr 10/77 z dnia 12.12.1977r. O uznaniu za pomnik przyrody |
| 30.12.1994 | Kasztanowiec biały (Aesculus hippocastanum) | Żarki przy kościele parafialnym | Rozporządzenie Nr 23/94 Wojewody Częstochowskiego z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody |
| 23.10.1958 | Lipa szerokolistna (Tilia platyphyllos) | Żarki dzielnica Leśniów przy klasztorze O. Paulinów | Orzeczenie nr L.O. 13b/40/50 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach Wydział Rolnictwa i Leśnictwa o uznaniu za pomnik przyrody |
| 12.12.1989 | Kasztanowiec biały (Aesculus hippocastanum) | Żarki na cmentarzu parafialnym | Zarządzenie nr 42/89 Wojewody Częstochowskiego  z dnia 12 grudnia 1989 r.  w sprawie uznania za pomniki przyrody |
| 30.03.1988 | Cis pospolity (Taxus baccata) | Wysoka Lelowska przysiółek Kępina na terenie prywatnym obok posesji nr 12 | Decyzja Urzędu Wojewódzkiego  w Częstochowie Nr 4/88 z dnia 30 marca 1988 r. o uznaniu za pomnik przyrody |
| 30.03.1988 | Lipa szerokolistna (Tilia platyphyllos) | Przybynów na placu kościelnym | Decyzja Urzędu Wojewódzkiego  w Częstochowie Nr 3/88 z dnia 30 marca 1988 r. o uznaniu za pomnik przyrody |
| 30.11.1973 | Lipa drobnolistna (Tilia cordata) | Teren prywatny, nieruchomość przy ul. Myszkowskiej 34 | Decyzja Nr 300 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach Wydział Rolnictwa i Leśnictwa z dnia 30.11.1973r. o uznaniu za pomnik przyrody |
| 30.11.1973 | Cis pospolity (Taxus baccata) | Żarki przy ul. Koziegłowskiej na terenie prywatnym | Decyzja Nr 299 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach Wydział Rolnictwa i Leśnictwa z dnia 30.11.1973r. o uznaniu za pomnik przyrody |
| 11.02.2009 | Lipa szerokolistna (Tilia platyphyllos) | Czatachowa nieruchomość nr 29− własności gminy Żarki | UCHWAŁA Nr 153/XXI/2008 Rady Miejskiej w Żarkach z dnia 10 grudnia 2008 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody |
| 17.02.2015 | "Źródło rzeki Ordonówki" | Działka nr geod. 1459 położonej w miejscowości Zaborze, Gmina Żarki, w północnej jej części. | Uchwała Nr IV/23/2015 Rady Miejskiej w Żarkach z dnia 29 stycznia 2015 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody |

*Źródło: http://crfop.gdos.gov.pl/*

Podstawowym celem ochrony środowiska i ochrony przyrody jest zachowanie różnorodności biologicznej oraz takich biocenoz, których szczególny charakter wynikający ze ściśle określonych warunków siedliskowych jest terytorialnie mocno ograniczony. Polska będąc członkiem Wspólnoty Europejskiej ma obowiązek objęcia ochroną siedlisk, ostoi oraz stanowisk gatunków, których szczególne wymagania, co do jakości środowiska sprawiają, że podlegają one zagrożeniom o różnym stopniu nasilenia oraz ograniczeniu areałów występowania. W ciągu ostatnich dziesięcioleci utworzono kilka systemów służących ochronie przyrody zarówno w skali regionalnej, krajowej, jak i międzynarodowej. W latach 90. powstały w Polsce dwie duże koncepcje z zakresu ochrony przyrody: system CORINE biotopes oraz ECONET-PL. Przyjęcie   
w 1995 r. w Sofii Paneuropejskiej Strategii Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej stworzyło nowe możliwości działania na tym polu. W UE powstały dwie ważne dyrektywy tzw. Dyrektywa Ptasia (1979) oraz Dyrektywa Habitatowa (siedliskowa) (1992), które zapoczątkowały realizację programu NATURA 2000. Jego celem jest utworzenie spójnej, funkcjonalnej sieci terenów chronionych na obszarze Wspólnoty Europejskiej, określanej mianem europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 jest obszar Ostoi Złotopotockiej PLH240020.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Ostoja Złotopotocka PLH240020 został wyznaczony dla następujących przedmiotów ochrony:

- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi, (kod: 2330),

- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris), (kod:

6510),

- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, (kod: 7230),

- wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami Potentilletalia caulescentis, (kod: 8210),

- jaskinie nieudostępnione do zwiedzania, (kod: 8310),

- kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion), (kod: 9110),

- żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion), (kod: 9130),

- ciepłolubne buczyny storczykowe (Cephalanthero-Fagenion), (kod: 9150),

- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum), (kod: 9170),

- łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe), (kod: 91E0)

- wyżynny jodłowy bór mieszany (Abietetum polonicum), (kod: 91P0),

- pachnica dębowa (Osmoderma eremita), (kod: 1084),

- minóg strumieniowy (Lampetra planeri), (kod:1096),

- głowacz białopłetwy (Cottus gobio), (kod: 1163),

- kumak nizinny (Bombina bombina), (kod: 1188),

- podkowiec mały (Rhinolophus hipposideros), (kod: 1303),

- mopek (Barbastella Barbastellus), (kod: 1308),

- nocek łydkowłosy (Myotis dasycneme), (kod: 1318),

- nocek orzęsiony (Myotis emarginatus), (kod: 1321),

- nocek Bechsteina (Myotis bechsteinii), (kod: 1323),

- nocek duży (Myotis myotis), (kod: 1324).

W dalszej odległości znajduje się obszar Ostoi Kroczyckiej PLH240032. O wartościach przyrodniczych obszaru Ostoi Kroczyckiej decydują przede wszystkim typy siedlisk przyrodniczych ważnych dla Europy (z Zał. I Dyr. Siedliskowej):

- 5130 – formacje z jałowcem pospolitym Juniperus communis na wrzosowiskach lub nawapiennych murawach,

- 6210 - murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków,

- 8210 – wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami Potentilletalia caulescentis,

- 8310 – jaskinie nieudostępnione do zwiedzania,

- 9130 – Żyzne buczyny (Dentario glandulosae – Fagenion , Galio odorati-Fagenion),

- 9150 – Ciepłolubne buczyny storczykowe (Cephalanthero-Fagenion).

Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

1. pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000

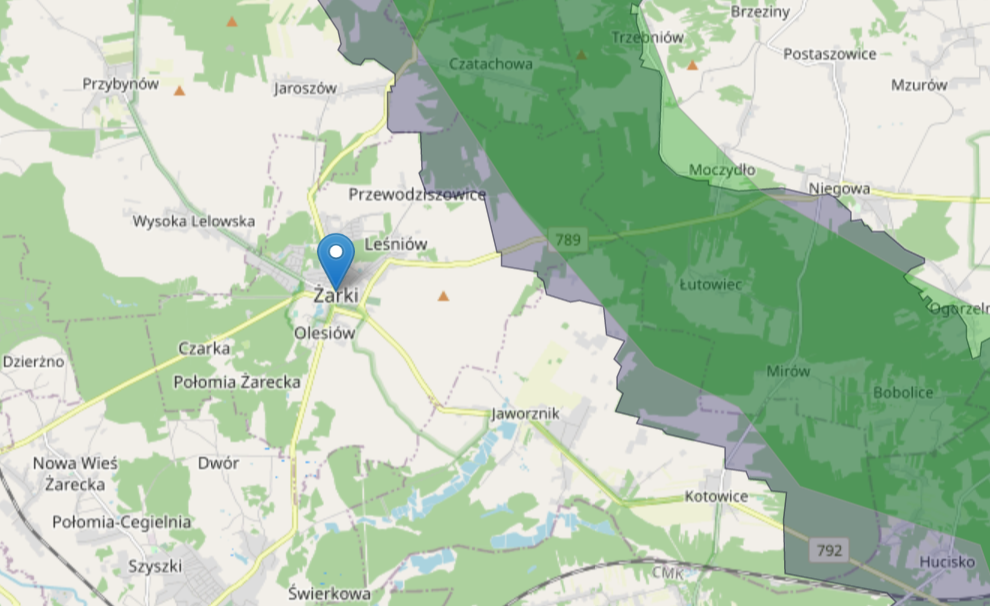
lub

1. wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,

lub

1. pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Na terenie Gminy Żarki funkcjonują korytarze ekologiczne:



*Rysunek 26 Przebieg korytarzy ekologicznych zgodnie z Mapami korytarzy 2005 i 2012*

*Źródło:* http://mapa.korytarze.pl/

Na obszarze Gminy Żarki funkcjonują korytarze ekologiczne określone   
w opracowaniu „Korytarze ekologiczne w województwie śląskim- koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa” (Parusel J.B., Skorwońcka K., Wower A. (red.) 2015 CDPGŚ), w tym szczególności korytarze migracji ssaków kopytnych: „K/LGL-LO/LZ”, „K/LZ-LO/2” i „K/LS-LO/LZ” oraz ssaków drapieżnych „D/JURA-N”.

## HAŁAS

***Hałas drogowy***

Hałas drogowy jest to hałas pochodzący od środków transportu, poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach, niebędących drogami kolejowymi. Jest to rodzaj hałasu typu liniowego i zależy od takich czynników jak:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,

- rodzaju pojazdów i udziału transportu ciężkiego w strumieniu,

- prędkości poruszających się pojazdów,

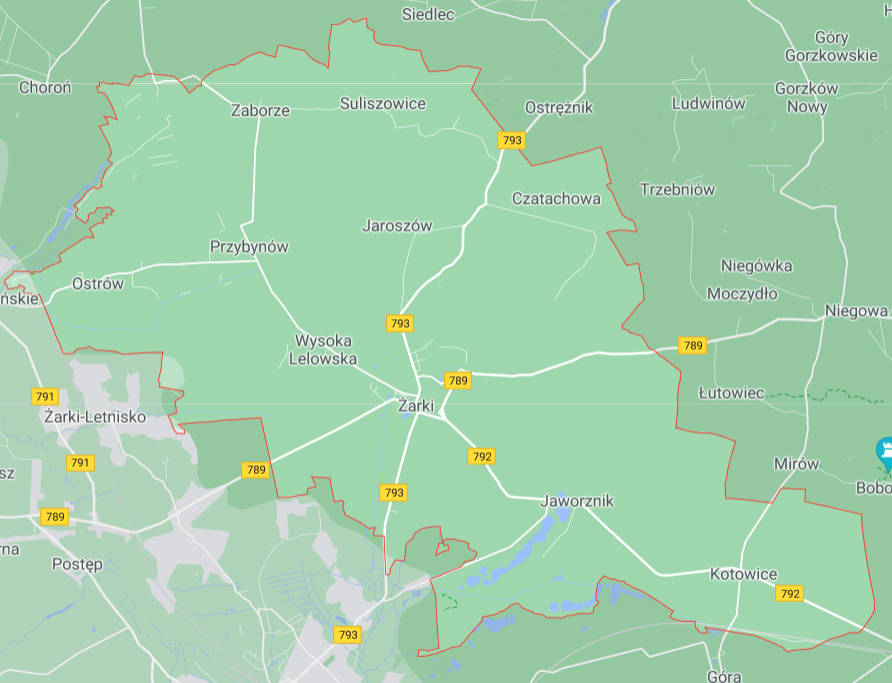
- rodzaju i jakości nawierzchni dróg,

- nachylenia dróg,

- stanu technicznego pojazdów,

- płynności ruchu.

Na terenie Gminy Żarki głównym źródłem emisji hałasu drogowego są drogi wojewódzkie nr: 789, 792, 793 a także sieć dróg powiatowych i gminnych.



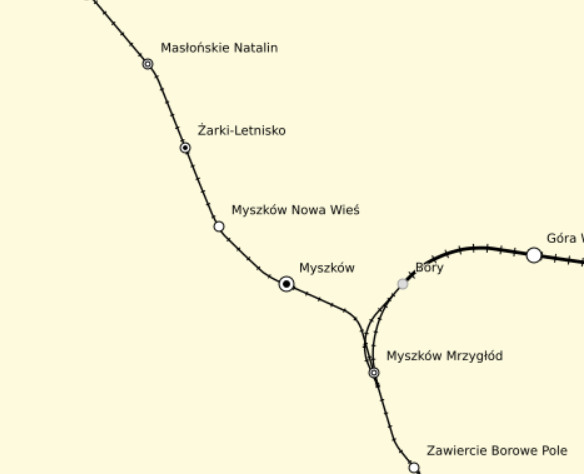
Rysunek 26 Źródła hałasu drogowego na terenie Gminy Żarki

*Źródło:* [*www.mapygoogle.pl*](http://www.mapygoogle.pl)

***Hałas kolejowy***

Zjawisko generowania hałasu przez ruch pojazdów szynowych jest zagadnieniem niezwykle złożonym, ponieważ hałas ten jest emitowany przez wiele jednostkowych źródeł. Na wielkość hałasu wpływają m.in. prędkość, z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska czy lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu.

Ruch pociągu jest przyczyną drgań zarówno szyny i całego toru, jak i wagonów, w tym w szczególności powierzchni bocznych kół. Drgania te są źródłem hałasu, który nosi nazwę hałasu toczenia. Jest on tym większy im większe zużycie faliste toru. Przy ruchu pociągów z prędkością mniejszą niż 250 km/h ten rodzaj hałasu jest dominujący. Kolejnym rodzajem hałasu generowanego poprzez poruszające się pociągi jest hałas powstający w skutek ruszania i zatrzymywania się pociągów.



Rysunek 27 Mapa kolejowa na obszarze Gminy Żarki

*Źródło: www.bazakolejowa.pl*

Na terenie Gminy Żarki głównym źródłem emisji hałasu kolejowego jest linia nr 1, łącząca Katowice z Warszawą przez Częstochowę, Piotrków Trybunalski i Skierniewice oraz linia nr 4 Grodzisk Mazowiecki- Zawiercie, której trasa przebiega w granicach sołectwa Kotowice

***Transport tramwajowy***

Na terenie Gminy Żarki brak jest linii tramwajowych.

***Transport lotniczy***

W obrębie Gminy Żarki i powiatu myszkowskiego nie występują uciążliwości akustyczne związane z ruchem lotniczym. Powiat jest położony w odległości 30 km od Międzynarodowego Portu Lotniczego w Katowicach – Pyrzowicach.

***Hałas przemysłowy***

Hałas przemysłowy jest to hałas generowany na ogół przez źródła stacjonarne, zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz różnego typu obiektów przemysłowych, budowlanych i usługowych. Obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny, urządzenia, części procesów technologicznych, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Zalicza się do niego również obiekty handlowe, w których pracują wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne, a także występujące urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych i rozrywkowych.

Na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 t.j.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- których mowa w art. 118 ust. 2– na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeqD, LAeqN, LDWN i LN, z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;

- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2– na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeqD, LAeqN, LDWN i LN lub innych metod oceny poziomu hałasu.

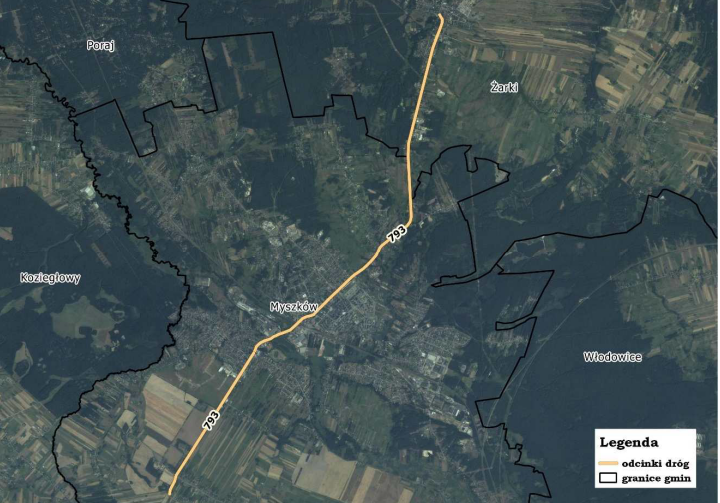
Strategiczne mapy hałasu są sporządzane przez zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi lub głównymi lotniskami oraz prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, w oparciu o dane dotyczące poprzedniego roku kalendarzowego oraz są niezwłocznie zamieszczane na ich stronach internetowych. Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat.

**Hałas drogowy**

W latach 2017−2020 na terenie Gminy Żarki nie prowadzono Państwowego Monitoringu badań stanu klimatu akustycznego. Natomiast w 2017 r. zostały zakończone prace nad III− cią częścią „Map akustycznych dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”, które objęły również odcinek DW793 zlokalizowany w granicach administracyjnych Gminy Żarki.

Analizowany w nim odcinek DW 793 zawiera się w powiecie myszkowskim. Odcinek znajduje się w północnej części miasta Żarki o zwartej zabudowie mieszkaniowej, głównie jednorodzinnej, w kierunku Myszkowa zabudowa jest bardziej rozproszona.

Analizowany odcinek drogi wojewódzkiej nr 793 jest na całej długości drogą o powierzchni asfaltowej, jednojezdniową, jednopasmową, dwukierunkową. W miejscowości Myszków droga wojewódzką przecina się z trakcją kolejową. Wzdłuż analizowanych odcinków nie występują żadne ekrany akustyczne.



Rysunek 28 Lokalizacja analizowanego odcinka DW793

*Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”*

Analiza danych zawartych w mapie akustycznej pozwoliła ocenić stopień narażenia mieszkańców na oddziaływanie akustyczne. Poniżej przestawiono wspólne zestawienie dla Gminy Żarki w odniesieniu do różnych źródeł hałasu.

W mapie akustycznej pokazane zostały wyniki pomiarów i obliczeń poziomu dźwięku dla wybranego odcinka drogi.

Tabela 14 Zestawienie wyników pomiarów i obliczeń dla DW793

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Punkt | Wynik pomiaru LAeq1h | Wynik obliczeń LAeqt1h | Różnica |
| **[dB]** | **[dB]** | **[dB]** |
| 1 | 793−1 | 68,3 | 65,8 | 2,5 |
| 2 | 793−2 | 67,8 | 69,9 | −2,1 |
| 3 | 793−3 | 66,8 | 64,8 | 2,0 |
| 4 | 793−4 | 68,9 | 66,4 | 2,5 |

*Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”*

W wyniku przeprowadzonych obliczeń stworzono następujące rodzaje map akustycznych:

* mapa imisyjna − stanowi podstawowy rodzaj mapy akustycznej, prezentując stan akustyczny środowiska, kształtowany przez dany rodzaj źródła hałasu,
* mapa emisyjna − jest to mapa przedstawiająca hałas emitowany ze źródła hałasu i stanowi uproszczoną wersję mapy imisyjnej,
* mapa wrażliwości hałasowej − jest to mapa przedstawiająca rozkład dopuszczalnych poziomów hałasu na rozpatrywanym obszarze, w zależności od sposobu zagospodarowania terenu i jego funkcji, z odniesieniem do zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub w przypadku jego braku do innych dokumentów planistycznych, w tym do opracowań ekofizjograficznych lub studiów zagospodarowania przestrzennego,
* mapa terenów zagrożonych hałasem − jest to mapa obrazująca rozkład przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach wymagających ochrony przed hałasem,
* mapa wskaźnika M − jest to mapa przedstawiająca rozkład wskaźnika M, tj. wartości łączącej wartość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu z liczbą ludności zamieszkałej na danym obszarze,
* mapa liczby osób eksponowanych na hałas − jest to mapa stanowiąca wynik nałożenia informacji z mapy imisyjnej oraz rozkładu liczby osób mieszkających na obszarach w wymaganych przedziałach poziomów hałasu,
* mapa prognostyczna − jest to mapa zakładająca realizację aktualnych i przewidywanych w najbliższym czasie zamierzeń inwestycyjnych,
* mapa wskazująca kierunki przekształceń planistycznych – jest to mapa mająca na celu ochronę mieszkańców przed nadmiernym hałasem oraz wytypowanie obszarów, które mogą zostać ustanowione jako obszary ciche,
* mapa zagrożeń specjalnych – jest to mapa prezentująca lokalizację obiektów specjalnej ochrony zagrożonych ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu (szkół, przedszkoli, żłobków, szpitali, domów opieki społecznej i socjalnej),

Zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji osobno dla poszczególnych rodzajów hałasu dokonuje się analizy trendów zmian stanu akustycznego środowiska, o ile są do dyspozycji materiały pozwalające na wykonanie takiej analizy, tzn. informacje o stanach przeszłych warunków akustycznych środowiska.

Opracowanie „Mapy akustycznej dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok” nie zawiera analizy trendów zmian stanu akustycznego środowiska dla drogi wojewódzkiej nr 793.

Tabela 15 Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków drogi określany wskaźnikiem LDWN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Przedziały wartości | Liczba osób narażonych z dokładnością do 100 | Liczba lokali narażonych z dokładnością do 100 |
| **[dB]** |
| 1 | 55−60 | 600 | 200 |
| 2 | 60−65 | 600 | 200 |
| 3 | 65−70 | 300 | 100 |
| 4 | 70−75 | 0 | 0 |
| 5 | >75 | 0 | 0 |

*Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”*

Tabela 16 Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących lokale w budynkach posiadających „cichą elewację”, narażonych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków drogi określany wskaźnikiem LDWN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Przedziały wartości | Liczba osób narażonych z dokładnością do 100 | Liczba lokali narażonych z dokładnością do 100 |
| **[dB]** |
| 1 | 55−60 | 100 | 0 |
| 2 | 60−65 | 300 | 100 |
| 3 | 65−70 | 100 | 0 |
| 4 | 70−75 | 0 | 0 |
| 5 | >75 | 0 | 0 |

*Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”*

Tabela 17 Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków drogi określany wskaźnikiem LN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Przedziały wartości | Liczba osób narażonych z dokładnością do 100 | Liczba lokali narażonych z dokładnością do 100 |
| **[dB]** |
| 1 | 50−55 | 600 | 200 |
| 2 | 55−60 | 400 | 200 |
| 3 | 60−65 | 100 | 0 |
| 4 | 65−70 | 0 | 0 |
| 5 | >70 | 0 | 0 |

*Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”*

Tabela 18 Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących lokale w budynkach posiadających „cichą elewację, narażonych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków drogi określany wskaźnikiem LN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Przedziały wartości | Liczba osób narażonych z dokładnością do 100 | Liczba lokali narażonych z dokładnością do 100 |
| **[dB]** |
| 1 | 50−55 | 200 | 100 |
| 2 | 55−60 | 200 | 100 |
| 3 | 60−65 | 100 | 0 |
| 4 | 65−70 | 0 | 0 |
| 5 | >70 | 0 | 0 |

*Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”*

Tabela 19 Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków dróg określany wskaźnikiem LDWN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Przedziały wartości | Powierzchnia obszaru |
| **[dB]** | **[km2]** |
| 1 | 55−60 | 1,535 |
| 2 | 60−65 | 0,780 |
| 3 | 65−70 | 0,442 |
| 4 | 70−75 | 0,262 |
| 5 | >75 | 0,045 |

*Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”*

Tabela 20 Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas pochodzący od analizowanych odcinków dróg określany wskaźnikiem LN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Przedziały wartości | Powierzchnia obszaru |
| **[dB]** | **[km2]** |
| 1 | 50−55 | 1,051 |
| 2 | 55−60 | 0,550 |
| 3 | 60−65 | 0,315 |
| 4 | 65−70 | 0,109 |
| 5 | >70 | 0,003 |

*Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”*

Tabela 21 Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach Mapy akustycznej, hałas drogowy, LDWN

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Hałas drogowy | Wskaźniki hałasu (LDWN) | | | | |
| **0−5** | **5−10** | **10−15** | **15−20** | **>20** |
| **[dB]** | | | | |
| **Stan warunków akustycznych środowiska** | | | | |
| **niedobry** | | **zły** | | **Bardzo zły** |
| 1 | Powierzchnia terenów zagrożonych w danym obszarze [km 2 ] | 0,110 | 0,022 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2 | Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie  [tys.] | 0,057 | 0,004 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 3 | Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.] | 0,154 | 0,012 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 4 | Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”*

Tabela 22 Podsumowanie danych i informacji opracowanych w ramach Mapy akustycznej, hałas drogowy, LN

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Hałas drogowy | Wskaźniki hałasu (LDWN) | | | | |
| **0−5** | **5−10** | **10−15** | **15−20** | **>20** |
| **[dB]** | | | | |
| **Stan warunków akustycznych środowiska** | | | | |
| **niedobry** | | **zły** | | **Bardzo zły** |
| 1 | Powierzchnia terenów zagrożonych w danym obszarze [km 2 ] | 0,089 | 0,003 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2 | Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie  [tys.] | 0,055 | 0,002 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 3 | Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.] | 0,147 | 0,005 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 4 | Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Źródło: „Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich w województwie śląskim o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok”*

**Hałas przemysłowy**

Według bazy danych EHAŁAS w okresie 2017− 2020 na terenie Gminy Żarki zostały przeprowadzone badania hałasu przemysłowego w dwóch zakładach tj. Zakładzie Kamieniarskim Paweł Nowakowski ul. Długa 10, 42−310 Żarki oraz „AUTO−REMO’ Krzysztof Morawiec ul. Częstochowska 51, 42−310 Żarki.

Dla Zakładu Kamieniarskiego Paweł Nowakowski wykonano pomiary w dwóch punktach pomiarowych dla pory dnia, w punkcie pomiarowym P2 stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu o 0,7 dB. Dla zakładu „AUTO−REMO” Krzysztof Morawiec wykonano pomiary w dwóch punktach pomiarowych dla pory dnia nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.

**Hałas lotniczy**

W obrębie Gminy Żarki i powiatu myszkowskiego nie występują uciążliwości akustyczne związane z ruchem lotniczym. Gmina jest położona w odległości 35 km od Międzynarodowego Portu Lotniczego w Katowicach- Pyrzowicach.

**Hałas kolejowy**

Hałas kolejowy stanowi uciążliwość dla mieszkańców terenów odległych nawet o 1 km. Hałas ten jest jednak znacznie mniej uciążliwy niż hałas drogowy. Największa uciążliwość akustyczna występuje w pasie 300 m od linii kolejowej. Na stopień zagrożenia hałasem kolejowym wpływa struktura ruchu, rodzaj torowiska oraz jego stan. Im większy udział pociągów towarowych w strukturze ruchu, tym większy wpływ linii kolejowych na klimat akustyczny. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa także prędkość pociągów, ukształtowanie i użytkowanie terenu wokół źródeł hałasu, oraz zabudowa wraz ze sposobem jej zagospodarowania i użytkowania.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie jak i na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Obiekty przemysłowe, ruch drogowy, kolejowy   
i lotniczy stanowią główne źródła emisji hałasu do środowiska, a tym samym kształtują klimat akustyczny w rejonie ich oddziaływania. Halas wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek, może prowadzić do częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Ponadto powoduje poważne zmiany psychosomatyczne, jak zagrożenie nadciśnieniem, zaburzenia nerwowe, zaburzenia w układzie kostno- naczyniowym.

## POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Na terenie województwa śląskiego układ elektroenergetyczny w znacznej mierze stanowią źródła energii i napowietrzne linie przesyłowe. Z „Programu ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024” wynika, iż na terenie całego województwa śląskiego pracuje około 2 tys. bazowych stacji telefonii komórkowych oraz występuje największe zagęszczenie przesyłowych linii elektroenergetycznych o napięciu od 110kV do 400kV (napowietrzne linie przesyłowe 400 kV-13 relacji i 220 kV-49 relacji).

Na terenie Gminy Żarki istnieje szereg źródeł promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z urządzeń i instalacji energetycznych. Rozbudowany układ elektroenergetyczny tworzą:

- linie napowietrzne wysokiego napięcia,

- stacje radiokomunikacyjne i telekomunikacyjne,

- stacje transformatorowe.

Przez teren Gminy Żarki przebiegają linie elektroenergetyczne wysokich napięć:

- Linia 2220 kV relacji Łośnice− Joachimów o łącznej długości 12 679 m,

- Linia 400 kV relacji Wielopole− Joachimów, Tucznawa− Rogowiec o łącznej długości 13 266 m.

Mieszkańcy Miasta i Gminy Żarki są zaopatrywani w energię elektryczną z GPZ-tów zlokalizowanych w sąsiednich gminach tj.:

- GPZ 110/15 kV „Kotowice” w m. Rzędkowice− gm. Włodowice,

- GP 110/15 kV „Pohulanka” w m. Myszków− gm. Myszków,

- GPZ 110/15/6 kV „Mijaczów” w m. Myszków− gm. Myszków.

Z GPZ- tów wyprowadzone są linie elektroenergetyczne średniego napięcia (15 kV), do których przyłączonych jest 66 stacji transformatorowych 15/0,4 kV stanowiących własności spółki Tauron Dystrybucja.

Tabela 23 Charakterystyka stacji bazowych na terenie Gminy Żarki

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Lokalizacja | Adres instalacji | Operator |
| 1. | Żarki | strunobetonowy maszt Plusa koło cegielni | T−Mobile |
| 2. | Żarki | strunobetonowy maszt Plusa koło cegielni | Orange |
| 3. | Żarki | strunobetonowy maszt własny koło cegielni | Plus |
| 4. | Żarki | ul. Cegielniana 3 − maszt własny | Play |
| 5. | Żarki | strunobetonowy maszt Plusa koło cegielni | Aero 2 |
| 6. | Suliszowice | maszt telekomunikacyjny | Aero 2 |

*Źródło:* [*http://www.btsearch.pl*](http://www.btsearch.pl)

Obraz zawierający mapa

Opis wygenerowany automatycznie

Rysunek 29 Lokalizacja stacji telefonii komórkowych

*Źródło:* [*http://www.btsearch.pl*](http://www.btsearch.pl)

Tabela 24 Lista zgłoszonych instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne na terenie Gminy Żarki

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Specyfikacja | Lokalizacja | Właściciel |
| 1 | Stacja bazowa telefonii komórkowej BT 20375 Żarki | Żarki dz. nr 2778 | Polkomtel S.A. |
| 2 | Stacja bazowa telefonii komórkowej BT 24011 Suliszowice | Suliszowice dz. nr 392/1 | PTK CENTEREL Sp. z o.o |
| 3 | Stacja bazowa telefonii komórkowej MSK2005\_E | Żarki ul. Cegielniana 3 | P4 Sp. z o.o. |
| 4 | Stacja bazowa telefonii komórkowej Suliszowice Wieża | Suliszowice dz. nr 392/1 | Orange Po  lska S.A. |
| 5 | Stacja bazowa telefonii komórkowej MSK7001\_B | Zaborze ul. Jurajska dz. nr 1295 | P4 Sp. z o.o. |

*Źródło: Starostwo Powiatowe w Myszkowie*

Badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie Gminy Żarki w latach 2017- 2019 przeprowadzono pomiary monitoringowe promieniowania elektromagnetycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W 2018 r. na terenie Gminy Żarki w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzono pomiary promieniowania elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Żarkach   
w rejonie Placu Jana Pawła II. Na podstawie pomiaru wyznaczono średni arytmetyczny poziom natężenia pola elektrycznego (E), który wyniósł 0,24 V/m. Przeprowadzone pomiary nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego   
w środowisku dla badanego zakresu częstotliwości. Średnia uzyskanych w przedmiotowym punkcie pomiarowym jest zdecydowanie niższa od średniej dla tego typu terenów   
w województwie śląskim uzyskanej w analogicznym roku pomiarowym, która wynosi 0,68 V/m.

# Istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Do najistotniejszych problemów środowiskowych Gminy Żarki z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” należy zaliczyć:

- zły stan powietrza atmosferycznego związany przede wszystkim z wysokim stężeniem pyłu PM 10 i PM 2,5 oraz benzo(a)pirenu, wynikającym przede wszystkim z indywidualnego ogrzewania budynków paliwami stałymi, w tym nielegalnym spalaniem

odpadów (niska emisja), zanieczyszczeń z transportu drogowego oraz emisji wtórnej zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych. Z ciągami tras komunikacyjnych (zwłaszcza w aglomeracji oraz w okolicach Częstochowy) związany jest również problem zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu.

- zmiany klimatyczne - obserwowane i prognozowane zmiany klimatyczne oraz ich bezpośrednie i pośrednie konsekwencje dla sektorów gospodarki i społeczeństwa   
(w tym przy uwzględnieniu ekstremalnych zjawisk pogodowych) wymagają podjęcia działań adaptacyjnych w wielu sektorach, m.in.: transportu, rolnictwa, leśnictwa, energetyki, dla zapewnienia stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego,

- problem nadmiernego hałasu dotyczący w szczególności: terenów , na obszarze których zlokalizowane są stacje energetyczne, linie wysokiego napięcia;

- niekorzystne tendencje zmian demograficznych (ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego, ujemne saldo migracji, niekorzystne zmiany w strukturze wiekowej,   
a w szczególności wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym),

- niezadowalający stan zdrowia mieszkańców− wśród oznak złego stanu zdrowia na szczególną uwagę zasługują: przewyższający średnią krajową poziom umieralności   
z powodu chorób układu krążenia, oddechowego, w tym spowodowanego nadmierną ilością pyłów i gazów do atmosfery.

# Analiza i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko kierunków działań określonych w projektowanym dokumencie

## 6.1 Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska

Ocenę oddziaływania celów i kierunków działań zawartych w aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” przeprowadzono zgodnie z wymogami, o których mowa w art. 51 ustawy ooś, analizując zarówno wielkość natężenia jak i czas, w jakim to oddziaływanie może powodować znaczące (korzystne lub niekorzystne) skutki dla środowiska.

Dla określenia rodzaju i skali potencjalnego oddziaływania, zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu:

„-” oddziaływanie negatywne (niekorzystne),

„+” oddziaływanie pozytywne (korzystne),

„0” brak oddziaływania.

Ze względu na specyfikę i zakres wytyczonych w analizowanym dokumencie celów i kierunków działań, skala oddziaływania danego obszaru interwencji, może wywierać skutki zarówno negatywne, jak i pozytywne (-/ +), w zależności np. od miejsca / zasięgu ich występowania. Tego rodzaju sytuacje pojawiają się w przypadku oddziaływań, które powodowane mogą być   
w związku z budową / rozbudową / modernizacją sieci elektroenergetycznych. Sytuacje te szczegółowo omówiono w tekście pod tabelą.

Negatywny wpływ na otoczenie wielokrotnie związany jest głównie z etapem budowy/ realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych i mija w miarę zanikania bezpośredniego, niekorzystnego oddziaływania, to jest- po zakończeniu prac budowlanych, nie pozostawiając w środowisku trwałych, negatywnych odkształceń.

W wielu przypadkach rodzaj i natężenie oddziaływania ściśle związane jest z lokalizacją danego zadania. Właściwe (w tym zgodne z mpzp) umiejscowienie określonej inwestycji (przy uwzględnieniu ewentualnych konfliktów społecznych i środowiskowych) znacząco wpłynie na zminimalizowanie i/lub uniknięcie oddziaływań negatywnych.

Realizacja kierunków działań w ramach określonych w aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” celów głównych i strategicznych, może generować następujące zmiany stanu środowiska:

- zmiana stanu jakości powietrza atmosferycznego- w kierunku jego poprawy,

- wzrost komfortu i jakości życia ludzi- w kierunku jego poprawy,

- pogorszenie klimatu akustycznego- na etapie realizacji prac.

Przedstawiony w niniejszej prognozie opis zidentyfikowanych oddziaływań skutków realizacji aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” ściśle powiązany jest   
z poziomem szczegółowości analizowanego projektu dokumentu i znanym na moment opracowania dokumentu zakresem szczegółowości technologii i sposobu realizacji danych kierunków działań.

Aktualizacja dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI”, jako dokument strategiczny wskazuje cele i kierunki działań, które pozwalają Gminie Żarki na wywiązanie się z ustawowego obowiązku zapewnienia zaspokojenia zbiorowych potrzeb jej mieszkańców w zakresie zaopatrzenia   
w energię elektryczną i cieplną oraz gaz. Szczegółowe inwestycje i przedsięwzięcia planują oraz realizują w tym celu również stosowne przedsiębiorstwa energetyczne. Gmina Żarki, opracowując aktualizację dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA   
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI”, dokonuje oceny zgodności planów rozwoju tych przedsiębiorstw z potrzebami energetycznymi odbiorców na terenie Gminy Żarki. W sytuacji, gdy okaże się, że plan rozwoju opracowany przez przedsiębiorstwo energetyczne nie zapewnia realizacji Założeń do planu zaopatrzenia- gmina opracowuje kolejny dokument, jakim jest: „Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną   
i paliwa gazowe”, który zawiera konkretne rozstrzygnięcia inwestycyjne.

Niektóre z zamierzeń inwestycyjnych przedstawione przez Przedsiębiorstwa Energetyczne celem dokonania oceny ich zgodności z Założeniami wymagać będą przeprowadzenia odrębnych postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Ostateczne rozstrzygnięcie, co do potrzeby (lub braku konieczności) przeprowadzenia tej oceny winno nastąpić na etapie opracowań projektowych danej inwestycji i ze względu na nałożony ustawą PE poziom szczegółowości Założeń, co z kolei nie stanowi przedmiotu niniejszej Prognozy.

Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia związane z realizacją celów   
i kierunków działań zawartych w aktualizacji dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI”, jak również skala ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, została przedstawiona   
w poniższej tabeli, a opis i uzasadnienie najważniejszych znaczących oddziaływań umieszczono pod nią.

Tabela 25 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko celów i kierunków działań ujętych w aktualizacji projektowanego dokumentu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Element środowiska | Zadanie/kierunek działań | Rodzaj oddziaływania | | | | | | | |
| Bezpośrednie=pierwotne | Pośrednie=wtórne | Skumulowane | Krótkoterminowe | Średnioterminowe | Długoterminowe | Stałe | Chwilowe |
| Powietrze | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego  i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021– 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa- Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Różnorodność biologiczna | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego  i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021– 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa- Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rośliny | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021– 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa- Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zwierzęta | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego  i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021 – 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa-Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Krajobraz | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego  i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021– 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | +/- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | +/- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | +/- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | +/- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa- Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | +/- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zabytki/dobra materialne | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego  i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021– 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa -Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zasoby naturalne | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego  i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021 – 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa- Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wody | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego  i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021– 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa-Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Powierzchnia ziemi | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego  i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021- 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie”z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa- Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Klimat | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego  i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021– 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa- Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | + | + | 0 | + | + | + | 0 |
| Ludzie | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | + | + | 0 | + | + | + | -/0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | + | + | 0 | + | + | + | -/0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | + | + | 0 | + | + | + | -/0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | + | + | 0 | + | + | + | -/0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna  z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego  i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021– 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -/0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie”z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -/0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -/0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -/0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -/0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -/0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | + | + | 0 | + | + | + | -/0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -/0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -/0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa- Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -/0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | + | + | 0 | + | + | + | -/0 |
| Obszary Natura 2000 / formy ochrony przyrody/ korytarze ekologiczne określone w opracowaniu „Korytarze ekologiczne w województwie śląskim- koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa” (Parusel J.B., Skorwońcka K., Wower A. (red.) 2015 CDPGŚ) w szczególności korytarze migracji ssaków kopytnych: „K/LGL-LO/LZ”, „K/LZ-LO/2” i „K/LS-LO/LZ” oraz ssaków drapieżnych „D/JURA-N” | Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii  i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych  i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej  w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS  w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna z wymogami CEEB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane, a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021 – 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii” z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa- Myszków na odcinku ok. 2,12 km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne  i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

*Źródło: Opracowanie własne*

## ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Zadania inwestycyjne ukierunkowane m.in. na zmianę sposobu zaopatrzenia w ciepło, modernizację energetyczną budynków w zakresie przebudowy przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych, termomodernizację, podłączenie do sieci gazowej doprowadzą   
w konsekwencji do zdecydowanego zmniejszenia obciążenia środowiska (w tym analizowanego komponentu, jakim jest powietrze) poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest właśnie emisja z indywidualnego ogrzewania budynków. Z tego względu szczególnie pozytywnym oddziaływaniem na stan jakości powietrza Gminy Żarki będą charakteryzować się działania ukierunkowane na likwidację niskiej emisji (likwidacja pieców   
i niskosprawnych kotłowni opalanych paliwem stałym). Istotne znaczenie dla wzmocnienia tych korzystnych oddziaływań będą miały wszelkie inicjatywy podejmowane przez Gminę Żarki (również we współpracy z przedsiębiorstwami energetycznymi) w celu wsparcia (finansowego, organizacyjnego, edukacyjnego) mieszkańców dla zwiększenia mobilizacji działań inwestycyjnych.

Likwidacja przestarzałych urządzeń wytwarzających ciepło i energię, zmiana sposobu ogrzewania (podłączenie systemu gazowniczego), w powiązaniu z budową   
i modernizacją sieci dystrybucyjnych, pozwolą również na synergię długoterminowych oddziaływań pozytywnych, szczególnie na takie elementy środowiska jak powietrze i klimat, gleba, fauna i flora, jak również przyniesie korzystny wpływ na otoczenie i życie ludzi.

Istotny korzystny wpływ na jakość powietrza będą miały efekty działań ukierunkowanych na budowę / modernizację sieci energetycznych na terenie Gminy Żarki.

Nowe i zmodernizowane jednostki wytwórcze będą spełniały wymagania przepisów krajowych i UE w zakresie eksploatacji dużych nowych źródeł energetycznego spalania paliw oraz   
w zakresie ochrony środowiska. Powyższe pozwoli na znaczne ograniczenie zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza z energetycznego spalania paliw. Efekt tych oddziaływań będzie bezpośredni, długoterminowy i stały.

Natomiast niekorzystne oddziaływania na jakość powietrza, klimat akustyczny ( hałas, wibracje, w szczególności w sąsiedztwie ewentualnej zabudowy mieszkaniowej i uczęszczanej przez człowieka) zidentyfikowano przede wszystkim w związku z etapem budowy / realizacji poszczególnych działań inwestycyjnych. Oddziaływania te będą mieć charakter bezpośredni, ale ograniczony czasowo. Prace budowlane i modernizacyjne wpłyną niekorzystnie na czystość powietrza poprzez emisję pyłów i gazów pochodzących z placów budowy. Ponadto uciążliwość może stanowić emisja hałasu w trakcie realizacji robót, przez pracujące pojazdy, maszyny   
i urządzenia. Jednak wymienione uciążliwości ze względu na swój charakter będą oddziaływały lokalnie i krótkotrwale (ustaną po zakończeniu prac budowlanych).

Minimalizacja negatywnych oddziaływań:

Ograniczeniu ewentualnego niekorzystnego oddziaływania na powietrze sprzyja:

- zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na pryzmach (piasek) w porze bezdeszczowej,

- sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy,

- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypkiego materiału (np. załadunek ciężarówek za pomocą przenośnika taśmowego – należy minimalizować wysokość, z jakiej materiał spada do skrzyni ładunkowej),

- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na oddziaływanie wiatrów,

- zastosowanie mechanicznych środków do oczyszczania kół (mycie kół) oraz zamiatanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

- lokalizacja prac poza strefą zabudowań związanymi z pobytem ludzi.

## ODDZIAŁYWANIE NA WODY

Kierunki działań Gminy Żarki przewidziane do realizacji nie dotyczą inwestycji w zakresie bezpośredniego gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych. Nie wpłyną również znacząco na zmianę poboru wód oraz produkcję ścieków, które naruszyłyby aktualny stan jakościowo–ilościowy zasobów wodnych na terenie Gminy Żarki. Dodatkowe zaopatrzenie w wodę będzie wymagane do celów bytowych i technologicznych na etapie budowy np. do wytwarzania zapraw i mieszanek betonowych. Sposób pokrycia tego zapotrzebowania   
i wykorzystane źródła zaopatrzenia w wodę winny być określone we właściwych projektach organizacji budowy. Aktualizacja poddanego niniejszej prognozie projektu dokumentu nie przewiduje na terenie Gminy Żarki wykorzystania energii geotermii głębokiej. W ramach wymiany indywidualnych źródeł ciepła może być planowane wykorzystanie niskotemperaturowych pomp ciepła, jako instalacji o małej mocy, o lokalnym zasięgu, produkujących energię dla potrzeb pojedynczego obiektu. Wskazane w ww. dokumencie instalacje do zastosowania na terenie gminy zaliczane są do tzw. geotermii płytkiej i są to pompy ciepła z kolektorami gruntowymi poziomymi lub pionowymi. Zasada ich działania polega na tym, iż niskotemperaturowe ciepło z gruntu przekazane jest przez parownik do instalacji pompy wypełnionej specjalnym płynem, który zamienia się w gaz. Następnie ogrzany gaz spręża sprężarka pompy, znacznie podnosząc jego temperaturę. W skraplaczu następuje oddanie ciepła wodzie, która wypełnia grzejniki a ochłodzony płyn przepływa przez zawór rozprężny, wraca do parownika i cały proces rozpoczyna się ponownie. Tego rodzaju instalacje działają   
w systemie zamkniętym i przenoszą ciepło do pompy ciepła za pomocą kolektora zabudowanego pod powierzchnią ziemi. Medium transportującym ciepło jest substancja wypełniająca rury kolektora, krążąca w obiegu zamkniętym, tj. bez bezpośredniego kontaktu   
z otoczeniem. Z tego względu należy zaznaczyć, że przewidziane w analizowany dokumencie ewentualne zmiany sposobu ogrzewania na pompy ciepła nie będą stanowić źródła takich emisji do środowiska jak: zrzuty wody, czy produkcja ścieków, które ewentualnie mogłyby wpłynąć na stan jakościowo-ilościowy środowiska wodnego na danym obszarze.

Każdorazowo, dla realizacji ww. inwestycji wymagane jest opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami (w tym: prawem geologicznym i budowlanym). Przy czym w przypadku, gdy realizacja dotyczyć będzie pompy ciepła z pionowym gruntowym wymiennikiem ciepła, dla którego wymagane byłoby wykonanie wykopu o głębokości powyżej 30 m, dodatkowo wymagane będzie sporządzenie projektu robót geologicznych.

Ponadto należy zaznaczyć, że realizacja działań nie będzie również zagrażać osiągnięciu celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód zlokalizowanych na omawianym terenie.

Natomiast niekorzystne oddziaływania na jakość wód zidentyfikowano przede wszystkim   
w związku z etapem budowy / realizacji poszczególnych działań inwestycyjnych, w szczególności w zakresie modernizacji sieci energetycznej i budowy stacji energetycznej. Oddziaływania te będą mieć charakter bezpośredni, ale ograniczony czasowo. Uciążliwość może stanowić niekontrolowany wyciek materiałów ropopochodnych i olejów z urządzeń czy samochodów. Wymienione uciążliwości ze względu na swój charakter będą oddziaływały lokalnie   
i krótkotrwale (ustaną po zakończeniu prac budowlanych).

Minimalizacja negatywnych oddziaływań:

Ograniczeniu ewentualnego niekorzystnego oddziaływania na wody sprzyja:

- użycie mat absorpcyjnych w czasie postoju pojazdów i maszyn celem uniknięcia przedostawania się do gleby substancji ze spalania materiałów ropopochodnych, w tym użycia olejów, smarów, etc.

- kontrolowanie na bieżąco stanu technicznego maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy realizacji inwestycji,

- utrzymywanie w sprawności technicznej urządzeń ochrony środowiska (np. separatory) zabezpieczających przed uwolnieniem do lokalnej sieci hydrologicznej zanieczyszczeń,

- w miarę możliwości dążenie do jak najszybszego zabezpieczenia podłoża gruntowego   
i środowiska wodnego na etapie budowy (wykonanie drenaży, piaskowników, oczyszczalników, itp.).

Biorąc pod uwagę z jednej strony- rodzaj i zakres kierunków działań przewidzianych do realizacji, a z drugiej- ww. potencjalne zagrożenia dla stanu wód zlewni, w której położona jest Gmina Żarki, należy stwierdzić, iż brak jest podstaw, by planowane działania zaliczyć do kategorii inwestycji, które mogą w sposób trwały i nieodwracalny wpłynąć na pogorszenie stanu ilościowo- jakościowego ekosystemów wodnych na tym obszarze.

Nie stwierdza się bezpośredniego zagrożenia dla wód podziemnych, w szczególności Głównych Zbiorników Wód Podziemnych zlokalizowanych na terenie Gminy Żarki. Nie stwierdza się także zagrożeń dla ujęć i źródeł wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć.

## ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY

Rozpatrując zakres działań planowanych do realizacji, w tym wymianę źródeł ciepła, termomodernizację, modernizację sieci energetycznej i sieci gazowej można stwierdzić, iż jedynie na etapie wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na powierzchnię ziemi, właściwe dla rodzaju prowadzonych prac inwestycyjnych, np. w okresie prowadzenia robót budowlanych, przemieszczeniu wraz   
z wykorzystaniem ulegnie istniejąca warstwa glebowa na terenie przeznaczonym do posadowienia obiektów i/lub ich fundamentów. Poza terenem inwestycji winny to być oddziaływania przemijające i najczęściej odwracalne. Bezwzględnie wskazana jest prawidłowa eksploatacja maszyn i urządzeń w okresie prowadzenia robót tak, aby nie dopuścić do poważnych awarii, a przede wszystkim wycieków substancji ropopochodnych, które poprzez glebę i grunt mogłyby zanieczyścić warstwę wód gruntowych. W przypadku potencjalnego zagrożenia, polegającego na zanieczyszczeniu gruntu produktami ropopochodnymi   
z uszkodzonych maszyn i pojazdów, ewentualne oddziaływanie tego rodzaju powinno mieć charakter krótkookresowy, a nawet chwilowy. W takim wypadku do środowiska mogą przedostać się tylko niewielkie ilości zanieczyszczeń, a przestrzenny zasięg należy traktować, jako punktowy, niemający większego znaczenia dla lokalnego środowiska przyrodniczego.   
Z prowadzeniem robót budowlanych związane jest powstawanie odpadów, zwykle   
o charakterze odpadów innych niż niebezpieczne, zasadniczo niestanowiących zagrożenia dla środowiska naturalnego, pod warunkiem ich prawidłowego zagospodarowania. Wszelkie działania związane z ograniczeniem / likwidacją niskiej emisji (m.in. likwidacja piecy węglowych, zmiana paliwa, termomodernizacja), będą w sposób pośredni i długoterminowy korzystnie wpływać na jakość gleby wskutek zmniejszenia zanieczyszczeń osiadających z atmosfery wraz   
z opadami. Tereny inwestycji zlokalizowane są poza obszarami rolniczymi.

Minimalizacja negatywnych oddziaływań:

Ograniczeniu ewentualnego i niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby sprzyja:

- użycie mat absorpcyjnych w czasie postoju pojazdów i maszyn celem uniknięcia przedostawania się do gleby substancji ze spalania materiałów ropopochodnych, w tym użycia olejów, smarów, etc.,

- stosowanie sprawnych technicznie maszyn i środków transportu,

- wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych, zabezpieczenie terenu zaplecza budowy (uszczelnienie zaplecza budowy),

- podczas realizacji prac powinny być wykorzystywane i zakupywane w pierwszej kolejności kruszywa wydobywane ze złóż już istniejących,

- minimalizacja zajętości i przekształcenia terenu objętego pracami.

Nie stwierdza się niekorzystnego oddziaływania na gleby, zwłaszcza użytkowane rolniczo.

## ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Ochrona przed zmianami klimatycznymi możliwa jest w przypadku stosowania rozwiązań prowadzących do ograniczenia emisji CO2 do atmosfery poprzez m.in. zmniejszenie energochłonności produkcji, zmniejszenie zużycia energii cieplnej i elektrycznej oraz zmiany   
w sposobach i strukturze pozyskiwania energii. Do tego rodzaju działań należy zaliczyć następujące kierunki działań: wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja, podłączenie do sieci gazowej. Jednocześnie nie zidentyfikowano takich kierunków działań, których realizacja mogłaby negatywnie oddziaływać na warunki przewietrzania i pogłębiać powstawanie miejskiej wyspy ciepła. Ujęte działania związane z budową / rozbudową linii i sieci energetycznych każdorazowo winny podlegać uzgodnieniom w zakresie ich przebiegu oraz zachowania warunków środowiskowych zlokalizowanych na trasie inwestycji (potencjalne oddziaływania tego rodzaju inwestycji na tereny zielone opisano poniżej). Nie przewiduje się w tym przypadku niszczenia terenów biologicznie czynnych i zieleni miejskiej, które ułatwiają przewietrzanie Gminy Żarki. Kierunki działań nie przewidują również budowy obiektów o znacznych gabarytach, które byłyby realizowane na terenach otwartych o istotnym znaczeniu dla przewietrzania Gminy Żarki, czy na terenach rolniczych. Wskazane w analizowanym dokumencie przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, jak również możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem wykorzystania OZE zabezpieczają należyte potraktowanie zagadnień związanych z redukcją emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery oraz ochrony klimatu.

Minimalizacja negatywnych oddziaływań:

Ograniczeniu ewentualnego i niekorzystnego oddziaływania na klimat sprzyja:

- realizacja zamierzonych działań określonych w projektowanym dokumencie.

Nie stwierdza się niekorzystnego oddziaływania na klimat. Za niekorzystne oddziaływanie na klimat uznaje się zaniechanie działań związanych z brakiem realizacji inwestycji określonych   
w projektowanym dokumencie. Dlatego działaniem minimalizującym negatywne oddziaływanie powinna być realizacja Planu Działań określonego w projektowanym i poddanym niniejszą Prognozą dokumencie bądź ich intensyfikacja.

## ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ, FLORĘ

W przypadku budowy nowych linii i słupów energetycznych może wystąpić pewien dysonans krajobrazowy zidentyfikowany, jako niekorzystne oddziaływanie na ten element środowiska. Ww. infrastruktura energetyczna ze względu na swoje gabaryty i zasięg może stanowić wyróżniający się element, który nie będzie spójny z otaczającym krajobrazem (szczególnie na terenach zielonych). Każdorazowo tego rodzaju inwestycje liniowe (jak również pozostałe sieci energetyczne: gazociągi) powinny być lokalizowane zgodnie z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenie Gminy Żarki tak, aby unikać konfliktów przestrzennych z obszarami o innym przeznaczeniu. Ponadto dla ww. inwestycji każdorazowo przeprowadzona zostanie procedura oceny oddziaływania na środowisko   
z wykonaniem szczegółowego raportu oddziaływania danej inwestycji na poszczególne elementy środowiska. Dokument preferuje kablowanie sieci, co jest korzystne nie tylko dla krajobrazu, ale także dla innych zjawisk związanych z liniami energetycznymi takimi jak: promieniowanie elektromagnetyczne, hałas ulotu. Skablowanie linii energetycznej prowadzi do pozytywnych efektów dla Gminy Żarki, takich jak – przede wszystkim – ograniczenie awaryjności i wpływu nagłych zjawisk pogodowych na pracę systemu elektroenergetycznego, jak również np. odzyskiwanie terenów pod zabudowę lub zieleń czy brak konieczności wyznaczania stref ograniczonego zagospodarowania, możliwość przyłączania nowych odbiorców i przyłączania instalacji OZE do sieci. W zakresie rozwoju sieci gazowych lokowanie ich pod powierzchnią ziemi nie przyczyni się do zmian krajobrazu, natomiast stacje redukcyjne gazu, ze względu na ograniczone rozmiary zwykle nie stanowią istotnego elementu w krajobrazie.

Minimalizacja negatywnych oddziaływań:

Ograniczeniu ewentualnego i niekorzystnego oddziaływania na krajobraz sprzyja:

- poddanie prac projektowych przed realizacją inwestycji konsultacjom społecznym celem uzgodnienia stopnia ingerencji w krajobraz i otoczenie,

- projektowanie prac zgodnie z obowiązującym na danym terenie mpzp.

## ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

W granicach gminy nie występują zasoby mineralne o znaczeniu gospodarczym, wobec czego ustalone kierunki działań nie wpływają negatywnie na ich ochronę.

Nie stwierdza się niekorzystnego oddziaływania na zasoby naturalne.

## ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Prognozuje się wystąpienie korzystnych oddziaływań pośrednich i długoterminowych na ww. nieożywione elementy środowiska, związanych z realizacją działań dotyczących modernizacji energetycznej budynków oraz likwidacji niskosprawnych ogrzewań węglowych(likwidacja niskiej emisji). Zanieczyszczenia pyłowe, które są emitowane z kominów budynków mieszkalnych z sektora indywidualnego jak i zbiorowego osiadając na zabytkach i dobrach materialnych powodują ich niszczenie. Dlatego wszelkie działania prowadzące do zmniejszenia i/lub ograniczenia tej emisji w sposób pośredni wpływają także na poprawę stanu technicznego budynków i innych obiektów budowlanych.

Przy realizacji nowych tras przebiegu sieci energetycznych obowiązują zasady określone dla stref ochrony konserwatorskiej i archeologicznych stref ochrony konserwatorskiej, które zapewniają ochronę obiektów i układów zabytkowych oraz zabytków archeologicznych. Modernizacja i rozbudowa sieci gazowej może korzystnie oddziaływać na obiekty zabytkowe poprzez zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska, w tym ograniczenie zakwaszania opadów atmosferycznych. Ponadto działania w zakresie termorenowacji będą mieć również pozytywny wpływ na dobro materialne, jakim jest zabudowa mieszkaniowa, poprzez jej modernizację   
i ograniczenie uciążliwości środowiskowych w strefach zamieszkania. Także poprawa efektywności energetycznej budynków prowadząca do zmniejszenia zużycia energii końcowej, powinna mieć pozytywny oddźwięk w wysokości kosztów ponoszonych z tytułu opłat za zużycie energii.

Minimalizacja negatywnych oddziaływań:

Ograniczeniu ewentualnego i niekorzystnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne sprzyja:

- poddanie prac projektowych przed realizacją inwestycji uzgodnieniu z konserwatorem zabytków lub archeologiem,

- projektowanie prac zgodnie z obowiązującym na danym terenie mpzp.

## ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI I HAŁAS

Szczególne znaczenie dla zdrowia ludzi ma redukcja emisji zanieczyszczeń. Można założyć, że każda poprawa stanu środowiska uzyskana w wyniku realizacji zaplanowanych w dokumencie działań, będzie pozytywnie oddziaływała na zdrowie ludzi i jakość ich życia (rozumianego, jako proces biologiczny). Oddziaływanie to będzie miało zwykle charakter pośredni, a jego skutki dla zdrowia uwidocznią się przeważnie w dalszej perspektywie czasu. Zmiana struktury zużywanych paliw, w tym zmniejszenie udziału paliw kopalnych, połączona z modernizacją źródeł, będzie sprzyjać poprawie jakości wdychanego powietrza. Zrównoważony rozwój infrastruktury energetycznej niewątpliwie pozytywnie wpłynie na poprawę stanu sektora energetycznego   
i jakości powietrza, co przełoży się na polepszenie warunków życia ludzi, także w aspekcie zapewnienia komfortu i bezpieczeństwa energetycznego.

Rozbudowa / modernizacja infrastruktury gazowej i energetycznej może jednak generować zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki dla zdrowia. Niekorzystne oddziaływania mogą mieć miejsce w fazie budowy bądź modernizacji infrastruktury. W trakcie prowadzonych prac budowlanych może być zwiększony hałas, emisje spalin z maszyn budowlanych oraz rozprzestrzenianie się pyłów z placu budowy. Tego rodzaju oddziaływania mają charakter krótkoterminowy, chwilowy i mijają (bez pozostawienia trwałego, negatywnego skutku   
w środowisku), po zakończeniu etapu realizacji danej inwestycji. Oddziaływania te należy traktować, jako potencjalne.

Szczególnym przypadkiem jest zjawisko tzw. ulotu występujące na liniach wysokiego napięcia, które może generować uciążliwy hałas. Oddziaływanie linii średniego i niskiego napięcia   
w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jest na tyle niewielkie, że nie stanowi zagrożenia dla ludzi. Jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałasu, emitowanego przez krajowe linie przesyłowe wysokich i najwyższych napięć, nie przekraczają w odległości kilkunastu metrów od osi linii - nawet w najgorszych warunkach pogodowych - wartości: 35 dB dla linii 110 kV, 40 dB dla linii 220 kV i 48 dB dla linii 400 kV.

Porównując powyższe poziomy hałasu z wartościami dopuszczalnymi należy stwierdzić, że przekroczenia mogą występować tylko w niektórych miejscach pod liniami 400 kV. Dla linii 110 kV natężenie hałasu, w żadnych warunkach, nie przekracza wartości dopuszczalnej. Praktyka pomiarowa wykazuje jednak, że dla wielu wrażliwych ludzi, zamieszkujących w pobliżu słupów linii napowietrznych, hałas na poziomie wyższym niż 40 lub 45 dB potrafi być dokuczliwy - najbardziej w porze nocnej, przy dużej wilgotności powietrza. Można temu przeciwdziałać, przeprowadzając okresowe czyszczenie izolacji na słupach lub wymieniając izolatory na bardziej nowoczesne. Każdorazowo wymaga się odrębnej procedury oddziaływania na środowisko dla tych zadań.

Minimalizacja negatywnych oddziaływań:

Do działań bezpośrednich minimalizujących oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego, jakie może podjąć Gmina Żarki w ramach wdrażania dokumentu, wskazuje się:

- preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania w porozumieniu   
z projektantem sieci, gdzie gestorzy energetyczni będą musieli uwzględnić wiele czynników związanych z ukształtowaniem terenu, istniejącą zabudową, rozmieszczeniem, dopuszczalnymi normami promieniowania i hałasu,   
i wysokością budynków czy występowaniem terenów zalesionych

- wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania m.in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych,

- podjęcie badań, które pozwolą na ocenę skali zagrożenia wywoływanymi polami elektromagnetycznymi oraz poszerzenie wiedzy na temat stopnia ich oddziaływania,

- opracowanie i wdrożenie systemu pomiarów i ich ewidencji (baza danych w systemie GIS) w celu monitorowania zmian wielkości i stopnia zagrożenia środowiska w wyniku emisji pól elektromagnetycznych,

- opracowanie systemu informowania społeczeństwa o oddziaływaniu pól elektromagnetycznych na danym terenie (media, konsultacje społeczne przed przystąpieniem do prac przez gestorów sieci).

Ponadto, do środków pośrednich zapobiegających i/lub minimalizujących niekorzystne oddziaływania na środowisko należy przede wszystkim zalicza się następujące działania natury ogólnej:

- bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych, w tym poziomu promieniowania i hałasu związanych z wytwarzaniem pola elektromagnetycznego,

- zagwarantowanie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć (w tym rzetelnie sporządzone raporty oddziaływania na środowisko),

- nadzór poprawności merytorycznej realizacji zapisów ujętych w analizowanym dokumencie oraz stały monitoring stanu środowiska,

- zapewnienie zgodności decyzji administracyjnych z obowiązującym prawem miejscowym i krajowym,

- rzetelna egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i innych przepisach prawnych, w szczególności w zakresie poziomu promieniowania i hałasu związanych z wytwarzaniem pola elektromagnetycznego,

- właściwe (zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystanie zasobów przestrzeni,

- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,

- zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie, w tym zakresie poziomu promieniowania i hałasu związanych z wytwarzaniem pola elektromagnetycznego.

Należy stwierdzić, iż kierunki działań w perspektywie długofalowej nie będą negatywnie wpływać na klimat akustyczny czy wibracje. Zostaną zachowane dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie, zwłaszcza na terenach zabudowy mieszkaniowej/ siedlisk ludzkich, związanej z czasowym lub stałym pobytem ludzi, w tym dzieci i młodzieży.

## ODDZIAŁYWANIE NA ZWIERZĘTA, ROŚLINY I BIORÓŻNORODNOŚĆ

Wpływ kierunków działań ustalonych dla realizacji poszczególnych celów opisanych   
w dokumencie na świat roślinny i zwierzęcy, w tym bioróżnorodność i lasy ma charakter dość zmienny, z preferencją pozytywnych wzmocnień zaznaczających się oddziaływaniami korzystnymi. Przewiduje się, że pozytywne oddziaływania na faunę i florę generować będą działania związane z modernizacją sposobu ogrzewania budynków i obiektów na terenie Gminy Żarki (szczególnie w zakresie oddziaływań pośrednich i skumulowanych związanych   
z poprawą jakości powietrza, gleby i wód powierzchniowych). Mniejsza ilość szkodliwych pyłów lub wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (w wyniku np. likwidacji niskiej emisji czy poprawy efektywności wykorzystania energii) poprawi warunki występowania szaty roślinnej i fauny. Budowa/ rozbudowa energetycznej infrastruktury liniowej powinna uwzględniać istniejące uwarunkowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu. W przypadku lokalizacji sieci infrastrukturalnych spełnione muszą być wszystkie wymagania dotyczące ochrony siedlisk oraz chronionych gatunków roślin i zwierząt wynikające z przepisów odrębnych. Każdorazowo tego typu inwestycje powinny posiadać szczegółowe inwentaryzacje przyrodnicze, zwłaszcza, jeśli muszą być lokalizowane w obszarach chronionych. W przypadku stwierdzenia ewentualnego zagrożenia celów ochrony konieczna może się okazać zmiana planowanej trasy linii ze względu na potrzebę zachowania różnorodności biologicznej. Po realizacji inwestycji teren powinien zostać przywrócony do poprzedniego stanu, poprzez odtworzenie jego wartości użytkowych i przyrodniczych. Preferowanie inwestycji liniowych, jako skablowanych podziemnych, nie spowoduje ograniczenia korytarzy i ciągów ekologicznych oraz szlaków migracji zwierząt. Plany związane z lokalizacją nowych odcinków sieci powinny każdorazowo odpowiadać ustaleniom właściwego mpzp oraz uwzględniać warunki ochrony obszarów cennych przyrodniczo.

Potencjalne niekorzystne oddziaływania na świat roślinny mogą wystąpić na etapie realizacji niektórych przedsięwzięć budowlanych. W trakcie budowy może wystąpić konieczność usunięcia bądź przesadzenia niektórych drzew i krzewów. O ile jest to możliwe, rośliny należy przesadzać, a nie wycinać, chyba, że ich wartość jest wyjątkowo niska. Należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych i dróg transportu materiałów. Wycinka drzew realizowana na potrzeby konkretnych inwestycji może zostać skompensowana odpowiednimi nasadzeniami.

W przypadku obecności na terenie robót budowlanych okazów chronionych konieczne jest ich przeniesienie na siedliska zastępcze. Dlatego też w przypadku realizacji inwestycji na obszarach biologicznie cennych należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji botanicznej planowanego terenu inwestycji. Okazy kolidujące z realizacją inwestycji należy, po uzyskaniu wymaganej prawem zgody na likwidację stanowisk roślin chronionych oraz przeniesienia ich na odpowiednie siedliskowo stanowiska zastępcze, przenieść w inne miejsce zgodne siedliskowo. Przenoszenie roślin możliwe jest poza okresem ich wegetacji, a więc dla większości gatunków w okresie jesiennym lub wczesnowiosennym.

Działania związane z rozbudową i/lub modernizacją sieci i urządzeń systemów energetycznych mogą mieć wpływ na roślinność, głównie na terenach otwartych, dotychczas niezainwestowanych. Przekształcenia środowiska nie powinny być jednak znaczące, ze względu na dotychczasowe zagospodarowanie terenów (tereny zurbanizowane) oraz możliwość rekultywacji terenu po ich zrealizowaniu.

Pozytywnym oddziaływaniem pośrednim charakteryzować się będą działania stymulujące do wykorzystania kogeneracji rozproszonej – planowanej do zastosowania szczególnie   
w kontekście wymiany i likwidacji niskosprawnych kotłów węglowych w kotłowniach lokalnych i/lub przemysłowych.

Zagrożenie dla siedlisk ptaków, w tym ptaków chronionych potencjalnie może wystąpić   
w trakcie lub w wyniku prowadzenia prac termomodernizacyjnych budynków. Każdorazowo   
w takich przypadkach należy przeprowadzić analizę w celu oceny, czy zidentyfikowane miejsca lęgowe ptaków chronionych zlokalizowane na budynkach mieszkalnych, podlegają ochronie prawnej i, czy zgodnie z art. 56 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody (tekst jednol. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098), prace tego rodzaju będą wymagać uzyskania zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

W przypadku prowadzenia prac budowlanych należy bezwzględnie zalecić odpowiednie zaprojektowanie harmonogramu robót, przewidującego prowadzenie robót w terminach poza okresem lęgowym ptaków i poza okresem migracji zwierząt. Harmonogram realizacji budowy winien być dostosowany do procesów zachodzących w przyrodzie na danym terenie, minimalizując tym samym ingerencję w środowisko. Ustalenie odpowiedniego harmonogramu realizacji robót budowlanych powinno być wykonane po dokonaniu właściwego rozpoznania przyrodniczego dla konkretnego przedsięwzięcia na etapie sporządzania raportu   
o oddziaływaniu na środowisko.

Prace budowlane czasem pociągają za sobą konieczność wykonania odwodnienia wykopów. Taka zmiana stosunków wodnych w sposób pośredni oddziałuje na roślinność (szczególnie na siedliska zależne od wody), a ponieważ z reguły nie są to zmiany trwałe, nie powodują zniszczenia siedlisk. Po zakończeniu prac budowlanych poziom wody gruntowej wraca do stanu poprzedniego. Przecięcie siedliska, zwłaszcza lasów lub łąk zlokalizowanych wzdłuż doliny rzecznej, która stanowić może lokalny korytarz ekologiczny, powoduje fragmentację siedliska   
i może wywołać pośrednie skutki, takie jak izolację lokalnych populacji i problemy w przemieszczaniu się organizmów. Tego typu oddziaływania mają charakter stały, ale mogą być łagodzone dzięki zastosowaniu przejść dla zwierząt.

Minimalizacja negatywnych oddziaływań:

Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie, Gmina Żarki powinna:

- zastosować przejścia dla zwierząt,

- stosować budki lęgowe w modernizowanych obiektach, szczególnie dla gatunków chronionych,

- ustalić odpowiedni harmonogram prac inwestycyjnych z Wykonawcą tak, by nie zakłócać okresu lęgowego,

- wymagać od Wykonawcy zastosowania siedlisk zastępczych,

- respektować zapisy mpzp i przepisów prawa,

- wymagać każdorazowo, aby inwestycja mogąca znacząco oddziaływać na ten komponent środowiska była poprzedzona uzyskaniem decyzji środowiskowej.

## ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000, GATUNKI CHRONIONE I KORYTARZE EKOLOGICZNE

Realizacja wskazanych kierunków działań w zakresie rozwoju energetycznej infrastruktury liniowej nie będzie przebiegać w pobliżu lub bezpośrednio przez obszary NATURA 2000 i inne sąsiedztwa pomników przyrody, czy formy ochrony przyrody. W przypadku tych działań istotnym byłoby przeprowadzenie oceny oddziaływania danego przedsięwzięcia na środowisko w celu zidentyfikowania wszystkich możliwych jego oddziaływań.

Ponieważ poziom szczegółowości (wynikający z ustawy PE) dokumentu strategicznego, jakim jest Projekt „Założeń…” zakłada określenie kierunków działań, w obszarze, których dopiero dane przedsiębiorstwa energetyczne zobowiązane są wyznaczyć konkretne inwestycje wraz ze wskazaniem rozwiązań technologicznych i lokalizacyjnych, dlatego rzeczywisty wpływ na obszary chronione tych inwestycji będzie możliwy do oszacowania dopiero po zakończeniu etapu projektowego, który ostatecznie zdefiniuje daną inwestycję. Niemniej jednak planowanie tych inwestycji winno uwzględniać potrzebę wykonania inwentaryzacji przyrodniczej oraz takie planowanie jej realizacji, które nie wpłynie negatywnie na trwałość i prawidłowe funkcjonowanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszarów cennych przyrodniczo, w tym z uwzględnieniem poszanowania dla funkcjonowania obecnych na ternie Gminy Żarki korytarzy ekologicznych określonych   
w opracowaniu „Korytarze ekologiczne w województwie śląskim- koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa” (Parusel J.B., Skorwońcka K., Wower A. (red.) 2015 CDPGŚ) ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy migracji ssaków kopytnych: „K/LGL-LO/LZ”, „K/LZ-LO/2” i „K/LS-LO/LZ” oraz ssaków drapieżnych „D/JURA-N”. W tym przypadku – przy wykonywaniu inwestycji infrastrukturalnych należy bezwzględnie   
i każdorazowo uwzględnić warunki ochrony wynikające z aktów prawa miejscowego właściwych dla poszczególnych form ochrony przyrody (opisanych w rozdziale 4).

Prac przewidziane w kierunkach działań nie będą również przebiegały przez lokalizacje pomników przyrody. W większości prace będą wykonywane w bezpośredniej granicy zabudowy już istniejącej, również w przypadku już istniejących sieci energetycznych. Nowe inwestycje,   
z uwzględnieniem zapisów mpzp oraz wymogami przepisów prawa wymagać będą każdorazowo i bezwzględnie przeprowadzenia inwentaryzacji przyrodniczej celem identyfikacji form ochrony przyrody na nowym obszarze inwestycji oraz gatunków chronionych, w tym obecności sąsiedztwa korytarzy ekologicznych oraz przeprowadzenia sooś.

Spośród oddziaływań negatywnych istotnych dla chiropterofauny wyróżnić należy przede wszystkim:

- zmniejszanie się liczby odpowiednich schronień (zarówno zimowych, jak i letnich),

- niepokojenie nietoperzy w schronieniach (zarówno zimowych, jak i letnich),

- zanieczyszczenie środowiska (w tym zanieczyszczenie światłem i hałasem),

- utrata lub fragmentacja żerowisk.

Czynniki, które w sposób potencjalnie negatywny mogą wpływać na stan zachowania gatunków chronionych to:

- intensywne i nadmierne oświetlenie na etapie realizacji prac

- zanieczyszczenie wód spowodowane niekontrolowanym wyciekiem ropopochodnym lub awarią maszyn,

- prace ziemne i hałas na etapie realizacji prac,

- ewentualna wycinka drzew w obrębie prowadzonych prac modernizacji dróg czy oświetlenia ulicznego,

- fragmentacja i utrata siedlisk (najpoważniejszy czynnik mający wpływ na stan populacji gatunków chronionych).

Do głównych potencjalnych zagrożeń związanych z realizacją inwestycji w obrębie budynków, bliskości siedlisk i dróg gminnych podlegających modernizacji należy niszczenie ewentualne siedlisk grzybów poprzez zajęcie terenu pod plac budowy, nowe drogi lub lampy uliczne. Etap eksploatacji inwestycji może mieć wówczas niekorzystny wpływ na grzyby poprzez oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza głównie SO2 i NOx. Niekorzystne mogą być również duże stężenia jonów metali ciężkich tj. kadm i ołów. Jednak biorąc pod uwagę specyfikę projektowanego dokumentu ukierunkowanego na podejmowaniu działań minimalizujących uwalnianie pyłów i gazów do atmosfery, niekorzystne oddziałania wystąpić mogą jedynie   
w trakcie trwania placu budowy i ustąpią niezwłocznie po zakończeniu prac.

Minimalizacja negatywnych oddziaływań:

Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie zalicza się następujące działania:

- budowa przejść dla gatunków zwierząt w odpowiedniej lokalizacji i o odpowiednich parametrach,

- zastosowanie budek lęgowych dla ptaków chronionych na terenie prac termomodernizacyjnych, co powinno być poprzedzone inwentaryzacją ornitologiczną,

- ograniczenie prędkości jazdy odcinkach dróg znajdujących się w sąsiedztwie siedlisk i korytarzy ekologicznych,

- stosowanie elementów odblaskowych i innych rozwiązań skutecznie odstraszających zwierzęta, głównie na placach budowy w bezpośrednim sąsiedztwie korytarzy w czasie planowanych budów i modernizacji,

- respektowanie zapisów mpzp i przepisów prawa,

- poprzedzenie rozpoczęcia prac inwentaryzacją przyrodniczą i uzyskaniem decyzji środowiskowej,

- lokalizowanie inwestycji poza obszarem korytarzy ekologicznych, zaś w przypadku kolizji z obszarami korytarzy ekologicznych należy zachować możliwości swobodnego przemieszczania się w obrębie obszarów siedliskowych oraz pomiędzy nimi, w tym umożliwić wędrówki długodystansowe i dyspersję młodych osobników, zachować funkcjonujące metapopulacje, zachować ciągłość struktury oraz jakości siedlisk, utrzymać dotychczasowy areał występowania gatunków kluczowych i chronionych; powyższe powinno zostać analizie już w fazie projektowej przed przystąpieniem do prac inwestycyjnych,

- w miejscach występowania korytarzy ekologicznych i migracyjnych, nietoperzy: montaż ekranu z siatki, (aby zmniejszyć jego wagę), który po obu stronach drogi lub placu budowy uniemożliwiałby (a w każdym razie znacznie utrudniał) nietoperzom i ptakom, wlecenie nad drogę i plac budowy na wysokości kolizyjnej- zmuszając je do obniżenia pułapu lotu lub jego podwyższenia,

- przejścia dolne i nasadzenia naprowadzające, np. nietoperze chętnie wykorzystują przejścia dolne dla zwierząt- nawet, jeśli dedykowane są dla innych grup- np. średnich czy dużych ssaków (niektóre gatunki są w stanie wykorzystywać nawet przejścia dla małych ssaków, czy płazów),

- należy stosować oświetlenie niewabiące owadów, które stanowią pożywienie nietoperzy. Bardzo ważny jest także sposób montowania lamp z zasadą nadrzędną braku zbędnego rozpraszania światła,

- stosowanie lamp sodowych lub diodowych dających tzw. „ciepłe” widmo świetlne, ograniczające przywabianie owadów nocą,

- na etapie planowania: zachowanie ciągłości obszarów cennych (powierzchni leśnych, szpalerów drzew i krzewów, cieków), planowanie instalacji nieprzezroczystych ekranów dźwiękochłonnych szczególnie w pobliżu modernizowanych nawierzchni drogowych,   
w miejscach przecięcia ze szlakami migracyjnymi ograniczenie konstrukcji powodujących kolizje z ptakami, w tym również projektowanie mostów o konstrukcjach minimalizujących możliwość kolizji,

- na etapie realizacji: organizacja uciążliwych prac (o dużym natężeniu hałasu)   
w miejscach występowania cennych gatunków w okresie pozalęgowym,

- tworzeniu miejsc siedlisk zastępczych na czas budowy i modernizacji,

- wygrodzenie terenu inwestycji w trakcie budowy;

- stosowanie wygrodzeń w miejscach stwierdzonej migracji w fazie eksploatacji,

- minimalizacja zajętości terenu, tak, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować   
w siedliska przyrodnicze,

- zapewnienie nadzoru przyrodniczego.

## Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko

Projekt „Założeń…” wskazując kierunki działań nie definiuje ostatecznie zakresu konkretnych inwestycji, stąd też, kierując się zasadą przezorności, prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych konfliktów środowiskowych, mogących podczas realizacji powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska.

W przypadku realizacji analizowanego dokumentu negatywne oddziaływania na środowisko pojawiają się głównie na etapie realizacji inwestycji, w sposób krótkotrwały, lokalny   
i odwracalny.

Do ogólnych środków zapobiegających i/lub minimalizujących niekorzystne oddziaływania na środowisko należy przede wszystkim zaliczyć następujące działania natury ogólnej:

- bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych,

- zagwarantowanie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć (w tym rzetelnie sporządzone raporty oddziaływania na środowisko),

- nadzór poprawności merytorycznej realizacji zapisów ujętych w analizowanym dokumencie oraz stały monitoring stanu środowiska,

- zapewnienie zgodności decyzji administracyjnych z obowiązującym prawem miejscowym i krajowym,

- rzetelna egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i innych przepisach prawnych,

- właściwe (zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystanie zasobów przestrzeni,

- podnoszenie świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa,

- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,

- zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie.

Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających negatywne oddziaływania, należy także zaliczyć:

- prowadzenie nowych inwestycji w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych oraz unikanie lokalizacji tych inwestycji z narażeniem obszarów/obiektów zabytkowych i zasobów naturalnych,

- przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem,

- uwzględnienie na etapie opracowywania studiów wykonalności wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska (zarówno elementów przyrody ożywionej, jak   
i nieożywionej),

- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,

- właściwa organizacja placów budów niepowodująca degradacji środowiska oraz użytkowanie nowoczesnego i sprawnego technicznie sprzętu, w tym mat absorbujących,

- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości   
i nowoczesności.

Przeprowadzenie kompensacji przyrodniczej może ustalić regionalny dyrektor ochrony środowiska w przypadku, gdy z oceny oddziaływania na środowisko danego przedsięwzięcia wynikać będzie, iż może ono negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, lecz za jego realizacją przemawiają konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego,   
w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, oraz wobec braku rozwiązań alternatywnych.

Kompensacja przyrodnicza może również zostać ustalona przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w przypadku zezwolenia na obszarze rezerwatu przyrody na odstępstwa od zakazów w nim obowiązujących, w zakresie realizacji inwestycji liniowych celu publicznego, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych.

Wszystkie wymienione wyżej sytuacje winny wynikać z oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonej dla danego przedsięwzięcia, po opracowaniu szczegółowych założeń projektowych i przeprowadzeniu inwentaryzacji przyrodniczej na obszarze potencjalnego oddziaływania tej inwestycji.

Na etapie opracowania Projektu „Założeń…” nie wyznacza się szczegółowych kryteriów projektowych i lokalizacyjnych inwestycji, które mogą stanowić o konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej.

## Potencjalne oddziaływanie transgraniczne

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia skumulowanego oddziaływania na środowisko   
w trakcie realizacji, jak i eksploatacji zrealizowanych inwestycji, a także oddziaływań transgranicznych.

# Skutki środowiskowe i energetyczne w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Projekt dokumentu wskazuje kierunki działań, które można pogrupować na:

- działania związane z modernizacją i rozwojem systemów energetycznych dla pokrycia zapotrzebowania istniejących i przyszłych odbiorców z terenu Gminy Żarki oraz zwiększenia dostępności infrastruktury energetycznej;

- działania służące podniesieniu poziomu bezpieczeństwa zasilania w energię dla odbiorców z terenu gminy;

- działania służące racjonalizacji użytkowania energii oraz podniesieniu efektywności energetycznej;

- działania służące wzrostowi udziału czystej energii, w tym rozwojowi odnawialnych źródeł energii w gminie.

Skutkiem rezygnacji z realizacji działań związanych z rozwojem sieci systemów energetycznych dla pokrycia potrzeb nowego i istniejącego budownictwa będzie osłabienie tempa rozwoju  
gospodarczego, jak również niezadowolenie mieszkańców. Zaniechanie działań związanych   
z budową / rekonfiguracją / modernizacją źródeł systemowych spowoduje brak możliwości dotrzymania przez te źródła zaostrzonych standardów emisyjnych. Powyższe generować będzie wzmożone negatywne oddziaływania tych instalacji na jakość powietrza atmosferycznego, klimat i w konsekwencji może doprowadzić do wstrzymania lub znaczącego ograniczenia ich funkcjonowania, w wyniku czego zagrożone zostanie bezpieczeństwo dostaw energii dla odbiorców z terenu Gminy Żarki. Z punktu widzenia środowiska naturalnego zaniechanie realizacji zadań związanych z rozbudową sieci gazowniczych i elektroenergetycznych skutkować będzie brakiem możliwości wykorzystania rozwiązań ekologicznych opartych na tych czynnikach. Brak realizacji zadań służących zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego zasilania odbiorców spowodować może przerwy w dostawie energii. Mogą one stanowić przyczynę wstrzymania działania szeregu instalacji chroniących środowisko naturalne (np. oczyszczalni ścieków, pompowni ścieków i wody itp.). Brak ciągłości dostaw energii może stanowić poważny problem społeczny i ekologiczny, dlatego działania służące modernizacji systemów i ich rozwojowi są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania gminy. Użytkowanie energii przetwarzanej na energię elektryczną i ciepło przyczynia się do występujących na różną skalę oddziaływań na środowisko naturalne (w skutek procesów produkcji i przesyłu energii). Obecnie istnieją możliwości ochrony środowiska z wykorzystaniem coraz to nowszych technologii przetwarzania pierwotnych nośników energii (gazu ziemnego czy węgla kamiennego) lub coraz to nowszych urządzeń ochrony powietrza w postaci filtrów, instalacji odsiarczania spalin itp. Najprostszym jednak i najefektywniejszym na obecnym etapie sposobem na ochronę środowiska w rozwoju techniki jest minimalizowanie zużycia energii   
w myśl idei „mniejsze zużycie energii - mniejsze oddziaływanie na środowisko procesu jej wytwarzania i przesyłu”. A zatem zaniechanie działań służących racjonalizacji użytkowania energii, spowoduje ograniczenie możliwych do uzyskania efektów ochrony środowiska naturalnego. Planowany w projektowanym dokumencie rozwój odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła) pozwoli na zapewnienie dostaw energii przy minimalnym obciążeniu dla środowiska, jako alternatywa dla niskosprawnych indywidualnych ogrzewań na paliwo stałe. Reasumując, wstrzymanie i/lub zaniechanie realizacji działań przewidzianych w analizowanym dokumencie, grozić będzie nie tylko utrzymywaniem się problemów ekologicznych w gminie, ale również pogłębianiem niektórych z nich. W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy. Nie będą bowiem realizowane działania związane ze stosowaniem rozwiązań sprzyjających środowisku   
i hamujące wysokoemisyjny i energochłonny rozwój gospodarki.

# Ocena rozwiązań alternatywnych

W projektowanym dokumencie określono główne cele Gminy Żarki w zakresie realizacji obowiązku organizowania i planowania zaopatrzenia jej terenu w ciepło, energię elektryczną   
i paliwa gazowe, uwzględniając uwarunkowania zewnętrzne i lokalne oraz priorytety polityki energetycznej państwa.

Przyjęte cele są w znacznym stopniu ze sobą współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza zapotrzebowanie na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenia presji energetyki na środowisko. Podobne efekty przynosi zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Trudno zatem wskazać alternatywne rozwiązania, ponieważ dla uzyskania odpowiednich kierunków zmian konieczna jest realizacja wszystkich celów.

Dokument jednoznacznie wskazuje, że spełnienie wymogów w dziedzinie energetyki, ustalonych w dokumentach wyższego szczebla (przedstawionych w rozdz. 2) oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska, możliwe będzie w wyniku spójnej i konsekwentnej realizacji tych celów. Jednocześnie w analizowanym dokumencie przedstawiono kierunki rozwoju energetycznego gminy, przyjmujące różną skalę i tempo realizacji rozwiązań służących osiągnięciu ww. celów.

Kierunki rozwoju infrastruktury energetycznej Gminy Żarki, ujęte w projektowanym dokumencie

- rozbudowa i modernizacja sieci systemu elektroenergetycznego;

- rozbudowa i modernizacja sieci systemu gazowniczego;

- rozbudowa i modernizacja systemowych źródeł ciepła z uwzględnieniem poprawy ich efektywności energetycznej, w tym- dotrzymanie standardów środowiska;

- modernizacja lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła z uwzględnieniem zmiany paliwa lub zastosowania nowoczesnych, niskoemisyjnych kotłów węglowych;

- wszelkie działania racjonalizujące użytkowanie energii cieplnej, w tym działania termomodernizacyjne obiektów (budynków mieszkalnych i niemieszkalnych);

W przypadku budowy / rozbudowy infrastruktury sieciowej dla systemów energetycznych, możliwe jest przyjęcie rozwiązań wariantowych, w takich dziedzinach jak:

- termin realizacji inwestycji- uzależniony od rozwoju przestrzenno- gospodarczego Gminy Żarki i wielkości zgłaszanych potrzeb energetycznych przez nowych odbiorców, okres lęgowy zwierząt, w tym gatunków chronionych;

- rozwiązania techniczno- technologiczne- możliwość budowy sieci podziemnych lub naziemnych (zawsze przy zachowaniu wymogów BAT);

- trasa przebiegu sieci- uzależniona od występowania potencjalnych utrudnień terenowych oraz od opłacalności ekonomicznej danej inwestycji.

Należy jednak zwrócić uwagę, że szczegółowa analiza działań inwestycyjnych, których kierunki wyznaczają cele główne i strategiczne określone w dokumencie powinna stanowić (wraz   
z potencjalnymi wariantami ich realizacji) przedmiot rozważań w studiach wykonalności oraz   
w trakcie postępowań administracyjnych w sprawie wydania decyzji budowlanych, decyzji   
o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji danego przedsięwzięcia, a nie na etapie dokumentu strategicznego, jakim jest analizowany projekt.

Równocześnie, w świetle diagnozy stanu środowiska i jego problemów, dokument wskazuje, że spełnienie jego wymogów oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska nie jest możliwe poprzez poszukiwanie rozwiązań alternatywnych. Jak się wydaje dyskutować można jedynie nad zakresem, skalą i tempem realizacji proponowanych rozwiązań, ale to wykracza poza zakres niniejszej pracy. Mnogość kierunków działań pozwala na swobodę w wyborze działań inwestycyjnych.

# 9. Metody analizy skutków realizacji postanowień Projektu „Założeń…”

System monitoringu i oceny realizacji przyjętych założeń w projektowanym dokumencie wymaga:

- gromadzenia informacji- poprzez systematyczne zbieranie danych energetycznych, innych danych o aktywności poszczególnych przedsiębiorstw energetycznych oraz systematyczne zbieranie danych liczbowych i informacji dotyczących realizacji zadań   
w poszczególnych obszarach działań wynikających z dokumentu,

- selekcjonowania informacji- poprzez uporządkowanie, przetworzenie i analizę danych,

- analizy zebranych danych- poprzez porównanie osiągniętych wyników z przyjętymi założeniami, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego dokumentu, identyfikację ewentualnych rozbieżności, przyczyn odchyleń, określenie działań korygujących polegających na modyfikowaniu dotychczasowych działań, ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia.

Podstawą prowadzenia monitoringu jest systematyczne gromadzenie informacji oraz wyciąganie wniosków z tego, co zostało i/lub nie zostało zrealizowane. Jest ważne również modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele w przyszłości. Kluczowym elementem monitorowania jest wypracowanie takich technik zbierania informacji oraz takich wskaźników, które będą jak najbardziej miarodajnie odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Biorąc pod uwagę powyższe oraz zakres i poziom szczegółowości w projektowanym dokumencie narzucony przez ustawę PE, proponuje się następujące narzędzia monitoringu efektów realizacji dokumentu:

- opiniowanie przez Gminę Żarki Planów Rozwoju Przedsiębiorstw Energetycznych pod kątem zgodności ich zapisów z „Założeniami…”- wg art. 19.4 i art. 20 ustawy PE;

- monitorowanie przebiegu i tempa realizacji działań zadeklarowanych i/lub wymaganych do realizacji przez Przedsiębiorstwa Energetyczne w Projekcie „Założeń…”;

- prowadzenie aktualizowanej na bieżąco bazy danych jednostek miejskich w zakresie zapotrzebowania mocy i rocznego zużycia energii i paliw przez te obiekty;

- prowadzenie statystyki obiektów, które w ramach zmiany sposobu zaopatrzenia   
w ciepło, podłączone zostały do systemu gazowego (np. ilość obiektów, moc zamówiona, powierzchnia ogrzewana);

- prowadzenie statystyki obiektów publicznych, w których przeprowadzono termomodernizację i/lub modernizację energetyczną.

Źródłem pozyskania danych i informacji monitoringowych, są m.in.:

- przedsiębiorstwa energetyczne,

- jednostki miejskie,

- GUS,

- odpowiednie wydziały Urzędu Miasta i Gminy Żarki.

Ocenę skutków realizacji postanowień w projektowanym dokumencie proponuje się przeprowadzić równolegle z jego aktualizacją, która zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne winna być wykonana po upływie 3 lat od daty przyjęcia dokumentu uchwałą Rady Gminy.

Opracowywana systematycznie (zgodnie z zapisami ustawy) aktualizacja projektowanego dokumentu uwzględniająca między innymi ocenę zaistniałych zmian w zapotrzebowaniu na nośniki energii i sposobie pokrycia potrzeb energetycznych, będzie spełnić funkcję monitorowania realizacji zadań przyjętych w dokumencie bazowym.

# 10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisku projektowanego dokumentu pn. „PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY ŻARKI” została sporządzana na podstawie przepisów wynikających z ustawy z dnia   
3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko   
(Dz. U. z 2021 r., poz. 247 z późn. zm.) oraz zgodnie z zakresem wskazanym przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

W niniejszej prognozie wskazano na powiązania oraz spójność celów i kierunków działań ujętych w projekcie Założeń do planu z innymi krajowymi, regionalnymi i lokalnymi dokumentami.

Zakres niniejszej prognozy obejmuje analizę obecnego stanu środowiska w Gminie Żarki oraz istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu. Charakterystyka stanu środowiska obejmuje informacje dotyczące budowy geologicznej i rzeźby terenu, wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu, jakości powietrza, pól elektromagnetycznych, flory i fauny oraz obszarów chronionych.

Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono w celu określenia potencjalnej skali, zakresu oraz rodzaju wpływu realizacji działań przewidzianych w dokumencie na środowisko.

Ocenie i analizie poddano inwestycje związane z:

1. zapotrzebowanie na ciepło:

- Działania nieinwestycyjnie związane z realizacją zasady zielonych zamówień publicznych, tj. wskazanie aspektu oszczędności energii i redukcji emisji CO2 przy określaniu SIWZ i Programów Funkcjonalno- użytkowych, usprawnienia dla instalacji OZE ujęte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz kampanii informacyjnych   
i ekologicznych dla społeczności lokalnych i młodzieży szkolnej,

- Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Ostrowie,

- MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH NA BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE ŻARKI,

- Termomodernizacja pozostałych obiektów publicznych na terenie Gminy Żarki: Termomodernizacja budynku OSP w Żarkach, Przebudowa i termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Przybynowie, Termomodernizacja budynku LKS   
w Żarkach, Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej na Wysokiej Lelowskiej, Termomodernizacja budynku dawnej Młynarzówki w Żarkach, Termomodernizacja wraz z wymianą źródła ciepła w budynku użyteczności publicznej w Czatachowie,

- Termomodernizacja budynku OSP w Jaworzniku,

- Punkt konsultacyjny CZYSTE POWIETRZE w Gminie Żarki,

- Szczegółowa inwentaryzacja źródeł ciepła zgodna z POP oraz zgodna z wymogami CEEB.

b) gospodarkę elektroenergetyczną ( zadania koordynowane przez gestorów energetycznych):

- W zakresie jednotorowej linii 220 kV Joachimów – Łośnice, PSE planują działania modernizacyjne/rozwojowe, które nie zostały jeszcze ostatecznie sprecyzowane,   
a jednym z możliwych rozwiązań jest przedstawiona w „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021 – 2030” (PRSP) przebudowa tej linii na linię dwutorową o tym samym napięciu,

- Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Suliszowice IV Szczypie”   
z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Suliszowice,

- Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV „Żarki Konwalii”   
z włączeniem do sieci SN i nN w Żarkach przy ul. Konwalii,

- Kompleksowa modernizacja linii nN zasilanej ze stacji CZW41002 Ostrów 3,

- Przyłączenie zakładu produkcyjnego przy ul. Myszkowskiej w Żarkach,

- Budowa stacji kontenerowej transformatorowej 15/0,4 kV przy ul. Leśnej   
w miejscowości Jaworznik,

- Przyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Jaworznik,

- Wymiana istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV CZW20242 „Połomia Żarecka I” przy ul. Myszkowskiej w Żarkach na stację kontenerową z włączeniem do sieci SN i nN,

- Modernizacja fragmentu linii napowietrznej 15 kV relacji SE Mijaczów- Poraj wraz   
z wymianą stacji transformatorowej 15/0,4 CZW20249 Przybynów I,

- Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji RS Niegowa-Myszków na odcinku ok. 2,12 km .

c) paliwa gazowe ( zadanie koordynowane przez gestorów gazowych):

- Stopniowa rozbudowa sieci gazowej biorąc pod uwagę techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci gazowej.

Oceny potencjalnego wpływu planowanych inwestycji na poszczególne komponenty środowiska (tj. różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, ludzi, system przyrodniczy, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne) dokonano w formie tabelarycznej w oparciu o następującą skalę oddziaływania:

- korzystne (+),

- neutralne (0),

- negatywne (-).

Okres oddziaływania na środowisko poszczególnych działań zawartych w projektowanym dokumencie będzie miał zróżnicowany charakter. Z uwagi na powyższe, w wykonanej ocenie uwzględniono dodatkowe kryterium, tj. oddziaływanie krótkoterminowe, średnioterminowe   
i długoterminowe oraz stałe i chwilowe.

Przeprowadzone analizy wskazują na przewagę pozytywnego oddziaływania działań na poszczególne komponenty środowiska. Działania uwzględniają dywersyfikację źródeł energii   
w oparciu o odnawialne źródła energii (energia słoneczna, biomasa) oraz modernizację   
i budowę nowych elementów sieci przesyłowych (elektroenergetycznych, gazowych), jako rozwiązań i środków łagodzących zmiany.

Inwestycje mogące znacząco oddziaływać na środowisko, przed przystąpieniem do ich realizacji, będą podlegały odrębnej procedurze oceny oddziaływania na środowisko. Niekorzystny i krótkotrwały wpływ na środowisko może wystąpić na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas których może zwiększyć się emisja liniowa zanieczyszczeń pochodząca   
z transportu, emisja pyłów, hałasu oraz zanieczyszczenie gleb i wód substancjami ropopochodnymi w przypadku awarii maszyn lub pojazdów. W perspektywie długoterminowej realizacja przedsięwzięć zawartych w dokumencie przyczyni się do zmniejszenia presji na środowisko, poprawy jakości powietrza, ochrony zasobów naturalnych, co będzie miało pozytywny wpływ na zdrowie ludzi oraz stan flory i fauny.

Brak realizacji przedsięwzięć zawartych w dokumencie może niekorzystnie wpłynąć na dostawy ciepła, energii elektrycznej oraz paliw gazowych, przez co bezpieczeństwo energetyczne Gminy Żarki może być zagrożone. Ograniczenie lub brak pewności dostaw, jak również zwiększone ryzyko występowania awarii może przyczynić się spowolnienia rozwoju gospodarczego   
i pogorszenia jakości życia mieszkańców.

W ramach niniejszej Prognozy zaproponowano rozwiązania w zakresie analizy stopnia realizacji działań, która jest istotna ze względu na obowiązek aktualizacji dokumentu, co najmniej raz na 3 lata. Monitoring powinien opierać się o:

- systematyczne gromadzenie informacji o efektach zrealizowanych działań   
z uwzględnieniem ich zakresu oraz terminu realizacji,

- model oceny oparty o zestaw miarodajnych wskaźników ilościowych o charakterze statystycznym.

Zebrane dane będą podstawą do oceny osiągania założonych celów oraz do wyciągnięcia wniosków istotnych w procesie planowania energetycznego.

Podkreślić należy, iż niniejsza Prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływania na środowisko planowanych działań, które według obowiązujących przepisów prawa podlegają strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

**Oświadczenie autora**

**Oświadczenie zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.).**

Oświadczam, że ja, Dawid Zielonka, spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 pkt 1 i 2 ww. ustawy: w 2010 roku ukończyłem studia wyższe z inżynierii środowiska oraz w 2011 r. studia podyplomowe z zakresu świadectw charakterystyki energetycznej i audyt energetyczny budynków. W latach 2010 – 2021 wykonałem lub brałem udział w wykonaniu kilkuset dokumentów z zakresu prognoz oddziaływania na środowisko, raportów oddziaływania na środowisko oraz innych opracowań dotyczących ochrony środowiska.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

