

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

założeń do planu zaopatrzenia w ciepło,  
energię elektryczną i paliwa gazowe  
dla Gminy Śmigiel na lata 2022-2037



2022 r.

Autor opracowania:

**ecOvidi**  
doradztwo środowiskowe i energetyczne

Ecovidi Piotr Stańczuk

ul. Łukasiewicza 1

31-429 Kraków

[www.ecovidi.pl](http://www.ecovidi.pl)

[ecovidi.projekty@gmail.com](mailto:ecovidi.projekty@gmail.com)

## SPIS TREŚCI

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Przedmiot prognozy - zawartość, główne cele projektowanego dokumentu .....</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Zakres merytoryczny prognozy .....  | 4         |
| 1.2      | Informacje o zawartości i głównych celach „Projektu założeń” .....  | 5         |
| 1.3      | Zakres działań w ramach „Projektu założeń...” – Plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych  | 5         |
| 1.3.1    | Zaopatrzenie w energię elektryczną.....   | 6         |
| 1.3.2    | Kierunki rozwoju .....  | 6         |
| 1.3.3    | Zaopatrzenie w gaz .....  | 6         |
| 1.3.1    | Kierunki rozwoju .....  | 6         |
| <b>2</b> | <b>Powiązania z dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami na poziomie krajowym i unijnym</b>                                   | <b>7</b>  |
| 2.1      | Uwzględnienie założeń wojewódzkich i regionalnych dokumentów strategicznych .....   | 10        |
| <b>3</b> | <b>Metodyka sporządzania prognozy .....</b>   | <b>17</b> |
| <b>4</b> | <b>Stan środowiska w gminie, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych.....</b>        | <b>18</b> |
| 4.1      | Analiza stanu środowiska na terenie gminy .....   | 18        |
| 4.2      | Problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych .....   | 32        |
| <b>5</b> | <b>Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>6</b> | <b>Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych zadań określonych w analizowanym dokumencie.....</b>                           | <b>35</b> |
| 6.1      | Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska..... | 35        |
| 6.2      | Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko.....                                      | 48        |
| 6.3      | Potencjalne oddziaływania transgraniczne .....  | 49        |
| <b>7</b> | <b>Ocena rozwiązań alternatywnych .....</b>   | <b>50</b> |
| <b>8</b> | <b>Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w „Projekcie założeń...” .....</b>   | <b>52</b> |
| <b>9</b> | <b>Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....</b>  | <b>55</b> |
| 9.1      | Metodologia bazowej inwentaryzacji emisji.....  | 55        |

## SPIS TABEL

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Tabela 1. Zestawienie pomników przyrody na terenie Gminy Śmigiel.....</i>  | <i>28</i> |
| <i>Tabela 2. Złóża kopalin na terenie Gminy Śmigiel .....</i>   | <i>29</i> |
| <i>Tabela 3. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań i celów ujętych w „Projekcie założeń...” związanych z realizacją obiektów liniowych.....</i>   | <i>36</i> |
| <i>Tabela 4. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań i celów ujętych w „Projekcie założeń...” związanych z modernizacją i rozbudową źródeł ciepła.....</i>  | <i>37</i> |
| <i>Tabela 5. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań i celów ujętych w „Projekcie założeń...” związanych ze stymulowaniem rozwoju OZE .....</i>   | <i>38</i> |
| <i>Tabela 6. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko pozostałych zadań i celów ujętych w „Projekcie założeń...” w obszarze szeroko rozumianej efektywności energetycznej oraz racjonalizacji użytkowania energii.....</i> | <i>39</i> |
| <i>Tabela 7. Przykładowe wskaźniki oceny efektów realizacji Projektu Założeń.....</i>   | <i>53</i> |

## **SPIS RYSUNKÓW**

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Rysunek 1. Obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie wielkopolskim w roku 2021.....</i> | <i>19</i> |
| <i>Rysunek 2. Zbiornik Wonieć z urządzeniami hydrotechnicznymi.....</i>  | <i>20</i> |
| <i>Rysunek 3. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Gminie Śmigiel.....</i>   | <i>22</i> |
| <i>Rysunek 6. Obszary form ochrony przyrody na terenie Gminy Śmigiel.....</i>  | <i>28</i> |
| <i>Rysunek 4. Mapa – pomniki przyrody w Gminie Śmigiel.....</i>  | <i>29</i> |

# 1 Przedmiot prognozy - zawartość, główne cele projektowanego dokumentu

Zadaniem Prognozy jest ustalenie, czy przyjęte w dokumencie pt. „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śmigiel na lata 2022-2037” (zwanym dalej: „Projekt założeń...”) kierunki i działania 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 ocenianego dokumentu oraz ocenić czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

## 1.1 Zakres merytoryczny prognozy

Zakres Prognozy uzgodniony na podstawie art. 53 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko jest zgodny z wymogami określonymi w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 cytowanej wyżej ustawy i powinien:

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) 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 (Dz.U. 2021, poz. 1098).
- d) 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,
- e) 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;

3) przedstawiać:

- a) 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,
- b) 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.

Celem wykonania Prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji „Projektu założeń...” oraz ocena jego natężenia, a także określenie czy w należyty sposób został uwzględniony w dokumencie interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

## **1.2 Informacje o zawartości i głównych celach „Projektu założeń”**

Niniejszy dokument opracowany jest w oparciu o art. 7, ust. 1 pkt 3 ustawy o samorządzie gminnym oraz art. 19 ustawy Prawo energetyczne, zgodnie z którym obowiązkiem Wójta/Burmistrza/Prezydenta jest opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Dokument zawiera:

- Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- Zakres współpracy z gminami.

Tematyka ta została ujęta w poszczególnych częściach opracowania.

## **1.3 Zakres działań w ramach „Projektu założeń...” – Plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych**

### **Zadanie 1. Zadania z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego i efektywności energetycznej**

Działania:

1.1 Wymiana oświetlenia ulicznego,

1.2 Termomodernizacje budynków,

1.3 Rozwój instalacji OZE w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej ( mikroinstalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła )

1.4 Wymiana niskosprawnych kotłów na niskoemisyjne.

### **Zadanie 2. Rozbudowa przyłączy do sieci gazowej**

Działania:

3.1 Przyłączenia do sieci nowych podmiotów,

### **Zadanie 3. Modernizacja sieci elektroenergetycznych**

Działania:

3.1 Przyłączenia do sieci nowych podmiotów,

3.2 Przyłączania mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii,

3.3 Modernizacja i odtworzenie istniejącej infrastruktury (linie elektroenergetyczne, stacje elektroenergetyczne, stacje transformatorowe).

#### **1.3.1 Zaopatrzenie w energię elektryczną**

##### **1.3.2 Kierunki rozwoju**

###### **ENEA Operator Sp. z o. o.**

Głównym kierunkiem inwestowania Spółki ENEA Operator Sp. z o. o. jest rozwój sieci dystrybucyjnej dla zaspokojenia zapotrzebowania odbiorców na energię elektryczną, przyłączenia do sieci nowych podmiotów, w tym również przyłączania odnawialnych źródeł energii jak również modernizacja i odtworzenie majątku Spółki, przy zachowaniu szerokorozumianego bezpieczeństwa energetycznego. Planując rozbudowę infrastruktury energetycznej kierujemy się zasadą proporcjonalności. Nasze nowe inwestycje są współmierne do wzrastającego zapotrzebowania na moc lub pojawiania się nowych odbiorców energii elektrycznej. Działania inwestycyjne Spółki bazują na Planie Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną, uzgodnionym przez Prezesa URE. W zależności od możliwości finansowych Spółka, w tym uwzględniając pozyskane środki o dofinansowanie od zewnętrznych instytucji dofinansowujących, realizuje zadania inwestycyjne w oparciu o sporządzane Plany Inwestycyjne ENEA Operator Sp. z o. o. Wobec charakteru informacji zawartych w ww. dokumentach dystrybutor nie może udostępnić szczegółowych danych w tym zakresie.

###### **Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.**

Zgodnie z Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021-2030 (PRSP), PSE S.A. nie planują prowadzenia działań inwestycyjnych na obszarze Gminy Śmigiel.

#### **1.3.3 Zaopatrzenie w gaz**

##### **1.3.1 Kierunki rozwoju**

Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRG.DRG-3.4311.4.2021.RTu z dnia 21.10.2021 r. został zatwierdzony Plan Rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa na lata 2022-2026. Dostępny jest on na stronie internetowej: <https://www.psgaz.pl/plan-rozwoju>.

## **2 Powiązania z dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami na poziomie krajowym i unijnym**

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej wprowadziło nowy element w kształtowaniu głównych kierunków międzynarodowej i bilateralnej współpracy energetycznej, polegający na zachowaniu zgodności polityk energetycznych Polski i UE. Wynika to z uwarunkowań procesu integracji, a podyktowane jest coraz większą otwartością rynków krajowych na konkurencję międzynarodową. „Projekt założeń” uwzględnia zarówno zapisy prawa wspólnotowego, jak i krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i programowych. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę tych dokumentów, przedstawiając głównie ich cele i kierunki działań, z którymi współpracują cele i zadania ujęte w „Projekcie założeń...”.

### **Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030**

Najważniejsze cele na 2030 r.:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zapewnienie co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5 proc.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 40 proc. jest realizowane za pomocą:

- unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji,
- rozporządzenia w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcyjnymi państw członkowskich,
- rozporządzenia w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa.

Tym sposobem wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia 40-proc. celu redukcji poprzez zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> i zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych.

UE przyjęła zintegrowane przepisy w celu zapewnienia planowania, monitorowania i sprawozdawczości z postępów w realizacji swoich celów klimatyczno-energetycznych na 2030 r. oraz międzynarodowych zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego na mocy Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

### **Europejski Zielony Ład**

To wieloletnia strategia Unii Europejskiej, która służy przekształceniu wspólnoty europejskiej w nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarkę, która w 2050 r.:

- osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto (neutralność klimatyczna),
- w której nastąpi oddzielenie wzrostu gospodarczego od zużywania zasobów,
- w której żadna osoba ani żaden region nie pozostaną w tyle.

Europejski Zielony Ład to plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki, który koncentruje się na:

- bardziej efektywnym wykorzystaniu zasobów, dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym,
- przeciwdziałaniu utracie różnorodności biologicznej i zmniejszeniu poziomu zanieczyszczeń.

Osiągnięcie tego celu wymaga działań we wszystkich sektorach gospodarki, takich jak:

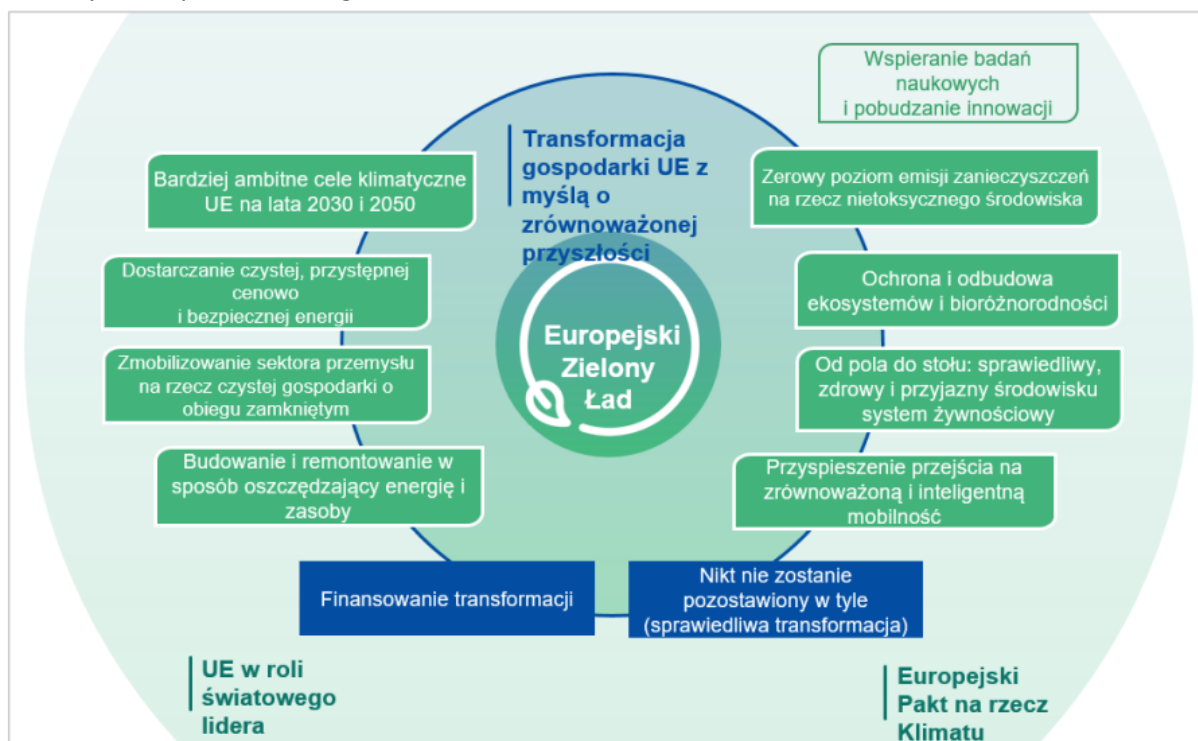
- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska,
- wspieranie innowacji przemysłowych,
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego,
- obniżenie emisyjności sektora energii,
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków,
- współpraca z partnerami międzynarodowymi w celu poprawy światowych norm środowiskowych.

Europejski Zielony Ład:

- inicjuje nowe prawo o klimacie,
- dba o zachowanie i poprawę środowiska naturalnego UE,
- chroni zdrowie i dobrostan obywateli UE przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami zmian klimatu,
- inicjuje zmiany w obowiązującym ustawodawstwie unijnym, aby przekształcić zobowiązanie polityczne w zobowiązanie prawne.

Europejski Zielony Ład to plan sprawiedliwej transformacji, która sprzyja włączeniu społecznemu. Regiony, które najbardziej odczuwają jej skutki otrzymają wsparcie finansowe (100 mld Euro w latach 2021–2027) i niezbędną pomoc techniczną.

Obszary tematyczne Zielonego Ładu



Ponadto na funkcjonowanie sektora energetycznego mają również wpływ uregulowania prawne Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska, takie jak:



- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) - tzw. dyrektywa IED,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania - tzw. dyrektywa MCP,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/81/WE z 23 października 2001 r. w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza - tzw. dyrektywa NEC,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych - tzw. dyrektywa ETS,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy - tzw. dyrektywa CAFE,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE, 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 - tzw. dyrektywa CCS,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE.

Podstawami prawnymi są również:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska;
- „Polityka Energetyczna Polski do roku 2040” przyjęta przez Rząd Rzeczypospolitej Polski dnia 2 lutego 2021 roku;
- Ustawa o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r.;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe.

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

Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,

- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Kierunkami działań prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, są:

- utrzymanie priorytetu poprawy jakości powietrza oraz rozwój systemu oceny jakości powietrza poprzez zwiększenie liczby stacji pomiarowych uwzględnionych w pomiarach jakości powietrza w ramach PMŚ,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego,
- ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska,
- zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój OZE,
- edukacja ekologiczna,
- zapewnienie finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, z uwzględnieniem działań w obszarze sektora bytowo-komunalnego na obszarach wiejskich.

## 2.1 Uwzględnienie założeń wojewódzkich i regionalnych dokumentów strategicznych

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śmigiel spójność z celami i założeniami dokumentów strategicznych, tj.:

### 1. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO 2030 ROKU

**Cel strategiczny 3.** *Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego wielkopolski*

**Cel operacyjny 3.2.** *Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego wielkopolski*

Kluczowe kierunki interwencji:

- Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości,
- Poprawa jakości powietrza,
- Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami,
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego,
- Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa,
- Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego.

**Cel operacyjny 3.3.** *Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej*

Kluczowe kierunki interwencji:

- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii, w tym OZE i wodoru,
- Optymalizacja gospodarowania energią,
- Zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii.

### 2. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO ROKU 2030

Projekt założeń wykazuje spójność z następującymi celami zdefiniowanymi w Programie:

Obszar: Ochrona klimatu i jakości powietrza – cele:

1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach
2. Adaptacja do zmian klimatu;
3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji niskiej; osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji: pyłu PM10, benzo(a)pirenu; redukcja emisji gazów cieplarnianych

*Typy realizowanych działań:*

- Budowa, przebudowa i modernizacja dróg
- Rozwój sieci gazowych
- Likwidacja źródeł niskiej emisji
- Dotacje na wymianę kotłów wykorzystujących paliwa stałe i modernizację systemów ogrzewania
- Rozbudowa sieci ciepłowniczych
- Stosowanie systemów wychwytywania i neutralizacji odorów z instalacji przetwarzania, unieszkodliwiania odpadów i oczyszczania ścieków
- Adaptacja lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych
- Ochrona i rozwój terenów zielonych i zadrzewień na terenach miejskich
- Plany gospodarki niskoemisyjnej, programy ograniczenia niskiej emisji, założenia do planów zaopatrzenia w ciepło i energię, opracowanie i wdrażanie planów adaptacji do zmian klimatu, realizacja założeń programów ochrony powietrza, plany zrównoważonej mobilności i elektromobilności
- Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia

*Typy realizowanych działań:*

- Budowa i modernizacja energooszczędnego oświetlenia budynków, dróg i ciągów pieszych, inteligentne systemy sterowania oświetleniem ulicznym, wykorzystanie ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)
- Termomodernizacja budynków i poprawa efektywności energetycznej (z uwzględnieniem ochronnych siedlisk ptaków i nietoperzy)
- rozwój odnawialnych i alternatywnych źródeł wytwarzania oraz magazynowania energii

*Typy realizowanych działań:*

- instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych
- budowa farm/elektrowni/ciepłowni z wykorzystaniem OZE
- Budowa magazynów energii/ciepła na potrzeby lokalnych instalacji OZE

- Rozwój zrównoważonego transportu

*Typy realizowanych działań:*

- Budowa/rozbudowa infrastruktury transportu publicznego
- Budowa/rozbudowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych
- Rozbudowa taboru transportu publicznego
- Promocja transportu zbiorowego i transportu przyjaznego środowisku
- Rozwój i promocja transportu kolejowego, w tym kolei metropolitarnej
- Budowa systemów rowerów miejskich, uruchomienie wypożyczalni rowerów
- Rozwój infrastruktury, wspieranie i promocja transportu rowerowego

- Rozwój i wspieranie ekologicznych form transportu, promocja ecodriving
- Zakup pojazdów niskoemisyjnych (elektrycznych, hybrydowych, zasilanych wodorem lub gazem)
- Rozwój systemów ostrzeżeń

*Typy realizowanych działań:*

- Budowa systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych

### **3. PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO 2020+**

Plan wyznacza następujące kierunki zagospodarowania przestrzennego województwa:

*Podnoszenie konkurencyjności ośrodków miejskich i ich najbliższego otoczenia:*

Dla ośrodków lokalnych – miast powiatowych – rozwój funkcji o znaczeniu ponadlokalnym dla poprawy obsługi sąsiednich obszarów wiejskich poprzez, w tym m.in.:

- stymulowanie rozwoju gospodarczego opartego na lokalnym potencjalnie istniejących firm oraz na inteligentnych specjalizacjach Wielkopolski – wyznaczenie terenów inwestycyjnych z pełną obsługą komunikacyjną i wyposażeniem w infrastrukturę techniczną,
- zwiększenie dostępności komunikacyjnej w relacjach ze stolicą województwa – budowa dróg ekspresowych S5 i S11, modernizacja dróg krajowych i wojewódzkich oraz modernizacja istniejących linii,
- poprawa funkcjonowania systemu komunikacji zbiorowej zapewniającego dostępność ośrodków lokalnych oraz ich powiązania z największymi miastami województwa,
- poprawę wyposażenia w infrastrukturę społeczną służącą mieszkańcom poszczególnych powiatów – modernizacja i rozbudowa istniejących obiektów oraz wyznaczanie nowych lokalizacji inwestycji z zakresu usług społecznych, w tym przede wszystkim szpitali, domów opieki, szkół oraz instytucji kultury, z uwzględnieniem obsługi komunikacyjnej i niezbędnym wyposażeniem w infrastrukturę techniczną.

*W zakresie poprawy bezpieczeństwa energetycznego:*

1) Rozwój systemu elektroenergetycznego poprzez:

a) rozbudowę sieci i urządzeń wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej, w tym:

- budowę i uruchomienie układów oraz ciągów przesyłowych sieci elektroenergetycznych 400 kV w układzie wschód-zachód oraz północ-południe, w tym przebudowę istniejących linii elektroenergetycznych o napięciu 220 kV na linie o napięciu 400 kV lub na linie wielotorowe, wielonapięciowe,
- realizację innych inwestycji elektroenergetycznego systemu przesyłowego o znaczeniu ponadlokalnym,
- budowę nowych i modernizację istniejących stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć i rozdzielni;

b) rozbudowę sieci i urządzeń dystrybucji energii elektrycznej, w tym:

- budowę nowych i modernizację istniejących linii elektroenergetycznych 110 kV oraz głównych punktów zasilania,
- budowę nowej i modernizację istniejącej infrastruktury sieciowej średniego i niskiego napięcia ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury sieciowej zlokalizowanej na obszarach szczególnego rozwoju energetyki prosumenckiej oraz elektromobilności;

c) dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej, w tym:

- modernizację istniejących elektrowni systemowych,
- budowę nowych elektrowni systemowych z uwzględnieniem dostępności do istniejącej i planowanej infrastruktury elektroenergetycznej,
- zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE), w tym w szczególności biopaliw, energetyki wiatrowej i słonecznej, w celu osiągnięcia 14% udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w 2020 r.,
- budowę i modernizację elektrowni wodnych, z wykorzystaniem obiektów hydrotechnicznych jako miejsc pozyskiwania energii wodnej.

Rozwój systemów przesyłu i dystrybucji gazu poprzez:

a) rozbudowę sieci i urządzeń wytwarzania i przesyłu gazu, w tym:

- budowę sieci nowych gazociągów magistralnych oraz głównych gazociągów obwodowych i obocznych na terenach pozbawionych obecnie dostaw gazu, w szczególności we wschodniej i środkowowschodniej oraz północno-zachodniej Wielkopolsce,
- budowę drugiej nitki tranzytowego gazociągu „Jamał” lub nowych gazociągów tranzytowych,
- rozbudowę gazociągów wysokiego ciśnienia zgodnie z planami operatorów dla uzyskania nowych połączeń z krajowym układem przesyłowym gazu wysokometanowego,
- rozbudowę i modernizację sieci innych gazociągów przesyłowych zgodnie z planami operatorów,
- budowę nowej infrastruktury magazynowania gazu,
- rozbudowę i modernizację sieci gazociągów magistralnych oraz sieci dystrybucyjnych zgodnie z planami operatorów,
- rozbudowę regionalnego systemu gazu zaazotowanego stanowiącego podstawę dla rozwoju górnictwa gazowego i naftowego w Wielkopolsce.

b) rozbudowę sieci i urządzeń dystrybucji gazu, w tym:

- rozbudowę i modernizację sieci gazociągów dystrybucyjnych zgodnie z planami operatorów,
- przystosowanie istniejącej sieci do przesyłania gazu wysokometanowego.

3) Rozwój systemów przesyłu paliw płynnych poprzez:

- modernizację istniejącej infrastruktury transportu ropy i produktów naftowych w celu zwiększenia jej przepustowości,
- budowę nowych rurociągów przesyłowych paliw płynnych w nawiązaniu do planowanych zmian w strukturze zużycia energii pierwotnej oraz prognozowanego wzrostu zapotrzebowania na produkty ropy naftowej.

*W zakresie rozwoju produkcji i wykorzystania odnawialnych źródeł energii:*

Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez:

- osiągnięcie poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii do poziomu ustalonego w dokumentach strategicznych,
- dywersyfikację produkcji energii oraz obniżenie wykorzystania energii uzyskiwanej z surowców kopalnych,
- wykorzystanie energii odnawialnej pochodzącej z biomasy, a także lokalizacji biogazowni rolniczych,
- wykorzystanie energii słonecznej dla wspomaganie systemów ogrzewania oraz jako źródła dla produkcji energii elektrycznej,

- większe niż dotychczas wykorzystanie geotermii w systemach autonomicznych i skojarzonych,
- wykorzystanie w jak największym stopniu istniejących i planowanych obiektów hydrotechnicznych jako miejsc pozyskiwania energii wodnej.

Ograniczanie negatywnych oddziaływań na otoczenie poprzez:

- uwzględnienie wymogów prawnych dotyczących wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a w szczególności ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz przepisów dotyczących obszarów podlegających ochronie prawnej, a także norm dotyczących hałasu,
- uwzględnienie ograniczeń dla rozwoju energii opartej o źródła odnawialne, które należy uwzględnić podczas procesu lokalizacyjnego i inwestycyjnego: formy ochrony przyrody, wymogi kształtowania systemu przyrodniczego województwa, warunki hydrologiczne, geologiczne, a także wymogi związane z ochroną i powiększaniem zasobów wodnych województwa, warunki techniczne oraz infrastrukturalne, wymogi ochrony zabytków i krajobrazu, ograniczenia związane z ochroną bioróżnorodności, ochronę akustyczną,
- unikanie kolizji z innymi istniejącymi i planowanymi elementami zagospodarowania podczas procesu lokalizacji instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii oraz uwzględnienie oddziaływania na tereny sąsiednie, w tym także oddziaływania wykraczającego poza granice gminy czy województwa,
- ograniczenie wykorzystania biomasy uzyskiwanej na obszarach lasów. Zgodnie z zapisami Polityki energetycznej państwa do 2030 roku, lasy należy chronić przed nadmierną eksploatacją na cele energetyczne.

#### *Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska*

Poprawa jakości powietrza poprzez:

- dotrzymanie standardów jakości powietrza, w szczególności w odniesieniu do zagrożeń zanieczyszczeniami dwutlenkiem siarki, ołowiem, tlenkami azotu, ozonem i pyłem zawieszonym oraz emisją odorów,
- podejmowanie działań naprawczych na obszarach, gdzie standardy jakości powietrza są naruszone oraz realizowanie ustaleń programów ochrony powietrza,
- stosowanie nowoczesnych technik spalania, instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery oraz wdrażanie technik przyjaznych środowisku (BAT),
- przeznaczanie części terenów dotychczas niezainwestowanych, zwłaszcza w granicach miast, na tereny zieleni wspomagające proces samooczyszczania atmosfery,
- zwiększanie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii oraz wykorzystanie paliw niskoemisyjnych,
- ograniczanie energochłonności gospodarki i ograniczanie strat energii, w tym w szczególności: stosowanie nowych technologii produkcji, modernizacja budynków, systemów zasilania i produkcji energii, infrastruktury energetycznej, w tym sieci przesyłowych, systemów komunikacji oraz transportu, rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego.

#### **4. PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO**

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej został uchwalony, jako Załącznik do Uchwały Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.

Wykaz planowanych działań naprawczych w strefie wielkopolskiej:

1. WpZOA Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej,

2. WpDOT Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej,
3. WpIZE Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin,
4. WpKUA Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych,
5. WpTMB Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
6. WpMMU Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich,
7. WpZUZ Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej,
8. WpEEK Edukacja ekologiczna,
9. WpPZP Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Szacowane liczby kotłów do wymiany w Gminie Śmigiel:

| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|------|------|------|------|------|
| 124  | 143  | 60   | 13   | 12   | 5    |

**5. UCHWAŁA NR XXXIX/941/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO Z DNIA 18 GRUDNIA 2017 R. W SPRAWIE WPROWADZENIA, NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO, OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZAKRESIE EKSPLOATACJI INSTALACJI, W KTÓRYCH NASTĘPUJE SPALANIE PALIW**

Uchwał zakłada wprowadzenie od 1 maja 2018 r. zakazu stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miazłu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadza ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z projektem kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i nie spełniające ich wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- Do 1 stycznia 2024 r. – w przypadku kotłów bezklasowych
- Do 1 stycznia 2028 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, będą mogły być użytkowane dożywno. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i nie spełniające ich wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026 r.

**6. Strategia Rozwoju Gminy Śmigiel na lata 2015 - 2022**

*Uchwała Nr X/112/2019 Rady Miejskiej Śmigla z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XV/106/15 Rady Miejskiej Śmigla z dnia 29 grudnia 2015 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Gminy Śmigiel na lata 2015-2022”.*

CEL STRATEGICZNY I: Kompleksowa rozbudowa infrastruktury technicznej

Cel operacyjny:

- Modernizacja i budowa dróg.
- Oświetlenie ulic.
- Budowa infrastruktury wspierającej rekreację i turystykę.

CEL STRATEGICZNY III : Aktywna ochrona środowiska naturalnego

Cel operacyjny:

- Edukacja ekologiczna
- Popularyzacja działań poprawiającą efektywność energetyczną i alternatywne źródła energii oraz realizacja zadań z tego obszaru

CEL STRATEGICZNY IV : Zorganizowanie bazy systemu oświatowego i kulturalnego

Cel operacyjny

- Remonty i termomodernizacja szkół i przedszkoli.
- Poszerzenie działalności i modernizacja Centrum Kultury.
- Remonty i modernizacje świetlic wiejskich.

#### **7. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Śmigiel**

*Uchwała Nr XIII/133/2019 Rady Miejskiej Śmigla z dnia 26 września 2019 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Śmigiel określa:*

- w zakresie ochrony środowiska w obszarze zmiany Studium na terenach ze zmianą przeznaczenia:

do celów grzewczych i technologicznych należy stosować paliwa o najniższych wskaźnikach emisyjnych oraz wykorzystywać alternatywne źródła energii (np. paliwa gazowe, energia słoneczna i inne);

- w zakresie infrastruktury technicznej ustala się:

15. Gospodarka ciepła - zaopatrzenie w energię ciepłą, w zależności od potrzeb, z zastosowaniem czystych nośników energii (gaz płynny, olej, energia elektryczna, energia słoneczna itp.).

16. Zaopatrzenie w gaz:

- a) zaopatrzenie w gaz ustala się z istniejących lub nowych sieci gazowych zlokalizowanych w obszarze lub poza obszarem studium,
- b) dopuszcza się przebudowę, rozbudowę, remont i likwidację istniejących oraz budowę nowych sieci gazowych.

**Gmina Śmigiel chcąc realizować cele określone w powyższych dokumentach strategicznych, powinna kłaść nacisk na ogólnie pojęty zrównoważony rozwój energetyczny.**

W niniejszym dokumencie, określono dwa scenariusze zapotrzebowania energetycznego dla gminy:

- pierwszy - „optymistyczny”, zakłada wzrost wykorzystania OZE, realizację wszelkich działań termomodernizacyjnych i innych, mających na celu zrównoważony rozwój energetyczny,
- drugi - „zaniechania”, zakłada podobny rozwój poszczególnych sektorów w gminie, jednak bez znaczących zmian w kierunku OZE i zwiększenia efektywności energetycznej.

Wybór pierwszego scenariusza umożliwi Gminie Śmigiel pełną realizację założeń i celów określonych w powyższych dokumentach.



### 3 Metodyka sporządzania prognozy

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

- sprawdzenie zgodności celów strategicznych i szczegółowych przedstawionych w „Projekcie założeń...” z celami przyjętymi w dokumentach międzynarodowych, krajowych i regionalnych o podobnej tematyce;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań (nowe inwestycje liniowe, kubaturowe);
- określenie 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 przewidywanymi w „Projekcie założeń...” działaniami oraz późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej.

Dokonując identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych kierunków zadań posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zadań inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych, ujętych w „Projekcie założeń...”, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie na środowisko.

Następnie ustalono, czy w wyniku realizacji założonych celów i zadań będą występować oddziaływania: bezpośrednio, pośrednio, wtórne, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe czy chwilowe pomiędzy zadaniem a danym elementem środowiska. Określono czy oddziaływanie to może być niekorzystne (-), korzystne (+) czy 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 zadań przyjętych w „Projekcie założeń...” 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.

Tabele zawierające analizę ww. oddziaływań, jak również ogólne omówienie wyników oceny tych oddziaływań, przedstawiono w rozdziale 6.

## 4 Stan środowiska w gminie, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych

Gmina Śmigiel położona jest w południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego, w odległości ok. 60 km od Poznania, należy do powiatu kościańskiego. Gmina Śmigiel zajmuje powierzchnię ponad 189,8 km<sup>2</sup>. Sąsiednimi gminami są: Kościan, Wielichowo, Kamieniec, Krzywiń, Przemęt, Włoszakowice, Osieczna i Lipno.

Liczba mieszkańców Gminy Śmigiel w roku 2021 wyniosła 17 108 osób. Ponad 50% mieszkańców to kobiety. Wskaźnik przyrostu naturalnego w roku 2021 przyjął wartość ujemną. W gminie następuje nieduży spadek liczby mieszkańców - od roku bazowego 2014 liczba ta spadła o ok 1%.

Na koniec 2021 roku w Gminie Śmigiel w Krajowym Rejestrze Urzędowym Pomiotów Gospodarki Narodowej odnotowano 2 046 podmiotów gospodarczych, z czego 1 989 to podmioty w sektorze prywatnym oraz 50 podmiotów w sektorze publicznym. W porównaniu do roku 2014 ogólna liczba podmiotów wzrosła o 197, czyli o ok. 11%, w sektorze prywatnym nastąpił wzrost o 192 podmiotów (ok. 11%), natomiast w sektorze publicznym liczba podmiotów wpisanych do rejestru zmalała o 2 podmioty. Podstawę ekonomiczną Gminy stanowi działalność małych i średnich przedsiębiorstw, a główną gałęzią produkcji jest rolnictwo. Rozwinięta jest hodowla trzody chlewnej i bydła.

Nieodłącznym elementem Śmigielskiego krajobrazu są wiatraki mające swoją legendę. Dziś dwa zabytkowe koźlaki Serwacy i Pankracy, stojące na wzgórzu przypominają o dawnych, młynarskich tradycjach. W Bruszczewie, wiosce oddalonej od Śmigla o 5 km pod ziemią kryją się liczące ponad 4 tysiące lat pozostałości osady obronnej z wczesnej epoki brązu. Miejsce to ma szczególne znaczenie dla archeologii europejskiej. W mieście zlokalizowany jest dworzec zabytkowej kolejki wąskotorowej, jednak ta dziś prowadzi wyłącznie przejazdy turystyczne.

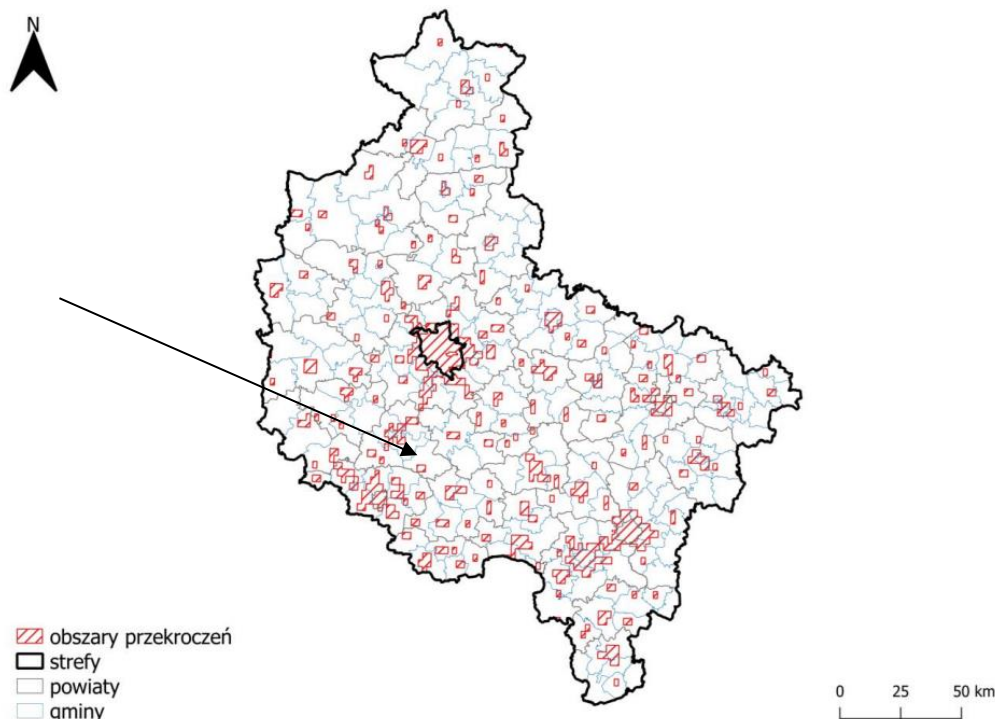
### 4.1 Analiza stanu środowiska na terenie gminy

#### *Powietrze*

Do emitorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie Gminy Śmigiel zaliczyć należy przede wszystkim niskosprawne piece gospodarstw domowych na węgiel i drewno oraz transport samochodowy. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył w tym b(a)p, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodzinnym zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji. Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są jednostki produkcyjne i usługowe, które również są źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2021 roku wykonana wg zasad określonych w art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, który zalicza Gminę Śmigiel do obszarów **przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok**.

Rysunek 1. Obszary przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie wielkopolskim w roku 2021



Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2021

Na terenie gminy nie funkcjonuje centralny układ ciepłowniczy. Mieszkańcy realizują ogrzewanie w sposób indywidualny. Podstawowymi paliwami spalnymi w kotłowniach są: węgiel, biomasa oraz gaz sieciowy. Należy zaznaczyć, że w budownictwie indywidualnym (domach jednorodzinnych) przeważają kotłownie c.o. na węgiel i biomasę (również mieszane).

Część starej zabudowy mieszkaniowej ogrzewana jest jeszcze w pewne części piecami kaflowymi. Obiekty usługowe i handlowe są ogrzewane w podobny sposób jak budynki mieszkalne. Duże rozproszenie zabudowy powoduje, że wprowadzenie scentralizowanej gospodarki ciepłej (nawet tylko na niektórych terenach gminy) staje się nieoptymalne dla potencjalnego producenta energii. Nie przewiduje się objęcia przedmiotowego obszaru centralnym systemem ciepłowniczym.

### **Wody powierzchniowe**

Przez środek gminy przepływa rzeka Samica Leszczyńska, do której wpadają drobne ciek wodne spływające z wysoczyzny. W północno – zachodniej części gminy przepływa Południowy Kanał Obry, w północno – wschodniej części Kanał Przysieka Stara i Kanał Wonieść.

Kanały te stanowią równocześnie granice Gminy Śmigiel. Rzeka Samica przyjmuje małe bezimienne ciek i rowy melioracyjne, a jej dopływy dotychczas nie były kontrolowane.

Na terenie Gminy Śmigiel występuje również kilkadziesiąt większych i mniejszych zbiorników wodnych zarówno pełniących funkcję retencyjnych, rybnych, przeciwpożarowych oraz przeciwpowodziowych.

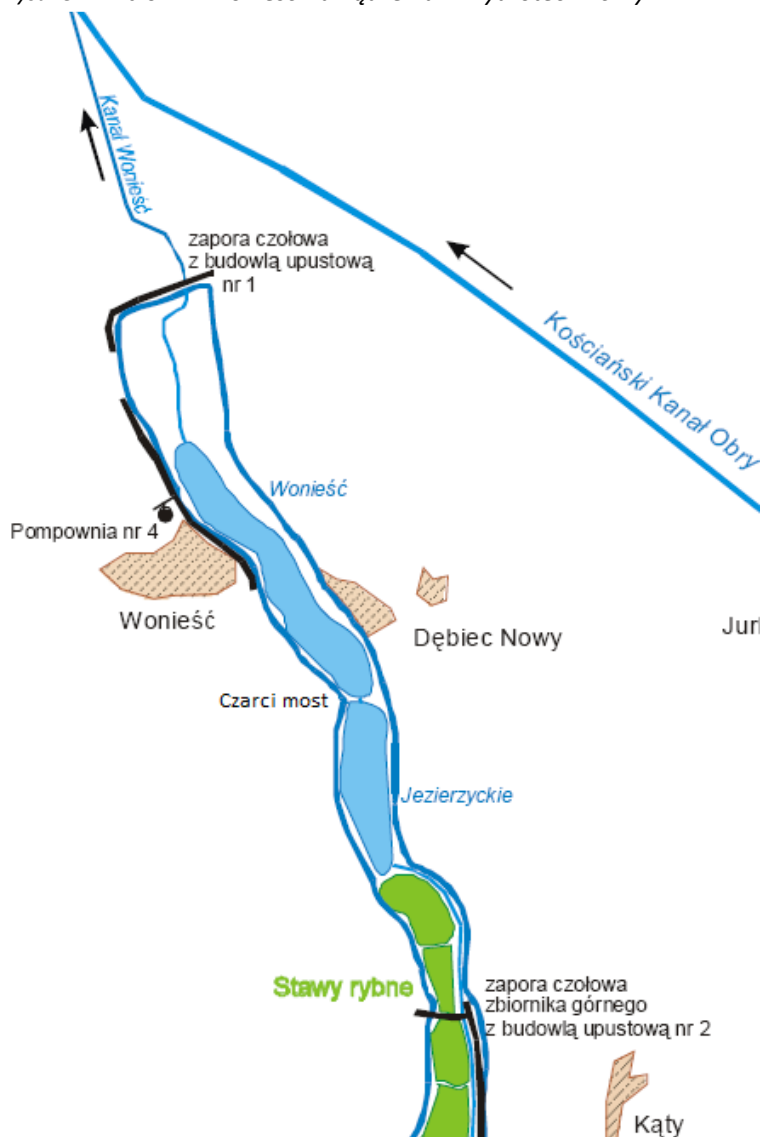
Obszar Gminy Śmigiel położony jest w obrębie następujących cieków:

- Kanał Południowy – 3,3 km,

- Kanał Szczodrowo – Brońsko – 2,6 km,
- Kanał Przysiecki – 0,7 km,
- Rzeka Samica Leszczyńska – 19,9 km,
- Rzeka Samica Stara – 7,1 km,
- Rów Wonieść – Olszewo – 12,9 km,
- Rów W – 1,2 km,
- Rów W1 – 0,2 km,
- Rów W2 – 0,5 km.

Granicę wschodnią gminy stanowi zbiornik wodny Wonieść utworzony z Jeziora Wonieść i Jezierzyckiego. Zajmuje powierzchnię 389,5 ha. Jest to zbiornik wodny przeciwpowodziowy, zbudowany w 1982 r. (po uprzednim podniesieniu brzegów). Jego podstawowym zadaniem jest przejmowanie fali powodziowej z Kanału Kościańskiego w okresach wysokich przepływów, a okresie letnim woda ze zbiornika służy do nawadniania około 2000 ha łąk.

Rysunek 2. Zbiornik Wonieść z urządzeniami hydrotechnicznymi



Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko Projekt Strategii Rozwoju Gminy Śmigiel 2023-2032

### **Jakość wód powierzchniowych**

Badania i oceny stanu wód powierzchniowych dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska, który na terenie województwa wielkopolskiego prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu.

| Nazwa JCWP    | Klasa elementów biologicznych | Klasa elementów fizykochemicznych | Klasyfikacja stanu chemicznego | Stan/potencjał ekologiczny | Ocena stanu wód |
|---------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Kanał Wonieść | 3                             | >2                                | poniżej dobrego                | umiarkowany                | zła             |
| Samica        | 4                             | >2                                | poniżej dobrego                | słaby                      | zła             |

### **Zagrożenia powodziowe**

Teren Gminy Śmigiel znajduje się w obszarze działania PGW RZGW we Wrocławiu i PGW WP RZGW w Poznaniu. Obszar szczególnego zagrożenia powodzią obejmują teren od północnej strony jeziora Wonieść oraz od Kanału Mosińskiego niewielki fragment w okolicach wsi Stara Przysieka Druga (RZGW w Poznaniu).

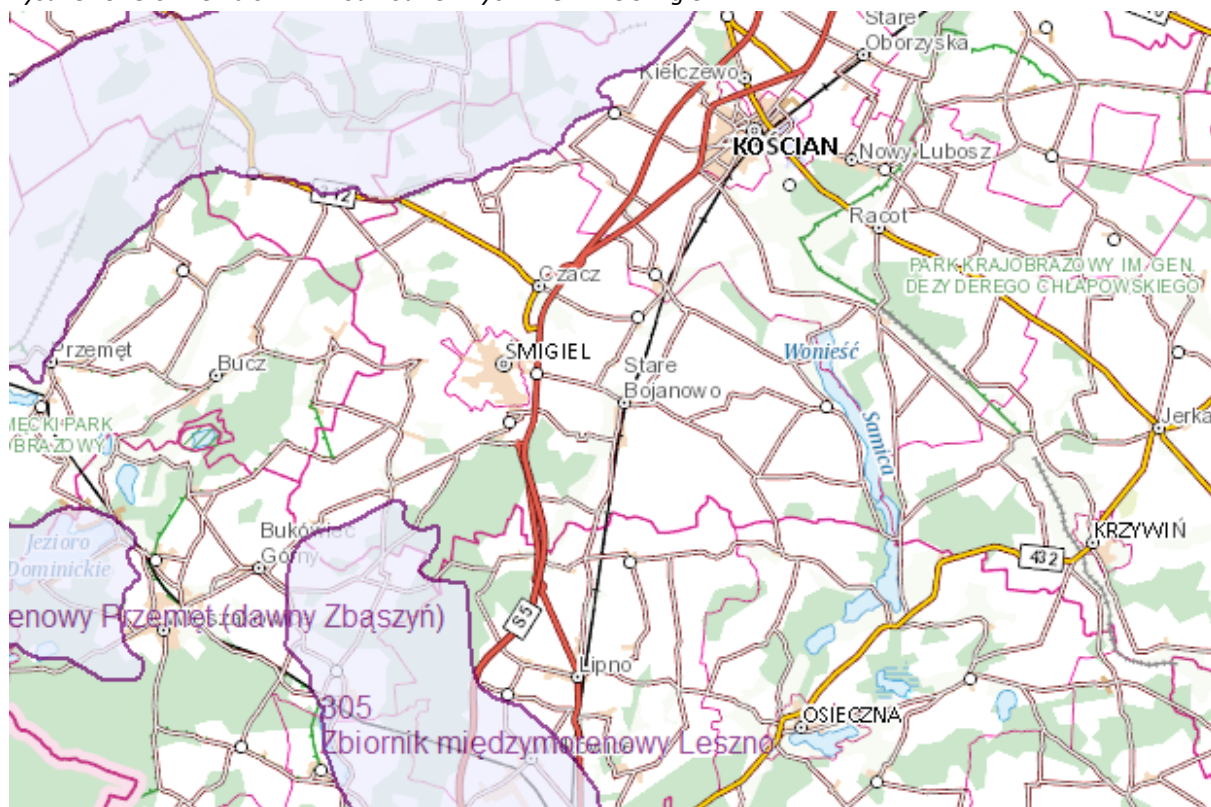
Należy mieć na uwadze, że w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują zakazy wynikające z art. 77 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.) obejmujące: gromadzenie ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody, oraz prowadzenia przetwarzania odpadów, w szczególności ich składowania oraz lokalizowania nowych cementarzy.

### **Wody podziemne**

Pod względem hydrogeologicznym obszar Gminy Śmigiel zlokalizowany jest w rejonie wielkopolskim. Jednostką najniższego rzędu jest subregion wysoczyzny zielonogórsko – leszczyńskiej. Główne piętro użytkowe występuje tu w utworach czwartorzędu. Poziomy trzeciorzędowe występują na znacznej głębokości i wykorzystywane są sporadycznie (Śmigiel, Żydowo, Jezierzycze).

Cześć gminy leży na obszarze wysokiej ochrony wód podziemnych (OWO/GZWP 305 Leszno) i znajduje się na terenie regionu wodnego Środkowej Odry, administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Wód Polskich we Wrocławiu.

Rysunek 3. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Gminie Śmigiel



Źródło: [www.mapy.geoportal.gov.pl](http://www.mapy.geoportal.gov.pl)

| Nr GZWP | Nazwa Zbiornika        | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Stan/rok udokumentowania | Stratygrafia | Typ zbiornika |
|---------|------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------|---------------|
| 305     | Między-morenowy Leszno | 96,00                           | 2013                     | Czwartorzęd  | Porowaty      |

W odniesieniu do podziału na jednolite części wód podziemnych (JCWPd), Śmigiel położony jest w zasięgu 3 JCWPd. Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizyko-chemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych, jako zanieczyszczenia jak i skażenie).

| kod JCWPd  | stan chemiczny | stan ilościowy | ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|------------|----------------|----------------|--|
| PLGW600059 | dobry          | dobry          | niezagrożona                                     |
| PLGW600069 | dobry          | dobry          | niezagrożona                                     |
| PLGW600070 | dobry          | dobry          | zagrożona  |

Dużym zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego na obszarze gminy mogą być zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego, związane z nieuregulowaną bądź nieprawidłowo prowadzoną gospodarką wodno-ściekową. W tym celu należy dążyć do m.in. stałego unowocześniania systemu wodociągowego i urządzeń gwarantujących wymagana przepisami jakość wody, przeznaczoną na zaopatrzenie ludności; budowę, rozbudowę i modernizację systemów kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalni ścieków, poprawy efektywności usuwania substancji szkodliwych ze ścieków

odprowadzanych do wód powierzchniowych, a także zapobieganie eutrofizacji wód pod wpływem zanieczyszczeń, w tym pochodzących ze źródeł rozproszonych.

### **Obszary Chronione**

Na terenie gminy występują elementy środowiska przyrodniczego, które z uwagi na wysokie wartości objęte zostały różnymi formami ochrony wprowadzonymi na podstawie przepisów ogólnych z zakresu ochrony środowiska oraz miejscowych aktów prawnych.

**Przemęcki Park Krajobrazowy:** Położony granicy województwa wielkopolskiego i lubuskiego, na obszarze gmin: Przemęt, Włoszakowice, Wijewo i Wschowa (niewielkie fragmenty Parku leżą także w gminach Śmigiel (46 ha) i Świąciechowa.

Park powstał w wyniku Rozporządzenia Nr 3/96 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 10 kwietnia 1996 r. zmieniające rozporządzenie Wojewody Leszczyńskiego z dnia 25 listopada 1991 r. Nr 115a w sprawie powołania Przemęckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego Nr 12, poz. 108). Park obejmuje obszar 21 450 ha, w tym powierzchni leśnej 8 330 ha, powierzchni wód 1 480 ha oraz użytków rolnych 11 640 ha. W obrębie Parku znajduje się jeden z najciekawszych fragmentów rzeźby polodowcowej w Wielkopolsce.

Został ukształtowany w czasie ostatniego zlodowacenia ok. 22 tys. lat temu. Występują tu prawie wszystkie polodowcowe formy terenowe – od moren czołowych przez wydmy po piękne jeziora.

Cele ochrony Przemęckiego Parku Krajobrazowego:

- 1) zachowanie zespołów form ukształtowania powierzchni, w tym specyficznych elementów krajobrazu polodowcowe- go charakterystycznych dla obszaru Parku;
- 2) zachowanie struktury przestrzennej gleb, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony gleb organicznych;
- 3) ochrona jakości i ilości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych;
- 4) utrzymanie powierzchni siedlisk hydrogenicznych oraz ochrona różnorodności siedliskowej zlewni jeziornych;
- 5) zachowanie siedlisk przyrodniczych, w tym szczególnie rzadkich i zagrożonych oraz objętych ochroną prawną;
- 6) poprawa stanu naturalnych i półnaturalnych siedlisk przyrodniczych, zwłaszcza łąk świeżych, łąk wilgotnych i turzycowisk oraz lasów łęgowych;
- 7) utrzymanie powierzchni występowania rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków roślin i grzybów,
- 8) ograniczenie rozprzestrzeniania się populacji gatunków obcych geograficznie, w tym szczególnie zagrażających gatunkom rodzimym;
- 9) utrzymanie lub wznowienie uprawy tradycyjnych gatunków i odmian roślin użytkowych oraz tradycyjnych sposobów prowadzenia upraw.
- 10) zachowanie istniejących stanowisk, ostoi i siedlisk rzadkich gatunków zwierząt;
- 11) utrzymanie populacji poszczególnych gatunków zwierząt na poziomie liczebności umożliwiającym ich przetrwanie,

- 12) utrzymywanie lub kształtowanie korytarzy ekologicznych umożliwiających przemieszczanie się zwierząt;
- 13) przywracanie walorów przyrodniczych najcenniejszym pod względem faunistycznym
- 14) siedliskom, przekształconym lub przekształcającym się w wyniku antropopresji;
- 15) zachowanie w krajobrazie obiektów o szczególnych wartościach kulturowych oraz układów wiejskich wraz z zabudową o cechach regionalnych;
- 16) kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej zapewniającej optymalizację układu osadniczego oraz ograniczanie rozpraszania zabudowy;
- 17) zachowanie wnętrz, ciągów, punktów i osi widokowych oraz dominant o szczególnych wartościach krajobrazowych;
- 18) zachowanie i przywracanie tradycyjnych obiektów małej architektury i innych materialnych elementów kultury ludowej;
- 19) zachowanie mozaikowatych, otwartych przestrzeni rolniczych i przeciwdziałanie ich zabudowie;
- 20) ochrona stanowisk archeologicznych;
- 21) rewaloryzacja zabytkowych układów pałacowo-parkowych i folwarcznych;
- 22) ochrona i kształtowanie zadrzewień oraz łąk, pastwisk i muraw;
- 23) ochrona i utrwalanie tożsamości kulturowej, a zwłaszcza odtwarzanie i ożywianie lokalnych tradycji.

**Obszar chronionego krajobrazu** to wieloobszarowa forma ochrony, wprowadzana w miejscach o wysokich walorach krajobrazowych i zachowanych różnych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z sezonową turystyką i wypoczynkiem.

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel – Święciechowa”,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Krzywińsko – Osiecki” wraz z zadrzewieniem gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym „Osieczna – Góra”.

**Obszar Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel – Święciechowa”** – obejmuje dolinę Samicy wraz z otaczającymi ją drzewostanami leśnymi. Obszarem swym obejmuje Gminę Śmigiel w granicach powiatu. Jest to jeden z najcenniejszych obszarów pod względem przyrodniczym i krajobrazowym powiatu kościańskiego. Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów:

- 1) prowadzenie racjonalnej gospodarki rolnej i leśnej,
- 2) utrzymanie poziomu wód gruntowych i powierzchniowych zapewniającego dobry stan siedlisk wilgotnych i podmokłych,
- 3) zalesienie gruntów porolnych i nieużytków z wyłączeniem łąk, muraw i terenów, na których występują cenne siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów.



Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel - Świąciechowa” zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno -błotnych,
- 8) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
  - a. linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
  - b. zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Powyższe zakazy nie dotyczą:

- 1) ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin oraz decyzji o warunkach zabudowy;
- 2) działań związanych z wydobywaniem kopalin na obszarach określonych w koncesjach na wydobywanie kopalin lub dokumentacjach złóż kopalin zatwierdzonych lub przyjętych przez właściwe organy administracji geologicznej obowiązujących oraz działek ewidencyjnych nr 16/2, 21/4, 17 i 18, arkusz 1, obręb Wilkowice (0013), gmina Lipno;
- 3) zakaz, o którym mowa w pkt 2 nie dotyczy ustaleń studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin

- 4) zakazy, o których mowa w pkt 3 i pkt 8 nie dotyczą także:
- 5) obszarów przeznaczonych pod zabudowę w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
- 6) rozbudowy i przebudowy istniejących obiektów budowlanych oraz budowy obiektów budowlanych w miejscu istniejących wcześniej.

**Obszar Chronionego Krajobrazu „Krzywińsko – Osiecki” wraz z zadrzewieniem gen. D. Chłapowskiego i kompleksem leśnym „Osieczna – Góra”**- wyznaczony rozporządzeniem Wojewody Leszczyńskiego w 1992 r. Obszarem swym obejmuje Gminę Krzywiń, Śmigiel oraz Kościan w granicach powiatu. Obejmuje swym zasięgiem tereny wyróżniające się urozmaiconą rzeźbą, dużą ilością powierzchni wodnych oraz mozaiką występujących ekosystemów. Różnorodność biotypów stwarza dogodne warunki bytowania wielu gatunkom flory i fauny, w tym rzadkim, chronionym ptakom wodno – błotnym, drapieżnym i śpiewającym. Obszar wyznaczony w celu zachowania i ochrony obszarów o cechach środowiska zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych dla turystyki.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrożonym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

- **Zbiornik Wonieść (kod obszaru PLB 300005),**
- **Pojezierze Sławskie (kod obszaru PLB 300011).**

#### **Obszar specjalnej ochrony ptaków - Zbiornik Wonieść (kod obszaru PLB 300005)**

Obszar w granicach powiatu kościańskiego położony na terenie trzech gmin: Kościan, Krzywiń i Śmigiel. Obszar został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 2 802,1 ha.

Ostoję stanowi zbiornik retencyjny o łącznej powierzchni (przy maksymalnym spiętrzeniu) 777 ha, który obejmuje swym zasięgiem pięć byłych jezior: Drzeczowskie, Witostawskie, Wojnowickie, Jezierzyskie, Wonieskie oraz położone między nimi bagienne łąki. Zbiornik otoczony jest lasami, łąkami i polami uprawnymi. Jego zasadniczą funkcją jest retencja wody dla potrzeb rolnictwa i ochrona przeciwpowodziowa. Na obszarze tym występuje niezwykle cenny gatunek – żółw błotny – chroniony zarówno w Polsce, jak i w Europie, którego występowanie stwierdzono w Drzeczowie. Obszar zbiornika jest ostoją ptaków chronionych dyrektywą ptasią.

Dyrektywa ta obejmuje 26 gatunków, które spotykamy w ostoi, wśród których znajduje się podgorzałka, która ma tu jedno z nielicznych lęgowych stanowisk w kraju. Stosunkowo duże koncentracje osiąga tu zausznik, bączek, bąk, kropiatka, zielonka i wąsatka. Dyrektywa wymienia również dwa gatunki roślin występujących na tym terenie: grzybień biały i grąźel żółty, będący również pod ochroną prawną w Polsce.

| Lp. | Przedmioty ochrony                               | Cele działań ochronnych                                     |
|-----|--|---|
| 1.  | Bąk <i>Botaurus stellaris</i> A021               | Utrzymanie właściwego stanu ochrony.                        |
| 2.  | Bączek <i>Ixobrychus minutus</i> A022            | Utrzymanie właściwego stanu ochrony.                        |
| 3.  | Kania ruda <i>Milvus milvus</i> A 074            | Rozpoznanie liczebności populacji i stanu siedlisk gatunku. |
| 4.  | Podróżniczek <i>Luscinia swecica</i> A272        | Rozpoznanie liczebności populacji i stanu siedlisk gatunku. |
| 5.  | Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> A008   | Utrzymanie właściwego stanu ochrony.                        |
| 6.  | Gęgawa <i>Anser anser</i> AO43                   | Utrzymanie właściwego stanu ochrony.                        |
| 7.  | Krakwa <i>Anas strepera</i> A051                 | Utrzymanie właściwego stanu ochrony.                        |
| 8.  | Gągoł <i>Bucephala clangula</i> A067             | Utrzymanie właściwego stanu ochrony.                        |
| 9.  | Trzciniak <i>Aerocephalus arundinaceus</i> A 298 | Utrzymanie właściwego stanu ochrony.                        |
| 10. | Wąsatka <i>Panurus biarmicus</i> A323            | Utrzymanie właściwego stanu ochrony.                        |

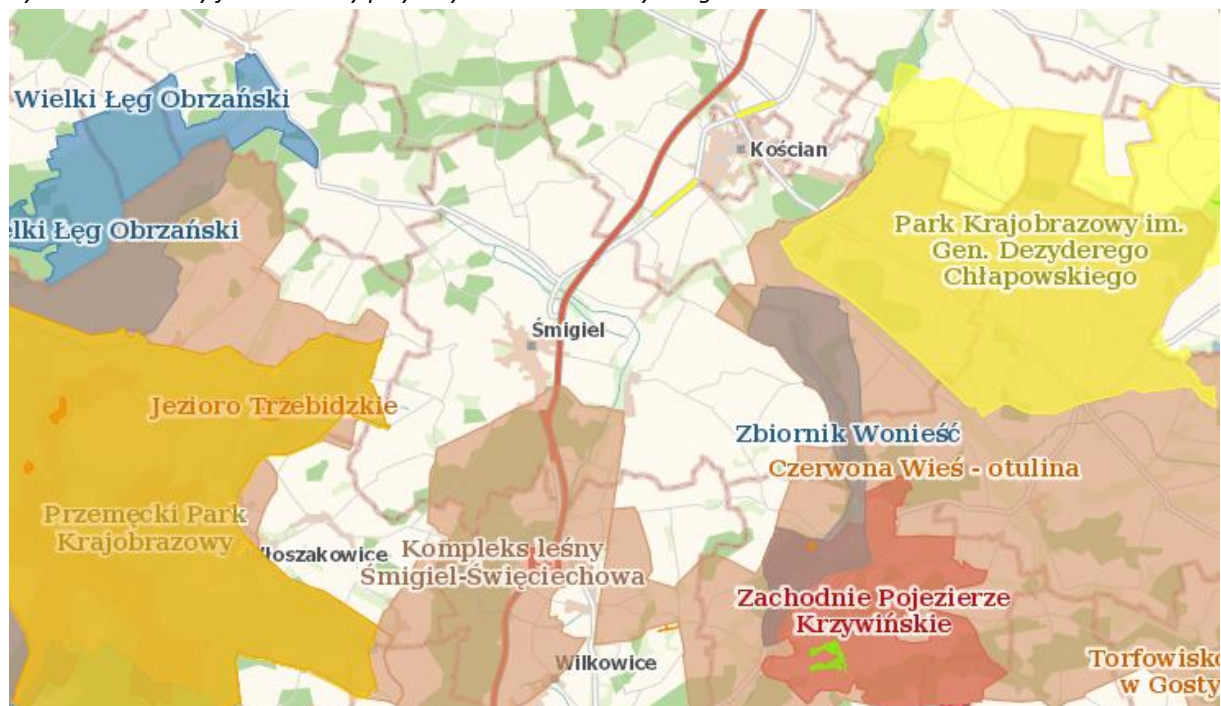
### Obszar specjalnej ochrony ptaków - Pojezierze Sławskie PLB300011

Obszar leży na Pojezierzu Sławskim i stanowi mozaikę jezior (około 6 % powierzchni), wyspowopolożonych pól uprawnych (54 %) i dużych kompleksów leśnych (40 %). Występuje duże bogactwo form rzeźby polodowcowej. Jeziora są płytkie (od 1,9 do 8,8 m) i silnie zeutrofizowane. Największe z nich to rynnowe: Jez. Dominickie (344 ha), Jez. Przemęckie (240 ha) i Jez. Wieleńskie (220 ha). Rzeki i kanały odwadniające należą do systemu wodnego Obry. Pierwotne wielogatunkowe lasy liściaste i mieszane zostały zastąpione lasami sosnowymi. Szczególnie charakterystycznym zbiorowiskiem leśnym są acidofilne dąbrowy, natomiast dominującym typem siedliskowym lasów są bór mieszany świeży i bór świeży. Tereny rolnicze to pola urozmaicone licznymi zadrzewieniami kępowymi. Obniżenia terenowe zajmują wilgotne, żyzne łąki z dominacją szuwaru turzycowego. Wzdłuż kanałów, grobli i rowów melioracyjnych występują zadrzewienia wierzbowo-topolowe i olchowe.

Występują co najmniej 23 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bąk (PCK), bączek (PCK), podróżniczek (PCK) i gęgawa; występuje 22-50 parczapli siwej (C7).

| Lp. | Przedmiot ochrony   | Cel działań ochronnych   |
|-----|---|--|
| 1.  | A022 Bączek<br>A039 Gęś zbożowa,<br>A043 Cięgowa<br>A051 Krakwa | Utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony.                                |
| 2.  | A060 Podgorzałka<br>A127 Żuraw<br>A272 Podróżniczek             | Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji gatunku i uwarunkowaniach jego ochrony |

Rysunek 4. Obszary form ochrony przyrody na terenie Gminy Śmigiel.



Źródło: [geoserwis.gdos.gov.pl/mapy](http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy)

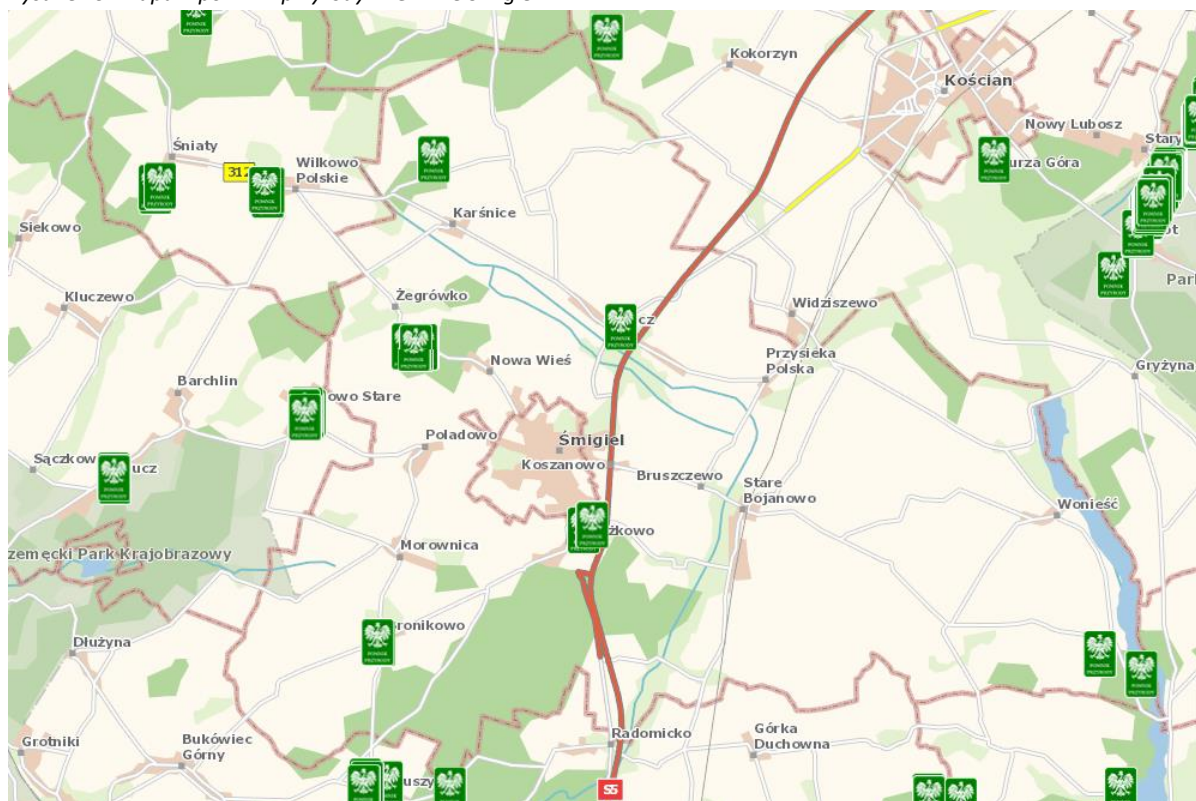
Na terenie gminy znajduje się 20 pomników przyrody. Poniższa tabela zawiera ich charakterystykę.

Tabela 1. Zestawienie pomników przyrody na terenie Gminy Śmigiel

| Lp. | Pomniki przyrody  | Obwód pnia (cm)     | Lokalizacja |
|-----|---|---------------------|-------------|
| 1   | Głaz narzutowy  | -                   | Jezierzyce  |
| 2   | Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )                          | 480                 | Nietążkowo  |
| 3   | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 430                 | Nietążkowo  |
| 4   | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 692                 | Żegrowo     |
| 5   | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 510                 | Żegrowo     |
| 6   | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 430, 380 (dwa pnie) | Żegrowo     |
| 7   | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 810                 | Żegrowo     |
| 8   | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 482                 | Żegrowo     |
| 9   | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 510                 | Żegrowo     |
| 10  | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 550                 | Żegrowo     |
| 11  | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 510                 | Żegrowo     |
| 12  | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 400                 | Żegrowo     |
| 13  | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 434                 | Żegrowo     |
| 14  | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 555                 | Żegrowo     |
| 15  | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 445                 | Żegrowo     |
| 16  | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 541                 | Księginki   |
| 17  | Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robour</i> )                            | 480                 | Jezierzyce  |
| 18  | Platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> ) „PLATAN ZBIGNIEW” | 450                 | Bronikowo   |
| 19  | Platan klonolistny ( <i>Platanus acerifolia</i> ) „PLATAN JADWIGA”  | 450                 | Bronikowo   |
| 20  | Buk pospolity ( <i>Fagus sylvatica</i> ) „BUK BOGUSZYŃSKI”          | 482                 | Bronikowo   |

Źródło: Raport Gminy Śmigiel 2020 r.

Rysunek 5. Mapa – pomniki przyrody w Gminie Śmigiel



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy)

Rada Miejska Śmigła podjęła uchwałę nr XXVIII/266/2021 z dnia 28 stycznia 2021 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody drzewa uznanego za pomnik przyrody z gatunku Platan klonolistny (*Platanus × hispanica*) o obwodzie pnia 420 cm mierzonego na wysokości 130 cm), rosnącego na działce o nr geod. 481/6, obręb Czacz.

### **Udokumentowane złoża kopalin**

Poniższa tabela przedstawia udokumentowane złoża kopalin znajdujące się na terenie Gminy Śmigiel.

Tabela 2. Złoża kopalin na terenie Gminy Śmigiel

| Nazwa złoża | Kopalina                           | Zagospodarowanie                             | Zasoby geologiczne | Zasoby przemysłowe | Wydobycie |
|-------------|------------------------------------|--|--------------------|--------------------|-----------|
| Brońsko     | gaz ziemny                         | złoże eksploatowane                          | 13 498,64          | 9 149,71           | 898,42    |
| Czacz       | surowce ilaste ceramiki budowlanej | złoże, z którego wydobyte zostało zaniechane | 390                | -                  | -         |
| Czacz I     | surowce ilaste ceramiki budowlanej | złoże, z którego wydobyte zostało zaniechane | 146                | -                  | -         |
| Czacz II    | surowce ilaste ceramiki budowlanej | złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie       | 2 604              | -                  | -         |
| Koszanowo I | piaski i żwiry                     | złoże, z którego wydobyte zostało zaniechane | 133                | -                  | -         |

|                          |                                    |   |            |          |        |
|--------------------------|------------------------------------|---|------------|----------|--------|
| Koszanowo II             | piaski i żwiry                     | złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo               | 1 515      | 1 284    | -      |
| Kościń S                 | gaz ziemny                         | złoże eksploatowane                                     | 2 016,07   | 1 915,99 | 278,78 |
| Kościń S-Ca2             | gaz ziemny                         | złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie                  | 1 310,00 P | -        | -      |
| Nietążkowo               | surowce ilaste ceramiki budowlanej | złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane           | 5 617      | -        | -      |
| Nietążkowo BDX           | piaski i żwiry                     | złoże eksploatowane                                     | 1 998      | 1 593    | 42     |
| Nietążkowo I             | surowce ilaste ceramiki budowlanej | złoże eksploatowane                                     | 1 080      | 904      | 3      |
| Nietążkowo III           | piaski i żwiry                     | złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo               | 91         | -        | -      |
| Nietążkowo SR            | piaski i żwiry                     | złoże eksploatowane                                     | 350        | 308      | 30     |
| Nietążkowo-Południe      | piaski i żwiry                     | złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo           | 40         | -        | -      |
| Nietążkowo-Południe II   | piaski i żwiry                     | złoże skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym | -          | -        | -      |
| Nowa Wieś AU             | piaski i żwiry                     | złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo               | 952        | -        | -      |
| Nowa Wieś BG             | piaski i żwiry                     | złoże eksploatowane                                     | 543        | 458      | 36     |
| Nowa Wieś BG I           | piaski i żwiry                     | złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo               | 804        | 739      | -      |
| Nowa Wieś JP I           | piaski i żwiry                     | złoże eksploatowane                                     | 233        | -        | 1      |
| Poladowo                 | piaski i żwiry                     | złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo               | 215        | -        | -      |
| Przysieka Polska Creaton | surowce ilaste ceramiki budowlanej | złoże eksploatowane                                     | 910        | 891      | 10     |
| Przysieka Stara          | surowce ilaste ceramiki budowlanej | złoże eksploatowane                                     | 3 734      | 716      | 52     |
| Sierpowo HS              | piaski i żwiry                     | złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane           | 628        | -        | -      |
| Sierpowo I               | piaski i żwiry                     | złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo               | 433        | -        | -      |
| Sierpowo PP              | piaski i żwiry                     | złoże eksploatowane                                     | 165        | -        | 3      |
| Śmigiel IV               | piaski i żwiry                     | złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane           | 10         | -        | -      |

|                     |                |   |      |     |      |
|---------------------|----------------|---|------|-----|------|
| Śmigiel JM          | piaski i żwiry | złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo | 939  | 476 | -    |
| Śmigiel V           | piaski i żwiry | złoże eksploatowane                       | 43   | -   | 19   |
| Śmigiel VI          | piaski i żwiry | złoże eksploatowane                       | 218  | -   | 10   |
| Śmigiel-Betoniarnia | piaski i żwiry | złoże eksploatowane                       | 115  | -   | 7    |
| Wydorowo            | torfy          | złoże eksploatowane                       | 4,06 | -   | 1,17 |

<sup>P</sup> – pozabilanowe

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2021 r.

### **Gleby**

Gmina Śmigiel jest gminą o charakterze rolniczym. Grunty orne zajmują 83% powierzchni gminy, aż 40% stanowią grunty klasy II i III, rozwinięte na glinach zwałowych lub łąkach, w północnej i wschodniej części gminy.

W centralnej części, w rejonie Śmigła, gdzie przeważają gleby utworzone na piaskach i żwirach, są gleby mniej urodzajne należące do IV, V i VI klasy. Dna dolin zajmują użytki zielone. Gmina jest terenem intensywnej produkcji żywności w zakresie zbóż, roślin okopowych, bydła i trzody chlewnej. W rejonie miasta Śmigła rozwinięta jest produkcja warzywno – ogrodnicza w gospodarstwach szklarniowych. Typy i klasy gleb są odzwierciedleniem warunków geomorfologicznych i litograficznych.

### **Hałas**

Klimat akustyczny w istotny sposób wpływa na warunki bytowania i zdrowie człowieka oraz warunki życia zwierząt. Hałas stanowi jedno z istotnych zanieczyszczeń środowiska, które w związku z ciągłym rozwojem komunikacji i postępującą urbanizacją stale wzrasta.

Źródłem hałasu na terenie Gminy Śmigiel jest przede wszystkim komunikacja samochodowa. Drogami o największej uciążliwości są: droga krajowa nr S-5 – 12,415 km. relacji Poznań -Wrocław, droga wojewódzka: Nr 312 (relacji Czacz- Wielichowa – Rakoniewice – 5,992 km, drogi powiatowe (łącznie 98,085 km) i gminne (łącznie 116,745 km).

Najbardziej uciążliwa jest droga krajowa, która ma znaczenie dla ruchu tranzytowego, z dużym udziałem pojazdów ciężkich oraz droga wojewódzka o dużym natężeniu ruchu. Ocena stanu środowiska w wyniku emisji hałasu dokonywana jest przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku wyrażonego w dB na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas związany z komunikacją i transportem kolejowym (linia kolejowa nr 271 relacji Wrocław - Poznań ze stacją w Starym Bojanowie) jest mniej uciążliwy dla mieszkańców, ponieważ dotyczy tylko terenów w pobliżu trakcji kolejowej (zasięg uciążliwości hałasu wynosi do ok. 300 m) i jest związany z częstotliwością ruchu pociągów i ich rodzajów (pasażerskie czy towarowe).

Hałas przemysłowy ma charakter lokalny. Hałas emitowany przez przemysł, może być jednak uciążliwy dla mieszkańców, zwłaszcza w najbliższym sąsiedztwie.

### **Pole elektromagnetyczne**

Promieniowanie elektromagnetyczne (fala elektromagnetyczna) definiuje się, jako rozchodzące się w przestrzeni zaburzenie pola elektromagnetycznego. Właściwości fal elektromagnetycznych zależą od długości fali. Promieniowaniem elektromagnetycznym o różnej długości fali są fale radiowe, mikrofa-

podczerwień, światło widzialne, ultrafiolet, promieniowanie rentgenowskie i promieniowanie gamma. Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego (PEM) są m.in. linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne, tj. stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe, telewizyjne, radionawigacyjne. Pola elektromagnetyczne mogą także być pochodzenia naturalnego. Są to między innymi promieniowanie elektromagnetyczne Ziemi lub wyładowania elektryczne w czasie burzy. Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy PEM w środowisku określone są dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i dla miejsc dostępnych dla ludności i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50 Hz do 3000 GHz.

Oddziaływanie linii średnich oraz niskich napięć jest nieistotne z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi. Natomiast linie wysokich (110 kV) i najwyższych (220 kV, 400 kV) napięć są źródłem pola o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej. W związku z powyższym pod liniami o napięciu 110 kV i wyższym oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak i również w bezpośrednim sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.

Na terenie gminy znajduje się 24,3 km sieci energetycznych wysokiego napięcia 110 kV oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a okresowe badania poziomów tych pól prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Prowadzi on również, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

W 2021 roku przeprowadzono badania w Śmiglu, Al. Bohaterów 9. Z analizy wyników pomiarów wynika, że wartości natężenia PEM w roku 2021 utrzymywały się na niskim poziomie. Zmierzone wartości natężeń pól elektromagnetycznych dla obowiązującego zakresu od 0,003 GHz do 3 GHz nie przekroczyły dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej wynoszącej 7 V/m.

## **4.2 Problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych**

Funkcjonowanie infrastruktury energetycznej może powodować znaczące ingerencje w poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, głównie poprzez takie działania jak:

- energetyczne spalanie paliw,
- wykorzystanie wody i produkcja ścieków,
- składowanie odpadów paleniskowych.

Na terenie Gminy Śmigiel, z wyżej wymienionych, obserwowane są następujące zagrożenia środowiska:

### ***Zanieczyszczenia powietrza***

Gmina Śmigiel znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa wielkopolska. Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2021, teren gminy klasyfikuje do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok.



Głównym źródłem emisji wyżej wymienionych zanieczyszczeń jest niepełne spalanie paliw stałych - głównie węgla, drewna, koksu oraz odpadów w piecach, w celu ogrzewania domów, mieszkań i wody. Również ważnym powodem tego stanu jest niski stan techniczny urządzeń do spalania, w tym palenisk i kominów - objawiające się niską sprawnością i wysoka emisyjnością. Spalanie w piecach odpadów z gospodarstw domowych, tworzyw sztucznych, kartonów po napojach zawierających folie z tworzyw sztucznych, odpadów organicznych, a nawet zużytych opon i innych.

Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się substancji zanieczyszczających w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym), tj. inwersje temperatury, niskie prędkości wiatru, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów dopuszczalnych ww. substancji. Stosowanie paliwa lepszej jakości oraz użytkowanie nowoczesnego, sprawniejszego kotła (również węglowego), zmniejsza emisję substancji zanieczyszczających do powietrza.

Wykaz działań mających na celu osiągnięcie wartości dopuszczalnych pyłów PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu w powietrzu, a także nie przekroczenie określonych wartości pułapów ekspozycji, został zamieszczony w „Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”.

#### **Działania:**

1. **WpZOA** - Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej,
2. **WpDOT** - Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej,
3. **WpIZE** - Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin,
4. **WpKUA** - Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych,
5. **WpTMB** - Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
6. **WpMMU** - Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich,
7. **WpZUZ** - Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej,
8. **WpEEK** - Edukacja ekologiczna,
9. **WpPZP** - Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

W „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śmigiel na lata 2022-2037” przedstawiono m.in. charakter zmian sposobu zaopatrzenia gminy w ciepło, który powinien polegać na zmianie sposobu zaopatrzenia w ciepło przez likwidację nieekologicznego ogrzewania z wykorzystaniem paliwa węglowego, na rzecz paliw proekologicznych (takich jak gaz ziemny, olej opałowy, gaz płynny, biomasa) lub wykorzystanie energii elektrycznej i słonecznej (dla wspomagania przygotowania c.w.u.), a także wysokiej jakości węgla kamiennego użytkowanego wg najnowszych standardów i technologii.

## 5 Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śmigiel na lata 2022-2037” wskazuje na szereg zadań do realizacji. Pogrupować można je na:

- zadania związane z modernizacją systemów energetycznych dla pokrycia zapotrzebowania istniejących i przyszłych odbiorców z terenu gminy;
- zadania służące podniesieniu poziomu bezpieczeństwa zasilania w energię dla odbiorców z terenu gminy;
- zadania służące racjonalizacji użytkowania energii (podniesieniu efektywności energetycznej) oraz rozwojowi odnawialnych źródeł energii w gminie.

Skutkiem rezygnacji z realizacji zadań związanych z rozwojem sieci systemów energetycznych dla pokrycia potrzeb nowego i istniejącego budownictwa będzie osłabienie tempa rozwoju gospodarczego, jak również niezadowolenie mieszkańców.

Z punktu widzenia środowiska naturalnego zaniechanie realizacji zadań związanych z utrzymaniem i modernizacją 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, urządzeń oczyszczających powietrze 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 (wskutek 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.

Jednocześnie przewidziana w „Projekcie założeń...” (i ujęta w Planach Rozwoju Przedsiębiorstw Energetycznych) modernizacja systemów i przyłączanie nowych odbiorców do systemów: gazowniczego i elektroenergetycznego jest również konieczna ze względu na zwiększone potrzeby wynikające z pojawienia się nowych odbiorców i wzrost wymagań jakościowych dostaw energii odbiorców istniejących. Powinien nastąpić również rozwój odnawialnych źródeł energii dla uzupełnienia dostaw energii przy minimalnym obciążeniu dla środowiska.

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.

## **6 Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych zadań określonych w analizowanym dokumencie**

### **6.1 Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska**

Ocenę oddziaływania celów strategicznych i kierunków działań zawartych w „Projekcie założeń...”, przeprowadzono zgodnie z wymogami, o których mowa w art. 51 ustawy OOS, analizując zarówno wielkość natężenia jak i czas, w jakim to oddziaływanie może powodować znaczące (korzystne lub niekorzystne) skutki dla środowiska.

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

„-” oddziaływanie negatywne (niekorzystne),

„+” oddziaływanie pozytywne (korzystne),

„0” brak oddziaływania,

„b” oddziaływanie występuje tylko na etapie budowy.

Ze względu na specyfikę i zakres wytyczonych w analizowanym zadaniach i działaniach, skala oddziaływania danego obszaru interwencji, może zmieniać się od negatywnej do pozytywnej (-/ +), w miarę zanikania bezpośredniego, niekorzystnego wpływu na otoczenie. Wielokrotnie wpływ negatywny związany jest głównie z etapem budowy/realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych (-b) i mija po zakończeniu prac budowlanych nie pozostawiając w środowisku trwałych, negatywnych odkształceń. W przypadku niektórych inwestycji zidentyfikowano również oddziaływania negatywne związane z nagłymi, nieprzewidywalnymi wypadkami (np. awaria) i oznaczono je jako: „-/0”.

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.

Przyjęte w „Projekcie założeń...” zadania będą realizowane za pomocą działań inwestycyjnych oraz nieinwestycyjnych. Przyjęto, że na tym etapie prognozy oddziaływania na środowisko, wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

Realizacja działań w ramach określonych w „Projekcie założeń...”, celów strategicznych, może generować następujące kierunki zmian stanu środowiska:

- zmiana stanu jakości powietrza atmosferycznego - w kierunku jego poprawy,
- utrzymanie, bądź polepszenie warunków ochrony ekosystemów,
- wzrost komfortu i jakości życia ludzi.

Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia, związane z realizacją celów i zadań zawartych w „Projekcie założeń...”, jak również skala ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, została przedstawiona w poniższych tabelach, a opis i uzasadnienie najważniejszych znaczących oddziaływań umieszczono pod nimi.

Tabela 3. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań i celów ujętych w „Projekcie założeń...” związanych z realizacją obiektów liniowych

| Element środowiska         | Zadanie, Działanie | Zgrupowane kierunki działań              | Rodzaj oddziaływania     |                    |             |                  |                   |                 |       |          |
|----------------------------|--------------------|--|--------------------------|--------------------|-------------|------------------|-------------------|-----------------|-------|----------|
|                            |                    |  | bezpośrednie = pierwotne | pośrednie = wtórne | skumulowane | krótko-terminowe | średnio-terminowe | długo-terminowe | stałe | chwilowe |
| Powietrze                  | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | - b / 0                  | 0                  | 0           | - b / 0          | 0                 | 0               | 0     | - b / 0  |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | - b / 0                  | 0                  | +           | - b / 0          | 0                 | +               | +     | - b / 0  |
| Klimat akustyczny          | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | - b / 0                  | 0                  | 0           | - b / 0          | 0                 | 0               | 0     | - b / 0  |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | - b / 0                  | 0                  | 0           | - b / 0          | 0                 | 0               | 0     | - b / 0  |
| Wody                       | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
| Powierzchnia ziemi         | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | - b / 0                  | 0                  | 0           | - b / 0          | 0                 | 0               | 0     | - b / 0  |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | - b / 0                  | 0                  | 0           | - b / 0          | 0                 | 0               | 0     | - b / 0  |
| Klimat                     | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Krajobraz                  | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | 0 / -                    | 0                  | 0           | - b / 0          | 0                 | 0 / -           | 0 / - | - b / 0  |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | - b / 0                  | 0                  | 0           | - b / 0          | 0                 | 0               | 0     | - b / 0  |
| Zasoby naturalne           | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
| Zabytki i dobra materialne | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Wpływ na ludzi             | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | - b / 0                  | 0                  | +           | - b / 0          | 0                 | +               | +     | - b / 0  |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | - b / 0                  | 0                  | +           | - b / 0          | 0                 | +               | +     | - b / 0  |
| Bioróżnorodność            | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Zwierzęta                  | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | - b / 0                  | 0                  | 0           | - b / 0          | 0                 | 0               | 0     | - b / 0  |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | - b / 0                  | 0                  | +           | - b / 0          | 0                 | +               | +     | - b / 0  |
| Rośliny                    | Z3 ( całość)       | modernizacja sieci elektroenergetycznych | - b / 0                  | 0                  | 0           | - b / 0          | 0                 | 0               | 0     | - b / 0  |
|                            | Z4 ( całość)       | rozbudowa przyłączy do sieci gazowej     | - b / 0                  | 0                  | +           | - b / 0          | 0                 | +               | +     | - b / 0  |

Tabela 4. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań i celów ujętych w „Projekcie założeń...” związanych z modernizacją i rozbudową źródeł ciepła

| Element środowiska         | Zadanie, Działanie | Zgrupowane kierunki działań   | Rodzaj oddziaływania     |                    |             |                  |                   |                 |       |          |
|----------------------------|--------------------|---|--------------------------|--------------------|-------------|------------------|-------------------|-----------------|-------|----------|
|                            |                    |   | bezpośrednie = pierwotne | pośrednie = wtórne | skumulowane | krótko-terminowe | średnio-terminowe | długo-terminowe | stałe | chwilowe |
| Powietrze                  | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | +                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Klimat akustyczny          | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | - b / 0                  | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | - b / 0  |
| Wody                       | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Powierzchnia ziemi         | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Klimat                     | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Krajobraz                  | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
| Zasoby naturalne           | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
| Zabytki i dobra materialne | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Wpływ na ludzi             | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | 0                        | - b / +            | +           | 0                | 0                 | +               | +     | - b / +  |
| Bioróżnorodność            | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | 0                        | +                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Zwierzęta                  | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | 0                        | +                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Rośliny                    | Z1.D1.4,           | zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (likwidacja niskiej emisji) | 0                        | +                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |

Tabela 5. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań i celów ujętych w „Projekcie założeń...” związanych ze stymulowaniem rozwoju OZE

| Element środowiska         | Zadanie, Działanie | Zgrupowane kierunki działań       | Rodzaj oddziaływania      |                    |             |                  |                   |                 |       |          |
|----------------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------|------------------|-------------------|-----------------|-------|----------|
|                            |                    |                                   | bezpośrednie = nierwtotne | pośrednie = wtórne | skumulowane | krótko-terminowe | średnio-terminowe | długo-terminowe | stałe | chwilowe |
| Powietrze                  | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | - b / 0                   | +                  | +           | - b / 0          | 0                 | +               | +     | - b / 0  |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | 0                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Klimat akustyczny          | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | n                         | 0                  | 0           | 0                | 0                 | n               | n     | n        |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | n b / 0                   | 0                  | 0           | n b / 0          | 0                 | 0               | 0     | n b / 0  |
| Wody                       | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | 0                         | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | 0                         | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
| Powierzchnia ziemi         | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | 0                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | n                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Klimat                     | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | 0                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | 0     | 0        |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | 0                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | 0     | 0        |
| Krajobraz                  | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | n                         | 0                  | 0           | 0                | 0                 | n               | n     | 0        |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | n                         | 0                  | 0           | 0                | 0                 | n               | n     | 0        |
| Zasoby naturalne           | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | 0                         | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | 0                         | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
| Zabytki i dobra materialne | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | 0                         | +                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | 0                         | +                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Wpływ na ludzi             | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | - b / +                   | +                  | +           | - b / 0          | 0                 | +               | +     | - b / 0  |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | - b / +                   | +                  | +           | - b / 0          | 0                 | +               | +     | - b / 0  |
| Bioróżnorodność            | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | 0                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | 0                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Zwierzęta                  | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | 0                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | 0                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
| Rośliny                    | Z1.D1.3,           | pompy ciepła                      | 0                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
|                            |                    | kolektory słoneczne; fotowoltaika | 0                         | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |

Tabela 6. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko pozostałych zadań i celów ujętych w „Projekcie założeń...” w obszarze szeroko rozumianej efektywności energetycznej oraz racjonalizacji użytkowania energii

| Element środowiska | Cel. Zadanie | Zgrupowane kierunki działań   | Rodzaj oddziaływania     |                    |             |                  |                   |                 |       |          |
|--------------------|--------------|---|--------------------------|--------------------|-------------|------------------|-------------------|-----------------|-------|----------|
|                    |              |   | bezpośrednie = pierwotne | pośrednie = wtórne | skumulowane | krótko-terminowe | średnio-terminowe | długo-terminowe | stałe | chwilowe |
| Powietrze          | Z1.D1.2,     | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | - b / 0                  | +                  | +           | - b / 0          | 0                 | +               | +     | - b / 0  |
|                    | Z1.D1.2,     | Monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników (w tym- rynkowy zakup energii)        | 0                        | +                  | +           | 0                | 0                 | +               | 0     | 0        |
|                    | Z1.D1.1,     | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0                        | +                  | 0           | 0                | 0                 | +               | 0     | 0        |
| Klimat akustyczny  | Z1.D1.2,     | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | - b / 0                  | 0                  | 0           | - b / 0          | 0                 | 0               | 0     | - b / 0  |
|                    | Z1.D1.2,     | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
|                    | Z1.D1.1,     | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
| Wody               | Z1.D1.2,     | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
|                    | Z1.D1.2,     | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
|                    | Z1.D1.1,     | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
| Powierzchnia ziemi | Z1.D1.2,     | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
|                    | Z1.D1.2,     | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
|                    | Z1.D1.1,     | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |
| Klimat             | Z1.D1.2,     | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | 0                        | +                  | +           | 0                | 0                 | +               | 0     | 0        |
|                    | Z1.D1.2,     | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0                        | 0                  | +           | 0                | 0                 | +               | +     | 0        |
|                    | Z1.D1.1,     | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0                        | 0                  | 0           | 0                | 0                 | 0               | 0     | 0        |

|                                   |          |   |         |   |   |         |   |   |   |         |
|-----------------------------------|----------|---|---------|---|---|---------|---|---|---|---------|
| <b>Krajobraz</b>                  | Z1.D1.2, | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | 0       | + | 0 | 0       | 0 | + | 0 | 0       |
|                                   | Z1.D1.2, | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0       | 0 | 0 | 0       | 0 | 0 | 0 | 0       |
|                                   | Z1.D1.1, | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0       | 0 | 0 | 0       | 0 | 0 | 0 | 0       |
| <b>Zasoby naturalne</b>           | Z1.D1.2, | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | 0       | 0 | 0 | 0       | 0 | 0 | 0 | 0       |
|                                   | Z1.D1.2, | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0       | 0 | 0 | 0       | 0 | 0 | 0 | 0       |
|                                   | Z1.D1.1, | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0       | 0 | 0 | 0       | 0 | 0 | 0 | 0       |
| <b>Zabytki i dobra materialne</b> | Z1.D1.2, | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | 0       | 0 | + | 0       | 0 | + | + | 0       |
|                                   | Z1.D1.2, | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0       | 0 | + | 0       | 0 | + | + | 0       |
|                                   | Z1.D1.1, | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0       | 0 | 0 | 0       | 0 | 0 | 0 | 0       |
| <b>Wpływ na ludzi</b>             | Z1.D1.2, | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | - b / + | 0 | + | - b / 0 | 0 | + | + | - b / 0 |
|                                   | Z1.D1.2, | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0       | 0 | + | 0       | 0 | + | + | 0       |
|                                   | Z1.D1.1, | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | +       | 0 | 0 | 0       | 0 | + | + | 0       |
| <b>Bioróżnorodność</b>            | Z1.D1.2, | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | 0       | + | + | 0       | 0 | + | + | 0       |
|                                   | Z1.D1.2, | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0       | 0 | + | 0       | 0 | + | + | 0       |
|                                   | Z1.D1.1, | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0       | 0 | 0 | 0       | 0 | 0 | 0 | 0       |
| <b>Zwierzęta</b>                  | Z1.D1.2, | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | 0       | + | + | 0       | 0 | + | + | 0       |
|                                   | Z1.D1.2, | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0       | 0 | + | 0       | 0 | + | + | 0       |



|                |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                | Z1.D1.1, | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <b>Rośliny</b> | Z1.D1.2, | Wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej | 0 | + | + | 0 | 0 | + | + | 0 |
|                | Z1.D1.2, | Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (w tym- rynkowy zakup energii)             | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | + | 0 |
|                | Z1.D1.1, | Monitorowanie stanu jakości i rozwój oświetlenia ulicznego  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## **ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I KLIMAT**

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

W sposób bezpośredni, ale ograniczony czasowo, będzie miał wpływ etap realizacji poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych. 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).

Ograniczeniu tego niekorzystnego oddziaływania na powietrze sprzyja:

- zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przymach (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 zmiatanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

Oddziaływania korzystne o charakterze długotrwałym i stałym na stan jakości powietrza będą mieć także działania związane z ograniczeniem emisji powierzchniowej (niskiej emisji) poprzez likwidację pieców i niskosprawnych kotłowni opalanych paliwem stałym.

Likwidacja przestarzałych urządzeń wytwarzających ciepło i energię; podnoszenie sprawności w źródłach o nieoptymalnych parametrach funkcjonowania pozwoli 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.

Do emitorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie miasta zaliczyć należy przede wszystkim piony kominowe gospodarstw domowych na węgiel i drewno. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył w tym benzo(a)piren, sadza, typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodzinnym zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji.

Ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2021 roku wykonana wg zasad określonych w art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, który zalicza Gminę Śmigiel do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok.

Jednocześnie należy zaznaczyć, że Projekt założeń .... nie zawiera działań/projektów, których realizacja byłaby związana z budową obiektów o znacznych gabarytach, które byłyby realizowane na terenach otwartych o istotnym znaczeniu dla przewietrzania gminy.

### **ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE**

Z uwagi na fakt, iż planowane działania w „ Projekcie założeń... „ dotyczą jedynie modernizacji istniejącej już infrastruktury energetycznej, przyłączy do sieci gazowej jak również rozwoju mikroinstalacji OZE na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, realizacja tych zadań nie wpłynie w żaden sposób na cele ochrony i zakazy obowiązujące na terenie:

obszaru chronionego krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa” a ewentualna modernizacja infrastruktury energetycznej jest dozwolona zgodnie z punktem wyłączenia z zakazów”:

„Powyższe zakazy nie dotyczą:

6) rozbudowy i przebudowy istniejących obiektów budowlanych oraz budowy obiektów budowlanych w miejscu istniejących wcześniej.”

Realizacja założeń nie wpłynie również na cele ochrony obszarów chronionego krajobrazu i Przemęckiego Parku Krajobrazowego z tych samych powyższych powodów.

Jedną z podstawowych zalet energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Najmniejszy wpływ na środowisko mają instalacje wykorzystujące energię słoneczną, przy czym w przypadku inwestycji związanych z rozwojem fotowoltaiki wystąpić może oddziaływanie pośrednie (wtórne) na powierzchnię ziemi oraz zdrowie ludzi związane z problemem utylizacji po zamortyzowaniu instalacji (po co najmniej 25 latach) elementów baterii fotowoltaicznych (ogniw), a szczególnie akumulatorów - w procesie jej likwidacji, szczególnie w wypadku niewłaściwego ich składowania. Zużyte elementy instalacji fotowoltaicznych, jeśli nie są odpowiednio zagospodarowane, mogą powodować zanieczyszczenie środowiska metalami ciężkimi, takimi jak kadm czy ołów.

Na etapie wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na powierzchnię ziemi, właściwe dla rodzaju prowadzonych prac inwestycyjnych. 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, nie mający większego znaczenia dla lokalnego środowiska przyrodniczego. Z prowadzeniem robót budowlanych związane jest powstawanie odpadów, zwykle o charakterze odpadów innych niż niebezpieczne, zasadniczo nie stanowiących zagrożenia dla środowiska naturalnego, pod warunkiem ich prawidłowego zagospodarowania.

Wszelkie działania związane z ograniczeniem/likwidacją niskiej emisji (m.in. likwidacja pieców węglowych, zmiana paliwa, podłączenie do msc, termomodernizacja), będą w sposób pośredni i długoterminowy korzystnie wpływać na jakość gleby i zasoby naturalne, wskutek zmniejszenia zanieczyszczeń osiadających z atmosfery wraz z opadami.

## **ODDZIAŁYWANIE NA WODY**

Zadania przewidziane do realizacji w ramach Projektu „założeń...”, nie dotyczą inwestycji w zakresie bezpośredniego gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych. Nie wpłyną również na znaczne zwiększenie poboru wód oraz produkcję ścieków, które naruszyłyby aktualny stan jakościowo-ilościowy zasobów wodnych na terenie gminy.

Zaopatrzenie w wodę będzie wymagane do celów bytowych i technologicznych na etapie budowy obiektów 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.

W zakresie zastosowania pomp ciepła Projekt „założeń...”, przewiduje realizację urządzeń o małej mocy, o zasięgu lokalnym, dla potrzeb energetycznych pojedynczego obiektu. Wskazane w ww. dokumencie instalacje do zastosowania na terenie Gminy Śmigiel zaliczane są do tzw. geotermii płytkowej i są to pompy ciepła z kolektorami gruntowymi poziomymi lub pionowymi. Zasada ich działania jest stosunkowo prosta. 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 analizowanym dokumencie 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.

### **Wody podziemne**

Pod względem hydrogeologicznym obszar Gminy Śmigiel zlokalizowany jest w rejonie wielkopolskim. Jednostką najniższego rzędu jest subregion wysoczyzny zielonogórsko – leszczyńskiej. Główne piętro użytkowe występuje tu w utworach czwartorzędu. Poziomy trzeciorzędowe występują na znacznej głębokości i wykorzystywane są sporadycznie (Śmigiel, Żydowo, Jezierzycy).

Cześć gminy leży na obszarze wysokiej ochrony wód podziemnych (OWO/GZWP 305 Leszno) i znajduje się na terenie regionu wodnego Środkowej Odry, administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Wód Polskich we Wrocławiu. Dla ochrony wód podziemnych tego GZWP - głębokość wierceń w celu wykorzystania ciepła Ziemi nie powinna naruszać warstwy nadkładu dla zbiornika.

Na terenie gminy nie przewidziano rozwoju geotermii głębokiej. APZ 2022 nie przewiduje zastosowania geotermalnych pomp ciepła w systemie otwartym, który wykorzystuje wody powierzchniowe lub podziemne (pompowane ze studni), odprowadzane do otoczenia po oddaniu ciepła. Z tego względu nie przewiduje się zanieczyszczenia środowiska wodnego (w tym - zmiany jego warunków fizykochemicznych) przez tzw. wody zrutowe.

Jednocześnie należy zaznaczyć, że realizacja „Projektu założeń...”, nie będzie również zagrażać osiągnięciu celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód zlokalizowanych na omawianym terenie, o których mowa w „Planie gospodarowania wodami”. PGWD do głównych zagrożeń związanych z ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP zalicza: presję

komunalną związaną z nieuporządkowanym wprowadzaniem ścieków do wód i ziemi oraz zwiększanie powierzchni terenów izolowanych (zabudową miejsko-przemysłową), jak również - izolację koryt rzek poprzez ich szczelną zabudowę. Natomiast w przypadku JCWPd takim zagrożeniem jest deponowanie odpadów komunalnych, niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków.

Wymienione w APZ 2022 kierunki działań inwestycyjnych nie stanowią żadnego z ww. przedsięwzięć, które mogą stanowić zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW na omawianym obszarze. Biorąc pod uwagę z jednej strony - rodzaj i zakres zadań przewidzianych do realizacji w „Projekcie założeń...”, a z drugiej - ww. potencjalne zagrożenia dla stanu wód zlewni, w której położona jest Gmina Śmigiel, 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.

### ***ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZETA I BIORÓŻNORODNOŚĆ***

Wpływ działań realizujących poszczególne cele opisane w „Projekcie założeń...” 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 (szczególnie w zakresie oddziaływań pośrednich i skumulowanych związanych z poprawą jakości powietrza, gleby i wód powierzchniowych).

Budowa przyłączy gazowych, modernizacja sieci elektroenergetycznych powinna uwzględniać istniejące uwarunkowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu. Po realizacji inwestycji teren powinien zostać przywrócony do poprzedniego stanu, poprzez odtworzenie jego wartości użytkowych i przyrodniczych. Planowane w „Projekcie założeń...” inwestycje liniowe takie jak: modernizacja linii elektroenergetycznych jako inwestycje na istniejącej infrastrukturze, nie spowodują ograniczenia korytarzy i ciągów ekologicznych oraz szlaków migracji zwierząt.

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.

Drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Najgroźniejszymi dla życia drzew są wszystkie te czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój ich korzeni. Nie wolno dopuścić, aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również pamiętać, aby zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wodą używaną na budowie np. z wapnem i cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochronę drzew i gleby, tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) - wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). W przypadku konieczności pozostawienia otwartej

ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarznięciem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać, że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew. (Suchocka M., 2016, Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych, Warszawa). Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązują inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.

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

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 jednolity Dz.U. 2022 poz. 916), prace tego rodzaju będą wymagać uzyskania zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Przed przystąpieniem do prac remontowych, zarządca budynku powinien zlecić doświadczonemu ornitologowi i chiropterologowi inwentaryzację przyrodniczą w celu stwierdzenia ewentualnego występowania gatunków chronionych, aby uniknąć nieumyślnego zniszczenia ich schronień i siedlisk podczas prac remontowych. Budynki stanowią potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym m.in. jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. Wykonana ekspertyza winna wskazać termin wykonywania prac, zalecenia dotyczące zabezpieczenia miejsc lęgowych oraz sposób kompensacji utraconych siedlisk.

Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób gniazdowania chronionych ptaków - jerzyków (*Apus apus*), które nie budują gniazda, lecz zasiedlają szczeliny, otwory, wnęki: między płytami, pod parapetami, wykończeniami blacharskimi dachów, za rynnami. Wszelkie czynności ograniczające dostęp chronionych ptaków i nietoperzy do miejsc ich rozrodu i występowania, traktowane, jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tych gatunków. Czynności te są prawnie zakazane wobec gatunków objętych ochroną ścisłą i zgodnie z art. 56 ust. 2 pkt 2 oraz ust. 4 ustawy o ochronie przyrody,

zezwolenie na ich przeprowadzenie wydaje regionalny dyrektor ochrony środowiska na obszarze swojego działania.

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.

**Działania realizowane w ramach celów opisanych w „Projekcie założeń...” nie będą miały wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, oraz na ich integralność i spójność sieci.**

### ***ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI***

Szczególne znaczenie dla zdrowia ludzi ma redukcja emisji zanieczyszczeń. Można założyć, że każda poprawa stanu środowiska uzyskana w wyniku realizacji działań opisanych w „Projekcie założeń...”, 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 uwidoczną 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.

Modernizacja infrastruktury sieciowej może 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.

Hałas emitowany przez instalacje fotowoltaiczne sprowadza się do hałasu emitowanego ze stacji inwerterowych i typowo nie przekracza 45 dB. Tego typu instalacje zasadniczo nie oddziałują negatywnie na ludzi - panele i folie fotowoltaiczne powszechnie montowane są na budynkach, w tym również przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Realizacja Projektu założeń... niewątpliwie pozytywnie wpłynie na poprawę stanu sektora energetycznego i jakości powietrza co przełoży się na polepszenie warunków życia ludzi. Redukcja emisji zanieczyszczeń poprawi stan zdrowia mieszkańców oraz zapewni im poczucie komfortu cieplnego.

### ***ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE***

Prognozuje się wystąpienie korzystnych oddziaływań pośrednich i długoterminowych na ww. elementy środowiska, związanych z realizacją działań dotyczących modernizacji energetycznej budynków (likwidacja niskiej emisji), likwidacji niskosprawnych ogrzewań węglowych, jak również modernizacji źródeł ciepła dla msc.

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.

Ponadto działania w zakresie termomodernizacji 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.

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

Projektowany dokument określa planowane działania w sposób ogólny, 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. Do 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 wskazanych w Projekcie założeń (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.

Minimalizacji ewentualnych niekorzystnych oddziaływań na środowisko inwestycji podejmowanych dla realizacji celów strategicznych ujętych w „Projekcie założeń...”, należy poszukiwać poprzez „hipotezę rozsądnej lokalizacji” - właściwego (zgodnego z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystania zasobów przestrzeni, rzetelnie sporządzonych raportów oddziaływania na środowisko, a także bezwzględnego przestrzegania obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych. Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających negatywne oddziaływanie, 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,
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,
- właściwa organizacja placów budów nie powodująca degradacji środowiska oraz użytkowanie nowoczesnego i sprawnego technicznie sprzętu
- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności.

Zakres i lokalizacja inwestycji przewidzianych do realizacji na podstawie Projekt założeń... nie pociąga za sobą konieczności prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej.

### **6.3 Potencjalne oddziaływania transgraniczne**

Gmina Śmigiel położona jest ok. 150 km (w linii prostej) od najbliższej (zachodniej) granicy Polski. Skutki realizacji projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śmigiel na lata 2022-2037” nie będą mieć znaczenia transgranicznego.

## 7 Ocena rozwiązań alternatywnych

W „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śmigiel na lata 2022-2037” określono główne zadania gminy 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. Są to:

- **Zadanie 1. Zadania z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego i efektywności energetycznej,**
- **Zadanie 2. Rozbudowa przyłączy do sieci gazowej,**
- **Zadanie 3. Modernizacja sieci elektroenergetycznych.**

Przyjęte zadania 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 zadań.

„Projekt założeń...” jednoznacznie wskazuje, że spełnienie wymogów w dziedzinie energetyki, ustalonych w dokumentach rządowych oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska, możliwe będzie w wyniku spójnej i konsekwentnej realizacji tych zadań.

Kierunki rozwoju infrastruktury energetycznej Gminy Śmigiel, ujęte w „Projekcie założeń...”:

- modernizacja sieci systemu elektroenergetycznego;
  - rozbudowa przyłączy do sieci systemu gazowniczego;
- modernizacja lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła z uwzględnieniem zmiany paliwa lub zastosowania nowoczesnych, niskoemisyjnych kotłów węglowych,
- wszelkie działania racjonalizujące użytkowanie energii cieplnej, termomodernizacyjne obiektów (budynków mieszkalnych i niemieskalnych);
- budowa instalowanie odnawialnych źródeł energii, w tym pompy ciepła, kolektory słoneczne, mikro instalacje fotowoltaiczne.

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

- termin realizacji inwestycji - uzależniony od rozwoju przestrzenno-gospodarczego gminy i wielkości zgłaszanych potrzeb energetycznych przez nowych odbiorców;
- 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 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, „Projekt założeń...” wskazuje, że spełnienie jego wymagań 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.

## **8 Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w „Projekcie założeń...”**

Rozpoczynając działania mające na względzie ocenę osiągnięcia wytyczonych w „Projekcie założeń...” celów, należy systematycznie gromadzić informacje o efektach ich realizacji i skuteczności zastosowanych instrumentów. Podstawą prowadzenia monitoringu jest 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.

Dla miarodajnej oceny realizacji przyjętych założeń potrzebne będą konkretne dane ilościowe o charakterze statystycznym, które po przetworzeniu powinny zostać ujęte w serie wskaźników. Wykorzystując te wskaźniki można określić poziom wyjściowy oraz stopień realizacji zadań. Wyniki zapisane w postaci wskaźników czy bezwzględnych informacji statystycznych mają także ważne znaczenie w procesie uzyskiwania poparcia społecznego dla prowadzonych zmian czy świadczenia usług. Dają one obraz sytuacji, jednak należy pamiętać, że muszą one być interpretowane łącznie. Pojedynczy wskaźnik czy liczba może dawać mylne, zbyt optymistyczne lub zbyt pesymistyczne wrażenie o stopniu zaawansowania wdrażania „Projektu założeń...”. Analiza wartości poszczególnych wskaźników pozwala ocenić na ile podejmowane działania zgodne są z zakładanymi celami.

System monitoringu i oceny realizacji przyjętych założeń wymaga:

- gromadzenia informacji - poprzez systematyczne zbieranie danych energetycznych, innych danych o aktywności poszczególnych przedsiębiorstw energetycznych oraz systematyczne zbieranie danych liczbowych i informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań wynikających z „Projektu założeń...”,
- selekcjonowania informacji - poprzez uporządkowanie, przetworzenie i analizę danych,
- analizy zebranych danych - poprzez porównanie osiągniętych wyników z przyjętymi założeniami, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego „Projektu założeń...”, identyfikację ewentualnych rozbieżności, przyczyn odchyleń, określenie działań korygujących polegających na modyfikowaniu dotychczasowych działań, ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia oraz w przypadku aktualizacji „Projektu założeń...” przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących,
- raportowania - poprzez przygotowanie raportów z realizacji zadań i osiągnięciu celów ujętych w „Projekcie założeń...” oraz ocenę realizacji tych zadań.

Jednym z narzędzi służących do oceny efektów realizacji kierunków działań ujętych w „Projekcie założeń...” może być również porównanie osiąganych wyników z innymi gminami (benchmarking). Porównanie efektów działań z innymi gminami może prowadzić do zidentyfikowania najlepszych wzorów do ewentualnego naśladowania.

Kolejnym ważnym czynnikiem do monitorowania jest zakres rzeczowy i termin realizacji poszczególnych działań inwestycyjnych, dla których na etapie planowania w „Projekcie założeń...” nie da się dokładnie przewidzieć, tak terminu, jak i okoliczności realizacji (plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych). Dlatego wszystkie większe przedsięwzięcia wynikające z „Projektu założeń...” winny być monitorowane w zakresie ich umieszczania w kolejnych edycjach planów rozwoju poszczególnych

przedsiębiorstw energetycznych. Tu również prowadzenie spójnej i aktualizowanej na bieżąco bazy danych może ułatwić monitoring realizacji ustaleń analizowanego dokumentu.

Wg doświadczeń różnych systemów monitoringu dokumentów strategicznych najbardziej optymalnym rozwiązaniem jest, aby wszystkie wskaźniki stosowane przy monitoringu realizacji „Projektu założeń...” były zestawiane rocznie, najlepiej w formie raportu energetycznego, sporządzanego np. przez Energetyka Gminnego, z ewentualnym wsparciem analiz ekspertów zewnętrznych. Częstotliwość przeglądów realizacji zadań zawartych w „Projekcie założeń...” zaproponowano na poziomie corocznym. Po zakończeniu okresu na jaki sporządzona jest aktualizacja założeń lub w sytuacji zaistnienia zewnętrznych uwarunkowań wskazujących na konieczność opracowania nowego dokumentu, powinien być dokonywany szczegółowy przegląd raportów i okresowych aktualizacji oraz wypracowana koncepcja zmian, uwzględniająca aktualną sytuację gminy oraz jej nowe potrzeby. Monitoring ten powinien być wykorzystany przy aktualizacjach założeń.

Przykładowe wskaźniki, które mogą być zastosowane w procesie monitoringu efektów realizacji Projektu Założeń zamieszczono poniżej (lista otwarta).

Tabela 7. Przykładowe wskaźniki oceny efektów realizacji Projektu Założeń

| Obszar działania                    | Nazwa wskaźnika   | Jednostka              | Miara oceny   |
|-------------------------------------|---|------------------------|---|
| <b>System elektroenergetyczny</b>   | Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na 1 odbiorcę rocznie  | [kWh/1 odbiorcę/rok]   | spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego             |
|                                     | Zużycie energii elektrycznej na punkt oświetleniowy rocznie   | [kWh/1 pkt]            | spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego             |
|                                     | Długość linii przesyłowych NN na koniec roku  | [km]                   |   |
|                                     | Długości sieci dystrybucyjnej WN, SN, nN na koniec danego roku, w tym: zmodernizowane (kablone na napowietrzne)                             | [km]                   | wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego     |
|                                     | Ilość i moc GPZ-tów, w tym: zmodernizowane  | [szt./MVA]             | zmiana w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego                    |
|                                     | Ilość i moc stacji transformatorowych WN/SN i SN/nN: zmodernizowanych   | [szt./kVA.]            | zmiana w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego                    |
| <b>System gazowniczy</b>            | Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na 1 odbiorcę rocznie  | [m3/1 odbiorcę/rok]    | spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego             |
|                                     | Udział ludności korzystającej z sieci gazowej   | [%]                    | wzrost ilości gospodarstw w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |
|                                     | Długość sieci gazowej   | [km]                   | wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego     |
|                                     | Ilość i przepustowość nowo wybudowanych stacji  | [szt., Nm3/h]          | zmiana w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego                    |
| <b>System zaopatrzenia w ciepło</b> | Modernizacja kotłowni lokalnych zlokalizowanych w jednostkach gminnych z podaniem: mocy zainstalowanej, rodzaju i wielkości zużycia paliwa, | [MW] [Mg,l,m3/rok] [%] | zmiana w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego                    |

|                                      |  |   |   |
|--------------------------------------|--|---|---|
| <b>Rozwój energetyki odnawialnej</b> | Liczba instalacji OZE produkujących energię:<br>w obiektach użyteczności publicznej <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolektory słoneczne,</li> <li>• pompy ciepła</li> <li>• fotowoltaika.</li> </ul> w zabudowie mieszkaniowej <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolektory słoneczne,</li> <li>• pompy ciepła,</li> <li>• fotowoltaika.</li> </ul> | [szt.]  | wzrost ilości w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |
|                                      | Moc zainstalowana i produkcja energii z instalacji jw. produkujących energię odnawialną  | [MW, MWh/rok, GJ/rok]   | wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego        |
| <b>Racjonalizacja</b>                | Racjonalizacja użytkowania energii   | Zestawienie opisowe zawierające informacje na temat: zastosowanych środków poprawy efektywności energetycznej w obiektach gminnych; wdrożonych formy wsparcia dla likwidacji niskiej emisji; aktualizacji PGN; inne |   |

Źródłem pozyskania danych i informacji dla wyznaczenia wskaźników monitoringowych, są:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- GUS,
- baza danych Urzędu Marszałkowskiego - w zakresie sprawozdań dotyczących zakresu korzystania ze środowiska przez podmioty gospodarcze,
- odpowiednie wydziały Urzędu Gminy Śmigiel.

## 9 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

### 9.1 Metodologia bazowej inwentaryzacji emisji

Niniejsza Prognoza wykonana została w ramach przeprowadzanej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko celów i kierunków zadań ujętych w dokumencie pt. „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śmigiel na lata 2022-2037”. Zakres i stopień szczegółowości Prognozy są zgodne z wymogami 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. 2022 poz. 1029), oraz zostały uzgodnione z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu.

„Projekt założeń...”, spełniając wymagania tematyczne ustawy Prawo energetyczne, dokonuje bieżącej oceny zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy oraz przewidywanych zmian wielkości tych potrzeb związanych z szeroko rozumianym rozwojem gminy. Ponadto dokument ten zawiera również ocenę możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła, wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii. W „Projekcie założeń...” przedstawiono propozycję możliwych do zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej, jak również - racjonalizacji wytwarzania i użytkowania energii, biorąc pod uwagę aktualnie obowiązujące w tym zakresie uwarunkowania prawne w kraju i Unii Europejskiej.

Zbilansowane w „Projekcie założeń...” aktualne i przyszłe potrzeby energetyczne oraz analiza stanu systemów energetycznych na terenie gminy, jak i rodzaju inwestycji ujętych w Planach Rozwoju Przedsiębiorstw Energetycznych, stanowiły podstawę do określenia wymaganych działań i zadań inwestycyjnych, tj.:

#### **Zadanie 1. Zadania z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego i efektywności energetycznej**

Działania:

- 1.1 Wymiana oświetlenia ulicznego,
- 1.2 Termomodernizacje budynków,
- 1.3 Rozwój instalacji OZE w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej ( mikroinstalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła )
- 1.4 Wymiana niskosprawnych kotłów na niskoemisyjne.

#### **Zadanie 2. Rozbudowa przyłączy do sieci gazowej**

Działania:

- 3.1 Przyłączenia do sieci nowych podmiotów,

#### **Zadanie 3. Modernizacja sieci elektroenergetycznych**

Działania:

- 3.1 Przyłączenia do sieci nowych podmiotów,
- 3.2 Przyłączania mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii,

3.3 modernizacja i odtworzenie istniejącej infrastruktury (linie elektroenergetyczne, stacje elektroenergetyczne, stacje transformatorowe).

W Prognozie wskazano na powiązania oraz spójność celów i kierunków działań ujętych w projekcie „Projektu założeń” z innymi dokumentami szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego.

#### ***Stan środowiska w gminie oraz główne problemy jego ochrony***

Prognoza zawiera charakterystykę stanu środowiska na obszarze Gminy Śmigiel, która obejmuje takie zagadnienia jak:

- położenie obszaru - zawiera informacje dotyczące położenia gminy w strukturze administracyjno-przestrzennej województwa;
- stan środowiska przyrodniczego nieożywionego - zawiera informacje dotyczące budowy geologicznej, ukształtowania powierzchni, pokrywy glebowej, stosunków wodnych, klimatu;
- stan zasobów przyrody ożywionej - zawiera informacje dotyczące szaty roślinnej, różnorodności biologicznej, form ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych, użytkowania terenu, a także informacje na temat stopnia przekształcania szaty roślinnej pod wpływem działalności człowieka.

Ocena stanu środowiska wskazuje na najważniejsze problemy ochrony środowiska w gminie, do których należą:

- zanieczyszczenie powietrza;
- zły stan jakościowy wód powierzchniowych.

Wśród wyżej wymienionych - znaczący problem stanowi zanieczyszczenie powietrza. Gmina Śmigiel znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa wielkopolska.

Ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2021 roku, teren gminy klasyfikuje do obszarów **przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok**.

Głównym źródłem emisji pyłu PM10 i PM2,5, a co za tym idzie również B(a)P, jest niepełne spalanie paliw stałych (węgla, miazgi węglowej, drewna) oraz odpadów w piecach („niska emisja”) w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody.

#### ***Skutki rezygnacji z proponowanych zadań***

Prognoza przedstawia również informacje dotyczące oceny zmian jakie mogą nastąpić w środowisku, w przypadku odstąpienia od realizacji celów i zadań ujętych w „Projekcie założeń...”. Brak realizacji założeń skutkowało będzie dalszym pogarszaniem się stanu środowiska na obszarze gminy, co będzie wynikiem utrzymania dotychczasowych negatywnych trendów. Nie będą bowiem realizowane działania związane ze stosowaniem rozwiązań sprzyjających środowisku oraz hamujące nadmierną ingerencję człowieka w środowisko. Nawet jeżeli miejscowo wystąpią korzyści wynikające z odstąpienia od wdrożenia „Projektu założeń...” nie przewyższą one strat, jakie z punktu widzenia środowiska, mogą wystąpić w takim przypadku.

#### ***Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko***

Przeprowadzona w niniejszej Prognozie analiza wpływu na poszczególne elementy środowiska, celów i kierunków działań ujętych w „Projekcie założeń...”, wskazuje na brak potencjalnej możliwości wystąpienia trwałych negatywnych oddziaływań na środowisko. Oddziaływania niekorzystne



zidentyfikowane zostały tylko na etapie budowy / realizacji danego przedsięwzięcia. Ich występowanie związane jest z pracami budowlanymi: np. emisja zanieczyszczeń do powietrza związana z transportem budowlanym, zwiększona emisja hałasu powodowana pracą sprzętu budowlano-montażowego, co z kolei wpływa na obniżenie komfortu życia mieszkańców. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i chwilowy.

Natomiast likwidacja przestarzałych urządzeń wytwarzających ciepło i energię; podnoszenie sprawności w źródłach o nieoptymalnych parametrach funkcjonowania, w powiązaniu z modernizacją sieci dystrybucyjnych - pozwoli na synergię długoterminowych oddziaływań pozytywnych, szczególnie na takie elementy środowiska jak powietrze, gleba, fauna i flora, jak również przyniesie korzystny wpływ na otoczenie i życie ludzi.

Również zadania inwestycyjne ukierunkowane na modernizację / przebudowę przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych, związane z przyłączami do systemu gazowniczego, stosowaniem rozwiązań z wykorzystaniem OZE oraz poprawą sprawności wytwarzania energii, doprowadzą do zmniejszenia obciążenia środowiska poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery i poprawę jakości powietrza, które to skutki zaliczyć można do oddziaływań korzystnych o charakterze trwałym.

Nie przewiduje się powstawania skażeń otaczającego terenu. W związku z powyższym nie przewiduje się również konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko.

Szczególnie pozytywne oddziaływania o charakterze długoterminowym i trwałym, przypisuje się działaniom racjonalizującym użytkowanie energii i ciepła. Ich realizacja przynosi w konsekwencji korzystny wpływ na poprawę stanu jakości każdego elementu środowiska, tj.: powietrza (termomodernizacja, likwidacja niskiej emisji), gleby, wody i powierzchni terenu (zminimalizowanie zanieczyszczenia powodowanego funkcjonowaniem obiektów energetycznych, w szczególności: produkcja odpadów energetycznych, ścieków, emisja zanieczyszczeń do powietrza).

W zakresie zastosowania pomp ciepła „Projekt założeń...” przewiduje realizację urządzeń o małej mocy, o zasięgu lokalnym, dla potrzeb energetycznych pojedynczego obiektu. Każdorazowo dla realizacji tego rodzaju inwestycji wymagane jest opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami (w tym: prawem geologicznym i budowlanym). Na terenie gminy nie przewidziano rozwoju geotermii głębokiej, która mogłaby mieć potencjalnie negatywne oddziaływanie na środowisko. Nie przewiduje się oddziaływania na zbiornik wód podziemnych GZWP 305, znajdujący się częściowo na terenie Gminy Śmigiel.

Realizacja postanowień zawartych w „Projekcie założeń...” nie będzie miała negatywnego wpływu na obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadających znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwych na oddziaływania. Nie występuje również zagrożenie przekroczenia standardów jakości środowiska.

Konkretne działania inwestycyjne wskazane w dokumencie stanowią przeniesienie zapisów ujętych w Planach Rozwoju właściwego Przedsiębiorstwa Energetycznego, dla których to przedsięwzięć Inwestor przeprowadził lub planuje przeprowadzić wszystkie niezbędne procedury administracyjne związane z przestrzeganiem Prawa budowlanego oraz Prawa ochrony środowiska.

Wskazane w „Projekcie założeń...” działania będą miały także pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców. Szczególne znaczenie w tym aspekcie ma redukcja emisji zanieczyszczeń. Można założyć, że każda poprawa stanu środowiska uzyskana w wyniku realizacji działań opisanych w analizowanym dokumencie, 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 uwidocznia się przeważnie w dalszej perspektywie czasu. Również zmiana struktury zużywanych paliw, w tym zmniejszenie udziału paliw stałych, połączona z modernizacją źródeł, będzie sprzyjać poprawie jakości wdychanego powietrza.

Ogólnie można stwierdzić, że przeważające skutki pozytywne wiązą się z poprawą warunków życia ludzi, związaną z polepszeniem i/lub utrzymaniem jakości środowiska oraz warunków jego ochrony, jak również z zapewnieniem poziomu bezpieczeństwa dostaw energii przy zrównoważonym rozwoju infrastruktury energetycznej. Ten ostatni element, charakteryzuje się nieznaczną zmiennością w oddziaływaniach. W części przypadków (związanych z etapem realizacji danego przedsięwzięcia) mogą to być krótkoterminowe oddziaływania niekorzystne. Ostatecznie jednak, w przypadku osiągnięcia zakładanych celów, wskazuje się na przewagę znaczących oddziaływań korzystnie wpływających na funkcjonowanie środowiska i zapewnienie jego odpowiedniej jakości.

### **Oddziaływania transgraniczne**

Ze względu na zasięg przestrzenny obszaru objętego „Projektem założeń...” oraz znaczną odległość Gminy Śmigiel od granic państw ościennych nie stwierdza się możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko analizowanego dokumentu.

### **Rozwiązania alternatywne**

Prognoza wskazuje, iż nie ma konieczności poszukiwania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w „Projekcie założeń...”. Wynika to z faktu, iż zapisy dokumentu skłaniają do wykorzystania zasobów gminy w sposób planowy, z poszanowaniem praw rządzących środowiskiem, a realizacja proponowanych rozwiązań sprzyjać będzie ochronie środowiska i zrównoważonemu rozwojowi energetycznemu gminy.

### **Monitoring efektów realizacji założeń**

W ramach Prognozy zostały zaproponowane rozwiązania w zakresie monitoringu, tzn. przewidywane na później zadania nadzorujące, dzięki którym możliwa będzie kontrola prognozowanych skutków.

Monitoring ten może być oparty o przykładowe wskaźniki, takie jak:

- roczna wielkość zużycia energii elektrycznej i gazu w gospodarstwach domowych na jednego odbiorcę,
- długość sieci elektroenergetycznej, gazowej,
- moc zainstalowana źródeł wytwórczych energii cieplnej i elektrycznej na terenie gminy,
- ilość i moc GPZ-ów oraz stacji transformatorowych na terenie gminy,
- ilość i przepustowość stacji redukcyjno-pomiarowych pierwszego i drugiego stopnia,
- modernizacja kotłowni lokalnych zlokalizowanych w jednostkach gminnych,
- liczba i moc zainstalowana instalacji OZE oraz wielkość rocznej produkcji energii z tych źródeł,
- działania w zakresie racjonalizacji użytkowania energii w tym: zastosowane środki poprawy efektywności energetycznej w obiektach gminnych; wdrożone formy wsparcia dla likwidacji niskiej emisji; aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

## Oświadczenie autora prognozy

Kraków, dnia 08.02.2023 r.

### O Ś W I A D C Z E N I E   A U T O R A   P R O G N O Z Y

W związku z 74a ust. 1 i 2 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. 2022 poz. 1029)

o ś w i a d c z a m

że jako autor Prognozy oddziaływania na środowisko do Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Śmigiel na lata 2022-2037 spełniam warunki określone przez wyżej przywołany artykuł, tj.:

ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, studia pierwszego stopnia lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie i posiadam co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

