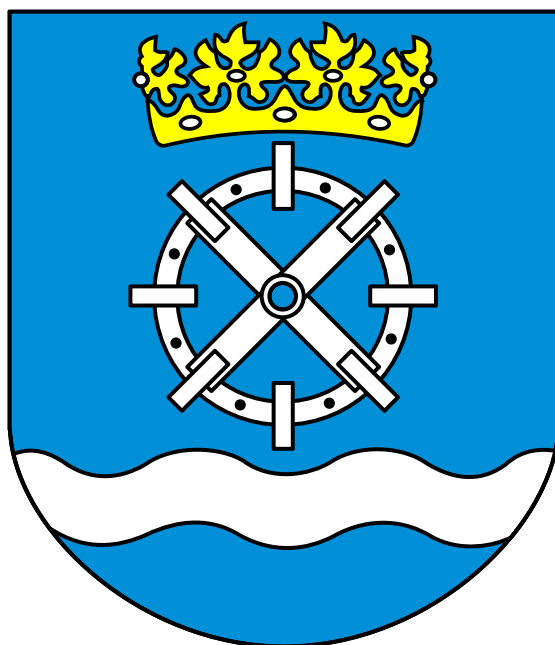


# Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Łubnice – aktualizacja na lata 2023-2027



październik, 2023 r.

Autor opracowania:

**mafes'**

Małopolska Fundacja Energii i Środowiska  
ul. Krupnicza 8/3a  
31-123 Kraków  
[www.mafes.com.pl](http://www.mafes.com.pl)

## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>Wstęp</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Podstawa prawna i metodyka opracowania</b>	<b>4</b>
2.1	Podstawa prawna Planu	4
2.2	Zakres Planu	5
2.3	Streszczenie	6
2.3.1	Stan powietrza w Gminie Łubnice	6
2.3.2	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji energii i emisji dla roku bazowego	6
2.3.3	Osiągnięcie planowanych celów (efektów ekologicznych) – stan na rok 2020 oraz rok docelowy 2027	7
2.3.4	Planowane działania	8
2.4	Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań wpisanych do Wieloletniej Prognozy Finansowej	9
<b>3</b>	<b>Diagnoza stanu obecnego</b>	<b>11</b>
3.1	Aspekty prawne regulujące ochronę powietrza	11
3.1.1	Aspekty prawa Unii Europejskiej	11
3.1.2	Aspekty prawa polskiego	14
3.2	Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN	17
3.3	Dokumenty Lokalne	20
3.4	Spójność z dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym	21
3.5	Charakterystyka Gminy Łubnice	22
3.6	Dane ogólne	22
3.7	Dane charakterystyczne	23
3.7.1	Demografia	23
3.7.2	Gospodarka	23
3.7.3	Zasoby mieszkaniowe	24
3.7.4	Klimat i warunki obliczeniowe	25
3.8	Infrastruktura komunalna	26
3.8.1	Zaopatrzenie w ciepło	26
3.8.2	Zaopatrzenie w energię elektryczną	27
3.8.3	Zaopatrzenie w gaz	28
3.8.4	Gospodarka wodno-ściekowa	28
3.9	Infrastruktura komunikacyjna	29
3.9.1	Rodzaje emisji	30
3.10	Analiza istniejącego stanu powietrza w Gminie Łubnice	30
3.10.1	Charakterystyka niskiej emisji i problemy uciążliwości zjawiska niskiej emisji	31
3.11	Identyfikacja obszarów problemowych	33
3.12	Aspekty organizacyjne i finansowe	34
3.12.1	Struktury organizacyjne i zasoby ludzkie	34
3.12.2	Źródła finansowania	36
<b>4</b>	<b>Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i energii w roku bazowym</b>	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>Realizacja zadań w latach 2016-2020 – ewaluacja celów</b>	<b>39</b>
<b>6</b>	<b>Analiza osiągniętych i planowanych celów (efektów ekologicznych)</b>	<b>41</b>
6.1	Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych (celów) do roku 2020	42
	Podsumowanie osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020:	42
6.2	Planowane osiągnięcie efektów ekologicznych za lata 2016-2027	43
6.3	Metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych	45

<b>7</b>	<b>Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem .....</b>	<b>47</b>
7.1	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania .....	47
7.2	Cele przyjęte do realizacji w okresie 2016-2027 .....	49
7.3	Plan działań na lata 2023-2027 .....	50
<b>8</b>	<b>Monitoring i ewaluacja realizacji Planu .....</b>	<b>54</b>
<b>9</b>	<b>Przygotowanie koniecznych dokumentów, narzędzi systemowych przeznaczonych do procesu realizacji Planu .....</b>	<b>56</b>
<b>10</b>	<b>Podsumowanie i wnioski .....</b>	<b>57</b>
<b>11</b>	<b>Źródła finansowania przedsięwzięć .....</b>	<b>58</b>
11.1.1	Krajowy Plan odbudowy .....	58
11.1.2	NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W WARSZAWIE ..	59
11.1.3	WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W ŁODZI .....	61
11.2	Bank Gospodarstwa Krajowego .....	68
11.3	Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027 .....	71
<b>12</b>	<b>Załączniki .....</b>	<b>75</b>

## SPIS TABEL

<i>Tabela 1. Całkowite zużycie energii końcowej oraz emisja CO<sub>2</sub> w podziale na sektory w Gminie Łubnice w roku bazowym .....</i>	<i>6</i>
<i>Tabela 2. Całkowite zużycie energii końcowej oraz emisja CO<sub>2</sub> w podziale na nośniki w Gminie Łubnice w roku bazowym</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 3. Cele osiągnięte przez Gminę (efekty ekologiczne) na podstawie zrealizowanych zadań do roku 2020 .....</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 4. Cele planowane przez Gminę (efekty ekologiczne) na podstawie zrealizowanych oraz planowanych zadań do roku 2027 .....</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 5. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2023-2027 .....</i>	<i>9</i>
<i>Tabela 6. Liczba ludności w Gminie Łubnice w latach 2018-2022 .....</i>	<i>23</i>
<i>Tabela 7. Całkowite zużycie energii końcowej oraz emisja CO<sub>2</sub> w podziale na sektory w Gminie Łubnice w roku bazowym .....</i>	<i>37</i>
<i>Tabela 8. Całkowite zużycie energii końcowej oraz emisja CO<sub>2</sub> w podziale na nośniki w Gminie Łubnice w roku bazowym .....</i>	<i>38</i>
<i>Tabela 9. Realizacja zadań w latach 2016 – 2020 (z uwzględnieniem realizacji po 2020 r.)* .....</i>	<i>39</i>
<i>Tabela 10. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020 .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabela 11. Podsumowanie osiągnięcia efektów ekologicznych na podstawie zrealizowanych przez gminę działań do roku 2020 .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabela 12. Planowane osiągnięcie efektów ekologicznych za lata 2016-2027 w odniesieniu do roku bazowego .....</i>	<i>43</i>
<i>Tabela 13. Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów .....</i>	<i>46</i>
<i>Tabela 14. Cel planu osiągnięty w latach 2016-2020 w Gminie w stosunku do roku bazowego .....</i>	<i>49</i>
<i>Tabela 15. Cel planu na lata 2016-2027 w Gminie w stosunku do roku bazowego .....</i>	<i>49</i>
<i>Tabela 16. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2023- 2027 .....</i>	<i>51</i>
<i>Tabela 17. Harmonogram monitoringu dla Gminy Łubnice .....</i>	<i>55</i>
<i>Tabela 18. Najważniejsze działania i etapy oraz dokumenty i narzędzia systemowe do realizacji Planu .....</i>	<i>56</i>

## SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek 1. Gmina Łubnice .....</i>	<i>22</i>
<i>Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski .....</i>	<i>26</i>
<i>Rysunek 3. Układ działań systemu ewaluacji dla Gminy Łubnice. ....</i>	<i>54</i>

## 1 Wstęp

Niniejszy dokument jest kontynuacją obowiązującego w gminie do 2020 roku Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Łubnice (PGN) przyjętego przez Radę Gminy Łubnice w roku 2016. Jego celem jest określenie aktualnych działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO<sub>2</sub>, redukcji zużycia energii końcowej, a także weryfikacji założonych pierwotnie planów. Potrzeba jego zaktualizowania wynika ze świadomości władz gminy co do znaczenia aktywności w tym obszarze.

Należy mieć na uwadze, że pierwotny PGN stanowi integralny załącznik dla niniejszego dokumentu i część zagadnień, w tym głównie rok bazowy oraz wszelkie wartości obliczeniowe charakterystyczne dla Planów gospodarki niskoemisyjnej (obliczenia zużycia energii końcowej, produkcji energii z OZE i emisji zanieczyszczeń) pozostały niezmienione, co jest zgodne z zaleceniami Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.

W dokumencie tym skupiono się na istotnych zmianach w stosunku do poprzedniej wersji dokumentu dotyczących stanu obecnego w świetle obowiązujących przepisów prawa, aktualnych wytycznych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi, charakterystyki gminy oraz aspektach finansowo-organizacyjnych. Przeanalizowano zadania zrealizowane w gminie do roku 2020 wynikające z poprzedniej wersji PGN i określono stopień realizacji założonych pierwotnie celów na koniec roku 2020. Ewaluacja celów oraz doświadczenie płynące ze zrealizowanych zadań pozwoliło określić zakres działań przeznaczonych do wdrażania do roku 2027 przedstawiony w zaktualizowanym harmonogramie rzeczowo-finansowym realizacji działań. Należy pamiętać, że PGN jest dokumentem „żywym”, który będzie dostosowywany (aktualizowany) pod kątem nowych zadań do pojawiających się możliwości dofinansowania tak, aby gmina w jak największym stopniu osiągnęła założone w nim cele.

## 2 Podstawa prawna i metodyka opracowania

### 2.1 Podstawa prawna Planu

Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Łubnice został opracowany na podstawie umowy zawartej w lipcu 2023 r. pomiędzy Gminą Łubnice, a Małopolską Fundacją Energii i Środowiska z siedzibą w Krakowie.

Wykonawca oświadcza, że PGN będący przedmiotem umowy jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa wspólnotowego i krajowego oraz planami i dokumentami strategicznymi Gminy Łubnice i województwa łódzkiego (szczególnie Programu Ochrony Powietrza dla województwa łódzkiego), spełnia również wymogi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (załącznik nr 9 do regulaminu konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013).

Realizacja i aktualizacja wojewódzkich Programów ochrony powietrza wynika bezpośrednio z nowelizacji ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219), która stanowi implementację do polskiego prawa postanowień dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE).

## 2.2 Zakres Planu

Celem dokumentu jest przedstawienie Planu działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO<sub>2</sub>. Potrzeba jego przygotowania wynika ze świadomości władz Gminy co do konieczności kontynuowania i podejmowania nowych działań w zakresie ochrony powietrza..

W ramach prac nad niniejszym opracowaniem przeanalizowano realizację zadań wyznaczonych w pierwotnej wersji PGN oraz obliczono jej wpływ na osiągnięcie celów do roku 2020 oraz 2027. Reasumując otrzymano stan zużycia energii końcowej i emisji zanieczyszczeń w roku 2020 (tzw. rok kontrolny – MEI 2020) oraz stan zużycia energii końcowej i emisji zanieczyszczeń w roku docelowym 2027.

Integralną część opracowania stanowi opis sytuacji ogólnej, zaktualizowany na lata 2023-2027 harmonogram rzeczowo-finansowy (uwzględniający również zadania za rok 2021 oraz 2022) i założenia formalne Planu. Plan został opracowany z uwzględnieniem wszystkich wymaganych wytycznych. Plan obejmuje cały obszar geograficzny Gminy Łubnice.

### **Ogólna metodyka**

Do prac nad Planem zastosowano podejście ekspercko-partycypacyjne. To proces, w którym, po fazie analiz i diagnoz, prowadzonych przez ekspertów z udziałem przedstawicieli zlecniodawcy (w tym przypadku Gminy), powstaje projekt dokumentu, konsultowany następnie z przedstawicielami decydentów i interesariuszy.

## 2.3 Streszczenie

### 2.3.1 Stan powietrza w Gminie Łubnice

Gmina Łubnice znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa łódzka. Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Łódzkim za rok 2022, nie klasyfikuje gminy do obszarów przekroczeń normatywnych żadnych z podlegających ocenie stężeń zanieczyszczeń.

### 2.3.2 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji energii i emisji dla roku bazowego

W Gminie Łubnice w roku bazowym 2009 (wyznaczonym w pierwotnej wersji PGN) łączną emisję z obszaru Gminy Łubnice oszacowano na poziomie **26 949,80 Mg CO<sub>2</sub>/rok**. Zużycie energii końcowej oszacowano na **69 928,03 MWh/rok tj. 251 740,91 GJ/rok**.

Tabela 1. Całkowite zużycie energii końcowej oraz emisja CO<sub>2</sub> w podziale na sektory w Gminie Łubnice w roku bazowym

Lp.	Sektor	Całkowita energia MWh/rok	Procentowy udział poszczególnych sektorów	Całkowita emisja MgCO <sub>2</sub> /rok	Procentowy udział wielkości emisji CO <sub>2</sub>
1	budynki użyteczności publicznej	2 149,70	3,07%	608,37	2,26%
2	budynki jednorodzinne/mieszkalnictwo	43 931,69	62,82%	19 932,47	73,96%
3	oświetlenie uliczne	433,42	0,62%	351,93	1,31%
4	transport	18 218,68	26,05%	4 707,32	17,47%
5	przedsiębiorcy	5 194,56	7,43%	1 349,71	5,01%
<b>suma</b>		<b>69 928,03</b>	<b>100%</b>	<b>26 949,80</b>	<b>100%</b>

Źródło: PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŁUBNICE 2015 – 2020

Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym w poszczególnych sektorach przedstawiało się następująco:

- dla obiektów mieszkalnych: zużycie energii stanowi 62,82% łącznej energii, emisja CO<sub>2</sub> stanowi 73,96% całkowitej emisji na terenie gminy,
- dla transportu: zużycie energii stanowi 26,05% łącznej energii, emisja CO<sub>2</sub> stanowi 17,47% całkowitej emisji na terenie gminy,
- dla obiektów usługowych, przedsiębiorstw: zużycie energii stanowi 7,43% łącznej energii, emisja CO<sub>2</sub> stanowi 5,01% całkowitej emisji na terenie gminy,
- dla obiektów użyteczności publicznej: zużycie energii stanowi 3,07% łącznej energii, emisja CO<sub>2</sub> stanowi 2,26% całkowitej emisji na terenie gminy,
- dla oświetlenia ulicznego: zużycie energii stanowi 0,62% łącznej energii, emisja CO<sub>2</sub> stanowi 1,31% całkowitej emisji na terenie gminy.

Obiekty mieszkalne były najbardziej energochłonne oraz powodowały największą emisję dwutlenku węgla na terenie gminy Łubnice. Kolejnym sektorem był transport. Zużycie energii przez pozostałe sektory (tj. budynki użyteczności publicznej, obiekty usługowe, przedsiębiorców oraz oświetlenie uliczne) zużywały łącznie niewiele ponad 11% energii oraz powodowały emisję ok. 9% CO<sub>2</sub>.

Tabela 2. Całkowite zużycie energii końcowej oraz emisja CO<sub>2</sub> w podziale na nośniki w Gminie Łubnice w roku bazowym

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Procentowy udział poszczególnych nośników energii	Całkowita emisja MgCO <sub>2</sub> /rok	Procentowy udział wielkości emisji CO <sub>2</sub>
1	energia elektryczna	14 164,45	20,26%	11 501,53	42,68%
2	węgiel kamienny	35 032,04	50,10%	10 731,34	39,82%
3	olej opałowy	146,66	0,21%	9,61	0,04%
4	gaz	-	0,00%	-	0,00%
5	biomasa	2 366,21	3,38%	-	0,00%
6	benzyna	1 942,56	2,78%	479,81	1,78%
7	olej napędowy	15 174,72	21,70%	4 006,13	14,87%
8	gaz LPG	1 101,40	1,58%	221,38	0,82%
<b>suma</b>		<b>69 928,03</b>	<b>100%</b>	<b>26 949,80</b>	<b>100%</b>

Źródło: PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŁUBNICE 2015 – 2020

Na terenie gminy Łubnice w ogólnym bilansie zużycia energii największy udział wśród nośników energii ma węgiel 50,10%. Udział oleju napędowego i energii elektrycznej jest porównywalny i wynosi ok. 20%. Na kolejnym miejscu plasuje się biomasa ok. 3,38% oraz z niewiele mniejszym udziałem benzyna 2,78%. Są to wiodące nośniki energii w gminie. Kolejne miejsca pod względem udziału zajmuje gaz LPG ok. 1,58%, następnie olej opałowy ok 0,21%.

### 2.3.3 Osiągnięcie planowanych celów (efektów ekologicznych) – stan na rok 2020 oraz rok docelowy 2027

Tabela 3. Cele osiągnięte przez Gminę (efekty ekologiczne) na podstawie zrealizowanych zadań do roku 2020

Zakres	Energia końcowa [MWh/rok]	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]
			[GJ/rok]	kWh/rok]	CO <sub>2</sub>
Wartości w roku bazowym (cała gmina). Brak wyliczeń w pierwotnej wersji PGN dla pozostałych substancji prócz CO <sub>2</sub> .	251 740,91	69 928,03	84,21	23 390,64	26 949,80
Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2016-2020 (ilościowo)	1 520,17	422,27	0,00	0,00	223,03
Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2016-2020 - cała gmina	250 220,74	69 505,76	84,21	23 390,64	26 726,77

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

Tabela 4. Cele planowane przez Gminę (efekty ekologiczne) na podstawie zrealizowanych oraz planowanych zadań do roku 2027

Zakres	Energia końcowa [MWh/rok]	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]
			[GJ/rok]	kWh/rok]	CO <sub>2</sub>
Wartości w roku bazowym (cała gmina). Brak wyliczeń w pierwotnej wersji PGN dla pozostałych substancji prócz CO <sub>2</sub> .	251 740,91	69 928,03	84,21	23 390,64	26 949,80

<b>Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2016-2020 (ilościowo)</b>	<b>1 520,17</b>	<b>422,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>223,03</b>
<b>Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2016-2020 - cała gmina</b>	<b>250 220,74</b>	<b>69 505,76</b>	<b>84,21</b>	<b>23 390,64</b>	<b>26 726,77</b>
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.	<b>0,60%</b>		<b>0,00%</b>		<b>0,83%</b>
Całkowity efekt ekologiczny zrealizowany + planowany w latach 2016-2027 (ilościowo, wartości bezwzględne)	<b>5 692,75</b>	<b>1 581,32</b>	<b>19 484,23</b>	<b>5 412 284,89</b>	<b>1 968,62</b>
Wartość planowana w gminie łącznie w roku docelowym z uwzględnieniem zrealizowanych działań w latach 2016-2027 (w odniesieniu do wartości z roku bazowego)	<b>246 048,16</b>	<b>68 346,71</b>	<b>19 568,43</b>	<b>5 435 675,53</b>	<b>24 981,18</b>
Redukcja [%] w roku 2027 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości planowane.	<b>2,26%</b>		<b>7,92%</b>		<b>7,30%</b>

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

### 2.3.4 Planowane działania

DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII, EMISJI PYŁÓW i WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDYNKI I INFRASTRUKTURA PUBLICZNA

DZIAŁANIE 2. NISKOEMISYJNY TRANSPORT

DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE EMISJI PYŁÓW i WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE

DZIAŁANIE 4. DZIAŁANIA INFORMACYJNE, EDUKACYJNE i PLANISTYCZNE

**Działania przeznaczone do realizacji zostały szerzej opisane w rozdziale 7.**



## 2.4 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań wpisanych do Wieloletniej Prognozy Finansowej

Tabela 5. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2023-2027

LP	Nazwa projektu / działania	Opis / zakres prac	Wyszczególnie nie szt./ m <sup>2</sup> / kW	Szacowane Koszty	Źródło Finansowania	Podmiot Odpowiedzialny	Okres wdrażania	Wskaźniki realizacji
<b>Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii, emisji pyłów i wytwarzanie energii z OZE - budynki i infrastruktura publiczna.</b>								
1	<i>Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Łubnicach wraz z wymianą źródła ciepła</i>	Docieplenie ścian zewnętrznych	tak	3.800.000,00	Środki własne i zewnętrzne	Gmina Łubnice	2025-2026	
		Docieplenie stropodachu	tak					
		Wymiana okien i drzwi	tak					
		Montaż powietrznej pompy ciepła c.o. + c.u.w.	tak					
		Montaż paneli fotowoltaicznych	25 kW					
2	<i>Modernizacja infrastruktury oświetlenia drogowego</i>	Wymiana lamp sodowych i rtęciowych na led : - wymiana 430 opraw oświetleniowych - montaż 216 nowych opraw oświetleniowych	646 szt.	700.000,00	Program EKO Latarnia – Poprawa efektywności energetycznej systemów oświetlenia zewnętrznego	Spółka Oświetlenie Uliczne i Drogowe w Kaliszu	2023	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
3	<i>Budowa instalacji fotowoltaicznych na terenie obiektów Gminy Łubnice</i>	Planowana jest budowa sieci fotowoltaicznych na łącznie 5 obiektach gminnych w miejscowościach: Dzietrzkowice, Łubnice oraz Wójcin o całkowitej mocy ponad 200 kW	200 kW	1.200.000,00	Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych	Gmina Łubnice	2024-2025	
<b>Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie*</b>								
1	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING	Działania w obszarze ruchu lokalnego tj.: promowanie odpowiednich zasad jazdy, tzw. Eco Driving, oraz promowanie systemu podwozów sąsiedzkich, tzw. carpooling poprzez szkolenia dla kierowców, broszury informacyjne, informacje w lokalnej prasie oraz kampanie informacyjne.		Na chwilę obecną brak szczegółowych informacji, część obowiązków w ramach etatów pracowników Gminy	Środki własne	Gmina Łubnice	2024-2027	Liczba wykonanych działań
<b>Działanie 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe</b>								
1	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na pompy ciepła	Demontaż starego źródła z instalacją nowego ekologicznego w ramach Programu „Czyste powietrze”	205 szt.	ok. 5 975 000	Program „Czyste powietrze”, mieszkańcy	Mieszkańcy, Gmina Łubnice	2023-2027	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
2	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na kotły gazowe	Demontaż starego źródła z instalacją nowego ekologicznego w ramach Programu „Czyste powietrze”	10 szt.		Program „Czyste powietrze”, mieszkańcy	Mieszkańcy, Gmina Łubnice	2023-2027	
3	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na kotły na biomasę (Ecodesign)	Demontaż starego źródła z instalacją nowego ekologicznego w ramach Programu „Czyste powietrze”	70 szt.		Program „Czyste powietrze”, mieszkańcy	Mieszkańcy, Gmina Łubnice	2023-2027	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŁUBNICE

4	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na ogrzewanie elektryczne	Demontaż starego źródła z instalacją nowego ekologicznego w ramach Programu „Czyste powietrze”	5 szt.		Program „Czyste powietrze”, mieszkańcy	Mieszkańcy, Gmina Łubnice	2023-2027	
<b>Działanie 4. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne</b>								
1	Sporządzenie/aktualizacja dokumentów planistycznych z zakresu ochrony powietrza: PGN i Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, Monitoring PGN	Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe		4 800,00 netto w 2023 5 600,00 netto w 2026	Środki własne	Gmina Łubnice	2023, 2026	Liczba dokumentów
	Sporządzenie/aktualizacja dokumentów planistycznych z zakresu ochrony powietrza: PGN i Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, Monitoring PGN	Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej		6200,00 netto	Środki własne	Gmina Łubnice	2023	Liczba dokumentów
2	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji – bieżące uzupełnianie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, co wynika z Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U.2022.438).		Bezkosztowo, obowiązek mieszkańców	Bezkosztowo, obowiązek mieszkańców/ mieszkańcy	Mieszkańcy gminy	2021-2023	-
3	Działania edukacyjne	Edukacja mieszkańców poprzez artykuły na stronie internetowej itp. prezentujących tematykę niskiej emisji i sposobów jej ograniczenia oraz źródeł dofinansowania działań.		W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2024-2027	Liczba akcji edukacyjn.
4	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	Wprowadzanie odpowiednich zapisów w dokumentach Gminy.		W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2022-2027	Liczba dokumentów
5	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach	Wprowadzanie odpowiednich zapisów do procedur zamówień publicznych w Urzędzie Gminy (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie).		W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2022-2027	Liczba regulaminów

Źródło: UG Łubnice

\*Gmina Łubnice w chwili obecnej nie planuje realizacji działań inwestycyjnych w sektorze transportu w celu ograniczenia zużycia energii i emisji w transporcie. Władze Gminy będą natomiast na bieżąco konserwować i utrzymywać dróg gminnych. Jednak z uwagi na brak możliwości oszacowania wielkości i wartości tego rodzaju działań nie zostały one uwzględnione w harmonogramie.

### 3 Diagnoza stanu obecnego

#### 3.1 Aspekty prawne regulujące ochronę powietrza

Największy wpływ na kształtowanie przepisów z zakresu ochrony powietrza mają rozwiązania w tym zakresie przyjmowane i obowiązujące w Unii Europejskiej. Źródłem obowiązku harmonizacji polskiego prawa z prawem wspólnotowym jest Układ Europejski z 16 grudnia 1991 roku (Dz. U. 1994 nr 11 poz. 38), który wszedł w życie 1 lutego 1994 r. Na mocy art. 68 i 69 tego układu Polska zobowiązała się do zharmonizowania swego prawa, w tym ekologicznego, z prawem wspólnotowym. Zbliżanie polskiego ustawodawstwa do prawa UE ma charakter zobowiązania jednostronnego, a jego wykonanie rozciąga się na okres 10 lat, licząc od momentu wejścia w życie układu stowarzyszeniowego. Akty prawne uchwalane po roku 1989, w mniejszym lub większym stopniu redagowane były z uwzględnieniem prawa wspólnotowego.

##### 3.1.1 Aspekty prawa Unii Europejskiej

Wśród wspólnotowych aktów prawnych w dziedzinie ochrony środowiska istotne znaczenie dla ochrony powietrza mają dyrektywy:

- w zakresie emisji (stężenie zanieczyszczenia w powietrzu) zanieczyszczeń:
  - decyzja Rady 97/101/WE ustanawiająca system wzajemnej wymiany informacji i danych pochodzących z sieci i poszczególnych stacji dokonujących pomiarów zanieczyszczeń otaczającego powietrza w Państwach Członkowskich zmieniona decyzją Rady 2001/752/WE (Dz. U. UE L z dnia 26 października 2001 r.)
  - dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie arsenu, kadmu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu zmieniona przez: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 219/2009 z dnia 11 marca 2009 r. L 87 109 31.3.2009 oraz Dyrektywę Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r.

W dniu 11 czerwca 2008 r. weszła w życie dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE). Została ona zmieniona dyrektywą komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. oraz sprostowana (2015/1480 ) dnia 28 sierpnia 2015 r. Wprowadza ona nowe mechanizmy dotyczące zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach. Podstawową funkcją dyrektywy jest wprowadzenie nowych norm jakości powietrza dotyczących drobnych cząstek pyłu zawieszzonego (PM<sub>2,5</sub>) w powietrzu oraz zweryfikowanie i konsolidacja istniejących aktów unijnych w zakresie ochrony powietrza (96/62/WE, 99/30/WE, 2000/69/WE, 2002/3/WE).

#### 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:

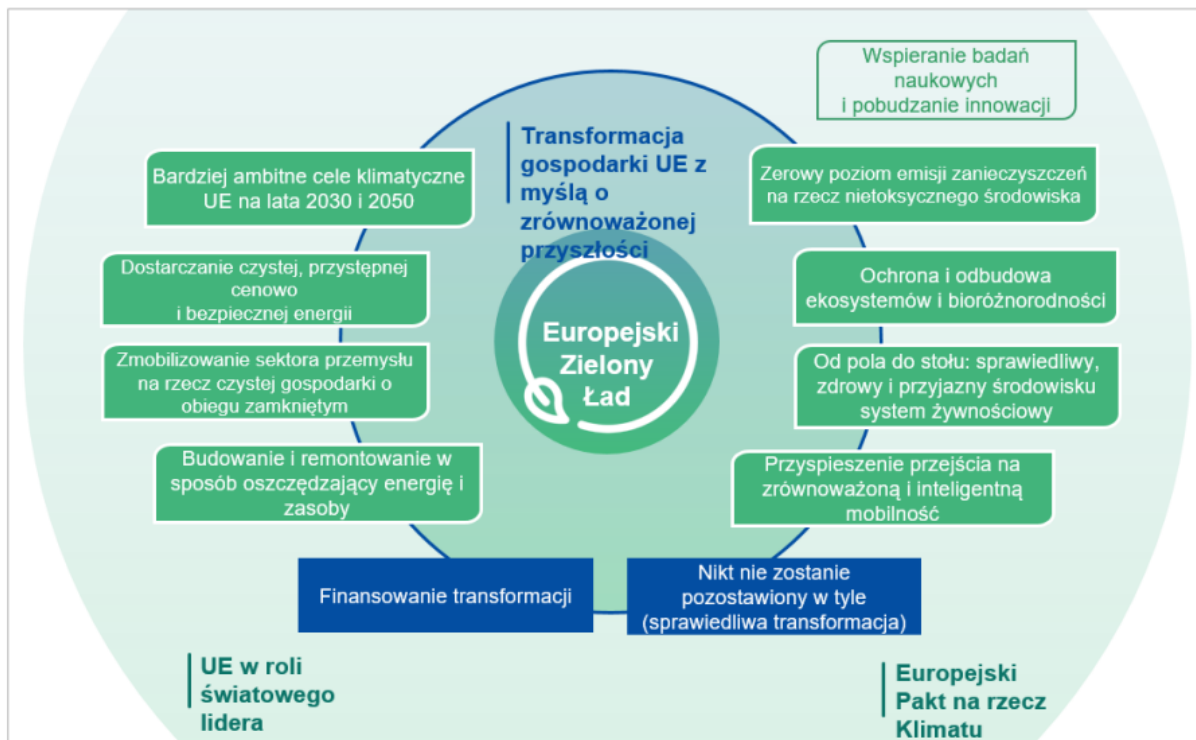
- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska,
- wspieranie innowacji przemysłowych,
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego,
- obniżenie emisyjności sektora energii,
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków,
- współpraca z partnerami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



### ***Prawo Unii Europejskiej w zakresie monitoringu jakości powietrza, programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych***

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1)
- Dyrektywa Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. zmieniająca niektóre załączniki do dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE i 2008/50/WE ustanawiających przepisy dotyczące metod referencyjnych, zatwierdzania danych i lokalizacji punktów pomiarowych do oceny jakości powietrza (Tekst mający znaczenie dla EOG,)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. UE L 23 z 26.01.2005, str.3),
- Decyzja Wykonawcza Komisji 2011/850/UE z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiająca zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do systemu wzajemnej wymiany informacji oraz sprawozdań dotyczących jakości otaczającego powietrza.

### ***Prawo Unii Europejskiej w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza***

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/WE z dnia 24 listopada 2010 r. o emisjach przemysłowych (Dz. Urz. UE L 334 z 17.12.2010, str. 17),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008, str. 8),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008, str. 8),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/WE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. Urz. UE L 153 z 18.06.2010, str. 13),

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/32/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64),
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 166/2006 z dnia 18 stycznia 2006 r. w sprawie ustanowienia Europejskiego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń i zmieniającego dyrektywę Rady 91/689/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 33 z 04.02.2006, str.1),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE, z dnia 23 kwietnia 2009 r., w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/80/WE z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania.

### 3.1.2 Aspekty prawa polskiego

Podstawowe polskie akty prawne związane z ochroną powietrza to:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, 2687, z 2023 r. poz. 877)

oraz odpowiednie akty wykonawcze, w tym głównie:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (tj. Dz.U.2010 nr 130 poz. 881),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tj. Dz.U. 2010 poz. 1510)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 lipca 2011 r. w sprawie szczegółowych warunków wymierzania kar na podstawie pomiarów ciągłych oraz sposobów ustalania przekroczeń, w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza (tj. Dz.U. 2011 nr 150 poz. 894),
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 25 listopada 2022 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (tj. Dz.U. 2022, poz. 2430),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tj. Dz.U. 2019 poz. 1931),
- ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (tj. Dz. U. z 2022 poz. 673).

Ustawy o charakterze ogólnym i uzupełniającym:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2022 poz. 559 ze zm.)
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2022 poz. 1029 ze zm.)
- ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. 2022 poz. 503 ze zm.)
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2021 poz. 2351, ze zm.)

- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tj. Dz.U. 2021 poz. 2166 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo energetyczne (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 ze zm.) wraz z rozporządzeniami,
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tj. Dz.U. 20221 r. poz. 1378 ze zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (tj. Dz.U. 2022 r. poz. 438 ze zm.).

### **Polityka energetyczna Polski do 2040 r.**

Rada Ministrów przyjęła uchwałę w sprawie „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.”

Filary polityki energetycznej Polski do 2040 r.:

- **Sprawiedliwa transformacja**
  - Oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom, które zostały najbardziej dotknięte negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną.
  - Chodzi także o zapewnienie nowych miejsc pracy i gałęzi przemysłu uczestniczących w przekształceniach sektora energii.
  - Działania związane z transformacją rejonów węglowych będą wspierane kompleksowym programem rozwojowym.
  - W transformacji uczestniczyć będą także indywidualni odbiorcy energii, którzy z jednej strony zostaną osłonięci przed wzrostem cen nośników energii, a z drugiej strony będą zachęceni do aktywnego udziału w rynku energii. Dzięki temu transformacja energetyczna będzie przeprowadzona w sposób sprawiedliwy i każdy – nawet małe gospodarstwo domowe – będzie mógł w niej uczestniczyć.
  - Transformacja energetyczna może stworzyć ok. 300 tys. nowych miejsc pracy w branżach związanych z odnawialnymi źródłami energii, energetyką jądrową, elektromobilnością, infrastrukturą sieciową, cyfryzacją czy termomodernizacją budynków.
- **Zeroemisyjny system energetyczny**
  - Jest to kierunek długoterminowy, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe poprzez wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu oraz zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej.
  - Chodzi także o zaangażowanie energetyki przemysłowej, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych.
- **Dobra jakość powietrza**
  - Dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego, elektryfikację transportu oraz promowanie domów pasywnych i zeroemisyjnych (wykorzystujących lokalne źródła energii), w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa.
  - Najważniejszym rezultatem transformacji – odczuwalnym przez każdego obywatela – będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.

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

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:

- Bezpieczeństwa energetycznego,
- Wewnętrznego rynku energii,
- Efektywności energetycznej,
- Obniżenia emisyjności,
- Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan został opracowany uwzględniając wnioski z uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych, jak również wnioski z konsultacji regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej C(2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r.

Wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
  - 14% udziału OZE w transporcie,
  - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie.
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

#### **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.

## 3.2 Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia PGN

### STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO 2030

*Uchwały nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030.*

Strategia rozwoju województwa jest najważniejszym dokumentem samorządu województwa określającym wizję i cele polityki regionalnej w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym oraz działania niezbędne do ich osiągnięcia. W strategii wyróżniono trzy sfery przestrzenne oraz cele i działania z nimi związane. Poniżej wyróżniono aspekty związane z polityką i bezpieczeństwem energetycznym oraz ochroną powietrza, a także środowiska (zachowano oryginalną kolejność).

SFERA PRZESTRZENNA – CEL STRATEGICZNY: ATRAKCYJNA I DOSTĘPNA PRZESTRZEŃ

Cel operacyjny 3.1. Adaptacja do zmian klimatu i poprawa jakości zasobów środowiska

Kierunki działań i działania:

3.1.1. Poprawa jakości powietrza, m.in. poprzez:

- ograniczenie emisji powierzchniowej, w tym m.in. termomodernizacje, wymiana źródeł ciepła na proekologiczne (m.in. wykorzystujące OZE), wspieranie realizacji budownictwa pasywnego i energooszczędnego, budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych (m.in. kogeneracja i trigeneracja) i dystrybucyjnych systemów gazowniczych,
- ograniczenie emisji ze źródeł o charakterze liniowym, w tym m.in.: rozwój spójnego systemu tras rowerowych (wraz z infrastrukturą oraz z systemami rowerów publicznych); realizacja rozwiązań organizacyjnych sprzyjających kształtowaniu zrównoważonego transportu; promocja ekomobilności i rozwój nowoczesnych form przemieszczania się; budowa systemów zasilania pojazdów zero i niskoemisyjnych,
- utrzymanie i tworzenie korytarzy przewietrzających, wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień na ulicach i placach.

3.1.2. Ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości, m.in. poprzez:

- rozwój systemów wodociągowych i kanalizacyjnych
- ograniczenie eutrofizacji wód powierzchniowych

3.1.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy i zmniejszanie niedoborów wody, m.in. poprzez:

- poprawę zdolności retencyjnych,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki rolnej, w tym wdrażanie najnowszych technologii agrotechnicznych,

3.1.4. Ograniczanie skutków zjawisk ekstremalnych, m.in. poprzez:

- rozwój infrastruktury przeciwwązrożeńowej,
- doposażanie sprzętowe służb usuwających skutki zjawisk ekstremalnych,
- realizację inwestycji przeciwpowodziowych,

3.4.1. Rozwój strategicznego systemu elektroenergetycznego, m.in. poprzez:

- wdrażanie niskoemisyjnych, innowacyjnych rozwiązań w produkcji energii, np. wytwarzania wodoru (dla sektora energetycznego i transportowego), syntezy wodoru z dwutlenkiem węgla i wykorzystanie powstałego metanu do produkcji energii elektrycznej,
- wspieranie budowy i rozbudowy instalacji do spalania paliw ze źródeł odnawialnych w sektorze energetycznym,
- utrzymanie i rozbudowę systemu elektroenergetycznego, w tym m.in. wspieranie: budowy inteligentnych stacji i sieci elektroenergetycznych (smart grids); rozbudowy i modernizacji istniejących stacji i sieci elektroenergetycznych (z uwzględnieniem smart grids),
- utrzymanie produkcji energii w Elektrowni Bełchatów do momentu zmiany miksu energetycznego,
- wspieranie budowy instalacji do pozyskiwania energii z OZE (m.in. geotermia, fotowoltaika)
- wspieranie budowy magazynów energii, w tym m.in. magazynowanie poprzez zamianę na inne formy energii,
- wspieranie rozwoju energetyki prosumenckiej i rozproszonej,
- wspieranie tworzenia klastrów energii lub spółdzielni energetycznych,
- wspieranie badań umożliwiających pozyskiwanie energii z OZE.

#### 3.4.2. Rozwój strategicznego systemu gazowego, m.in. poprzez:

- wspieranie budowy, rozbudowy i modernizacji gazociągów wysokiego ciśnienia, w tym m.in. wspieranie budowy sieci inteligentnych,
- wspieranie budowy, rozbudowy i modernizacji stacji gazowych wysokiego ciśnienia, w tym m.in. wspieranie budowy sieci inteligentnych.

### **PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO**

Program został przyjęty uchwałą nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r.

Nadrzędnym celem Programu dla strefy łódzkiej jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza w możliwie najkrótszym czasie, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa łódzkiego. Celem Programu jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu. Program wskazuje następujące kierunki działań naprawczych:

#### *1. Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW (kod ZSO)*

Działanie ma na celu efektywne zmniejszenie emisji z niskosprawnych źródeł spalania paliw stałych o mocy do 1 MW. Samorząd lokalny powinien udzielać wsparcia finansowego, np. w postaci dotacji celowej dla mieszkańców. Wymiana związana jest z likwidacją niskosprawnego urządzenia zasilanego paliwem stałym i zastąpieniem go przez kotły gazowe, kotły olejowe, ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła, nowoczesne urządzenia z podajnikiem automatycznym na węgiel lub biomasę spełniające wymagania Ekoprojektu. Podłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej wiąże się z całkowitą likwidacją niskosprawnego źródła spalania. W przypadku kotłów na paliwo stałe, dofinansowanie powinno być udzielane tylko na zakup urządzeń spełniających wymagania Ekoprojektu.

W ramach działania samorządy lokalne powinny udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań.

#### *2. Prowadzenie edukacji ekologicznej (kod EE)*

W ramach działań należy prowadzić minimum jedną kampanię rocznie, głównie przed sezonem grzewczym w celu wskazania negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie oraz sposobów zapobiegania zanieczyszczeniom. Do działań związanych z edukacją ekologiczną należą m.in.: akcje warsztatowe,

konkursowe oraz imprezy edukacyjne, warsztaty dla dzieci i młodzieży, imprezy edukacyjne, opracowanie materiałów edukacyjnych.

*3. Prowadzenie działań kontrolnych (kod KPP)*

Działania kontrolne powinny dotyczyć kontrolowania przez straż miejską, gminną lub upoważnionych pracowników urzędu, gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach oraz kontrole przestrzegania zakazu wypalania traw i łąk oraz przestrzegania zapisów uchwały nr L/597/22 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 22.11.2022 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Kontrole mogą być przeprowadzane przez uprawnione służby (straż miejska lub gminna, uprawnieni pracownicy urzędów miast i gmin), które mogą sprawdzać dokumentację techniczną instalacji grzewczych, certyfikaty użytkowanych urządzeń, czy instrukcję użytkowania pod kątem spełnienia minimalnych wymogów wynikających ze łódzkiej uchwały antysmogowej.

- 4. Zaplanowanie instrumentów wsparcia nakierowanego na łagodzenie ekonomicznych skutków przeprowadzonej wymiany kotłów (np. zwiększenia kosztów paliwa lepszej jakości)*
- 5. Wprowadzenie w województwie łódzkim systemu wsparcia doradczego na poziomie gminnym;*
- 6. Zwiększenie skuteczności przyjętych kanałów informacyjnych i komunikacyjnych*
- 7. Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;*
- 8. Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza;*
- 9. Realizacja uchwały nr XLIV/548/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.*

**UCHWAŁA NR L/597/22 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO Z DNIA 22.11.2022 r. ZMIENIAJĄCA UCHWAŁĘ W SPRAWIE WPROWADZENIA NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO OGRANICZEŃ W ZAKRESIE EKSPLOATACJI INSTALACJI, W KTÓRYCH NASTĘPUJE SPALANIE PALIW.**

Według zapisów w tzw. „uchwale antysmogowej” w województwie łódzkim zakazuje się stosowania paliw:

- w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi powyżej 15%, za wyjątkiem paliw o wartości opałowej niemniejszej niż 24 MJ/kg i zawartości popiołu nie większej niż 12%;
- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla;
- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- zawierających biomasę stałą o wilgotności powyżej 20%.

Dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji:

- spełniających minimalne wymogi dotyczące sezonowej efektywności energetycznej i wielkości emisji zanieczyszczeń określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28.04.2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe,
- spełniających wymagania odnoszące się do sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określone dla klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed dniem 1 maja 2018r.

Przewidziane zostały przepisy przejściowe dające czas na dostosowanie się do nowych regulacji:

- dopuszczono możliwość eksploatacji kotłów spełniających wymagania klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., do czasu tzw. śmierci technicznej urządzenia,

- dla kotłów pozaklasowych, tzw. „kopciuchów”, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do 1 stycznia 2025 r.,
- dla kotłów spełniających wymagania klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany do 1 stycznia 2028 r.,
- dla kominków i pieców, których eksploatację rozpoczęto przed 1 maja 2018 r., określono czas wymiany lub dostosowania instalacji do 1 stycznia 2026 r. (dostosowanie to ma polegać na ograniczeniu wielkości emisji pyłu do poziomu określonego w Rozporządzeniu Komisji (EU) 2015/1185), dla instalacji zainstalowanych w budynkach podłączonych do sieci ciepłowniczej okresy dostosowawcze zostały skrócone: dla kotłów do 1 stycznia 2020 r., dla kominków i pieców do 1 stycznia 2022 r.

### 3.3 Dokumenty Lokalne

Niniejszy dokument wykazuje spójność z celami i założeniami dokumentów strategicznych Gminy Łubnice, tj.:

#### **STRATEGIA ROZWOJU GMINY ŁUBNICE NA LATA 2022-2032**

Wszystkie planowane w gminie działania powinny uwzględniać odporność infrastruktury na zmiany klimatyczne. W związku z obserwowanymi coraz bardziej dynamicznymi negatywnymi skutkami zmian klimatycznych, większą wagę należy przykładać do inwestycji prośrodowiskowych. Wspomniane wyżej kierunki działań odpowiadają na tę potrzebę. Ponadto wzmocnione powinny zostać działania zmierzające do zwiększenia udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy. Szczególną rolę odgrywać będą inwestycje zmierzające do ograniczania niskiej emisji (wymiana nieefektywnych źródeł ogrzewania, termomodernizacja budynków, itp.) oraz działania zwiększające odporność na zmiany klimatu (...)

Poniżej wybrano kierunki działań wraz z działaniami przyczyniającymi się do poprawy efektywności energetycznej oraz zmniejszającym emisję zanieczyszczeń:

Kierunek działań : **Infrastruktura kluczowym elementem zrównoważonego rozwoju gminy**

- poprawa jakości sieci dróg gminnych wraz z rozbudową chodników i modernizacją oświetlenia drogowego,
- współpraca ponadlokalna na rzecz modernizacji dróg powiatowych,
- poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego przez budowę monitoringu przy głównych drogach oraz wymuszanie spowolnienia prędkości na niektórych odcinkach,
- rozbudowa sieci dróg rowerowych,
- podjęcie starań na rzecz budowy sieci gazowej na terenie gminy (...)

Kierunek działań: **Wysokiej jakości środowisko odporne na zmiany klimatyczne**

- poprawa jakości powietrza - przeciwdziałanie niskiej emisji, w tym poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej,
- wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- promowanie wdrażania gospodarki obiegu zamkniętego,
- zwiększenie powierzchni terenów zalesionych,
- rozwój tzw. niebieskiej i zielonej infrastruktury,

- realizacja oraz wspieranie edukacji ekologicznej (...)

## **STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY ŁUBNICE**

Dokumentem planistycznym obowiązującym dla obszaru Gminy Łubnice jest Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Łubnice zatwierdzone Uchwałą Rady Gminy w Łubnicach Nr XXIV/114/2004 z dnia 28 grudnia 2004 r. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego sporządzone w 2004 r. nie było zmieniane ani aktualizowane. W studium określono zasady planowania infrastruktury energetycznej uwzględniając zasady ochrony środowiska.

### **3.4 Spójność z dokumentami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym**

Podsumowując powyższą prezentację programów i planów i zawartych w nich zapisów kierunkowych dla PGN należy stwierdzić, że ustalenia PGN pozostają w zgodzie z obowiązującymi uwarunkowaniami politycznymi, prawnymi i gospodarczymi. Działania planu są realizacją celów i działań dokumentów wyższego rzędu.

Zapisy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łubnice są spójne z aktualnymi programami i strategiami funkcjonującymi na jej obszarze.

Gmina realizując działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wykonuje zadania Programu Ochrony Powietrza obowiązującego w strefie łódzkiej. Wszystkie działania zawarte w PGN są konsekwencją POP dla strefy łódzkiej.

### 3.5 Charakterystyka Gminy Łubnice<sup>1</sup>

#### 3.6 Dane ogólne

Gmina Łubnice ma charakter wiejski. Położona jest w południowo-wschodniej części powiatu wieruszowskiego oraz południowo-zachodniej województwa łódzkiego – przy granicy z województwem opolskim.

Od zachodu Gmina Łubnice graniczy z Gminą Bolesławiec, od północy – z Gminą Czastary, a od wschodu – z Gminą Skomlin w powiecie wieluńskim. Od południa sąsiaduje zaś z gminami z terenu województwa opolskiego: Gminą Byczyna i Gorzów Śląski. Gmina Łubnice zajmuje obszar o powierzchni 61 km<sup>2</sup>.

Gmina Łubnice położona jest z daleka od dużych szlaków komunikacyjnych, przez jej teren nie przebiega żadna droga wojewódzka ani krajowa.

Gmina jest podzielona na 6 sołectw: Łubnice, Wójcin, Dietrzkowice, Kolonia Dietrzkowice, Ludwinów oraz Andrzejów.

Rysunek 1. Gmina Łubnice



Źródło: Google Maps

Gmina posiada ciekawą historię, tradycje oraz potencjał umożliwiający rozwój lokalnej turystyki opartej o aktualne trendy, takie jak turystyka weekendowa, agroturystyka, turystyka i rekreacja na obszarach wiejskich. Ponadto dla rozwoju zagospodarowania turystycznego istotne znaczenie mają walory krajoznawcze środowiska kulturowego, które stanowią m.in. zabytkowe obiekty sakralne, oraz budynki użyteczności publicznej.

<sup>1</sup>Na podstawie dokumentów strategicznych i opracowań Gminy Łubnice

Zgodnie z regionalizacją opracowaną przez Jerzego Kondrackiego z 1998 roku, Gmina Łubnice położona jest w Podprowincji Niziny Środkowopolskie w południowo – zachodniej części makroregionu Niziny Południowo - Wielkopolskiej, w mezoregionie Wysoczyzna Wieruszowska.

Rzeźba terenu na obszarze Gminy została ukształtowana zwłaszcza pod wpływem działalności rzecznej oraz zlodowacenia środkowo – polskiego. Na terenie Gminy Łubnice najwyższy punkt znajduje się na wysokości 204 m n.p.m. (obszar wsi Dzierżkowice), natomiast najniższy położony jest na obszarze ul. F. Dzierżyńskiego w Wójcinie (dawny przysiółek Makowszczyzna), na wysokości 167 m n.p.m.

Rzeźba terenu Gminy Łubnice nie wykazuje dużego zróżnicowania, jednak jej monotoność jest przełamana poprzez pagórki wydymowe występujące w kierunku wschodnim od miejscowości Rzepisko, których wysokość waha się od 2 m do 4 m. Przez region przepływa rzeka Proсна, która wytycza południową granicę Gminy Łubnice. Dolina rzeki Proсны jest korytarzem ekologicznym o zasięgu krajowym.

Obszar Gminy znajduje się na obszarze Wysoczyzny Wieruszowskiej, która poprzecina jest przez niewielkie dolny rzeczne (znajdujące się na wysokości wahającej się od 1 do 2 m poniżej powierzchni wysoczyzny).

### 3.7 Dane charakterystyczne

#### 3.7.1 Demografia

Gmina Łubnice liczy 3 971 mieszkańców z czego 50,4% stanowią kobiety, a 49,6% mężczyźni. Zamieszkuje ją 9,4% ludności powiatu. W latach 2002-2021 liczba mieszkańców zmalała o 5,6%. Średni wiek mieszkańców wynosi 41,4 lat i jest nieznacznie mniejszy od średniego wieku mieszkańców województwa łódzkiego oraz porównywalny do średniego wieku mieszkańców całej Polski. Mieszkańcy Gminy Łubnice zawarli w 2022 roku 16 małżeństw. Jest to mniej niż 2021. W tym samym okresie odnotowano 7 rozwodów przypadających na 1000 mieszkańców, 29,5% mieszkańców Gminy Łubnice jest stanu wolnego, 56,3% żyje w małżeństwie, 5,4% mieszkańców jest po rozwodzie, a 8,8% to wdowy/wdowcy. Gmina Łubnice ma ujemny przyrost naturalny wynoszący - 32. Odpowiada to przyrostowi naturalnemu - 8,03 na 1000 mieszkańców Gminy Łubnice. W 2022 roku urodziło się 22 dzieci, w tym 11 dziewczynek i 11 chłopców. Na terenie Gminy w roku 2022 zmarło 62 osoby, najwięcej zgonów odnotowano w miesiącach: lipcu - 10 zgonów i w sierpniu 7 zgonów. Na 1000 ludności Gminy Łubnice przypada 15,61 zgonów.

Tabela 6. Liczba ludności w Gminie Łubnice w latach 2018-2022

Dane statystyczne w latach	2018	2019	2020	2021	2022
Liczba ludności ogółem	4135	4127	4095	4052	4001
Pobyt stały	4132	4099	4071	4039	3971
Urodzenia	35	34	37	31	22
Zgony	49	44	51	55	62

Źródło: Raport o stanie gminy za rok 2022.

#### 3.7.2 Gospodarka

Na koniec 2021 r. na terenie gminy zarejestrowanych było 331 podmiotów gospodarki narodowej. 96,4% wszystkich przedsiębiorstw należało do sektora prywatnego. Liczba zarejestrowanych podmiotów systematycznie wzrasta – od 1995 wzrosła o 903 co stanowi wzrost o 26 średniorocznie natomiast w ostatnich 5 latach trend ten obniżył się.

W obrębie powiatu przyrost liczby firm wystąpił w każdej gminie, a w przypadku gminy Łubnice był on wyższy niż średnia powiatu (11,9% wobec 10,9%). Aż 95% tych podmiotów to małe firmy, zatrudniające do 9 pracowników (w powiecie wartość tego wskaźnika jest podobna i wynosi 95,5%). Występuje tylko jedna duża firma z zatrudnieniem między 50 a 249 osób i nie ma żadnej, zatrudniającej ponad 250 osób.

Najwięcej przedsiębiorstw prowadzi swą działalność w zakresie przetwórstwa przemysłowego (sekcja C – 77), a w dalszej kolejności handel (G – 65), budownictwo (sekcja F - 44) oraz sekcji - pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników (SiT – 23). Pod ostatnim symbolem działa dużo zakładów napraw samochodów.

Gminę Łubnice charakteryzują dobre warunki do prowadzenia działalności rolniczej - wartość wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest najwyższa w powiecie wierszowskim. W obrębie gminy przeważają gleby o wysokich klasach bonitacji: spośród gruntów ornych prawie 73% stanowią gleby klasy III i IV. W zakresie produkcji roślinnej największe znaczenie ma uprawa: pszenicy, kukurydzy, pszenżyta, rzepaku oraz jęczmienia.

Liczba gospodarstw rolnych na terenie gminy nieznacznie się zmniejsza - między 2016 a 2020 r. o 0,7%. Prawie 70% stanowią małe gospodarstwa o powierzchni do 5 ha, a więc niepozwalające na utrzymanie się tylko z działalności rolniczej. Prawie 10% natomiast stanowią gospodarstwa o powierzchni 10-50 ha.

### **3.7.3 Zasoby mieszkaniowe**

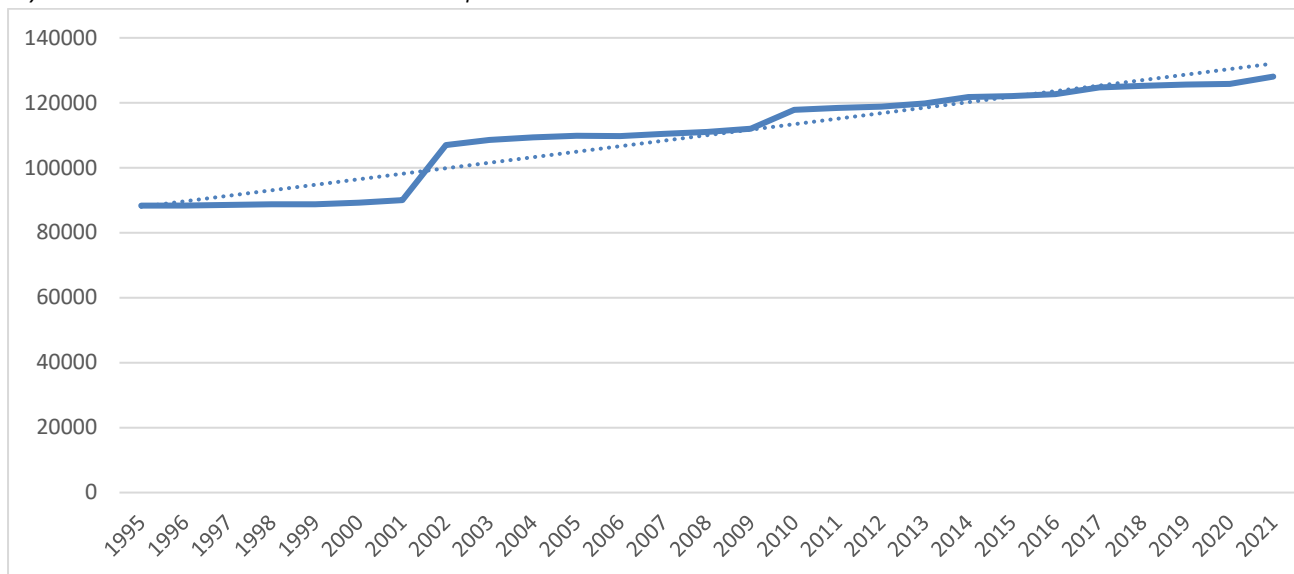
W gminie wśród budynków mieszkalnych dominuje zabudowa jednorodzinna. Największe skupiska budynków znajdują się wyduż dróg gminnych i powiatowych (największa ilość i zagęszczenie w miejscowości Łubnice oraz Dietrzkowice, następnie Wójcin). Wiek i stan techniczny zasobów jest zróżnicowany, obserwuje się bardzo dużo nowych budynków mieszkalnych, wiele budynków jest w trakcie realizacji, zaś budynki zagrodowe są w znacznej części przebudowywane i remontowane, co niejednokrotnie wpływa na zmianę ich wiejskiego, tradycyjnego charakteru.

Na koniec grudnia 2020 roku na terenie gminy było 1084 budynków mieszkalnych oraz 1101 mieszkań. Liczba mieszkań corocznie wzrasta. Średnioroczny wzrost od 1995 wynosi 1,63% średniorocznie. Trend wzrostowy spadł do 0,62% w ostatnich 10 latach i obniżył się do 0,61% w ostatnich 5 latach.

Wzrost powierzchni mieszkalnej w latach 1995 – 2021 przedstawiono na poniższym wykresie.



Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Łubnice na przestrzeni lat.



Obecnie przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania to 114,2 m<sup>2</sup>, powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę to 31,56 m<sup>2</sup>.

### 3.7.4 Klimat i warunki obliczeniowe

#### Klimat

Klimat w tym obszarze jest charakterystyczny dla Polski centralnej, tzn. ma charakter przejściowy, na który wpływa klimat oceaniczny (okres zimowy) oraz kontynentalny (okres letni). Nizinny charakter obszaru umożliwia swobodny przepływ mas powietrza, gdzie średnia temperatura w styczniu wynosi około 2,2°C, a w lipcu 18,2°C. Obszar ten charakteryzuje się bardzo niskim opadem rocznym – 550 mm. W ciągu roku na tym terenie występują 42 dni mgliste. Natomiast zachmurzenie na obszarze wynosi 6,7.

Okres letni na terenie Gminy trwa średnio 86 dni, a okres zimowy 80 dni, przy czym pokrywa śnieżna zalega tutaj ok. 76 dni. Niewielkie różnice klimatyczne, które występują na terenie Gminy Łubnice wynikają z występowania na obszarze gminy zespołów leśnych, które wpływają na złagodzenie zarówno dobowych, jak i rocznych wahań temperatur. Na terenie Gminy dominują wiatry o kierunku zachodnim, a także południowo – zachodnim.

#### Warunki obliczeniowe

Warunki klimatyczne Gminy Łubnice scharakteryzowano pod kątem ich wpływu na zużycie energii, a zwłaszcza ciepła. Obecnie dla potrzeb obliczeń energetycznych w budownictwie, które mogą być wykorzystane w obliczeniach charakterystyk energetycznych, w audytach energetycznych oraz w pracach projektowych i symulacjach energetycznych budynków/lokalii mieszkalnych wykonywanych zawodowo lub w pracach naukowo-badawczych, wykorzystuje się dane - „Typowe lata meteorologiczne i statystyczne dane klimatyczne dla obszaru Polski do obliczeń energetycznych budynków”.

Zgodnie z normą PN-82-B-02403 pt. „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”, Gmina Łubnice leży w II strefie klimatycznej (rysunek poniżej).

Rysunek 2. Strefy klimatyczne Polski.



Źródło: PN-EN 12831:2006. Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego

## 3.8 Infrastruktura komunalna

### 3.8.1 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Łubnice nie występują zakłady produkujące ciepło oraz jednostki zajmujące się dystrybucją ciepła. Zaopatrzenie obiektów w ciepło prowadzone jest ze źródeł indywidualnych.

Energia ciepła wykorzystywana jest głównie w celu: ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym, przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych, ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych.

Na terenie gminy Łubnice w ogólnym bilansie zużycia energii największy udział wśród nośników energii ma węgiel 50,10%. Udział oleju napędowego i energii elektrycznej jest porównywalny i wynosi ok. 20%. Na kolejnym miejscu plasuje się biomasa ok. 3,38% oraz z niewiele mniejszym udziałem benzyna 2,78%. Są to wiodące nośniki energii w gminie. Kolejne miejsca pod względem udziału zajmuje gaz LPG ok. 1,58%, następnie olej opałowy ok 0,21%.

W roku bazowym w gminie najwięcej zużywanej energii na potrzeby ciepłe pochodziło z węgla (ponad 80%). Pozostałą część to nośniki energii wykorzystywanej na potrzeby ciepłe stanowi biomasa i energia elektryczna. Wykorzystanie pozostałych nośników energii jest znikome.

Poniżej przedstawiono rodzaje ogrzewania w budynkach gminnych:

- Urząd Gminy Łubnice Gminy, Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Sikorskiego 102 - piec na ekogorszek
- Szkoła Podstawowa w Wójcinie ul. Wieluńska 9 - piec na pellet,
- Szkoła Podstawowa w Dietrzkowicach ul. Szkolna 1 - piec na ekogorszek

- Publiczne Przedszkole Samorządowe w Dzietrzkowicach, Filia GBP Dzietrzkowice ul. Tysiąclecia 5 - piec na ekogorszek,
- Szkoła Podstawowa im. Armii gen. Andersa w Łubnicach ul. Leśna 1, 98-432 Łubnice - piec na pellet
- Łubnice GBP, OSP Łubnic ul. Gen. Sikorskiego 98 - piec na drewno
- Filia GBP Wójcin, OSP Wójcin, ul. Strażacka 4 Kocioł na olej opałowy
- OSP Ludwinów Piec na ekogroszek
- Hala sportowa w Dzietrzkowicach - piec na ekogorszek
- Klub sportowy LOK, świetlica wiejska - piec na ekogorszek
- CK Wsi Kolonia Dzietrzkowice - piec na ekogorszek

#### **Indywidualne źródła ciepła:**

W chwili obecnej (rok 2023) według danych zawartych w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) w gminie funkcjonuje:

- 1 235 szt. kotłów na paliwo stałe (węgiel/drewno i pochodne),
- 18 szt. kotłów olejowych,
- 31 szt. kotłów gazowych,
- 45 szt. pompy ciepła,
- 63 szt. kolektorów słonecznych,
- 204 szt. instalacji ogrzewania energią elektryczną.

Ilość kotłów z podziałem na klasę:

- Poniżej klasy 3 lub brak informacji – 501 szt.,
- Klasa 3 - 153 szt.,
- Klasa 4 - 73 szt.,
- Klasa 5 – 201 szt.,
- Ekoprojekt – 9 szt.

### **3.8.2 Zaopatrzenie w energię elektryczną**

Operatorem infrastruktury elektroenergetycznej i dystrybutorem energii elektrycznej na terenie Gminy Łubnice jest Energa Operator S.A. Oddział w Kaliszu.

Sieć elektroenergetyczna – stan na koniec 2022 r.:

Długość sieci energetycznej:

- Niskiego napięcia – 52 797 m, w tym napowietrzne: 48 241 m, kablowe: 4 556 m
- Średniego napięcia – 63 329 m, w tym napowietrzna: 42 268 m, kablowe: 21 061 m,
- Długość przyłączy niskiego napięcia – 33 340 m, w tym napowietrzne: 18 945 m, 14 395 m.

Na terenie gminy znajduje się 37 szt. stacji transformatorowych własności Energa Operator S.A. oraz 10 szt. nie będących własnością Spółki.

W granicach gminy nie przebiegają linie wysokiego napięcia. Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.) nie posiadają stacji i linii elektroenergetycznych, a także nie planują prowadzenia działań inwestycyjnych.

W chwili obecnej nie ma problemów z dostarczeniem mocy i energii elektrycznej do istniejących obiektów. Linie średniego napięcia SN i niskiego napięcia nn oraz stacje transformatorowe SN/nn są w dobrym stanie technicznym i posiadają rezerwy mocy w zakresie obciążalności prądowej. Istnieją również rezerwy w mocach

transformatorów SN/nn. Jeżeli na danym obszarze występuje zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną, a obecne urządzenia nie pozwalają na jej dostarczenie, to sieć ta jest rozbudowywana i przebudowywana tak, aby jej zdolności dystrybucyjne były prawidłowe.

### 3.8.3 Zaopatrzenie w gaz

Na terenie Gminy Łubnice nie istnieje sieć gazowa, w związku z czym mieszkańcy nie wykorzystują gazu z sieci gazowniczej w swoich gospodarstwach domowych. Aktualnie mieszkańcy Gminy Łubnice korzystają z gazu płynnego przechowywanego w butlach lub zbiornikach przydomowych. Strategia rozwoju gminy Łubnice na lata 2022-2032 uwzględnia podjęcie starań na rzecz budowy sieci gazowej na terenie gminy.

### 3.8.4 Gospodarka wodno-ściekowa.

#### Wodociągi

Obszar Gminy Łubnice w większości jest zwodociągowany. Ze względu na rozproszony charakter zabudowy niewielka część budynków, zwłaszcza zlokalizowane w większej odległości od zwartej zabudowy, zasilana jest w wodę z indywidualnych źródeł wody. Na koniec 2022 roku na obszarze Gminy funkcjonowała instalacja wodociągowa o łącznej długości 63,69 km. Gminne ujęcia wody w 2022 roku znajdowały się w Dietrzkowicach, Kolonii Dietrzkowice i Łubnicach. Świadczenie usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia odbywało się w 2022 roku na podstawie wydanych pozwoleń wodnoprawnych: - PO.ZUZ.2.4210.157.2021.EJ z dnia 30 września 2021 roku - wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w Kaliszu na pobór wód podziemnych z utworów jurajskich dla ujęcia w miejscowości Dietrzkowice. Okres obowiązywania 10 lat. - AS.6341.40.2012 z dnia 20 grudnia 2012 roku – wydane przez Starostę Wieruszowskiego na pobór wód podziemnych z utworów jurajskich dla ujęcia w miejscowości Kolonia Dietrzkowice w celu zaopatrzenia ludności w wodę pitną, przedłużone przez Dyrektora Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Kaliszu na okres kolejnych 10 lat decyzją numer PO.ZUZ.2.4210.212.2022.BK z dnia 01.08.2022 roku.

- AS.6341.33.2011 z dnia 23 grudnia 2011 roku – wydane przez Starostę Wieruszowskiego na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla ujęcia w miejscowości Łubnice wygasło w dniu 23.12.2021 roku. Gmina Łubnice uzyskała nowe pozwolenie wodnoprawne nr PO.ZUZ.2.4210.87.2022.MJ z dnia 2 sierpnia 2022 roku – służące do celów zbiorowego zaopatrzenia w wodę - pełni rolę źródła awaryjnego. Okres obowiązywania 10 lat. Nadzór nad jakością wody prowadzi, zgodnie z ustawowym obowiązkiem Powiatowa Stacja Sanitarно Epidemiologiczna w Wieruszowie. Prowadzona jest regularna kontrola jakości wody w ramach monitoringu kontrolnego oraz monitoringu przeglądowego, zgodnie z harmonogramem Państwowego Inspektora Sanitarnego w Wieruszowie i zgodnie z pozwoleniami wodnoprawnymi. Sieć wodociągowa służy również do celów przeciwpożarowych. Hydranty zlokalizowane na terenie Gminy Łubnice gwarantują pobór wody bezpośrednio z sieci wodociągowej. W celu utrzymania sprawności hydrantów, dokonywane są okresowe próby ciśnienia i badania wydajności sieci hydrantowej zewnętrznej, wykonywane przy użyciu ciśnieniomierza oraz przepływomierza. Na terenie Gminy Łubnice na koniec roku 2022 liczba przyłączy - podłączonych do sieci wodociągowej stanowiącej własność Gminy, wynosi 1164. Zgodnie z obowiązkiem wynikającym z art. 551 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625) Gmina Łubnice, jako właściciel ujęć wody realizujących zadania w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę, w 2022

roku wykonała analizę ryzyka dla Stacji Uzdatnia Wody w Dietrzkowicach, Kolonii Dietrzkowice i Łubnicach, o której mowa w art. 133 ust. 3 i przekazała ją do Wojewody Łódzkiego.

### **Kanalizacja**

Na koniec 2022 roku długość czynnej kanalizacji sanitarnej w gminie Łubnice wynosiła 56,76 km, gospodarka ściekowa gminy opiera się o: przyłącza do Gminnej kanalizacji sanitarnej w ilości 1039, indywidualne zbiorniki bezodpływowe w ilości 96 oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków w ilości 16, jest to stan na 31.12.2022 r. Gmina Łubnice posiada własną oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w miejscowości Łubnice, ul. Byczyńska 5, jest to mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 500m<sup>3</sup> /dobę, do której dostarczane są ścieki z terenu całej gminy siecią kanalizacyjną. Przy oczyszczalni ścieków istnieje punkt zlewny, gdzie wywożone są ścieki, gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych. Gmina Łubnice świadczy usługi zbiorowego odprowadzania ścieków na podstawie pozwolenia wodnoprawnego nr PO.ZUZ.2.4210.93.2021.SR z dnia 29 czerwca 2021 roku na usługę wodną poprzez wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych z mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków do rowu melioracyjnego za pomocą istniejącego wylotu położonego na działce nr 1284 obręb Łubnice, wydanego przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w Kaliszu. Ścieki oczyszczone spełniają wymogi określone w pozwoleniu wodnoprawnym. W 2022 roku prowadzona była regularna kontrola, jakości ścieków, wyniki kontroli przekazywane były do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Sieradzu oraz Starostwa Powiatowego w Wieruszowie. Gmina Łubnice w związku z harmonogramem badań na Oczyszczalni Ścieków przekazywała wyniki pomiarów ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Żeglugi Śródlądowej z dnia 20 stycznia 2020r. ( Dz. U. 2020r poz. 144) w/w jednostką. Zgodnie z art. 304 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo Wodne, Gmina Łubnice w 2022 roku przekazywała do Zarządu Wód Polskich Zlewni w Kaliszu informacje o ilości i jakości pobranej wody oraz o ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi za każdy kwartał 2022 roku.

## **3.9 Infrastruktura komunikacyjna**

Przez teren Gminy Łubnice nie przebiega żaden ważny szlak transportowy. Nie występują na jej terenie drogi o znaczeniu krajowym i wyższym. W północnej części powiatu przebiega trasa szybkiego ruchu S-8. Dojazd od Gminy do wjazdu na trasę S-8 w miejscowości Walichnowy to odległość ok. 20 km.

Mieszkańcy gminy mają do dyspozycji sieć dróg powiatowych i gminnych łączącą wszystkie miejscowości oraz umożliwiającą komunikację z drogami krajowymi nr 11 oraz 45.

Drogi powiatowe stanowią 12,76% (29,25 km) i drogi gminne 77,24% (ok. 200 km) sieci drogowej jednostki. W strukturze dróg gminnych ok. 25% długości dróg posiada nawierzchnię asfaltową. Gmina jest dobrze skomunikowana z sąsiednimi ośrodkami osadniczymi. Za pomocą istniejących dróg występuje dobre połączenie drogowe z Wieluniem, Bolesławcem, Skomlinem, Białą, Byczyną, Gorzowem Śląskim i Wieruszowem.

Stan dróg ocenia się jako dobry, natomiast modernizacji wymaga część ich odcinków, zwłaszcza znacznej długości fragmenty dróg powiatowych.

Ponadto niezbędnym jest zapewnienie bezpiecznych warunków dla ruchu rowerowego. Rower to coraz częściej wybierany środek transportu, stąd rozbudowa systemu dróg i ciągów pieszko-rowerowych to jedno z niezbędnych działań.

Na terenie Gminy Łubnice nie istnieją żadne linie kolejowe.

Na terenie jednostki funkcjonuje transport publiczny międzygminny w postaci połączeń autobusowych PKS.

### 3.9.1 Rodzaje emisji<sup>2</sup>

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska emisja to „wprowadzanie bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi: substancji bądź energii takich jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne”. Emisję zanieczyszczeń do powietrza dzieli się ze względu na następujące kategorie:

- ✓ *ze względu na sposób wprowadzania gazów i pyłów do powietrza:*
  - **emisja zorganizowana** – gdy zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza za pośrednictwem urządzeń technicznych – emitorów (np. emisja z kotłowni, z procesów technologicznych prowadzonych przy użyciu wentylacji mechanicznej),
  - **emisja niezorganizowana** – gdy zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza bez pośrednictwa emitorów (np. emisja z procesów prowadzonych na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniach wyposażonych wyłącznie w wentylację grawitacyjną, emisja ze spalania paliw w silnikach spalinowych i inne)
- ✓ *ze względu na źródło:*
  - **źródła punktowe** – wprowadzanie substancji ze źródeł energetycznych i technologicznych do powietrza emitorem (kominem) w sposób zorganizowany; w tym:
    - energetyczne (elektrownie i elektrociepłownie zawodowe, elektrociepłownie przemysłowe, ciepłownie przemysłowe i komunalne, spalarnie)
    - przemysłowe (np. rafinerie, koksownie, huty, odlewnie, spiekalnie, cementownie, zakłady przemysłu chemicznego, kopalnie)
    - stacje i bazy paliw (napełnianie zbiorników, dystrybucja)
    - lotniska (cykl start-ładowanie, transport na terenie lotniska)
    - porty morskie (ruch statków i holowników)
    - kolejowe stacje rozrządowe (praca lokomotyw spalinowych)
  - **źródła powierzchniowe** – wprowadzanie substancji z instalacji związanych z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym oraz z instalacji, których eksploatacja nie wymaga uzyskania pozwolenia i nie musi być formalnie zgłaszana w stosownych urzędach, ale także emisja niezorganizowana z parkingów, wysypisk śmieci, wypalania traw, spalania liści, innych aktywności okołorolniczych, kopalni odkrywkowych, żwirowni, hałd, lotnisk; w tym:
  - **źródła liniowe** – emisja ze źródeł ruchomych związanych z transportem pojazdów samochodowych i zużywanymi do tego celu paliwami - drogi i węzły komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu.
- ✓ *ze względu na miejsce powstania:*
  - **emisja z danego obszaru** – emisja powstała na obszarze analizowanym,
  - **emisja napływowa** – emisja pojawiająca się na obszarze badanym a powstała poza jego granicami.

## 3.10 Analiza istniejącego stanu powietrza w Gminie Łubnice

<sup>2</sup> <http://misja-emisja.pl>, <http://www.ochronasrodowiska.eu>, Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza – Ministerstwo Ochrony Środowiska.

Gmina Łubnice znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa łódzka. Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Łódzkim za rok 2022, nie klasyfikuje gminy do obszarów przekroczeń normatywnych żadnych z podlegających ocenie stężeń zanieczyszczeń.

Mimo pozytywnej oceny rocznej dot. jakości powietrza w gminie zdarzają się lokalne, chwilowe przekroczenia emisji pyłów. Dzieje się to w sezonie grzewczym w miejscowościach o największej gęstości zabudowy w gminie takich jak Łubnice czy Dietrzykowice. Spowodowane jest to tym, że w sektorze mieszkaniowym (najbardziej energochłonnym) najwięcej energii pochodzi z paliw stałych. Węgiel i biomasa (ponad 80% łącznej energii) są paliwami, które podczas spalania emitują znaczne ilości pyłów w porównaniu do innych, dostępnych paliw. Tym bardziej jeśli są spalane w niskosprawnych, pozaklasowych kotłach/piecach, które nadal mieszkańcy posiadają. W związku z powyższym, mimo dobrego stanu powietrza gminy należy dążyć do wyeliminowania w gminie przestarzałych pozaklasowych kotłów, aby w dalszym ciągu poprawiać tu jakość powietrza, a na pewno nie dopuścić do jego pogorszenia. W kolejnych podrozdziałach scharakteryzowano niską emisję i zagrożenia z nią związane.

### 3.10.1 Charakterystyka niskiej emisji i problemy uciążliwości zjawiska niskiej emisji

„**Niska emisja**” - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzanie zanieczyszczenia do środowiska jest bardzo uciążliwe, gdyż zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej.

#### 3.10.1.1 Pył PM10 i pył PM2,5

Pył składa się z mieszaniny cząstek stałych i ciekłych zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyne i furany.

**PM10** - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10  $\mu\text{m}$ , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc.

**PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5  $\mu\text{m}$ , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszzonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.

Pyły PM10 i PM2,5 mogą wywoływać np. kaszel, trudności z oddychaniem i zadyszkę, szczególnie w czasie wysiłku fizycznego. Przyczyniają się do zwiększenia zagrożenia infekcjami układu oddechowego oraz występowania zaostrzeń objawów chorób alergicznych jak astmy, kataru siennego i zapalenia alergicznego

spojówek. Nasilenie objawów zależy w dużym stopniu od stężenia pyłu w powietrzu, czasu ekspozycji, dodatkowego narażenia na czynniki pochodzenia środowiskowego oraz zwiększonej podatności osobniczej (dzieci i osoby w podeszłym wieku, współwystępowanie przewlekłych chorób serca i płuc). Ponieważ pewne składniki pyłów mogą przenikać do krwioobiegu, dłuższe narażenie na wysokie stężenia pyłu może mieć istotny wpływ na przebieg chorób serca (nadciśnienie, zawał serca) lub nawet zwiększać ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe, szczególnie płuc.

Zgodnie z informacjami wynikającymi z analizy kobiet w Łodzi, które w okresie ciąży były ekspozowane na PM<sub>2,5</sub> powyżej 35 µg/m<sup>3</sup> rodziły one dzieci z istotnie niższą masą urodzeniową (średnio o 128 g), mniejszym obwodem główki (średnio o 0,3 cm) i mniejszą długością ciała (średnio o 0,9 cm). Zaobserwowano, że u dzieci o niższej masie urodzeniowej częściej występował tzw. świszczący oddech w późniejszych okresach życia, co zwykle poprzedza występowanie objawów astmatycznych.

Badania wykonane u pięcioletnich dzieci, które były narażone na wyższe stężenia pyłu w okresie prenatalnym, wykazały wyraźnie niższą całkowitą objętość wydechową płuc o około 100 ml. Może to świadczyć o gorszym wykształceniu płuc u dzieci ekspozowanych na wyższe stężenia pyłu w okresie życia płodowego. Okazało się, że nawet stosunkowo niskie stężenia PM<sub>2,5</sub> powyżej 20 µg/m<sup>3</sup> zwiększały podatność tych dzieci na nawracające zapalenie oskrzeli i zapalenie płuc.

#### **3.10.1.2 Benzo(a)piren**

Benzo(a)piren - B(a)P – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA.

Jest to substancja rakotwórcza, mutagenna, działająca na rozrodczość i niebezpieczna dla środowiska. Może powodować raka, dziedziczne wady genetyczne, a także upośledzać płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

#### **3.10.1.3 Dwutlenek azotu**

Dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>) jest nieorganicznym gazem utworzonym przez połączenie tlenu z azotem z powietrza. Może podrażniać płuca i powodować mniejszą odporność na infekcje dróg oddechowych, takich jak grypa. Przedłużające lub częste narażenie na stężenia, które są znacznie wyższe niż zwykle w powietrzu, mogą powodować zwiększoną częstość występowania ostrej choroby układu oddechowego u dzieci.

Wpływ zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu był badany w zakresie uciążliwości ruchu komunikacyjnego. Zanieczyszczenie powietrza produktami spalania paliw w silnikach pojazdów przyczynia się do poważnych problemów zdrowotnych takich jak przewlekłe choroby układu oddechowego, astma oskrzelowa, uczulenia, nowotwory, a nawet zwiększony wskaźnik śmiertelności. Kilkuminutowe do godzinne przebywanie w pomieszczeniach, w których NO<sub>2</sub> występuje w stężeniach 50-100 ppm (94 ÷ 188 mg/m<sup>3</sup>), powoduje zapalenie płuc, natomiast stężenie do 150-200 ppm (282 ÷ 376 mg/m<sup>3</sup>) wywołuje zapalenie oskrzeli i bardzo złe samopoczucie, a przy stężeniu powyżej 500 ppm (940 mg/m<sup>3</sup>) w przeciągu 2-10 dni następuje śmierć. Wieloletnie badania prowadzone w Niemczech udowodniły, że ryzyko zachorowania na obturacyjne zapalenie płuc było 1,79 razy większe wśród kobiet zamieszkałych w odległości mniejszej niż 100m od ruchliwych traktów komunikacyjnych. Autorzy badań włoskich stwierdzili, że liczba chorych przyjętych w trybie pilnym do szpitala jest istotnie związana ze wzrostem poziomu dwutlenku azotu i tlenku węgla w tym



dniu (wzrost stężenia CO – o 4,3% więcej hospitalizacji z powodu zapalenia płuc, o 5,5% z powodu astmy oskrzelowej).

#### **3.10.1.4 Dwutlenek siarki**

Dwutlenek siarki jest w warunkach normalnych bezbarwnym gazem o duszącym zapachu i kwaśnym smaku. W przypadku długotrwałego narażenia na działanie SO<sub>2</sub> może wystąpić przewlekłe zapalenie górnych i dolnych dróg oddechowych oraz zapalenia spojówek. Jego nadmiar zostaje wydalony z organizmu. Dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>) jest absorbowany przez górne odcinki dróg oddechowych, a z nich dostaje się do krwioobiegu. Wysokie stężenie SO<sub>2</sub> w powietrzu (spalanie paliw) może być przyczyną przewlekłego zapalenia oskrzeli, zaostrzenia chorób układu krążenia, zmniejszonej odporności płuc na infekcje. Bywa zwykle istotnym składnikiem smogu oraz czynnikiem wpływającym na powstawanie pyłu wtórnego.

### **3.11 Identyfikacja obszarów problemowych**

#### **Problem szczegółowy 1**

*Zużycie energii w budynkach i infrastrukturze komunalnej na zaspokojenie potrzeb związanych z oświetleniem i ogrzaniem obiektów. Niski stopień wykorzystania OZE*

Budynki użyteczności publicznej zasilane są w ciepło z kotłów węglowych, częściowo z biomasy. Elementem wymagającym poprawy jest ograniczenie emisji oraz kosztów ponoszonych przez Gminę w związku ze zużyciem energii w budynkach i infrastrukturze komunalnej na zaspokojenie potrzeb związanych z oświetleniem i ogrzaniem obiektów. Niewielka część budynków wykorzystuje OZE. Gmina posiada realne możliwości uzyskania oszczędności w zakresie wymiany oświetlenia ulicznego tradycyjnego na energooszczędne - LED.

#### **Problem szczegółowy 2**

*Emisja generowana przez transport*

Transport drogowy jest jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, zdrowia, a nawet życia człowieka. Wskutek spalania paliw w silnikach pojazdów do powietrza trafiają: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz cząstki stałe i metale ciężkie. Jest także źródłem emisji pierwotnej i wtórnej pyłu PM<sub>10</sub> oraz PM<sub>2,5</sub> (zużycie opon, tarczy sprzęgła, hamulców, nawierzchni).

Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej w pasie ok. 500 m od drogi, a zdecydowanie szkodliwe oddziaływanie dotyczy pasa o szerokości do 150 m. Transport drogowy w istotny sposób wpływa na przemieszczanie się zanieczyszczeń powodujących negatywne konsekwencje dla konstrukcji stalowych, fundamentów betonowych oraz elementów wykonanych z piaskowca i wapienia.

Na wielkość emisji wpływa przede wszystkim: liczba i wiek pojazdów, stan nawierzchni dróg, organizacja ruchu oraz styl jazdy. Wpływ na emisję zanieczyszczeń ma m.in. nieodpowiednia organizacja ruchu, której skutkiem są zatory, obniżenie prędkości i częste zatrzymywanie się i ruszanie. Ponadto, niedostatecznie wykorzystywany jest transport rowerowy, a także transport zbiorowy.

### Problem szczegółowy 3

*Niska emisja generowana przez gospodarstwa domowe. Niski stopień wykorzystania OZE*

Do tzw. niskiej emisji zalicza się zanieczyszczenia wydobywające się ze źródeł na wysokości poniżej 40 m. Są to przede wszystkim zanieczyszczenia związane z działalnością człowieka, najczęściej emitowane przez indywidualne piece domowe, kotłownie, a także transport komunikacyjny.

Gmina Łubnice znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa łódzka. Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Łódzkim za rok 2022, nie klasyfikuje gminy do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń. Mimo tego w gminie zdarzają się lokalne, chwilowe przekroczenia emisji pyłów stąd należy podnosić świadomość mieszkańców, by utrzymać obecną klasyfikację jakości powietrza.

Jako źródło zanieczyszczeń wskazano oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł energii jest na niskim poziomie – znacząco poniżej potencjalnych możliwości wykorzystania OZE.

Poniższa tabela wskazuje potencjalne zagrożenia pod kątem uwarunkowań, które mogą mieć wpływ na realizację planowanych działań.

Uwarunkowania wewnętrzne	Uwarunkowania zewnętrzne
Ograniczona ilość środków finansowych na szerszą realizację działań.	Głównym zagrożeniem dla realizacji PGN jest ograniczona ilość środków zewnętrznych możliwych do pozyskania na realizację działań.
Niska świadomość społeczna dotycząca ograniczania zużycia energii i likwidacji niskiej emisji.	Duża odległość od głównych ośrodków miejskich powoduje mniejsze zainteresowanie problemem niskiej emisji.

## 3.12 Aspekty organizacyjne i finansowe

### 3.12.1 Struktury organizacyjne i zasoby ludzkie

Realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej stanowi najdłuższy i najbardziej skomplikowany etap realizacji zarówno w sensie technicznym jak i finansowym. Przebieg działań oraz związane z nimi postępy Gminy związane są głównie z odpowiednim zarządzaniem w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

**Za realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Wójt Gminy Łubnice.**

W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych przez Plan konieczna jest współpraca wielu struktur Gminy, podmiotów tu działających a także indywidualnych użytkowników energii. Klucz do sukcesu stanowi odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu. Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie Gminy,
- kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,

- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w Planie,
- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w Gminie oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

Wydziały Urzędu Gminy realizują poszczególne działania, jednak za koordynację działań w ramach Planu odpowiedzialny jest Referat Inwestycji i Rozwoju Gminy. Gmina prowadzi również punkt konsultacyjny „Czyste Powietrze”. Punkt jest prowadzony przez Doradcę Energetycznego z ramienia Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.

Do zadań Doradcy oraz ww. punktu należą, m.in.:

- doradztwo dla mieszkańców w zakresie technologii OZE, źródeł ogrzewania, programów dofinansowania i wymagań uchwały antysmogowej,
- prowadzenie edukacji ekologicznej na poziomie lokalnym w zakresie ochrony powietrza,
- obsługa programu Czyste Powietrze, inicjowanie i obsługa inwestycji w zakresie programu Stop Smog.

Należy także zauważyć, że funkcje doradcze w zakresie gospodarki niskoemisyjnej są sprawowane przez WFOŚiGW w Łodzi w ramach funkcjonowania systemu doradców energetycznych.

#### **Interesariusze Planu**

Zidentyfikowano następujące główne grupy interesariuszy Planu to:

- Radni Gminy, pracownicy Urzędu Gminy Łubnice .
- Firmy i instytucje, w tym przedsiębiorstwa związane z gospodarką komunalną - jednostki realizujące część działań związanych z efektywnością energetyczną, stanowią grupę, w której działania edukacyjno-informacyjne są (i powinny być w dalszym ciągu) realizowane w dużym stopniu, wskazując potencjalne możliwości działań i finansowania przedsięwzięć.
- Przedsiębiorstwa produkcyjne - grupa nie objęta planem jednak działania edukacyjno-informacyjne powinny również być realizowane dla tej grupy.
- Mieszkańcy Gminy - grupa, która w różny sposób wykorzystuje energię (m.in. użytkownicy budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, kierowcy), działania Gminy polegają na ścisłej współpracy z mieszkańcami zarówno w ramach edukacji jak i przedsięwzięć inwestycyjnych. Jednocześnie należy brać pod uwagę utrudniony sposób pozyskiwania danych od tej grupy z uwagi na rozporoszony charakter.
- Organizacje pozarządowe, inicjatywy społeczne funkcjonujące na terenie Gminy – występuje współpraca (i proponuje się jej kontynuację) w zakresie przygotowania i oceny działań Planu mogących w znaczny sposób wpłynąć na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz społeczność.

Należy mieć na uwadze, że w każdej z tych grup mogą pojawić się zarówno osoby pozytywnie nastawione jak i oponenty. Ich udział w pracach nad wdrażaniem uzgodnionego planu jest niezbędny.

Komunikacja z interesariuszami opiera się na następujących formach:

- strona internetowa Urzędu Gminy,
- informacje podawane na posiedzeniach Rady Gminy, spotkaniach z mieszkańcami,
- materiały prasowe,

- spotkania tematyczne, informacyjne.

### **Współuczestnictwo interesariuszy w realizacji Planu.**

Głównym przejawem współuczestnictwa interesariuszy w realizacji Planu jest:

1. Opiniowanie realizacji Planu.
1. Rozstrzyganie wniosków zgłaszanych, jako aktualizacja działań Planu.
2. Identyfikowanie nowych przedsięwzięć i działań Planu.
3. Wnioskowanie zmian w Planie.
4. Promowanie gospodarki niskoemisyjnej w swoich środowiskach.

Ważną grupą interesariuszy są realizujący zadania wynikające z Planu (np. mieszkańcy, którzy korzystają z dofinansowania na wymianę źródła ciepła) - w tym przypadku przejawem potwierdzenia współuczestnictwa będzie jest dokument formalny w postaci umowy, porozumienia itp. określający zakres zadania i wymagania, co do beneficjenta.

Pozostali interesariusze: mieszkańcy, przedstawiciele podmiotów gospodarczych, instytucji, mediów itp. nie będą składali żadnej formalnej deklaracji współpracy - będą tzw. interesariuszami dobrowolnymi, którzy mogą zgłaszać uwagi, wnioski do planu, przedstawiać swoje opinie itp. Środkiem przekazu informacji jest strona internetowa, na której pojawiają się informacje o Planie. Gmina wykorzystuje dla pozyskania informacji także spotkania z mieszkańcami, pikniki, itp. Jedną z form pozyskania opinii tej najszerzej grupy interesariuszy może być ankietyzacja podczas prowadzonych akcji informacyjnych i promocyjnych.

### **3.12.2 Źródła finansowania**

Warunkiem sprawnej realizacji każdego przedsięwzięcia jest zaplanowanie środków finansowych niezbędnych na jego realizację. Ma to szczególne znaczenie w przypadku wdrażania PGN, ponieważ zakłada on działania odnoszące się bądź realizowane przy współpracy z mieszkańcami.

#### **Podstawowe źródła finansowania zadań opisanych w PGN:**

- środki własne Gminy Łubnice ,
- środki wnioskodawcy,
- środki zabezpieczone w Planach krajowych i europejskich,
- środki komercyjne.

Należy pamiętać, iż działania uruchamiane w ramach PGN mogą zakładać przedsięwzięcia zarówno objęte warunkami pomocy publicznej jak i nie związane z nią.

Przewiduje się poza środkami Gminy Łubnice, następujący pakiet możliwych źródeł finansowania działań zapisanych w PGN:

#### **Pakiet krajowy:**

- Budżet Państwa,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Programy operacyjne krajowe,

#### **Pakiet regionalny:**

- Budżet Województwa,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2021-2027.

#### **Pakiet alternatywny:**

- Kredyty preferencyjne,

- Kredyty komercyjne,
- Własne środki inwestorów.

**Najważniejsze narzędzia finansowania zadań opisanych w PGN przedstawiono w rozdziale 11.**

Należy, jednakże zwrócić uwagę, iż pozyskanie konkretnego dofinansowania zależy od rodzaju projektu. Rozdział 7 zawiera katalog możliwych rozwiązań. Nie wszystkie jednak będą mogły być w efekcie wykorzystane przez Gminę Łubnice ze względów formalnych bądź merytorycznych. Katalog stanowi wyłącznie pakiet potencjalnych możliwości wsparcia Gminy lub innych wnioskodawców.

#### **Środki finansowe na monitoring i ocenę.**

W chwili obecnej nie ma finansowania monitoringu i oceny PGN ze środków NFOŚiGW i WFOŚiGW w Łodzi. Wiele działań w zakresie monitoringu będzie związanych z wykonywaniem bieżących zadań pracowników Gminy. Należy jednak wziąć pod uwagę, że Gmina będzie w tym procesie potrzebowała zewnętrznego wsparcia finansowego i organizacyjnego w obszarze m.in.: inwentaryzacji terenowej oraz przygotowania aktualizacji Planu.

## **4 Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i energii w roku bazowym**

Według zaleceń WFOŚiGW w Łodzi rok bazowy powinien pozostać bez zmian. W związku z tym wszystkie dane wynikowe dotyczące zużycia energii końcowej [GJ/rok], produkcji energii z OZE [GJ/rok] oraz wielkość emisji zanieczyszczeń [Mg/rok] w gminie (całkowite) pozostają niezmienione. W poniższych tabelach zestawiono podsumowanie wartości z poprzedniej wersji PGN.

#### Uzasadnienie wyboru roku bazowego:

Rokiem bazowym dla opracowania Planu wybrano rok 2009. Dla tego roku zostały zebrane, które są kompletne i wiarygodne.

W Gminie Łubnice w roku bazowym 2009 (wyznaczonym w pierwotnej wersji PGN) łączną emisję z obszaru Gminy Łubnice oszacowano na poziomie **28 140,18 Mg CO<sub>2</sub>/rok**. Zużycie energii końcowej oszacowano na **72 812,03 MWh/rok tj. 262123,308 GJ/rok**.

*Tabela 7. Całkowite zużycie energii końcowej oraz emisja CO<sub>2</sub> w podziale na sektory w Gminie Łubnice w roku bazowym*

Lp.	Sektor	Całkowita energia MWh/rok	Procentowy udział poszczególnych sektorów	Całkowita emisja MgCO <sub>2</sub> /rok	Procentowy udział wielkości emisji CO <sub>2</sub>
1	budynki użyteczności publicznej	2 149,70	3,07%	608,37	2,26%
2	budynki jednorodzinne/mieszkalnictwo	43 931,69	62,82%	19 932,47	73,96%
3	oświetlenie uliczne	433,42	0,62%	351,93	1,31%
4	transport	18 218,68	26,05%	4 707,32	17,47%

<b>5</b>	przedsiębiorcy	5 194,56	7,43%	1 349,71	5,01%
<b>suma</b>		<b>69 928,03</b>	<b>100%</b>	<b>26 949,80</b>	<b>100%</b>

Źródło: PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŁUBNICE 2015 – 2020

Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym w poszczególnych sektorach przedstawiało się następująco:

- dla obiektów mieszkalnych: zużycie energii stanowi 62,82% łącznej energii, emisja CO<sub>2</sub> stanowi 73,96% całkowitej emisji na terenie gminy,
- dla transportu: zużycie energii stanowi 26,05% łącznej energii, emisja CO<sub>2</sub> stanowi 17,47% całkowitej emisji na terenie gminy,
- dla obiektów usługowych, przedsiębiorstw: zużycie energii stanowi 7,43% łącznej energii, emisja CO<sub>2</sub> stanowi 5,01% całkowitej emisji na terenie gminy,
- dla obiektów użyteczności publicznej: zużycie energii stanowi 3,07% łącznej energii, emisja CO<sub>2</sub> stanowi 2,26% całkowitej emisji na terenie gminy,
- dla oświetlenia ulicznego: zużycie energii stanowi 0,62% łącznej energii, emisja CO<sub>2</sub> stanowi 1,31% całkowitej emisji na terenie gminy.

Obiekty mieszkalne były najbardziej energochłonne oraz powodowały największą emisję dwutlenku węgla na terenie gminy Łubnice. Kolejnym sektorem był transport. Zużycie energii przez pozostałe sektory (tj. budynki użyteczności publicznej, obiekty usługowe, przedsiębiorców oraz oświetlenie uliczne) zużywały łącznie niewiele ponad 11% energii oraz powodowały emisję ok. 9% CO<sub>2</sub>.

Tabela 8. Całkowite zużycie energii końcowej oraz emisja CO<sub>2</sub> w podziale na nośniki w Gminie Łubnice w roku bazowym

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Procentowy udział poszczególnych nośników energii	Całkowita emisja MgCO <sub>2</sub> /rok	Procentowy udział wielkości emisji CO <sub>2</sub>
<b>1</b>	energia elektryczna	14 164,45	20,26%	11 501,53	42,68%
<b>2</b>	węgiel kamienny	35 032,04	50,10%	10 731,34	39,82%
<b>3</b>	olej opałowy	146,66	0,21%	9,61	0,04%
<b>4</b>	gaz	-	0,00%	-	0,00%
<b>5</b>	biomasa	2 366,21	3,38%	-	0,00%
<b>6</b>	benzyna	1 942,56	2,78%	479,81	1,78%
<b>7</b>	olej napędowy	15 174,72	21,70%	4 006,13	14,87%
<b>8</b>	gaz LPG	1 101,40	1,58%	221,38	0,82%
<b>suma</b>		<b>69 928,03</b>	<b>100%</b>	<b>26 949,80</b>	<b>100%</b>

Źródło: PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŁUBNICE 2015 – 2020

Na terenie gminy Łubnice w ogólnym bilansie zużycia energii największy udział wśród nośników energii ma węgiel 50,10%. Udział oleju napędowego i energii elektrycznej jest porównywalny i wynosi ok. 20%. Na kolejnym miejscu plasuje się biomasa ok. 3,38% oraz z niewiele mniejszym udziałem benzyna 2,78%. Są to wiodące nośniki energii w gminie. Kolejne miejsca pod względem udziału zajmuje gaz LPG ok. 1,58%, następnie olej opałowy ok 0,21%.

## 5 Realizacja zadań w latach 2016-2020 – ewaluacja celów.

W niniejszym rozdziale posłużono się metodologią oceny i ewaluacji wyznaczoną w pierwotnej wersji PGN - proces tzw. ex post czyli po zakończeniu okresu przyjętego dla pierwotnej wersji PGN.

Poniżej przedstawiono stan realizacji zadań w gminie w latach 2016-2020 wyznaczonych do realizacji w pierwotnej wersji PGN w harmonogramie działań.

Tabela 9. Realizacja zadań w latach 2016 – 2020 (z uwzględnieniem realizacji po 2020 r.)\*

Sektor	Lp.	Nazwa zadania	Czy zadanie zrealizowano	Rzeczywisty koszt [zł] i źródło finansowania	Rok realizacji
Budynki użyteczności publicznej	1.	Termomodernizacja budynku ZS im. Armii Gen. Andersa wraz z remontem instalacji wentylacji mechanicznej	TAK	2 059 930,35zł RPO WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO	2017
	2.	Termomodernizacja budynku ZS w Wójcinie wraz z remontem instalacji wentylacji mechanicznej	TAK	2 173 784,07zł RPO WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO	2019
	3.	Termomodernizacja budynków komunalnych z przeznaczeniem na Centrum kultury wsi łubnice (bud. nr 2)	NIE	-	-
	4.	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w łubnicach	NIE	-	-
	5.	Przebudowa i rozbudowa ZS w Wójcinie	NIE	-	-
	6.	Termomodernizacja i rozbudowa budynku OSP w Ludwinowie	NIE	-	-
	7.	Montaż ogniw fotowoltaicznych na budynkach oczyszczalni ścieków oraz stacji uzdatniania wody w Dzierżkowicach	NIE	-	-
	8.	Modernizacja 3 kotłowni w budynkach gminnych	NIE	-	-
	9.	Planowanie przestrzenne ukierunkowane na gospodarkę niskoemisyjną	NIE	-	-
	10.	Zielone zamówienia publiczne	NIE	-	-
	11.	Montaż ogrzewania w kościołach	NIE	-	-
Budynki mieszkalne	12.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych (NFOŚ - RYŚ)	NIE	-	-
	13.	System edukacji ekologicznej społeczeństwa i promocji efektywności energetycznej, OZE, ekologicznego trybu życia (NFOŚ - edukacja ekologiczna)	NIE	-	-
Oświetlenie uliczne	14.	Rozwój i modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy	NIE	-	-
Transport	15.	Promowanie zachowań "Ecodriving"	NIE	-	-

Dane: UG łubnice

*\*wskaźniki ilościowe (dla redukcji energii końcowej oraz redukcji emisji zanieczyszczeń) dla poszczególnych działań zostały przedstawione w kolejnym rozdziale)*

Realizacja zadań zaplanowanych przez Gminę Łubnice do roku 2020 przyczyniła się do spełnienia celów głównych planu częściowo. W działaniu „Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - Budynki użyteczności publicznej” zrealizowano 2 zaplanowane działania: Termomodernizacja budynku ZS im. Armii Gen. Andersa wraz z remontem instalacji wentylacji mechanicznej oraz Termomodernizacja budynku ZS w Wójcinie wraz z remontem instalacji wentylacji mechanicznej. Dokładne wartości osiągniętych efektów ekologicznych (celów) przedstawiono w kolejnym podrozdziale. Pozostałych działań nie zrealizowano. Ogólnie rzecz biorąc część zadań jest w trakcie realizacji lub są to zadania ciągłe i żeby mieć obraz realizacji działań przez gminę, a także ich kontynuacji należy prześledzić tabelę przedstawioną w niniejszym podrozdziale (perspektywa 2016-2020) oraz tabelę z podrozdziału 7.3 (perspektywa 2023-2027).

Po analizie stanu bieżącego dotyczącego realizacji zadań wpisanych w pierwotnym PGN-nie można stwierdzić, że główny problem napotkany po drodze to brak lub niewystarczająca ilość środków finansowych w budżecie Gminy na ww. zadania od czego zależy stopień ich realizacji.

Analiza stanu zadań zrealizowanych pozwoliła określić zadania przeznaczone do realizacji w niniejszej wersji dokumentu. Stanowią one w większości kontynuacje zadań z pierwotnego PGN.

Gmina zamierza również śledzić bieżącą sytuację dotyczącą wszelkich dofinansowań zewnętrznych oraz planować na bieżąco zadania, również ze swojego budżetu w miarę swoich możliwości finansowych i dołoży wszelkich starań, aby zrealizować jak najwięcej zadań ograniczających zużycie energii finalnej oraz redukujących emisję CO<sub>2</sub> i zwiększających udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.



## 6 Analiza osiągniętych i planowanych celów (efektów ekologicznych).

W niniejszym rozdziale przedstawiono wartości wynikowe wpływu realizacji zadań wyznaczonych w pierwotnej wersji PGN na osiągnięcie celów do roku 2020 oraz 2027 odniesione do wielkości z roku bazowego.

Wszelkie obliczenia przedstawione w poniższych tabelach można prześledzić w pliku obliczeniowym „Efekty ekologiczne – obliczenia” (załącznik 1), natomiast opis metodologii obliczeń znajduje się w dalszej części rozdziału. Dane i informacje na podstawie których dokonano obliczeń zostały pozyskane od Urzędu Gminy i/lub innych jednostek zaangażowanych w realizację zadań PGN.

Dane wyjściowe: energia końcowa w Gminie Łubnice łącznie [GJ/rok], produkcja energii z OZE łącznie [GJ/rok], wielkość emisji zanieczyszczeń (CO<sub>2</sub>) [Mg/rok] w roku bazowym oraz wartości efektów ekologicznych wyznaczonych w poprzednim PGN czyli energia końcowa uniknięta [GJ/rok], produkcja energii z OZE [GJ/rok] oraz redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/rok] pozostały bez zmian. Należy mieć na uwadze, że w pierwotnej wersji PGN nie zostały wyznaczone cele redukcji emisji, ani bazowa emisja w Gminie Łubnice dla substancji PM 10; PM 2,5; BaP; SO<sub>2</sub>; NO<sub>x</sub>; CO.

Poniższe obliczenia pokazują **stan zużycia energii końcowej i emisji zanieczyszczeń w roku 2020** (tzw. Rok kontrolny – **MEI 2020**) oraz **stan zużycia energii końcowej i emisji zanieczyszczeń w roku docelowym 2027**.

## 6.1 Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych (celów) do roku 2020

Tabela 10. Stopień osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020

Sektor	Lp.	Nazwa zadania	Redukcja emisji [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	Redukcja Ek [MWh/rok]	Produkcja Ek z OZE [MWh/rok]
Budynki użyteczności publicznej	1.	Termomodernizacja budynku ZS im. Armii Gen. Andersa wraz z remontem instalacji wentylacji mechanicznej	100,14	189,6	2017
	2.	Termomodernizacja budynku ZS w Wójcinie wraz z remontem instalacji wentylacji mechanicznej	122,89	232,67	2019

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UG Łubnice.

### Podsumowanie osiągnięcia efektów ekologicznych do roku 2020:

Tabela 11. Podsumowanie osiągnięcia efektów ekologicznych na podstawie zrealizowanych przez gminę działań do roku 2020

Efekt energetyczny osiągnięty [MWh/rok], [%]	422,27	9,13%
Produkcja energii z OZE osiągnięta [MWh/rok], [%]	0,00	0,00%
Efekt ekologiczny/Ograniczenie emisji [tCO <sub>2</sub> /rok], [%]	223,03	4,82%

Źródło: Opracowanie własne Łubnice (załącznik 1)

## 6.2 Planowane osiągnięcie efektów ekologicznych za lata 2016-2027

Tabela 12. Planowane osiągnięcie efektów ekologicznych za lata 2016-2027 w odniesieniu do roku bazowego

Wskaźniki ilościowe dla poszczególnych działań w gminie											
Nazwa działania / Poddziałania	Energia końcowa uniknięta [GJ/rok]	Energia końcowa uniknięta [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE		Redukcja emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			[GJ/rok]	kWh/rok]	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
<b>Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna.</b>											
Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Łubnicach wraz z wymianą źródła ciepła i montażem pompy ciepła	373,18	103,66	189,22	52560,39	0,13	0,12	4396,35	0,00	0,16	0,08	1,12
Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach publicznych Gminy Łubnice - 5 lokalizacji o łącznej mocy 210 kW	0,00	0,00	756,00	210000,00	0,00	0,00	186,90	0,00	0,00	0,00	0,00
Wymiana oświetlenia ulicznego	636,96	176,93		0,00	0,00	0,00	157,47	0,00	0,00	0,00	0,00
Działanie 1 Razem	1010,15	280,60	945,22	262560,39	0,13	0,12	4740,72	0,00	0,16	0,08	1,12
<b>DZIAŁANIE 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe</b>											
Wymiana pozaklasowych kotłów na paliwa stałe w ramach Programu "Czyste Powietrze" na nowe, ekologiczne źródła ciepła: na biomasę (pelet)	2459,67	683,24	7379,01	2049724,50	3,84	3,79	895,32	0,00	3,94	0,34	43,44
na gaz	421,66	117,13	0,00	0,00	0,57	0,56	76,74	0,00	0,56	0,10	6,44
na ogrzewanie elektryczne	281,11	78,08	0,00	0,00	0,28	0,28	-40,29	0,00	0,28	0,08	3,23
na pompy ciepła	0,00	0,00	11070,00	3075000,00	4,47	4,41	370,92	0,00	4,43	1,22	50,92
Działanie 3 Razem	3162,43	878,45	18449,01	5124724,50	9,16	9,03	1302,69	0,01	9,21	1,74	104,03
<b>Całkowity efekt ekologiczny</b>	<b>4 172,58</b>	<b>1 159,05</b>	<b>19 394,23</b>	<b>5 387 284,89</b>	<b>9,30</b>	<b>9,16</b>	<b>6 043,40</b>	<b>0,01</b>	<b>9,37</b>	<b>1,83</b>	<b>105,16</b>
<b>Wskaźniki ilościowe i jakościowe w odniesieniu do wartości całkowitych w gminie</b>											
Zakres	Energia końcowa [GJ/rok]	Energia końcowa [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]						
			[GJ/rok]	kWh/rok]	PM 10	PM 2,5	CO2	BaP	SO2	NOx	CO
Wartości w roku bazowym (cała gmina). Brak wyliczeń w pierwotnej wersji PGN dla pozostałych substancji prócz CO2.	251 740,91	69 928,03	84,21	23 390,64	-	-	26 949,80	-	-	-	-

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŁUBNICE

Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2016-2020 (ilościowo)	1 520,17	422,27	0,00	0,00			223,03	-	-	-	-
Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2016-2020 - cała gmina	250 220,74	69 505,76	84,21	23 390,64	-	-	26 726,77	-	-	-	-
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.	0,60%		0,00%		-	-	0,83%	-	-	-	-
Całkowity efekt ekologiczny zrealizowany+planowany w latach 2016-2027 (ilościowo)	5 692,75	1 581,32	19 484,23	5 412 284,89	9,30	9,16	1 968,62	0,005	9,37	1,83	105,16
Wartość planowana w gminie łącznie w roku docelowym z uwzględnieniem zrealizowanych działań w latach 2016-2027 (w odniesieniu do wartości z roku bazowego)	246 048,16	68 346,71	19 568,43	5 435 675,53	-	-	24 981,18	-	-	-	-
Redukcja [%] w roku 2027 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości planowane.	2,26%		7,92%		-	-	7,30%	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

**LEGENDA:** - ciemnoszarym kolorem zaznaczono wartości wyznaczone w pierwotnym PGN

### 6.3 Metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych

W celu umożliwienia monitorowania wyników w zakresie wdrożonych działań, jak i zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> w odniesieniu do ustalonego roku bazowego opracowano poniżej przedstawioną metodologię temu służącą. Ułatwi ona także wprowadzanie jakichkolwiek zaistniałych zmian (wpisywanie nowych zadań) dla których konieczne będzie przeliczenie efektów ekologicznych (aktualizacja celów). Integralną część niniejszego opracowania stanowi załącznik nr 1 w wersji elektronicznej „Efekty ekologiczne – obliczenia”, który w połączeniu z poniższym opisem stanowi narzędzie do monitorowania i aktualizowania celów i wskaźników wyznaczonych w PGN.

#### Ogólna metodologia wyznaczania osiągniętych efektów ekologicznych przy czym dokładne obliczenia przedstawiono w pliku obliczeniowym (załącznik 1):

Dla zabiegów termomodernizacyjnych przyjmuje się następujące wartości redukcji zużycia energii końcowej:

Rodzaj zabiegu termomodernizacyjnego	Ocieplenie stropu/dachu	Ocieplenie ścian	Ocieplenie stropu nad piwnicą	Wymiana okien i drzwi	Automatyka pogodowa i urządzenia regulacyjne	Kompleksowa modernizacja inst. co. i cwu	Wymiana źródła ciepła (wzrost sprawności)
Stopień redukcji energii	5-15%	10-20%	2-5%	10-15%	5-15%	10-15%	5-50%

Efekt ekologiczny dla zużycia energii stanowi różnicę zużycia przed wykonaniem działań termomodernizacyjnych i po ich wykonaniu. Wartości redukcji wyznacza się mnożąc poszczególne stopnie redukcji dla każdego z ww. zabiegów, a następnie przez łączną ilość inwestycji w gminie. Wartość wynikowa iloczynu daje łączny stopień redukcji zużycia energii. W przypadku braku informacji szczegółowej dot. stopnia redukcji dla każdego z zabiegów (np. z audytu energetycznego) przyjmuje się uśrednioną wartość z ww. zakresów. W przypadku wymiany źródła ciepła na nowe przyjmuje się następujące wzrosty sprawności: węgiel i biomasa (Ecodesign) – 25%, olej opałowy i gaz – 30%, ogrzewanie elektryczna i sieć ciepłownicza (węzeł cieplny) – 40%. Wartość wyjściową (obliczeniową) dla działań wśród mieszkańców stanowi ilość energii cieplnej końcowej zużywanej przez 1 typowe gospodarstwo w gminie, a w przypadku budynku gminnego wyznaczone dla niego w BEI zużycie energii w roku bazowym.

Efekt ekologiczny dla emisji zanieczyszczeń stanowi różnicę wyliczonych emisji zanieczyszczeń dla energii wyznaczonych jak w powyższym akapicie, przed wykonaniem działań termomodernizacyjnych i po ich wykonaniu wg odpowiednio dobranych dla danego rodzaju paliwa i kotła/paleniska wskaźników emisji – patrz. tabela poniżej „Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów”.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla paleniska/kotła przed wymianą w przypadku działań dla mieszkańców i braku dokładnego określenia typu kotła/pieca jak również w przypadku zastępowania energii z paliw kopalnych OZE (pompy ciepła, kolektory słoneczne) przyjmuje się domyślnie dla zasypowych ręcznych, kotłów pozaklasowych, węglowych.

W przypadku **wymiany oświetlenia ulicznego** z sodowego na LED redukcję zużycia energii oszacowano na ok. 60% dla jednego punktu świetlnego, dla którego bieżące zużycie stanowi wartość uśrednioną dla 1 punktu świetlnego w gminie i mnoży tą wartość przez ilość wymian. Unikniętą emisję oblicza się j.w. przyjmując wskaźniki emisji dla energii elektrycznej.

W przypadku **montażu pomp ciepła** zakłada się uzysk energii cieplnej ok. 1,25 MWh/(1kW\*1rok). Jest to uśredniona wartość produkcji energii dla pomp ciepła wg wartości podawanych przez producentów pc. Wartość ta przemnożona przez łączną liczbę zainstalowanej mocy stanowi efekt ekologiczny.

W przypadku **montażu instalacji fotowoltaicznej** analogicznie j.w. przy założeniu uzysku z 1 kWp instalacji około 1 MWh/rok. Unikniętą emisję oblicza się mnożąc obliczoną ilość energii przez wskaźnik emisji dla dwutlenku węgla.

W przypadku **montażu kolektorów słonecznych** przyjmuje się uzysk energii cieplnej z 1m<sup>2</sup> powierzchni kolektora około 525 kWh/rok, co przemnożone przez ilość zainstalowanych m<sup>2</sup> kolektorów daje efekt ekologiczny. Emisję unikniętą oblicza się redukując emisję z dotychczasowego źródła c.w.u. (w przypadku braku możliwości określenia - domyślnie – kocioł węglowy, pozaklasowy).

Należy pamiętać, że są obliczone wartości są przybliżone, aby otrzymać bardziej dokładne obliczenia efektu ekologicznego należy opracować audyt energetyczny dla każdego z przeznaczonych do termomodernizacji budynków.

Do obliczeń efektów ekologicznych w przypadku emisji zanieczyszczeń do powietrza z procesów spalania paliw w kotłach/piecach wykorzystano normę PN EN 303-5:2012. Zawarte w niej wskaźniki dotyczące kotłów spełniającą wymagania tzw. Ekoprojektu - Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE (Dz. U. UE L 193 z 21.7.2015, str. 100, z późn. zm.) w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

Tabela 13. Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw i typów kotłów

<b>Nieokreślony typ pieca, Paliwo - gaz, olej opałowy oraz ogrzewanie elektryczne i sieciowe</b>							
	PM10 [g / GJ]	PM2,5 [g / GJ]	CO <sub>2</sub> [g / GJ]	BaP [g / GJ]	SO <sub>2</sub> [g / GJ]	Nox [g / GJ]	CO [g / GJ]
Ogrzewanie gazowe	1,20	1,20	52000,00	0,00	0,30	51,00	26,00
Ogrzewanie olejowe	1,90	1,90	76000,00	0,00	70,00	51,00	57,00
Ogrzewanie elektryczne	0,00	0,00	230833,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miejska sieć ciepłownicza	0,00	0,00	93740,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Indywidualny piec C.O., Paliwo - Węgiel</b>							
	PM10 [g / GJ]	PM2,5 [g / GJ]	CO <sub>2</sub> [g / GJ]	BaP [g / GJ]	SO <sub>2</sub> [g / GJ]	Nox [g / GJ]	CO [g / GJ]
zas. ręczne kotły pozaklasowe	400,00	398,00	91000,00	0,23	400,00	110,00	4600,00
zas. automatycznie kotły pozaklasowe	240,00	220,00	95000,00	0,15	282,80	150,00	2000,00
zas. ręczne, kotły - klasa 3	200,00	150,00	91000,00	0,20	400,00	110,00	2466,78
zas. ręczne, kotły - klasa 4	49,50	47,03	91000,00	0,08	200,00	110,00	860,00
zas. ręczne, kotły - klasa 5	23,68	23,33	104000,00	0,05	0,00	202,00	345,35
zas. ręczne, kotły - klasa Ecodesign	23,68	23,33	104000,00	0,05	0,00	202,00	345,35
zas. automatyczne kotły - klasa 3	49,34	48,60	92000,00	0,08	282,80	340,00	1140,00
zas. automatyczne kotły - klasa 4	23,68	23,33	92000,00	0,05	200,00	340,00	670,00
zas. automatyczne kotły - klasa 5	15,79	15,55	92000,00	0,01	0,00	190,00	246,88
zas. automatyczne kotły - Ecodesign	15,79	15,55	92000,00	0,01	0,00	190,00	246,88
<b>Indywidualny piec C.O., Paliwo - Biomasa/Drewno</b>							
zas. ręczne kotły pozaklasowe	760,00	740,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
zas. automatycznie kotły pozaklasowe	760,00	740,00	0,00	0,12	11,00	80,00	4000,00
zas. ręczne, kotły - klasa 3	108,00	102,60	0,00	0,02	10,00	80,00	2850,00
zas. ręczne, kotły - klasa 4	49,50	47,03	0,00	0,07	10,00	110,00	592,03
zas. ręczne, kotły - klasa 5	36,00	34,20	0,00	0,05	10,00	130,00	440,00
zas. ręczne, kotły - klasa Ecodesign	36,00	34,20	0,00	0,05	10,00	130,00	440,00
zas. automatyczne kotły - klasa 3	49,50	47,03	0,00	0,04	20,00	115,00	670,00
zas. automatyczne kotły - klasa 4	23,68	23,33	0,00	0,01	20,00	341,00	493,36
zas. automatyczne kotły - klasa 5	18,00	17,10	0,00	0,01	0,00	100,00	246,88
zas. automatyczne kotły - Ecodesign	18,00	17,10	0,00	0,01	0,00	100,00	246,88
<b>Piec kafłowy, Paliwo - Węgiel</b>							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
<b>Koza (na drewno, węgiel), Paliwo - Węgiel</b>							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŁUBNICE

Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
<b>Koza (na drewno, węgiel), Paliwo - Drewno</b>							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
<b>Kominek, Paliwo - Biomasa/Drewno</b>							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
<b>Trzon kuchenny, Paliwo - Węgiel</b>							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
<b>Trzon kuchenny, Paliwo - Drewno</b>							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	950,00
<b>Inne, Paliwo - Węgiel</b>							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	424,00	106,00	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	106,00	26,50	104000,00	0,26	450,00	100,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	17,60	4,40	92000,00	0,01	0,00	170,00	830,00
<b>Inne, Paliwo - Biomasa/Drewno</b>							
Sprawność cieplna poniżej 80 proc.	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Sprawność cieplna co najmniej 80 proc	672,00	168,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Wyposażony w urządzenie redukujące emisję	168,00	42,00	0,00	0,13	20,00	60,00	5250,00
Spełniający wymagania Ekoprojektu	20,00	5,00	0,00	0,01	0,00	75,00	5250,00

Źródło: norma PN EN 303-5:2012 (Wskaźniki emisji wyznaczone dla nowych kotłów według normy PN EN 303-5:2012 przy założeniu 10% tlenu w spalinach (zgodnie z metodyką przeliczania USEPA [www.epa.gov/ttn/emc/methods/method19.html](http://www.epa.gov/ttn/emc/methods/method19.html)))

Uwagi dodatkowe: Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej z pierwotnego PGN – 0,812 Mg CO<sub>2</sub>/MWh.

## 7 Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem

### 7.1 Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

#### Cele strategiczne Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łubnice

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łubnice ma przyczynić się do osiągnięcia celów Unii Europejskiej określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

- a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są Plany (naprawcze) ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

Celem projektu finansującego wykonania PGN jest poprawa efektywności energetycznej Gminy oraz redukcja emisji gazów cieplarnianych poprzez opracowanie i wdrożenie planu gospodarki niskoemisyjnej.

### **DZIAŁANIA DŁUGOTERMINOWE 2023-2030**

#### **DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE ZUŻYCIA ENERGII, EMISJI PYŁÓW i WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDYNKI I INFRASTRUKTURA PUBLICZNA**

Typ przedsięwzięć:

- Audyty energetyczne i efektywności energetycznej budynków publicznych.
- Modernizacja budynków użyteczności publicznej (*termomodernizacja, instalacja OZE, wymiana źródła c.o. i c.w.u., wymiana oświetlenia*).
- Modernizacja oświetlenia ulicznego.

#### **DZIAŁANIE 2. NISKOEMISYJNY TRANSPORT**

- Typy przedsięwzięć:
- Rozwój sieci komunikacji rowerowej (budowa, remont i oznakowanie ścieżek rowerowych).
- Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń (poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg).
- Zakup energooszczędnych pojazdów.

#### **DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE EMISJI PYŁÓW i WYTWARZANIE ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ - BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE**

Typ przedsięwzięć:

- Wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę „ecodesign”,
- Wymiana kotłów węglowych na kotły olejowe,
- Wymiana kotłów węglowych na kotły gazowe,
- Montaż kolektorów słonecznych,
- Montaż paneli fotowoltaicznych,
- Montaż pomp ciepła,
- Modernizacja instalacji co i c.w.u.,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych.

#### **DZIAŁANIE 4. DZIAŁANIA INFORMACYJNE, EDUKACYJNE i PLANISTYCZNE.**

Typy przedsięwzięć:

- Planowanie działań w obszarze efektywności energetycznej (*Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło..., Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z inwentaryzacją emisji*).
- Zapewnienie stałego funkcjonowania zespołu interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.
- Edukacja i informacja o niskiej emisji /kampanie informacyjne i promocyjne.
- Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach.
- Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.
- Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji,



- Kontrola przestrzegania zapisów uchwały antyśmogowej

## 7.2 Cele przyjęte do realizacji w okresie 2016-2027

Tabela 14. Cel planu osiągnięty w latach 2016-2020 w Gminie w stosunku do roku bazowego

Zakres	Energia końcowa [MWh/rok]	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]
			[GJ/rok]	kWh/rok]	CO2
Wartości w roku bazowym (cała gmina). Brak wyliczeń w pierwotnej wersji PGN dla pozostałych substancji prócz CO2.	251 740,91	69 928,03	84,21	23 390,64	26 949,80
Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2016-2020 (ilościowo)	1 520,17	422,27	0,00	0,00	223,03
Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2016-2020 - cała gmina	250 220,74	69 505,76	84,21	23 390,64	26 726,77
Redukcja (w przypadku OZE wzrost) [%]	0,60%		0,00%		0,83%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

Tabela 15. Cel planu na lata 2016-2027 w Gminie w stosunku do roku bazowego

Zakres	Energia końcowa [MWh/rok]	Energia końcowa [GJ/rok]	Produkcja energii z OZE		Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]
			[GJ/rok]	kWh/rok]	CO2
Wartości w roku bazowym (cała gmina). Brak wyliczeń w pierwotnej wersji PGN dla pozostałych substancji prócz CO2.	251 740,91	69 928,03	84,21	23 390,64	26 949,80
Cel osiągnięty po zrealizowaniu działań 2016-2020 (ilościowo)	1 520,17	422,27	0,00	0,00	223,03
Wartość osiągnięta po zrealizowaniu działań 2016-2020 - cała gmina	250 220,74	69 505,76	84,21	23 390,64	26 726,77
Redukcja [%] w roku 2020 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości osiągnięte.	0,60%		0,00%		0,83%
Całkowity efekt ekologiczny zrealizowany + planowany w latach 2016-2027 (ilościowo, wartości bezwzględne)	5 692,75	1 581,32	19 484,23	5 412 284,89	1 968,62
Wartość planowana w gminie łącznie w roku docelowym z uwzględnieniem zrealizowanych działań w latach 2016-2027 (w odniesieniu do wartości z roku bazowego)	246 048,16	68 346,71	19 568,43	5 435 675,53	24 981,18
Redukcja [%] w roku 2027 w stosunku do wartości całkowitych w gminie w roku bazowym (w przypadku OZE - wzrost). Wartości planowane.	2,26%		7,92%		7,30%

Źródło: Opracowanie własne (załącznik 1)

### Uzupełnienie do powyższej tabeli:

**Ograniczenie zużycia energii:** Wartość procentowa odniesiona do wielkości całkowitego zużycia energii końcowej w gminie w roku bazowym.

**Redukcja CO<sub>2</sub>:** Wartość procentowa odniesiona do wielkości całkowitej emisji CO<sub>2</sub> w gminie w roku bazowym.

### **7.3 Plan działań na lata 2023-2027**

Na podstawie analizy BEI oraz zrealizowanych do roku 2020 działań wyznaczono sektory i obszary problemowe, którym odpowiadają poniższe cele i działania krótkoterminowe. Wskazano potrzebę działań przede wszystkim w sektorze budynków użyteczności publicznej i sektorze budynków mieszkalnych. Efekt ekologiczny i harmonogram działań jest realizacją celów wynikających z analizy BEI. Poniższa tabela przedstawia działania za które odpowiedzialny jest Wójt Gminy oraz objęte Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŁUBNICE

Tabela 16. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań gminnych na lata 2023- 2027

LP	Nazwa projektu / działania	Opis / zakres prac	Wyszczególnie nie szt./ m <sup>2</sup> / kW	Szacowane Koszty	Źródło Finansowania	Podmiot Odpowiedzialny	Okres wdrażania	Wskaźniki realizacji
<b>Działanie 1. Ograniczenie zużycia energii, emisji pyłów i wytwarzanie energii z OZE - budynki i infrastruktura publiczna.</b>								
1	<i>Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Łubnicach wraz z wymianą źródła ciepła</i>	Docieplenie ścian zewnętrznych	tak	3.800.000,00	Środki własne i zewnętrzne	Gmina Łubnice	2025-2026	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
		Docieplenie stropodachu	tak					
		Wymiana okien i drzwi	tak					
		Montaż powietrznej pompy ciepła c.o. + c.u.w.	tak					
		Montaż paneli fotowoltaicznych	25 kW					
2	<i>Modernizacja infrastruktury oświetlenia drogowego</i>	Wymiana lamp sodowych i rtęciowych na led : - wymiana 430 opraw oświetleniowych - montaż 216 nowych opraw oświetleniowych	646 szt.	700.000,00	Program EKO Latarnia – Poprawa efektywności energetycznej systemów oświetlenia zewnętrznego	Spółka Oświetlenie Uliczne i Drogowe w Kaliszu	2023	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
3	<i>Budowa instalacji fotowoltaicznych na terenie obiektów Gminy Łubnice</i>	Planowana jest budowa sieci fotowoltaicznych na łącznie 5 obiektach gminnych w miejscowościach: Dzietrzkowice, Łubnice oraz Wójcin o całkowitej mocy ponad 200 kW	200 kW	1.200.000,00	Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych	Gmina Łubnice	2024-2025	
<b>Działanie 2. Ograniczenie emisji pyłów i zużycia energii w transporcie*</b>								
1	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING	Działania w obszarze ruchu lokalnego tj.: promowanie odpowiednich zasad jazdy, tzw. Eco Driving, oraz promowanie systemu podwozów sąsiedzkich, tzw. carpooling poprzez szkolenia dla kierowców, broszury informacyjne, informacje w lokalnej prasie oraz kampanie informacyjne.		Na chwilę obecną brak szczegółowych informacji, część obowiązków w ramach etatów pracowników Gminy	Środki własne	Gmina Łubnice	2024-2027	Liczba wykonanych działań
<b>Działanie 3. Ograniczenie emisji pyłów i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe</b>								
1	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na pompy ciepła	Demontaż starego źródła z instalacją nowego ekologicznego w ramach Programu „Czyste powietrze”	205 szt.	ok. 5 975 000	Program „Czyste powietrze”, mieszkańcy	Mieszkańcy, Gmina Łubnice	2023-2027	Liczba wykonanych inwestycji, efekt ekologiczny
2	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na kotły gazowe	Demontaż starego źródła z instalacją nowego ekologicznego w ramach Programu „Czyste powietrze”	10 szt.		Program „Czyste powietrze”, mieszkańcy	Mieszkańcy, Gmina Łubnice	2023-2027	
3	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na kotły na biomasę (Ecodesign)	Demontaż starego źródła z instalacją nowego ekologicznego w ramach Programu „Czyste powietrze”	70 szt.		Program „Czyste powietrze”, mieszkańcy	Mieszkańcy, Gmina Łubnice	2023-2027	
4	Wymiana pozaklasowych kotłów węglowych na ogrzewanie elektryczne	Demontaż starego źródła z instalacją nowego ekologicznego w ramach Programu „Czyste powietrze”	5 szt.		Program „Czyste powietrze”, mieszkańcy	Mieszkańcy, Gmina Łubnice	2023-2027	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŁUBNICE

Działanie 4. Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne							
1	Sporządzenie/aktualizacja dokumentów planistycznych z zakresu ochrony powietrza: PGN i Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, Monitoring PGN	Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	4 800,00 netto w 2023 5 600,00 netto w 2026	Środki własne	Gmina Łubnice	2023, 2026	Liczba dokumentów
	Sporządzenie/aktualizacja dokumentów planistycznych z zakresu ochrony powietrza: PGN i Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, Monitoring PGN	Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej	6200,00 netto	Środki własne	Gmina Łubnice	2023	Liczba dokumentów
2	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji	Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji – bieżące uzupełnianie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, co wynika z Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U.2022.438).	Bezkosztowo, obowiązek mieszkańców	Bezkosztowo, obowiązek mieszkańców/ mieszkańcy	Mieszkańcy gminy	2021-2023	-
3	Działania edukacyjne	Edukacja mieszkańców poprzez artykuły na stronie internetowej itp. prezentujących tematykę niskiej emisji i sposobów jej ograniczenia oraz źródeł dofinansowania działań.	W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2024-2027	Liczba akcji edukacyjn.
4	Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.	Wprowadzanie odpowiednich zapisów w dokumentach Gminy.	W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2022-2027	Liczba dokumentów
5	Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w urzędzie gminy i jednostkach	Wprowadzanie odpowiednich zapisów do procedur zamówień publicznych w Urzędzie Gminy (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie).	W ramach etatów pracowników Urzędu	Budżet Gminy	Urząd Gminy	2022-2027	Liczba regulaminów

Źródło: UG Łubnice

**Uwaga do Działania 1:**

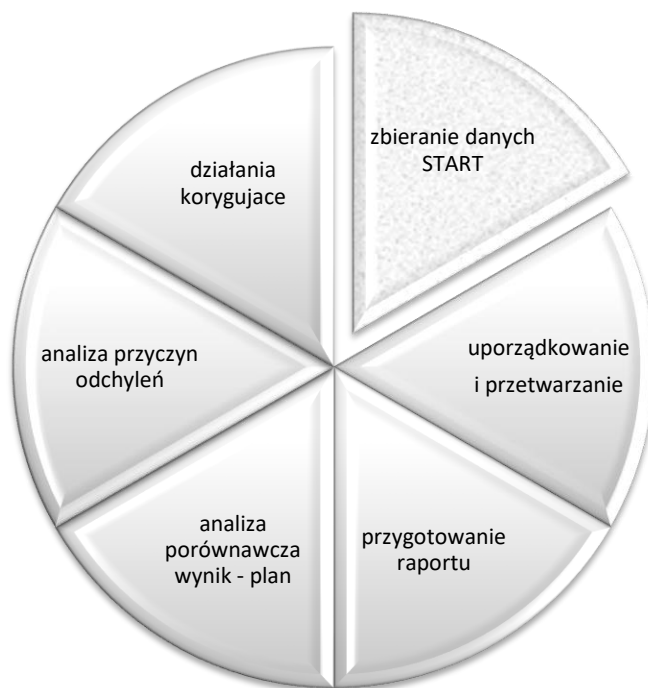
Planując wszelkie prace remontowo-budowlane czy termomodernizacyjne należy wziąć pod uwagę ewentualność występowania i zasiedlania budynków przez gatunki chronionych ptaków i nietoperzy. Przed przystąpieniem do prac remontowych, zarządca budynku powinien zlecić doświadczonemu ornitologowi i chiropterologowi inwentaryzację przyrodniczą w celu stwierdzenia ewentualnego występowania gatunków chronionych, aby uniknąć nieumyślnego zniszczenia ich schronień i siedlisk podczas prac remontowych. Wykonana ekspertyza winna wskazać termin wykonywania prac, zalecenia dotyczące zabezpieczenia miejsc lęgowych oraz sposób kompensacji utraconych siedlisk.

Szczególną uwagę RDOŚ zwraca 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.

## 8 Monitoring i ewaluacja realizacji Planu

Ocena realizacji Planu polegać będzie przede wszystkim na systematycznej, obserwacji postępów we wdrażaniu.

Rysunek 3. Układ działań systemu ewaluacji dla Gminy Łubnice.



Źródło: Opracowanie własne

Powyższy system wymaga gromadzenia oraz analizy danych.

Ewaluacja planu<sup>3</sup> będzie oceną stopnia realizacji Planu i osiągniętych oraz osiągniętych efektów na podstawie zbioru informacji pochodzących z monitoringu, wsparta dodatkowymi narzędziami oceny. Czyli odpowiedź na pytanie czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Działań.

W przypadku ewaluacji PGN będzie to:

- *proces tzw. on going*, czyli realizowany w trakcie wdrażania planu (co do zasady w połowie okresu). Podczas tego procesu poddane analizie zostaną osiągnięte na tym etapie produkty i rezultaty, dokonana zostanie ocena jakości realizacji Planu i stopnia zgodności z założeniami wstępnymi. Ocenione zostaną założenia przyjęte na etapie programowania (cele, wskaźniki). Zdiagnozowany zostanie kontekst realizacji Planu tzn.: uwarunkowania społeczne, ekonomiczne, prawne, organizacyjne. Dokonana zostanie analiza tego, czy w zaplanowanej formie Plan może i powinien być nadal realizowany. Ten etap ewaluacji może przyczynić się do pewnych modyfikacji realizacji oraz aktualizacji przyjętych założeń. Stwarza szansę obiektywnego przyjrzenia się dotychczasowym efektom, rezultatom i pozwala zweryfikować pierwotne założenia, które były podstawą

<sup>3</sup> Opracowano na podstawie materiałów MISTIA.

do stworzenia Planu i jej wdrażania. W ramach procesu zostanie opracowany tzw. raport weryfikacyjny.

- *proces tzw. ex post* czyli ewaluacja przeprowadzana po zakończeniu okresu przyjętego dla Planu, a przed rozpoczęciem pracy nad nowym. Na tym etapie ocenione zostanie na ile udało się osiągnąć założone cele. Oceniona zostanie: skuteczność i efektywność interwencji oraz jej trafność i użyteczność. Zbadane zostaną długotrwałe efekty (oddziaływanie) Planu oraz ich trwałość. Ten etap będzie stanowił źródło informacji użytecznych przy planowaniu kolejnego dokumentu. W związku z ewaluacją *ex post* przeprowadzona zostanie inwentaryzacja terenowa weryfikacyjna oraz w efekcie powstanie aktualizacja planu.

Odpowiedzialność za prowadzenie procesów monitoringu i ewaluacji będzie spoczywała na koordynatorze wykonawczym. Gmina Łubnice może rozważyć także zlecenie usługi koordynacji do instytucji bądź podmiotu zewnętrznego.

Ważnym czynnikiem decydującym o skuteczności tych działań jest uporządkowanie i powtarzalność, zarówno w terminach jak i zakresach pozyskiwanych informacji.

Poniżej przedstawiony został proponowany harmonogram działań monitoringowych.

Tabela 17. Harmonogram monitoringu dla Gminy Łubnice

Opracowanie dokumentacji monitoringowej w latach	2024	2025	2026	2027
Raport weryfikacyjny	✓	✓	✓	✓
Aktualizacja Planu				✓

Źródło: opracowanie własne

Raport będzie musiał być przygotowany i przedstawiony do zatwierdzenia Wójtowi Gminy Łubnice nie później niż do końca I kwartału roku następującego po okresie sprawozdawczym.

## 9 Przygotowanie koniecznych dokumentów, narzędzi systemowych przeznaczonych do procesu realizacji Planu

Realizacja zadań wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga podjęcia przez organy gminy odpowiednich działań. Poniższa tabela przedstawia poszczególne etapy wdrażania PGN.

Tabela 18. Najważniejsze działania i etapy oraz dokumenty i narzędzia systemowe do realizacji Planu

Lp.	Działania / etapy niezbędne do realizacji Planu	Dokumenty / narzędzia systemowe
1.	Wprowadzenie działań finansowych do wieloletniego planu finansowego	Uchwała Rady Gminy
2.	Przyjęcie dokumentu przez Radę Gminy	Uchwała Rady Gminy
3.	Uruchomienie systemu monitoringu	Zarządzenie Prezydenta Gminy o uruchomieniu systemu monitoringu, terminach i zakresie przekazywanych informacji
4.	Pozyskanie środków finansowych	Przygotowanie dokumentów aplikacyjnych, realizacja projektów.
5.	Uruchomienie działań promocyjnych i informacyjnych	Według planu działań

Źródło: Opracowanie własne.



## 10 Podsumowanie i wnioski

Gmina Łubnice znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa łódzka . Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Łódzkim za rok 2022, nie klasyfikuje gminy do obszarów **przekroczeń normatywnych żadnych z podlegających ocenie stężeń zanieczyszczeń**.

Działania dążące do poprawy stanu powietrza są niezbędne do zapewnienia mieszkańcom Gminy odpowiedniej jakości życia. Gmina Łubnice osiągnie następujące korzyści związane z realizacją PGN:

- poprawę zdrowia i jakości życia mieszkańców (dzięki poprawie jakości powietrza),
- dostęp do krajowych i europejskich funduszy,
- przygotowanie do lepszego wykorzystania dostępnych środków finansowych (środki lokalne, unijne granty i instrumenty finansowe),
- poprawę dobrobytu mieszkańców,
- opracowanie przejrzystej, kompleksowej i realistycznej strategii poprawy sytuacji,
- zyskanie jasnego, rzetelnego i kompletnego obrazu wydatków budżetowych związanych z wykorzystaniem energii oraz identyfikację słabych punktów,
- zaangażowanie w działania społeczeństwa obywatelskiego i umocnienie lokalnej demokracji,
- poprawę efektywności wykorzystania energii i zmniejszenie rachunków za energię,
- lepsze przygotowanie do wdrażania krajowych i/lub unijnych polityk i przepisów,
- włączenie się w ogólnoświatową walkę ze zmianami klimatu – globalna redukcja emisji gazów cieplarnianych ochroni przed zmianami klimatu również obszar Gminy,
- zademonstrowanie swojego zaangażowania w ochronę środowiska oraz efektywną gospodarkę zasobami,
- większą polityczną widoczność realizowanych działań,
- ożywienie poczucia wspólnoty wokół wspólnego projektu,
- zabezpieczenie przyszłych środków finansowych poprzez ograniczenie zużycia energii i jej lokalną produkcję,
- zwiększenie niezależności energetycznej Gminy w długim okresie,
- możliwe synergie z innymi istniejącymi zobowiązaniami i politykami.

**Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej została (zapis będzie aktualny po uchwaleniu PGN) przyjęta do wdrażania Uchwałą Rady Gminy. Działania zostały wpisane lub w razie potrzeby zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej.**

**Plan jest zgodny z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.**

## 11 Źródła finansowania przedsięwzięć

Zgodnie z art. 6 ustawy o efektywności energetycznej jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje, co najmniej jeden z wymienionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej.

W Polsce istnieje obecnie dużo możliwości wsparcia inwestycji w poprawę efektywności energetycznej. Wspierany jest szereg przedsięwzięć z tym związanych od zarządzania energią, poprzez inwestycje we wszelkiego rodzaju źródła energii odnawialnej (kolektory słoneczne, elektrownie wodne, elektrownie i ciepłownie na biomasę i biogaz, geotermia), termomodernizację budynków i inne. Finansowanie skierowane jest do każdej z możliwych grup odbiorców, są to:

- Samorządy i jednostki budżetowe;
- Przedsiębiorcy oraz rolnicy;
- Osoby fizyczne oraz wspólnoty mieszkaniowe.

Poniżej przedstawiono możliwości wsparcia finansowego efektywności energetycznej.

### 11.1.1 Krajowy Plan odbudowy

Projekt planu finansowanego z Funduszu Odbudowy, w ramach którego przewiduje się bezzwrotne granty i niskoprocentowe pożyczki w ramach pięciu komponentów, z których kluczowe, dla potrzeb niniejszego Planu, są:

**Komponent B** - Zielona energia i zmniejszenie energochłonności – wsparcie skierowane będzie na transformację w kierunku zielonej gospodarki w obszarach i programach:

- Czyste powietrze i efektywność energetyczna - Spółki kapitałowe wytwarzające energię ciepłą na cele komunalno-bytowe oraz właściciele lub zarządcy budynków (w tym JST);
- OZE, w tym morska energetyka wiatrowa - Użytkownicy krajowego systemu elektroenergetycznego, podmioty mające zamiar powołać społeczności energetyczne, wytwórcy energii elektrycznej z morskich farm wiatrowych, producenci elementów do budowy morskich farm wiatrowych, zarządcy portów morskich, operatorzy terminali, administracja morska;
- Poprawa warunków dla rozwoju technologii wodorowych oraz innych gazów zdekarbonizowanych - Przedsiębiorcy, JST, instytucje badawcze, firmy paliwowe, zarządcy dróg oraz inne podmioty zainteresowane wykorzystaniem technologii wodorowych;
- Wsparcie zrównoważonej gospodarki wodno-ściekowej na terenach wiejskich – JST (jako odbiorcy wsparcia), mieszkańcy obszarów wiejskich oraz przedsiębiorstwa (jako wykonawcy);
- Inwestycje w zwiększanie potencjału zrównoważonej gospodarki wodnej na obszarach wiejskich - Mieszkańcy obszarów wiejskich, podmioty spoza administracji publicznej (w tym społeczne, gospodarcze i organizacje pozarządowe);
- Kompleksowa zielona transformacja miast - JST (miasta i obszary funkcjonalne), przedsiębiorcy, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, podmioty z udziałem JST posiadające osobowość prawną, mieszkańcy, podmioty spoza administracji publicznej (m.in. organizacje społeczne, pozarządowe, gospodarcze).

**Komponent E** - Zielona, inteligentna mobilność - wsparcie w zero- i niskoemisyjny transport w zakresie:

- Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska - JST, producenci i użytkownicy pojazdów zeroemisyjnych, deweloperzy projektów infrastrukturalnych i taborowych oraz lokalni interesariusze kontrolnych, użytkownicy infrastruktury drogowej, zarządcy infrastruktury oraz użytkownicy dróg i korzystający z infrastruktury kolejowej.

### **11.1.2 NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W WARSZAWIE**

#### **PROGRAM „MÓJ PRĄD”**

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych lub wzrost autokonsumpcji wytworzonej energii elektrycznej poprzez jej magazynowanie (magazyny energii elektrycznej lub ciepła) oraz zwiększenie efektywności zarządzania energią elektryczną na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Przedsięwzięcia muszą przyczyniać się do realizacji krajowego celu dotyczącego udziału OZE w konsumpcji i wytwarzaniu energii ogółem oraz muszą zapewniać poszanowanie środowiska i ochronę krajobrazu (co jest możliwe zwłaszcza w przypadku zastosowania mikroinstalacji fotowoltaicznej).

#### Wskaźnik osiągnięcia celu

Stopień realizacji celu programu mierzony jest za pomocą wskaźników osiągnięcia celu pn.:

1. Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> – planowana wartość wskaźnika osiągnięcia celu wynosi co najmniej 910 000 Mg/rok, w tym: } dla bezzwrotnych form dofinansowania – co najmniej 910 000 Mg/rok
2. Dodatkowa zdolność wytwarzania ze źródeł odnawialnych – planowana wartość wskaźnika osiągnięcia celu wynosi co najmniej 1200 MW, w tym: } dla bezzwrotnych form dofinansowania – co najmniej 1200 MW.

#### Okres wdrażania

Program realizowany będzie w latach 2021 - 2023, przy czym:

1. Zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 31.12.2023 r.,
2. Środki wydatkowane będą do 31.12.2023 r.

#### Terminy i sposób składania wniosków

1. Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym;
2. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze wniosków lub w regulaminie naboru wniosków, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

Od 15.04.2022 r. do 31.03.2023 r. (z możliwością przedłużenia) lub do wyczerpania alokacji środków trwa kolejny nabór wniosków w ramach Programu Priorytetowego Mój Prąd Część 1) Program Mój Prąd na lata 2021 - 2023 (MP4).

Szczegółowe informacji na temat programu na stronie internetowej: <https://mojprad.gov.pl/>

#### **PROGRAM „MOJE CIEPŁO”**

Celem programu jest wsparcie rozwoju ogrzewnictwa indywidualnego i rozwoju energetyki prosumenckiej w obszarze powietrznych, wodnych i gruntowych pomp ciepła w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.

Współfinansowanie inwestycji polegających na zakupie i montażu nowych pomp ciepła (powietrznych i gruntowych) wykorzystywanych do celów ogrzewania lub ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.

Współfinansowaniu inwestycji podlega: zakup/montaż gruntowych pomp ciepła - pompy ciepła grunt/woda, woda/woda z osprzętem, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem ciepłej wody użytkowej z osprzętem; zakup/montaż pompy ciepła typu powietrze/powietrze (w systemie centralnym obsługujący cały budynek) z osprzętem; zakup/montaż pompy ciepła typu powietrze/woda z osprzętem, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem cwu z osprzętem.

W budynku mieszkalnym jednorodzinym nie może znajdować się (również w okresie trwałości inwestycji) źródło ciepła na paliwo stałe.

Beneficjentem jest osoba fizyczna będąca właścicielem bądź współwłaścicielem nowego budynku mieszkalnego jednorodzinnego. Dofinansowanie w formie dotacji do 30% albo do 45% kosztów kwalifikowanych, nie więcej niż 21 tys. zł na jedną współfinansowaną inwestycję. Wysokość dofinansowania uzależniona będzie od rodzaju zainstalowanej pompy ciepła oraz posiadania przez Wnioskodawcę karty dużej rodziny.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym od 29.04.2022 r. do 31.12.2026 r. lub do wyczerpania dedykowanej puli środków.

#### **PROGRAM „CIEPŁE MIESZKANIE”**

Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w lokalach mieszkalnych znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych.

Program skierowany jest do gmin, które następnie będą ogłaszać nabór na swoim terenie dla osób fizycznych, posiadających tytuł prawny wynikający z prawa własności lub ograniczonego prawa rzeczowego do lokalu mieszkalnego, znajdującego się w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Program dotyczy wymiany wszystkich nieefektywnych źródeł ciepła na paliwa stałe służących do ogrzewania lokalu mieszkalnego na efektywne źródła ciepła lub podłączenie do efektywnego źródła ciepła w budynku.

Program realizowany będzie w latach 2022-2026, przy czym:

- zobowiązania podejmowane będą do 30.06.2024 r. (zawieranie przez WFOŚiGW umów z gminami);
- środki wydatkowane będą przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW) do 31.12.2026 r.

Planowane są dwa nabory wniosków w trybie ciągłym:

- pierwszy nabór zostanie uruchomiony do 31.12.2022 r.,
- drugi nabór zostanie uruchomiony do 31.12.2023 r., w zależności od dostępności środków.

#### **PROGRAM „STOP SMOG”**

Od 1 stycznia 2021 r. Ministerstwo Klimatu i Środowiska wraz z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przejęli od Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii zadania związane z wdrażaniem programu „Stop Smog”. Tym samym NFOŚiGW kontynuuje współpracę z gminami na mocy dotychczas zawartych porozumień o współfinansowanie realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów. Od 31 marca 2021 r. NFOŚiGW prowadzi nabór wniosków na współfinansowanie przedsięwzięć niskoemisyjnych.

Program „Stop Smog” wspiera wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych. Jest on **realizowany przez Gminy**, jednak stroną porozumienia w imieniu gmin **może być także powiat lub związek międzygminny**.

Zakres programu: wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych, podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej. Ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów do 70% kosztów realizacji porozumienia.

Program przeznaczony jest dla gmin położonych na obszarze, gdzie obowiązuje tzw. uchwała antysmogowa, o której mowa w art. 96 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Więcej informacji dostępnych na stronie - <https://czystepowietrze.gov.pl/stop-smog/>

Szczegółowe informacje innych form dofinansowania zostały opisane na stronie NFOŚiGW <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

W Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został przygotowany program priorytetowy **Czyste Powietrze** wpisujący się w realizację rządowego programu poprawy jakości powietrza.

Szczegółowe informacje oraz inne form dofinansowania zostały opisane na stronie NFOŚiGW <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>

W Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został przygotowany nowy program priorytetowy **Czyste Powietrze** wpisujący się w realizację rządowego programu poprawy jakości powietrza.

### **11.1.3 WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W ŁODZI PROGRAM „CZYSSTE POWIETRZE”**

#### **Cel Programu**

Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

#### **CZĘŚĆ PIERWSZA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO PODSTAWOWEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA**

Formy dofinansowania:

- dotacja
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego (uruchomienie w późniejszym terminie)

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

#### **Opcja 1**

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 25 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 30 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

### **Opcja 2**

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.
- Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):
- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

### **Opcja 3**

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 10 000 zł

### **Beneficjenci**

Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł,

W przypadku uzyskiwania dochodów z różnych źródeł, dochody sumuje się, przy czym suma ta nie może przekroczyć kwoty 100 000 zł.

## **CZĘŚĆ DRUGA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO PODWYŻSZONEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA**

Formy dofinansowania

1. dotacja
2. pożyczka dla gmin, jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów (uruchomienie w późniejszym terminie)
3. dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego (uruchomienie w późniejszym terminie)

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

### **Opcja 1**

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2a do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 32 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 37 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Kwota maksymalnej dotacji z prefinansowaniem:

- 42 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 47 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

### **Opcja 2**

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 15 000 zł
- 25 000 zł dla dotacji z prefinansowaniem

1. **Beneficjentem** jest osoba fizyczna, która łącznie spełnia następujące warunki:

- 1) jest właścicielem/współwłaścicielem<sup>21</sup> budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;
- 2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty:
  - a) 1564 zł w gospodarstwie wieloosobowym,
  - b) 2189 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

2. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej, roczny przychód osoby, o której mowa w ust. 1, z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód wskazany w zaświadczeniu, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie przekroczył trzydziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

### **CZĘŚĆ TRZECIA PROGRAMU DLA BENEFICJENTÓW UPRAWNIONYCH DO NAJWYŻSZEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA**

Formy dofinansowania

1. dotacja
2. pożyczka dla gmin, jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów (uruchomienie w późniejszym terminie)

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

#### **Opcja 1**

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2b do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 60 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 69 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Kwota maksymalnej dotacji z prefinansowaniem:

- 70 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 79 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

#### **Opcja 2**

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):



- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 30 000 zł
- 40 000 zł dla dotacji z prefinansowaniem

1. **Beneficjentem** jest osoba fizyczna, która łącznie spełnia następujące warunki:

1) jest właścicielem/współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;

2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska, nie przekracza kwoty:

a) 900 zł w gospodarstwie wieloosobowym,

b) 1260 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

lub

ma ustalone prawo do otrzymywania zasiłku stałego, zasiłku okresowego, zasiłku rodzinnego lub specjalnego zasiłku opiekuńczego, potwierdzone w zaświadczeniu wydanym na wniosek Beneficjenta, przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta (lub upoważnionego do wydania zaświadczeń swojego zastępcę, pracownika urzędu Miasta albo kierownika ośrodka pomocy społecznej – szczegóły w regulaminie Programu), zawierającym wskazanie rodzaju zasiłku oraz okresu, na który został przyznany. Zasiłek musi przysługiwać w każdym z kolejnych 6 miesięcy kalendarzowych poprzedzających miesiąc złożenia wniosku o wydanie zaświadczenia oraz co najmniej do dnia złożenia wniosku o dofinansowanie.

2. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej, roczny przychód osoby, o której mowa w ust. 1, z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód wskazany w zaświadczeniu, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie przekroczył trzydziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

### **Kredyt Czyste Powietrze**

Ścieżka bankowa w programie „Czyste Powietrze”, czyli nabór wniosków o dotacje na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego, ruszyła 6 lipca 2021 r.

Część warunków dofinansowania dla ścieżki bankowej została zmieniona w stosunku do zwykłej ścieżki, realizowanej za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Najważniejsze zmiany to:

rozpoczęcie przedsięwzięcia

- w przypadku wniosków składanych w wfośigw: do 6 miesięcy przed złożeniem wniosku,
- w przypadku banków: od daty złożenia wniosku,

okres realizacji

- wfośigw: 30 miesięcy od dnia złożenia wniosku,
- bank: 18 miesięcy od dnia złożenia wniosku,

rozliczenie wniosku

- wfośigw: maksymalnie w trzech częściach,
- bank: rozliczenie całości po zakończeniu przedsięwzięcia,

korekta wniosku:

- wfośigw: tak,
- bank: nie, możliwość ponownego złożenia wniosku.

Warunkiem wypłaty dotacji na częściową spłatę kapitału kredytu jest wypłacenie beneficjentowi przez bank kredytu z przeznaczeniem wyłącznie na cele zgodne z programem „Czyste Powietrze”, w tym co najmniej w 95% na pokrycie kosztów kwalifikowanych oraz wykorzystanie tego kredytu przez beneficjenta zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### **Współpraca banków z wojewódzkimi funduszami**

W latach 2021-2022 banki będą dysponować łącznym limitem środków do 1,5 mld zł, w ramach których przekazywać będą do wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej wnioski o dotację z przeznaczeniem na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych na przedsięwzięcia realizowane zgodnie z programem.

#### **Gwarancja Czyste Powietrze**

Ścieżka bankowa w „Czystym Powietrzu” przewiduje też możliwość objęcia kredytów gwarancjami z Ekologicznego Funduszu Poręczeń i Gwarancji (EFPiG), którym dysponuje Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK). Dzięki tym gwarancjom, banki kredytujące mogą zaproponować korzystniejsze warunki kredytu przeznaczonego na finansowanie inwestycji zgodnych z programem.

Najważniejsze warunki gwarancji:

- wniosek o gwarancję w treści wniosku o kredyt oraz odpowiednie zapisy w umowie kredytowej,
- gwarancja udzielana na kredyt zaciągnięty przez kredytobiorcę, który w ocenie banku udzielającego kredyt, ma zdolność kredytową,
- gwarancja zabezpiecza 80% aktualnego kapitału kredytu,
- brak prowizji za udzielenie gwarancji od kredytobiorcy.

Lista banków, które w ramach programu „Czyste Powietrze” prowadzą nabór wniosków o dotacje na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego:

Lista banków, które w ramach programu „Czyste Powietrze” prowadzą nabór wniosków o dotacje na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego:

1. Alior Bank SA (od 6 lipca 2021 r.),
  2. BOŚ Bank (od 6 lipca 2021 r.),
  3. BNP Paribas Bank Polska S.A. (od 27.09.2021 r.),
  4. Credit Agricole Bank Polska S.A. (od 26.10.2021 r.),
- oraz kilkanaście banków z grupy: Bank Polskiej Spółdzielczości S.A.

Link do dokumentacji Programu: <https://www.wfosigw.opole.pl/program-czyste-powietrze>

## **PROGRAM PRIORYTETOWY „AGROENERGIA”**

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym. Program realizowany będzie do 2027 roku.

Termin naboru wniosków: nabór ciągły od dnia ogłoszenia informacji o uruchomieniu naboru na stronie WFOŚiGW w Opolu do czasu rozdysponowania puli środków (nabór od 01.10.2021 r. do wyczerpania środków w ramach I naboru).

Beneficjentem Programu jest:

- Osoba fizyczna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadząca osobiście gospodarstwo rolne
- Osoba prawna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania prowadząca działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych.

Jakie wsparcie?

- Dofinansowanie udzielane w formie dotacji do 20% kosztów kwalifikowanych, w szczególności:
  - dla instalacji o mocy od 10 do 30 kW do 20 %, nie więcej niż 15 000 zł,
  - dla instalacji o mocy od 30 do 50 kW do 13%, nie więcej niż 25 000 zł.
- Dla przedsięwzięć dotyczących budowy instalacji hybrydowej tj. fotowoltaika wraz z pompą ciepła lub elektrownia wiatrowa wraz z pompą ciepła, sprzężonej w jeden układ, dofinansowanie wyliczane jest na podstawie mocy zainstalowanej każdego urządzenia osobno oraz przewiduje się dodatek w wysokości 10 000zł,
- Dofinansowanie do 20% kosztów kwalifikowanych dla towarzyszących magazynów energii, przy czym koszt kwalifikowany nie może wynosić więcej niż 50% kosztów źródła wytwarzania energii. Warunkiem udzielenia takiego wsparcia na magazyn energii jest zintegrowanie go ze źródłem energii, które będzie realizowane równolegle w ramach projektu.

Co obejmuje dofinansowanie?

1. Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu:
  - a. instalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,
  - b. instalacji wiatrowych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,
  - c. pomp ciepła o mocy większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje wnioskowany zakres przedsięwzięcia,
  - d. instalacji hybrydowej, tj.: fotowoltaika wraz z pompą ciepła lub elektrownia wiatrowa wraz z pompą ciepła, sprzężone w jeden układ (dofinansowaniu podlegają również instalacje hybrydowe o sumarycznej mocy urządzeń wytwórczych powyżej 50 kW, przy czym moce poszczególnych jednostek wytwarzania energii nie mogą przekraczać 50 kW), przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje zastosowanie pompy ciepła, służących zaspokajaniu

własnych potrzeb energetycznych Wnioskodawcy w miejscu prowadzenia działalności rolniczej.

2. Zakup i montaż towarzyszących magazynów energii dla instalacji z pkt. 1) lit. a, b oraz d. Warunkiem dofinansowania jest obowiązkowa realizacja inwestycji dotyczącej zakresu przedsięwzięć określonych w pkt. 1).

Szczegółowe informacje na temat powyższych programów na stronie internetowej:  
<https://www.wfosiqw.lodz.pl/>

## 11.2 Bank Gospodarstwa Krajowego

**Działanie: B3.5.1. Inwestycje w energooszczędne budownictwo mieszkaniowe dla gospodarstw domowych o niskich i średnich dochodach, Krajowy Plan Odbudowy (dotacja, od 26.04 do 30.09.2023 r.)**

W ramach naboru finansowane jest powstawanie lokali mieszkalnych wchodzących w skład mieszkaniowego zasobu gminy, mieszkań chronionych oraz mieszkań na wynajem tworzonych z udziałem gminy albo związku międzygminnego przez innych niż gmina inwestorów. Finansowego wsparcia w ramach planu rozwojowego udziela się, jeżeli:

1. wartość wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP w budynku powstałym w ramach przedsięwzięcia nie przekracza 52 kWh/(m<sup>2</sup>·rok);
2. przedsięwzięcie nie wyrządza poważnych szkód dla celów środowiskowych;
3. termin zakończenia realizacji przedsięwzięcia jest zgodny z planem rozwojowym w ramach działania „Inwestycje w energooszczędne budownictwo mieszkaniowe dla gospodarstw domowych o niskich i średnich dochodach” – przedsięwzięcie musi zakończyć się do 31 sierpnia 2026 r.

Wsparcie oferowane jest w formie bezzwrotnego grantu (finansowe wsparcie w ramach planu rozwojowego) i łączy się ze wsparciem krajowym udzielanym w ramach programu budownictwa socjalnego i komunalnego[1]. Do naboru stosuje się przepisy rozdziału 3a ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych. [1] Program BSK realizowany jest na podstawie ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (Dz. U. z 2022 r. poz. 377, z późn. zm.).

### **Na co można otrzymać dofinansowanie/wsparcie?**

**Gminy, jednoosobowe spółki gminne** - na budowę nowych budynków z lokalami mieszkalnymi stanowiącymi mieszkaniowy zasób gminy (przedsięwzięcie, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych).

**Gminy, związki międzygminne, jednoosobowe spółki gminne, powiaty, organizacje pozarządowe albo podmioty prowadzące działalność pożytku publicznego** - na budowę nowych budynków, jeżeli pozyskane w ten sposób lokale mieszkalne będą służyć wykonywaniu zadań z zakresu pomocy społecznej w formie mieszkań chronionych (przedsięwzięcia, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych, w przypadku o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 tej ustawy).

**Gminy, związki międzygminne** - na budowę nowych budynków z lokalami mieszkalnymi na wynajem innymi niż mieszkaniowy zasób gminy (przedsięwzięcia, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 oraz w art. 5a ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych).

#### **Poziom dofinansowania projektu/przedsięwzięcia**

Wysokość finansowego wsparcia udzielanego w ramach planu rozwojowego nie może przekroczyć:

1. 15% kosztów przedsięwzięcia – w przypadku przedsięwzięcia, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1 oraz art. 5a ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (mieszkania przeznaczone dla gospodarstw domowych o niskich dochodach);
2. 25% kosztów przedsięwzięcia – w przypadku przedsięwzięcia, o którym mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (mieszkania przeznaczone dla gospodarstw domowych o średnich dochodach).

Powyższe wartości procentowe stanowią dodatkowe wsparcie z tytułu podwyższonych standardów efektywności energetycznej budynków. Istnieje możliwość połączenia finansowego wsparcia udzielanego w ramach rozwoju z finansowym wsparciem udzielanym zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych. Finansowego wsparcia udziela się na podstawie jednej umowy. Koszty przedsięwzięcia brane pod uwagę przy ustalaniu kwoty finansowego wsparcia udzielanego w ramach planu rozwojowego nie uwzględniają podatku od towarów i usług.

W chwili obecnej regulamin jest w trakcie opracowywania. Należy śledzić stronę: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/nabory/b351-inwestycje-w-energooszczedne-budownictwo-mieszkaniowe-dla-gospodarstw-domowych-o-niskich-i-srednich-dochodach/>

#### **Działanie: B3.5.1. Inwestycje w energooszczędne budownictwo mieszkaniowe dla gospodarstw domowych o niskich i średnich dochodach, Krajowy Plan Odbudowy**

(dotacja, od 01.02.2023 r. do 30.06.2026 r.)

W ramach naboru można uzyskać wsparcie na przedsięwzięcia związane z poprawą efektywności energetycznej budynków mieszkalnych wielorodzinnych, w tym mieszkaniowego zasobu gminy, a także związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Wsparcie oferowane jest w formie grantów (grant termomodernizacyjny, grant MZG, grant OZE) i łączy się ze wsparciem krajowym udzielanym w ramach programu TERMO.

**Grant termomodernizacyjny:** W banku kredytującym wraz z wnioskiem o kredyt i wnioskiem o przyznanie premii termomodernizacyjnej. Aktualna lista banków kredytujących dostępna jest na [stronie internetowej BGK](#).

**Grant MZG** (mieszkaniowy zasób gminy): w tymczasowej siedzibie BGK (ul. Chmielna 73 (budynek VARSO 2), 00-801 Warszawa) w formie papierowej wraz z wnioskiem o przyznanie premii MZG.

**Grant OZE:** W tymczasowej siedzibie BGK (ul. Chmielna 73 (budynek VARSO 2), 00-801 Warszawa) w formie papierowej.

#### **Na co można otrzymać dofinansowanie/wsparcie?**

Grant termomodernizacyjny: Wsparcie głębokich i kompleksowych termomodernizacji, w wyniku których istniejące budynki osiągną standard jak dla nowych budynków.

Grant OZE: Zakup, montaż i budowa nowej instalacji odnawialnego źródła energii lub modernizacja instalacji odnawialnego źródła energii, w wyniku której zainstalowana moc instalacji wzrośnie o co najmniej 25%.

Grant MZG: Poprawa stanu technicznego i efektywności energetycznej mieszkaniowego zasobu gminy.

#### **Dla kogo?**

Grant termomodernizacyjny: Właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych.

Grant MZG: Gminy lub spółki z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółki akcyjne, w których gmina albo gmina wraz z innymi gminami, powiatami lub Skarbem Państwa dysponują ponad 50 % głosów na zgromadzeniu wspólników lub na walnym zgromadzeniu.

Grant OZE: Właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, w tym gminy.

#### **Poziom dofinansowania projektu/przedsięwzięcia**

Grant termomodernizacyjny: 10% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

Grant OZE: 50% kosztów przedsięwzięcia.

Grant MZG: 30% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego, jeżeli spełnione zostaną dodatkowe warunki. Poziom dofinansowania dotyczy wartości netto, bez VAT.

Regulamin naboru dostępny na internetowej BGK: <https://www.bgk.pl/krajowy-plan-odbudowy/>.

#### **Pozostałe dofinansowanie BANKU GOSPODARSTWA KRAJOWEGO:**

##### **Premia termomodernizacyjna**

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Z premii mogą korzystać inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.: osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych). Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

##### **Premia remontowa**

O dofinansowanie projektu w ramach premii remontowej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęto przed dniem 14 sierpnia 1961 roku. Z premii mogą skorzystać wyłącznie: osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe z większościowym udziałem osób fizycznych, spółdzielnie mieszkaniowe, stowarzyszenia budownictwa społecznego.

Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Wysokość premii remontowej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego.

##### **Premia kompensacyjna**

O dofinansowanie projektu w ramach premii kompensacyjnej, mogą się ubiegać właściciele budynków mieszkalnych oraz właściciele części budynków mieszkalnych, w których w okresie między 12 listopada 1994 roku a 25 kwietnia 2005 roku znajdowały się lokale kwaterunkowe. Z premii może skorzystać osoba fizyczna, która jest właścicielem budynku mieszkalnego z co najmniej jednym lokalem kwaterunkowym albo

właścicielem części budynku mieszkalnego i która była właścicielem tego budynku mieszkalnego albo tej części budynku także w dniu 25 kwietnia 2005 roku albo nabyła ten budynek albo tę część budynku w drodze spadkobrania od osoby będącej w tym dniu właścicielem.

Aktualne nabory BGK można śledzić na stronie: <https://www.bgk.pl/samorzady/efektywnosc-energetyczna-i-oze/>

### 11.3 Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

I. **Odnawialne źródła energii** (dotacja, od II kwartał 2023 r. do 30 września 2023 r.)

**Na co** (m.in.):

1. wsparcie infrastruktury służącej do wytwarzania energii elektrycznej, pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE,
2. wsparcie infrastruktury służącej do wytwarzania energii cieplnej lub chłodu, pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z przyłączeniem do sieci;
3. wsparcie infrastruktury służącej do magazynowania ciepła lub chłodu ze źródeł odnawialnych działającej na potrzeby danego źródła OZE.

**Dla kogo?**

- Administracja rządowa,
- Duże przedsiębiorstwa,
- Jednostki naukowe,
- Jednostki organizacyjne działające w imieniu jednostek samorządu terytorialnego,
- Jednostki Samorządu Terytorialnego,
- Kościoły i związki wyznaniowe,
- Lasy Państwowe, parki narodowe i krajobrazowe,
- MŚP,
- Niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej,
- Organizacje pozarządowe,
- Podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego,
- Publiczne zakłady opieki zdrowotnej,
- Uczelnie,
- Wspólnoty energetyczne, w tym klastry energii i spółdzielnie energetyczne,
- Wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe i TBS.

**Ile?** Poziom dofinansowania/wsparcia:

Maksymalny poziom dofinansowania w projekcie wynosi: 85%, w tym maksymalny poziom dofinansowania UE w projekcie wynosi: 85%, Dofinansowanie budżetu państwa w projekcie wynosi: 0%

Minimalny wkład własny:

Minimalny udział wkładu własnego Wnioskodawcy wynosi 15% wydatków kwalifikowalnych projektu oraz 100% wydatków niekwalifikowalnych projektu.

**II. Wzmocnienie efektywności energetycznej obiektów lokalnej aktywności społecznej** (dotacja, od 31.07.2023 do 31.03.2026.)

**Na co (m.in.):** kompleksowa modernizacja energetyczna budynków (np. biblioteki domów kultury, charakteryzujących się niską efektywnością energetyczną) wraz z wymianą wyposażenia na energooszczędne, również z zastosowaniem OZE (gdy będzie to uzasadnione)

**KPO B1.1.4** Wzmocnienie efektywności energetycznej obiektów lokalnej aktywności społecznej, Krajowy Plan Odbudowy.

**Dla kogo?**

- jednostki samorządu terytorialnego, wnioskujące w imieniu instytucji kultury (bibliotek i domów kultury),
- biblioteki i domy kultury działające jako samorządowe instytucje kultury.

**Ile?** Poziom dofinansowania/wsparcia:

Maksymalna kwota wsparcia z planu rozwojowego na przedsięwzięcie wynosi 3 532 088,00 zł. Koszt ten obejmuje wyłącznie:

- roboty budowlane obejmują dopuszczone do finansowania elementy, wynikające z audytu energetycznego (wydatki netto - bez VAT);
- koszty nadzoru inwestorskiego nad prowadzonymi pracami kwalifikowalnymi, wynikającymi z audytu energetycznego (wydatki netto - bez VAT).

Pozostałe wydatki w ramach przedsięwzięcia są uznane za niekwalifikowalne.

Maksymalny poziom dofinansowania KPO w wydatkach kwalifikowanych na poziomie przedsięwzięcia wynosi 100% kosztów kwalifikowalnych. Wymagane jest prowadzenie działań informacyjno-promocyjnych realizowanych zgodnie ze „Strategią Promocji i Informacji Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności” (części „Obowiązki komunikacyjne i zadania ostatecznych odbiorców wsparcia”) oraz „Księgą Identyfikacji Wizualnej KPO”.

Minimalny wkład własny: Pozostałe wydatki w ramach przedsięwzięcia są uznane za niekwalifikowalne.

**III. Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych** (dotacja, od 01.02.2023 do 30.06.2026)

**Na co (m.in.):**

- Grant termomodernizacyjny: wsparcie głębokich i kompleksowych termomodernizacji, w wyniku których istniejące budynki osiągną standard jak dla nowych budynków.
- Grant OZE (odnawialne źródła energii): zakup, montaż i budowa nowej instalacji odnawialnego źródła energii lub modernizacja instalacji odnawialnego źródła energii, w wyniku której zainstalowana moc instalacji wzrośnie o co najmniej 25%.
- Grant MZG (Mieszkaniowy Zasób Gminy): poprawa stanu technicznego i efektywności energetycznej mieszkaniowego zasobu gminy.

**KPO B1.1.2.** Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych, część dotycząca budynków wielorodzinnych, Krajowy Plan Odbudowy.



**Na co (m.in.):** Interwencja będzie realizowana przez program wsparcia przedinwestycyjnego i inwestycyjnego obejmującego: istniejące społeczności energetyczne lub podmioty mające zamiar powołać takie społeczności.

**Dla kogo?**

- Grant termomodernizacyjny: właściciel lub zarządca budynku wielorodzinnego.
- Grant OZE: gmina, właściciel lub zarządca budynku wielorodzinnego.
- Grant MZG: gmina lub spółka gminna (spółka z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółka akcyjna, w której gmina albo gmina wraz z innymi gminami, powiatami lub skarbem państwa dysponują ponad 50% głosów na zgromadzeniu wspólników lub na walnym zgromadzeniu).

**Ile?** Poziom dofinansowania/wsparcia: Grant termomodernizacyjny 10% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. Grant OZE 50% kosztów przedsięwzięcia. Grant MZG 30% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego, jeżeli spełnione zostaną dodatkowe warunki.

Poziom dofinansowanie dotyczy wartości netto, bez VAT.

Minimalny wkład własny: Brak regulacji.

Wartość projektu/przedsięwzięcia: Brak regulacji.

**IV. Zielona energia dla wszystkich** (dotacja, od 14.11.2023 do 31.12.2023)

**Na co (m.in.):** Interwencja będzie realizowana przez program wsparcia przedinwestycyjnego i inwestycyjnego obejmującego: istniejące społeczności energetyczne lub podmioty mające zamiar powołać takie społeczności. Zakłada się, że wsparcie przedinwestycyjne będzie miało na celu opracowanie optymalnej formuły prawnoorganizacyjnej i modelu biznesowego na potrzeby uruchomienia lub rozwoju społeczności energetycznej oraz przygotowanie niezbędnych analiz i dokumentacji pod kątem przygotowania inwestycji. W ramach tego wsparcia będą finansowane m.in:

- strategię lokalnego rozwoju rynku energii;
- analizy prawne, biznesowe i techniczne, analizy lokalnego popytu i podaży energii;
- inwentaryzacje lokalnych zasobów energetycznych (infrastruktury), a także potencjału w tym zakresie (np. zdolności do udostępniania przyłączy energetycznych);
- studia wykonalności, biznesplany, dokumenty typu due dilligence;
- dokumentacja techniczna, projekty budowlane, w tym programy funkcjonalno-użytkowe;
- analizy docelowego montażu finansowego inwestycji;
- zatrudnienie dedykowanego personelu merytorycznego do zapewnienia trwałości i obsługi budowanych społeczności energetycznych.

Natomiast wsparcie inwestycyjne obejmie obecnie najbardziej zaawansowane/rokujące istniejące już społeczności energetyczne, które będą realizowały wdrożenia zaawansowanych usług energetycznych. Będą one stanowić modelowe wdrażania zaawansowanych systemów technicznych i prawnych, co pozwoli na rozpropagowanie tych rozwiązań wśród innych społeczności energetycznych, w tym wspieranych w ramach części przedinwestycyjnej. W ramach wsparcia inwestycyjnego finansowanie obejmie m.in. następujący zakres (szczegółowy zakres projektu będzie uzależniony od danego projektu): nowe źródła OZE (technologie ukierunkowane na produkcję energii elektrycznej); infrastruktura uzupełniająca dla innych niż energia elektryczna technologii – niezbędna do wdrożenia formuły społeczności energetycznej;

- infrastruktura towarzysząca (np. komponenty sieciowe, liczniki itp.);

- magazyny energii;
- oprogramowanie IT do zarządzania społecznością energetyczną oraz do optymalizacji energetycznej;
- doszczegółowione, ukierunkowane, analizy prawne, biznesowe i techniczne, analizy lokalnego popytu i podaży energii;
- analizy dot. możliwości zoptymalizowania energii elektrycznej, stworzenia autobilansującego obszaru energetycznego;
- dokumentacja projektowa, budowlana, środowiskowa;
- dodatkowe analizy/dokumentacja, w tym związana z przygotowaniem fazy eksploatacyjnej;
- zatrudnienie dedykowanego personelu merytorycznego na czas realizacji inwestycji.

**KPO B2.2.2** Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne, Krajowy Plan Odbudowy.

**Dla kogo?**

- członkowie klastrów energii w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
- spółdzielnie energetyczne w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
- jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, które w dniu złożenia wniosku nie są członkami klastrów energii lub spółdzielni energetycznych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.

**Ile?** Poziom dofinansowania/wsparcia: W przypadku operacji nie objętych pomocą publiczną lub objętych pomocą de minimis Wnioskodawca może ubiegać się o wsparcie do 90% wartości wydatków kwalifikowanych bezpośrednich.

Minimalny wkład własny: Podmioty realizujące będą zobowiązane wnieść finansowy wkład własny w wysokości co najmniej 5% wartości wydatków kwalifikowanych bezpośrednich, a w przypadku operacji finansowanych w trybie pomocy publicznej lub pomocy de minimis szczegółowe warunki udzielenia pomocy zostaną określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii.

**V. Zielona energia dla wszystkich 95%** (dotacja, od 19.09.2023 do 31.12.2023)

**Na co** (m.in.): Interwencja będzie realizowana przez program wsparcia przedinwestycyjnego i inwestycyjnego obejmującego: istniejące społeczności energetyczne lub podmioty mające zamiar powołać takie społeczności. Zakłada się, że wsparcie przedinwestycyjne będzie miało na celu opracowanie optymalnej formuły prawnoorganizacyjnej i modelu biznesowego na potrzeby uruchomienia lub rozwoju społeczności energetycznej oraz przygotowanie niezbędnych analiz i dokumentacji pod kątem przygotowania inwestycji. W ramach tego wsparcia będą finansowane m.in:

- strategię lokalnego rozwoju rynku energii;
- analizy prawne, biznesowe i techniczne, analizy lokalnego popytu i podaży energii;
- inwentaryzacje lokalnych zasobów energetycznych (infrastruktury), a także potencjału w tym zakresie (np. zdolności do udostępniania przyłączy energetycznych);
- studia wykonalności, biznesplany, dokumenty typu due dilligence;
- dokumentacja techniczna, projekty budowlane, w tym programy funkcjonalno-użytkowe;
- analizy docelowego montażu finansowego inwestycji;
- zatrudnienie dedykowanego personelu merytorycznego do zapewnienia trwałości i obsługi budowanych społeczności energetycznych.

Natomiast wsparcie inwestycyjne obejmie obecnie najbardziej zaawansowane/rokujące istniejące już społeczności energetyczne, które będą realizowały wdrożenia zaawansowanych usług energetycznych. Będą one stanowić modelowe wdrażania zaawansowanych systemów technicznych i prawnych, co pozwoli na rozpropagowanie tych rozwiązań wśród innych społeczności energetycznych, w tym wspieranych w ramach części przedinwestycyjnej. W ramach wsparcia inwestycyjnego finansowanie obejmie m.in. następujący zakres (szczegółowy zakres projektu będzie uzależniony od danego projektu): nowe źródła OZE (technologie ukierunkowane na produkcję energii elektrycznej); infrastruktura uzupełniająca dla innych niż energia elektryczna technologii – niezbędna do wdrożenia formuły społeczności energetycznej;

- infrastruktura towarzysząca (np. komponenty sieciowe, liczniki itp.);
- magazyny energii;
- oprogramowanie IT do zarządzania społecznością energetyczną oraz do optymalizacji energetycznej;
- doszczegółowione, ukierunkowane, analizy prawne, biznesowe i techniczne, analizy lokalnego popytu i podaży energii;
- analizy dot. możliwości zoptymalizowania energii elektrycznej, stworzenia autobilansującego obszaru energetycznego;
- dokumentacja projektowa, budowlana, środowiskowa;
- dodatkowe analizy/dokumentacja, w tym związana z przygotowaniem fazy eksploatacyjnej;
- zatrudnienie dedykowanego personelu merytorycznego na czas realizacji inwestycji.

**KPO B2.2.2 Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne, Krajowy Plan Odbudowy.**

**Dla kogo?**

- członkowie klastrów energii w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
- spółdzielnie energetyczne w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
- jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, które w dniu złożenia wniosku nie są członkami klastrów energii lub spółdzielni energetycznych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.

**Ile?** Poziom dofinansowania/wsparcia: Maksymalny poziom dofinansowania do 90% (+5% ryczałt na koszty pośrednie) - z zastrzeżeniem ograniczeń wynikających z zasad pomocy publicznej.

Minimalny wkład własny: Co najmniej 10% całkowitej wartości wydatków kwalifikowalnych bezpośrednich Przedsięwzięcia, z zastrzeżeniem ograniczeń wynikających z zasad pomocy publicznej.

Aktualne nabory Funduszy Europejskich można śledzić na stronie:

<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/wyszukiwarka/samorzady-organizacje-i-inne-podmioty>

## 12 Załączniki

Załącznik nr 1 – Efekty ekologiczne – obliczenia.