

**UCHWAŁA NR IX/.../2024**  
**RADY MIEJSKIEJ KSIĄŻ WIELKOPOLSKI**

z dnia 6 grudnia 2024 r.

**w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1465 ze zm.) uchwala się, co następuje:

**§ 1.** Przyjmuje się do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

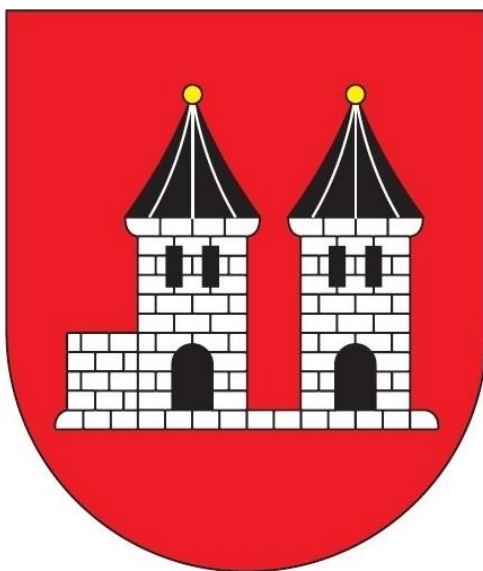
**§ 2.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



---

**PLAN GOSPODARKI  
NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY  
KSIĄŻ WIELKOPOLSKI NA LATA  
2024-2030**

---



# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



**Biuro Rzecznawstwa i Ekonomii Środowiska**



**Sadowski i Wspólnicy Spółka Jawna**

ul. Stachury 9, 63-000 Środa Wlkp.,  
tel. kom. 604 777 535, 662 008 778,  
tel. biuro: 512 044 161, 883 535 800,  
512 044 163  
NIP 786-16-50-016, REGON 300525532  
[piotr.sadowski@codex.pl](mailto:piotr.sadowski@codex.pl), [www.codex.pl](http://www.codex.pl)

ZLECENIODAWCA:	Gmina Książ Wielkopolski ul. Stacha Wichury 11a, 63-130 Książ Wlkp
----------------	--

	Imię i nazwisko
Członkowie zespołu uczestniczącego w przygotowaniu dokumentacji	Grzegorz Rydian – kierownik działu
	Piotr Nowakowski

**Środa Wielkopolska**  
**Październik 2024**

# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



## Spis treści

<b>1.</b>	<b>Wstęp</b> .....	6
1.1.	Podstawa prawna i formalna opracowania.....	6
1.2.	Cel opracowania .....	7
1.3.	Zgodność zapisów „Planu” z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie lokalnym .....	8
1.4.	Organizacja i finansowanie .....	10
1.5.	Zakres opracowania .....	12
<b>2.</b>	<b>Streszczenie</b> .....	13
2.1.	Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	13
2.2.	Gmina Książ Wielkopolski - stan obecny .....	14
2.3.	Identyfikacja obszarów problemowych.....	18
2.4.	Aspekty organizacyjne i finansowe .....	19
2.5.	Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla .....	20
2.6.	Działania / zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2024-2030 .....	21
2.7.	Dotychczasowe efekty planowanych działań.....	21
2.8.	Określenie celów ilościowych PGN .....	22
<b>3.</b>	<b>Ogólna strategia</b> .....	24
3.1.	Cele strategiczne i szczegółowe.....	24
3.2.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi i wytycznymi.....	26
3.2.1.	Dokumenty strategiczne - kontekst międzynarodowy.....	28
3.2.1.1.	Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC) .....	28
3.2.1.2.	Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP) .....	29
3.2.1.3.	Pakiet klimatyczno-energetyczny UE .....	30
3.2.1.4.	Dyrektywa CAFE (Clean Air For Europe) .....	32
3.2.1.5.	Strategia Europa 2020.....	32
3.2.1.6.	Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.....	33
3.2.2.	Kontekst krajowy .....	34
3.2.2.1.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju (DSRK), Polska 2030.....	34
3.2.2.2.	Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku.....	36

# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



3.2.2.3.	Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 .....	38
3.2.2.4.	Aktualizacja Krajowego programu ochrony powietrza do roku 2025 (z perspektywą do roku 2030 oraz do 2040).....	40
3.2.2.5.	Zintegrowane strategie rozwoju.....	41
3.2.3.	Kontekst regionalny .....	42
3.2.3.1.	Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku. ....	42
3.2.3.2.	Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030. ....	43
3.2.3.3.	Strategia Działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2021-2024. ....	43
3.2.3.4.	Fundusze Europejskie dla Rozwoju Wielkopolski .....	43
3.2.4.	Kontekst lokalny .....	44
3.3.1.1.	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021-2025 z perspektywą do 2030 roku.....	47
3.4.	Gmina Książ Wielkopolski – stan obecny .....	49
3.4.1.	Ogólny opis i położenie gminy Książ Wlkp.....	49
3.4.2.	Środowisko .....	52
3.4.3.	Demografia.....	61
3.4.4.	Wykorzystanie gruntów .....	64
3.4.5.	Charakter istniejącej infrastruktury mieszkaniowej .....	64
3.4.6.	Charakter istniejącej infrastruktury publicznej .....	66
3.4.7.	Infrastruktura techniczna i ochrony środowiska .....	68
3.4.8.	Infrastruktura transportowa.....	70
3.4.8.1.	Zbiorowy transport pasażerski .....	71
3.5.	Identyfikacja obszarów problemowych.....	72
3.6.	Aspekty organizacyjne i finansowe .....	73
3.6.1.	Struktury organizacyjne .....	73
3.6.2.	Zasoby, ludzie .....	74
3.6.3.	Zaangażowane strony.....	74
4.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla .....	75
4.1.	Metodyka inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza .....	75
4.2.	Wyniki inwentaryzacji emisji.....	77
4.2.1.	Emisja CO2 z budynków mieszkalnych, przemysłu i usług - założenia .....	77
4.2.2.	Budynki użyteczności publicznej i budynki komunalne .....	78

# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



4.2.3.	Energia elektryczna.....	81
4.2.4.	Komunalne oświetlenie publiczne .....	82
4.2.5.	Transport .....	82
4.2.6.	Bazowa inwentaryzacja emisji – wyniki.....	83
5.	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.....	85
5.1.	Dotychczasowe działania Gminy Książ Wlkp. w zakresie ograniczenia niskiej emisji.	85
5.2.	Cele strategiczne i szczegółowe.....	87
5.2.1.	Cele szczegółowe Planu i kierunki rozwoju .....	88
5.3.	Działania o charakterze krótkoterminowym i średnioterminowym.....	91
5.3.1.	Działania inwestycyjne krótkoterminowe .....	92
5.3.2.	Działania inwestycyjne długoterminowe .....	92
5.3.3.	Działania nieinwestycyjne długoterminowe .....	94
5.4.	Źródła finansowania.....	96
5.5.	Efekty realizacji działań w ramach PGN .....	101
6.	Ocena realizacji i zarządzanie „Planem” .....	102
6.1.	Monitoring, ocena i wskaźniki.....	102
7.	Spis tabel, wykresów i map.....	104
7.1.	Spis tabel .....	104
7.2.	Spis wykresów.....	105
7.3.	Spis map .....	105

## 1. Wstęp

### 1.1. Podstawa prawna i formalna opracowania

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny ze stosownymi wytycznymi i dokumentami, w tym w szczególności z :

- wzorem listy sprawdzającej do PGN;
- zaleceniami do aktualizacji Planów Gospodarki Niskoemisyjnej

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 831 z późn. zm.). Posiadanie Planu jest podstawą do uzyskania dotacji m.in. na cele termomodernizacyjne z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2014-2020 oraz może być konieczny również w latach następnych. Ze względu na wygaśnięcie poprzedniego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zdecydowano się stworzyć nowy dokument.

W trakcie tworzenia niniejszego Planu przeanalizowano następujące dokumenty:

1. Ustawa z dnia 29 Maja 2020 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503)
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. 2021 poz. 275.).
6. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 poz. 2166).
7. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r – Prawo energetyczne (Dz.U. 2021 poz. 716 z późn. zm.), oraz rozporządzenia do Ustawy.
8. Inne akty prawne prawa krajowego i wspólnotowego związane z planami gospodarki niskoemisyjnej.

Inne dokumenty, które wykorzystano przy opracowywaniu PGN i z którymi dokument jest skoordynowany:

1. Załącznik nr 3 do opisu procesu oceny PGN

2. Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”
3. Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP).
4. Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.
5. Obowiązujące Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.
6. Obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.
7. Uchwała Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”.
8. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030.
9. Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku.
10. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.
11. Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030).
12. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku.
13. Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030.

### 1.2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć na terenie gminy Książ Wielkopolski, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych na bardziej ekologiczne oraz zmniejszeniem zużycia energii. Konsekwencją tego będzie obniżanie emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) na terenie gminy Książ Wielkopolski. Dodatkowo przewidziany jest wzrost udziału zużycia odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii, wyrażone w MWh.

Poziom emisji gazów cieplarnianych, który powinien być osiągnięty w roku 2030, wyznaczany jest, jako wartość wynosząca 84,79% w stosunku do emisji w roku 2015. Wyniki przeprowadzonej na terenie gminy inwentaryzacji stanowią podstawę do określenia szczegółowego planu działań, pozwalających na osiągnięcie tego poziomu. Dodatkowo zapotrzebowanie na energię (zużycie energii) powinno w tym okresie spaść o 5,22%, a energia wyprodukowana ze źródeł odnawialnych – wzrosnąć o 8 178,06 MWh..

Do celów szczegółowych, wyznaczonych w „Planie” należą:

- systematyczna poprawa, jakości powietrza atmosferycznego, poprzez redukcję lokalnej emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, związanej ze spalaniem paliw na terenie gminy,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE),
- redukcja zużytej energii finalnej,

a także:

- zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie gminy
- zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy
- kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury gminy ukierunkowany na niskoemisyjność



- promowanie transportu niskoemisyjnego

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024– 2028” proponuje sposoby miarodajnego monitorowania efektów podejmowanych działań, jak również przedstawia szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

### **1.3. Zgodność zapisów „Planu” z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie lokalnym**

Na terenie gminy występują następujące dokumenty planistyczne/strategiczne:

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021-2025 z perspektywą do 2030 roku
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski
- Programie Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej
- Program Stop Smog
- Strategia rozwoju Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021-2030 – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w:

#### **CEL I: Atrakcyjna przestrzeń zwiększająca potencjał rozwojowy Gminy**

Cel operacyjny:

##### **1.1 Zwiększenie dostępności przestrzennej Gminy**

- rozbudowa sieci drogowej na terenie Gminy (drogi gminne, powiatowe i wojewódzkie), w tym dróg z wyznaczonym miejscem na ścieżkę rowerową,
- zmniejszenie natężenia ruchu drogowego na terenie Miasta (w szczególności samochody ciężarowe i TIRy),
- ograniczenie emisji spalin i innych szkodliwych związków do powietrza na terenie Miasta,
- ograniczenie hałasu pochodzącego z ruchu drogowego na terenie Miasta,

##### **1.3. Rozwój rowerowej infrastruktury turystycznej**

- zwiększenie stopnia rowerowego skomunikowania Gminy,
- integracja przestrzenna Gminy pod względem turystycznym i rekreacyjnym,
- zmniejszenie natężenia ruchu drogowego poprzez zastąpienie komunikacji samochodowej komunikacją rowerową,
- poprawa stanu środowiska Gminy (np. poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu),
- zwiększenie rowerowej aktywności sportowej mieszkańców Gminy,
- stworzenie nowego rowerowego szlaku turystycznego na terenie Gminy

##### **1.4. Rozwój tematycznej infrastruktury turystycznej**

- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, odwiedzających jednodniowych i turystów,
- poprawa stanu zdrowia mieszkańców Gminy dzięki uczestnictwu w aktywności rekreacyjnej,

### **CEL II: Rozwinięta infrastruktura gwarantująca wysoką jakość życia**

Cel operacyjny:

#### **2.2. Rozbudowa sieci wodociągowo-kanalizacyjnej**

- zwiększenie ilości odprowadzonych ścieków systemem kanalizacji sanitarnej oraz poprawa jakości oczyszczonych ścieków,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych

#### **2.3. Rozbudowa pozostałej infrastruktury technicznej**

- ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery z tradycyjnych źródeł ciepła,

#### **2.4. Podniesienie poziomu czystości w Gminie**

- zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony środowiska oraz postępowania z odpadami,
- poprawa estetyki Gminy poprzez zmniejszenie zanieczyszczenia terenów Gminy odpadami komunalnymi,
- spełnienie wymaganych poziomów recyklingu,
- weryfikacja liczby mieszkańców wytwarzających odpady komunalne na terenie Gminy oraz włączenie pozostałych mieszkańców Gminy do systemu gospodarki odpadami,
- zwiększenie stopnia segregacji odpadów

#### **2.5. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego**

- zwiększenie liczby gospodarstw domowych ogrzewanych ekologicznymi źródłami ciepła,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM 2,5, PM 10 oraz emisji CO<sub>2</sub>,
- stała kontrola jakości powietrza atmosferycznego, wpływająca również na podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych na potrzeby budynków użyteczności publicznej oraz ich promocja wśród mieszkańców,
- ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii,

#### **2.6. Przeciwdziałanie skutkom zmian klimatu**

- integracja systemu zbierania i dystrybucji wody opadowej,
- zwiększenie ilości wody zatrzymywanej na terenie Gminy,
- zmniejszenie odpływu powierzchniowego wód oraz zmniejszenie dotkliwych skutków suszy,
- zatrzymywanie znacznej ilości wód opadowych w ekosystemach na obszarze Gminy,
- zmniejszenie efektu miejskiej wyspy ciepła,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- poprawa ekologicznego wizerunku miasta.

Działania wpisane w Plan wpisują się oraz uzupełniają się z programem Stop Smog wspierającym wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.

W Programie Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej wskazano., iż szacunkowo do wymiany jest 1704 kotłów w budynkach ( w tym 29 w budynkach komunalnych).

Dla obszaru gminy nie opracowano planów zaopatrzenia w ciepło, gaz czy energię elektryczną oraz Planu Zrównoważonego Rozwoju Transportu

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w cele Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021-2025 z perspektywą do 2030 roku:

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy należą:

- ochrona powietrza, ochrona przed hałasem - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ochrona wód - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ochrona gleb i powierzchni ziemi - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ochrona zasobów przyrodniczych - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- rozwijanie współpracy z Gminami - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

### 1.4. Organizacja i finansowanie

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należy do zadań Gminy Książ Wielkopolski. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym podmiotom, w sporej części także niepodlegających Urzędowi Gminy Książ Wielkopolski pochodzącym z sektora publicznego (Starostwo Powiatowe), jak i prywatnych (np. wspólnoty mieszkaniowe czy podmioty gospodarcze).

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Monitoring realizacji Planu oraz jego aktualizacja powinna być prowadzona w strukturze organizacyjnej Urzędu Miejski Książ Wielkopolski przez powołaną do tego celu osobę koordynującą wszystkie działania dot. niskiej emisji (energetyka gminnego). W zależności od potrzeb stanowisko to może zostać rozbudowane o zespół pracowników wspierających prowadzone działania w celu osiągnięcia celów ilościowych wskazanych w niniejszym dokumencie. Koszty funkcjonowania zespołu jw. należy uwzględnić w budżecie Gminy Książ Wielkopolski.

Istotne dla osiągnięcia określonych w „Planie” celów jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w PGN były:

- przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego,
- uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- uwzględniane w wewnętrznych dokumentach Urzędu Miejskiemu Książ Wielkopolski

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje na jednostki, grupy, czy organizacje, wśród których wymienić można:

- Urząd Miejski Książ Wielkopolski wraz z podlegającymi mu jednostkami,
- Starostwo Powiatowe wraz z podlegającymi mu jednostkami,
- Jednostkę podlegającą Komendzie Wojewódzkiej PSP,
- Mieszkańców gminy (właścicieli, współwłaścicieli domów oraz członków wspólnot mieszkaniowych),
- Wspólnoty mieszkaniowe,
- Przedsiębiorstwa prywatne,
- Organizacje pozarządowe.

Działania przewidziane w PGN będą finansowane ze środków zewnętrznych oraz własnych gminy Książ Wielkopolski w zakresie podlegającym Urzędowi Miejskiemu. Środki na realizację inwestycji zostaną zabezpieczone w Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Książ Wielkopolski. Urząd Miejski będzie aplikował o wsparcie tych inwestycji przez programy krajowe i europejskie.

Z uwagi na to, że w budżecie gminy nie można zaplanować wydatków z wyprzedzeniem do roku 2030, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować, jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Dokładne oszacowanie wartości inwestycji będzie możliwe dopiero po opracowaniu dokumentacji technicznej i kosztorysowej. Analogicznie efekt ekologiczny zostanie zweryfikowany po opracowaniu audytów energetycznych i dokładnym ustaleniu co będzie możliwe do realizacji oraz co będzie opłacalne.

### 1.5. Zakres opracowania

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) to strategiczny dokument dla gminy, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. PGN zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości. Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika z zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030 pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie o efektywności energetycznej (Dz. U. 2020, poz. 264 z późn. zm.).

Zgodnie z listą sprawdzającą do PGN opracowanie powinno mieć następującą strukturę:

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
  - Cele strategiczne i szczegółowe
  - Stan obecny
  - Identyfikacja obszarów problemowych
  - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
  - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
  - Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)

Niniejszy dokument został opracowany zgodnie z ww. zalecaniami i zawiera m.in.:

- charakterystykę obszaru objętego opracowaniem oraz obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Książ Wielkopolski. Dzięki tym informacjom jest możliwa identyfikację problemów, a także rozpoznanie potrzeb związanych z ochroną atmosfery,
- analizę infrastruktury energetycznej oraz identyfikację aspektów i obszarów problemowych
- metodologię oraz omówienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery ze źródeł niskiej emisji,
- obliczenia i przedstawienia emisji w tonach ekwiwalentu CO<sub>2</sub> dla poszczególnych obszarów

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- identyfikację celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, czynników oddziałujących na jego realizację oraz ocenę ekonomiczną wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogramem podejmowanych działań,
- zarządzanie PGN - organizację procesu jego realizacji i monitorowania

W dokumencie zawarto również odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa w art. 49 ustawy 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.

## 2. Streszczenie

### 2.1. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) na terenie Gminy Książ Wielkopolski. Cel ten wpisuje się w bieżącą politykę energetyczną i ekologiczną Gminy i jest wynikiem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych. Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej pozwala na osiągnięcie celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2030, tj.:

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

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu we wrześniu 2020 r. Komisja zaproponowała zwiększenie docelowego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych, z uwzględnieniem emisji i pochłaniania emisji, do co najmniej 55 % do 2030 r. w stosunku do poziomu z 1990 r. Po przeanalizowaniu działań wymaganych we wszystkich sektorach, m.in. w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej i wykorzystania energii odnawialnej, Komisja rozpoczęła proces opracowania wniosków ustawodawczych, który potrwa do czerwca 2021 r., aby skutecznie zrealizować te ambitne cele. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i wypełnienie zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację unijnego wkładu ustalonego na szczeblu krajowym. Zaproponowane ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólne unijne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Realizacja ww. celów, będących konsekwencją i kontynuacją wypracowanych działań do 2020 roku przez pakiet klimatyczno-energetyczny, wymagać będzie podjęcia szeregu różnorodnych i szeroko zakrojonych działań, nie tylko bezpośrednio sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, ale również tych, które

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



wpływająca redukcję w sposób pośredni sprzyjając zmniejszeniu zużycia paliw i energii. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 40% jest realizowane za pomocą unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenia w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcyjnymi państw członkowskich i rozporządzenia w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia 40 % celu redukcji emisji CO<sub>2</sub> poprzez zmniejszenie emisji i zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych. Przejrzysty i dynamiczny proces zarządzania pomoże w osiągnięciu do 2027 r. celów w zakresie klimatu i energii w skuteczny i spójny sposób.

W perspektywie krajowej, odpowiedzią na wyzwania w dziedzinie ochrony klimatu, jest opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Istotą programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Zmiana ta powinna skutkować nie tylko korzyściami środowiskowymi, ale przynosić również korzyści ekonomiczne i społeczne. W przyjętym 16 sierpnia 2011 roku przez Radę Ministrów Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z dokumentami strategicznymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

### 2.2. Gmina Książ Wielkopolski - stan obecny

Gmina Książ Wielkopolski to gmina miejsko-wiejska. Należy do województwa wielkopolskiego, powiatu śremskiego. Gmina Książ Wielkopolski ma 8 080 mieszkańców, czyli zamieszkuje ją 13,2% ludności powiatu. Gmina stanowi 25,8% powierzchni powiatu. Siedzibą gminy jest miasto Książ Wielkopolski.

Gminę tworzy miasto Książ Wielkopolski i 21 sołectw: Chwałkowo Kościelne, Chrzastowo, Brzóstownia, Gogolewo, Jarosławki, Kiełczynek, Kołacin, Konarskie, Konarzyce, Łęzek, Ługi, Mchy, Radoszkowo, Radoszkowo Drugie, Sebastianowo, Sroczewo, Świączyń, Włóściejewki, Włóściejewice, Zaborowo i Zakrzewice.

Gmina sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie do :

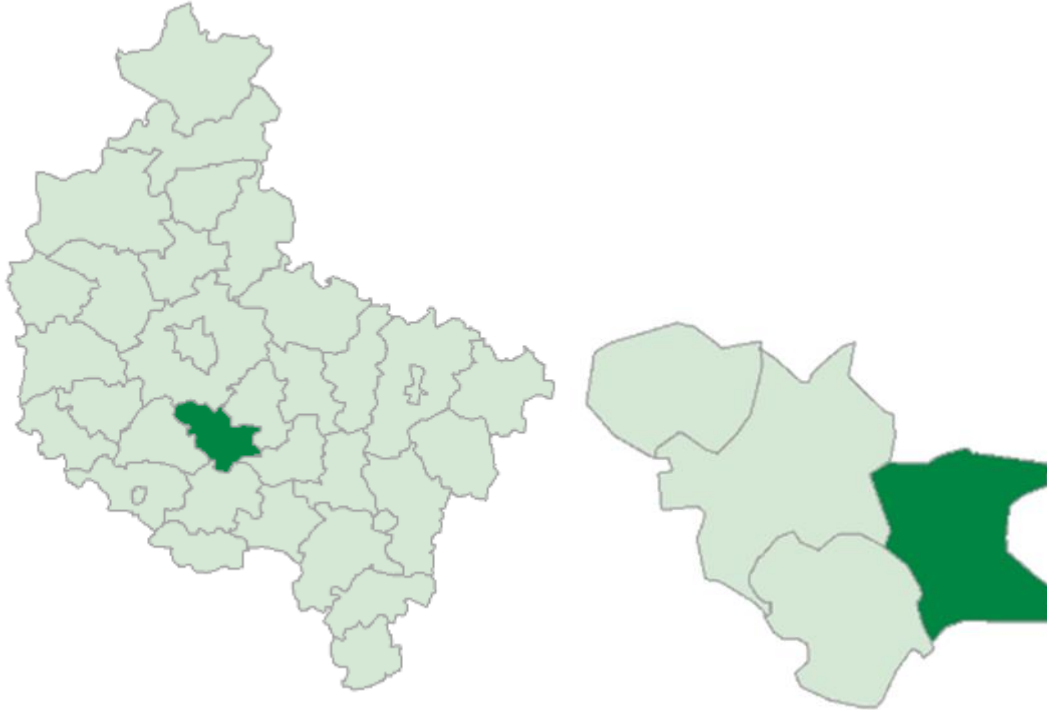
- od strony południowej z gruntami przynależącymi do gminy Jaraczewo - powiat jarociński,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- od strony północnej z gruntami należącymi do gminy Zaniemyśl - powiat średzki,
- od strony zachodniej z gruntami należącymi do gminy Śrem i Dolsk - powiat śremski,
- od strony wschodniej z gruntami należącymi do gminy Nowe Miasto nad Wartą - powiat średzki.

Mapa 1 Gmina Książ Wlkp. na tle województwa wielkopolskiego oraz powiatu śremskiego



Źródło: [https://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum\\_wielkopolskie/portrety\\_gmin/powiat\\_sremski/gm\\_ksiaz\\_wlkp.pdf](https://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_wielkopolskie/portrety_gmin/powiat_sremski/gm_ksiaz_wlkp.pdf)

Gmina Książ Wielkopolski ma 8 080 mieszkańców, z czego 49,7% stanowią kobiety, a 50,3% mężczyźni. W latach 2002-2022 liczba mieszkańców zmalała o 3,0%. Średni wiek mieszkańców wynosi 39,2 lat i jest nieznacznie mniejszy od średniego wieku mieszkańców województwa wielkopolskiego oraz mniejszy od średniego wieku mieszkańców całej Polski.

Powierzchnia gminy Książ Wielkopolski wynosi 148,0 km<sup>2</sup>

Obszar Gminy Książ Wielkopolski, pod względem użytkowania terenu jest obszarem rolniczym.

Taki sposób użytkowania gruntów przy średnim udziale przemysłu sprzyja rozwojowi agroturystyki oraz turystyki wiejskiej. W Gminie Książ Wielkopolski znaczną część obszaru zajmują użytki rolne, stanowią one ponad 69% ogólnej powierzchni Gminy. Na uwagę zasługuje również duży odsetek terenów leśnych oraz terenów zadrzewionych i zakrzewionych wynoszący łącznie ponad 24% powierzchni, a także niski odsetek terenów zabudowanych i zurbanizowanych wynoszący zaledwie 3,2%.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Układ drogowy Gminy Książ Wielkopolski tworzą drogi publiczne: drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze Gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej. Gmina ma dobre połączenia komunikacyjne z innymi jednostkami osadniczymi, zarówno w układzie komunikacji drogowej jak i kolejowej. Do najważniejszych drogowych szlaków komunikacyjnych Gminy należy droga wojewódzka nr 436 relacji Śrem - Klęka.

Poniżej przedstawiono wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020/21 roku odnoszącym się do Gminy Książ Wielkopolski

**Tabela 1 Pomiar ruchu na DW 436**

Numer punktu pomiaru	Numer drogi	Opis odcinka				SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
		Pikietaż		Długość (km)	Nazwa		Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki i rolnicze
		pocz.	końc.							bez przycz.	z przycz.		
poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę		
30200	436	0,000	28,282	28,282	ŚREM /DW434/ - KLEKA /DK11/	3443	55	2952	265	67	86	10	8

Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanej paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest niezorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył. Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów.

Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową

wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich różnego rodzaju materiały nieodpowiedniej jakości -koks, miał, węgiel, a także odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typu zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973 z póź. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie gminy nie prowadzi badań monitoringowych jakości powietrza atmosferycznego. Ocenę jakości powietrza w województwie Wielkopolskim wykonuje się zgodnie z podziałem na strefy. Gmina Książ Wielkopolski jest elementem składowym strefy wielkopolskiej. Do oceny jakości powietrza wykorzystuje się pomiary wykonane na terenie strefy oraz wyniki modelowania matematycznego (<http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/modeling>). Podstawę klasyfikacji strefy na podstawie rocznej oceny jakości powietrza stanowi:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- poziom docelowy,
- poziom celu długoterminowego.

Klasyfikację według parametrów dokonuje się dla każdej substancji oddzielnie, z uwzględnieniem różnych czasów uśredniania stężeń. Wynikiem oceny jest zaliczenie strefy do poszczególnej klasy, pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jako kryteriów dla ochrony roślin.

W klasyfikacji podstawowej strefę zalicza się do jednej z klas:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Tabela 2 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5)

Kod strefy	Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 <sup>2)</sup>
PL3001	aglomeracja poznańska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL3002	miasto Kalisz	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL3003	strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2023.

Ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu PM10, obszar gminy Książ Wielkopolski (strefa wielkopolska) przypisano do klasy C. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłów notowane w rocznej serii pomiarowej wykazują wyraźną sezonową zmienność. Powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego.

### 2.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, co do zasady, umożliwi objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- rolnictwo,
- leśnictwo,
- przemysł,
- handel i usługi,
- gospodarstwa domowe,
- odpady,
- edukacja/dialog społeczny.

Dla gminy Książ Wielkopolski oraz w odniesieniu do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obszarami szczególnie problemowymi są:

- emisja substancji szkodliwych z budynków mieszkalnych – na terenie gminy domy i budynki wielorodzinne są zasilane z indywidualnych kotłowni na paliwo stałe (przy czym często stosuje się paliwo złej jakości); jedynie niewielka część budynków korzysta z sieci ciepłowniczej;
- emisja z transportu – podobnie jak w wielu innych gminach, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; zarejestrowane są pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych;

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- brak termomodernizacji wszystkich budynków użyteczności publicznej oraz brak wykorzystania odnawialnych źródeł energii w zasobach komunalnych;
- daleka od optymalnej sieci ścieżek rowerowych, które mogą częściowo zmniejszyć zapotrzebowanie na transport samochodowy.

### 2.4. Aspekty organizacyjne i finansowe

Za realizację przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada Burmistrz Gminy Książ Wielkopolski. Wdrażanie działań zapisanych w Planie, monitoring osiągnięcia przyjętych celów i wskaźników prowadzone będą przez pracowników Urzędu Miejski Książ Wielkopolski.

Realizacja niektórych z planowanych działań będzie pośrednio zależna od Urzędu Gminy, ponieważ działania te podejmowane będą przez podmioty zewnętrzne oraz mieszkańców. Gmina Książ Wielkopolski będzie mogła jedynie zachęcać ww. podmioty do osiągnięcia wyznaczonych celów w sposób finansowy (dofinansowanie pożądanых działań, nagrody) oraz poprzez informację i promocję. Pośredni wpływ gminy wyraźnie zaznaczony w zestawieniu planowanych działań.

W ramach wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Urząd Miejski Gminy Książ Wielkopolski stworzy system ewidencji przedsięwzięć inwestycyjnych zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. System ten będzie zawierać takie informacje o inwestycjach zgodnych z PGN, jak:

- nazwa inwestycji;
- krótka charakterystyka inwestycji;
- lokalizacja przedsięwzięcia;
- podmiot odpowiedzialny za realizację inwestycji;
- nakłady inwestycyjne, harmonogram realizacji przedsięwzięcia;
- planowany efekt ekologiczny – planowana do uzyskania redukcja emisji gazów cieplarnianych wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>.

Podmiotem odpowiedzialnym za ewidencję przedsięwzięć zgodnych z PGN będzie Urząd Miejski Gminy Książ Wielkopolski, a informacje o projektach zgodnych z PGN będą ewidencjonowane na wniosek zainteresowanych podmiotów w sposób zgodny z polityką Gminy Książ Wielkopolski w zakresie przechowywania i udostępniania informacji o podmiotach zewnętrznych. Każde przedsięwzięcie będzie musiało spełniać wymogi ustalone przez Gminę Książ Wielkopolski i w zakresie zakresu udzielanych informacji. Zainteresowane podmioty, których inwestycje zgodne z PGN będą zarejestrowane w bazie danych, będą mogły wystąpić do Urzędu Miejskiego Gminy Książ Wielkopolski z wnioskiem o wydanie zaświadczenia o zgodności danego projektu z PGN dla Gminy Książ Wielkopolski.

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie – przede wszystkim w odniesieniu do działań, na które Gmina Książ Wielkopolski ma bezpośredni wpływ – niezbędne jest

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



wprowadzenie „mapy wpływów” – procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymagać będzie stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym Planie może być realizowane ze środków własnych gminy Książ Wielkopolski, a także ze wsparciem zewnętrznym.

### 2.5. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla

Łączna emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy Książ Wielkopolski, obliczona na podstawie powyższych założeń, prezentowana jest poniżej.

Tabela 3 Emisja CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Książ Wielkopolski - rok bazowy

Prognoza zużycia i emisji na 2020 rok w gminie		Dane na 2014 rok
		Emisja CO <sub>2</sub> [tCO <sub>2</sub> ]
<b>Sektor publiczny</b>		
1	<i>Budynki gminne</i>	274,27
2	<i>Transport publiczny</i>	111,22
3	<i>Oświetlenie uliczne</i>	513,83
4	<i>Gospodarka odpadami</i>	-
5	<i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	371,51
<b>Sektor prywatny</b>		
1	<i>Budynki mieszkalne</i>	10 804,79
2	<i>Przemysł</i>	906,12
3	<i>Usługi</i>	6 464,34
4	<i>Transport prywatny</i>	5 103,92
<b>SUMA</b>		<b>24 550,01</b>
Produkcja energii z OZE		114,85
<b>Łączna emisja z produkcją OZE</b>		<b>24532,75</b>

Źródło: BEI

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030

Tabela 4 Emisja CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Książ Wielkopolski - rok 2020, wariant braku wdrożenia PGN

Prognoza zużycia i emisji na 2020 rok w gminie		Prognoza na 2020 rok
		Emisja CO <sub>2</sub> [tCO <sub>2</sub> ]
<b>Sektor publiczny</b>		
1	<i>Budynki gminne</i>	290,89
2	<i>Transport publiczny</i>	121,27
3	<i>Oświetlenie uliczne</i>	544,98
4	<i>Gospodarka odpadami</i>	-
5	<i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	394,02
<b>Sektor prywatny</b>		
1	<i>Budynki mieszkalne</i>	10 918,53
2	<i>Przemysł</i>	945,95
3	<i>Usługi</i>	6 856,12
4	<i>Transport prywatny</i>	5 564,92
<b>SUMA</b>		<b>25 636,68</b>
Produkcja energii z OZE		114,85
<b>Łączna emisja z produkcją OZE</b>		<b>25619,41</b>

Źródło: BEI

### 2.6. Działania / zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2024-2030

Przewidziano następujące cele strategiczne:

- Zarządzanie obszarem w sposób zrównoważony i ekologiczny
- Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego odbiorców zlokalizowanych na terenie obszaru Gminy Książ Wielkopolski
- Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie Gminy Książ Wielkopolski, a także emisji pochodzącej z transportu
- Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- Zwiększenie efektywności wykorzystania, wytwarzania oraz dostarczania energii
- Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią
- Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę eko-energetyczną oraz jakość powietrza
- Promocja oraz realizacja wizji zrównoważonego transportu
- Promocja efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu

### 2.7. Dotychczasowe efekty planowanych działań

Wyniki inwentaryzacji bazowej dla roku:

- 1) 2015 wskazują na:

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- zużycie energii na terenie gminy Książ Wielkopolski na poziomie **85 256,67 MWh/rok**;
- emisję CO<sub>2</sub> na terenie gminy Książ Wielkopolski na poziomie **24 550,01 MgCO<sub>2</sub>/rok**;

Na podstawie tak opracowanej bazy danych wyznaczono prognozę stanu na rok 2020 biorąc pod uwagę realizację inwestycji zadeklarowanych przez Gminę i interesariuszy niniejszego Planu, którzy zgłosili akces do planu.

Cele na rok 2020 określono jako:

- Redukcja emisji dwutlenku węgla o 4,39 % w stosunku do roku bazowego 2015, tj. o 2 164,02 Mg;
- Redukcja zużycia energii finalnej o 1,23 % w stosunku do roku bazowego 2005, tj. o 4 684,21 MWh,
- Zwiększenie udziału OZE o 492,52% w stosunku do roku bazowego 2015, tj. o 1 631,54 MWh.

Cele ilościowe planu dla roku 2020 zrealizowano na poziomie:

- zużycie energii na terenie gminy Książ Wielkopolski na poziomie **88 318,86 MWh/rok**, ze względu na brak podjętych innych działań redukcja do wariantu bezinwestycyjnego wygenerowały ograniczenie emisji ok. 586,70 MWh
- emisję CO<sub>2</sub> na terenie gminy Książ Wielkopolski na poziomie **25 261,26 MgCO<sub>2</sub>/rok**, które wygenerowały ograniczenie emisji ok. 375,42 MgCO<sub>2</sub>
- Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych na poziomie ok. **10,0 MWh/rok**

### 2.8. Określenie celów ilościowych PGN

Opracowanie niniejszego Planu wraz z bazową inwentaryzacją emisji oparte zostało o rok 2015.

2) 2015 wskazują na:

- zużycie energii na terenie gminy Książ Wielkopolski na poziomie **85 256,67 MWh/rok**;
- emisję CO<sub>2</sub> na terenie gminy Książ Wielkopolski na poziomie **24 550,01 MgCO<sub>2</sub>/rok**;

Na podstawie tak opracowanej bazy danych do pierwotnego planu gospodarki niskiemisyjnej (zgodnie z zaleceniami nie wykonywano nowej inwentaryzacji) wyznaczono prognozę stanu na rok 2030 biorąc pod uwagę realizację inwestycji zadeklarowanych przez Gminę i interesariuszy niniejszego Planu, którzy zgłosili akces do planu.

Przyjęto do realizacji i monitorowania cele ilościowe planu dla roku 2030 na poziomie:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 15,21% w 2030 r. w stosunku do przyjętego roku 2015, z poziomu 24 550,01 Mg rocznie do poziomu 20 816,23 Mg rocznie;
- zwiększenie do 2030 r. udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 9,59 pp w stosunku do roku 2015, poprzez zwiększenie ilości zużywanej energii ze źródeł odnawialnych o 8 178,06 MWh rocznie;

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- redukcja zużycia energii finalnej do 2030 r. o 5,22%, tj. o 2 730,75 MWh do 80 806,29 MWh w 2030r.

W celu osiągnięcia tego poziomu zaplanowano na lata 2024-2030 następujące działania inwestycyjne:

- sektor publiczny:
  - Termomodernizacja budynków oraz montaż energooszczędnego oświetlenia wewnętrznego,
  - Budowa/montaż instalacji odnawialnych źródeł energii (fotowoltaicznych, solarów lub pomp ciepła),
  - Kompleksowa modernizacja i montaż energooszczędnego oświetlenia ulicznego,,
- sektor społeczny:
  - Termomodernizacja, montaż energooszczędnego oświetlenia w częściach wspólnych budynków oraz oświetlających przestrzeń przed budynkami,
  - Wymiana starych kotłów opalanych węglem na nowoczesne i ekologiczne,

Ponadto zakłada się następujące działania:

- promocja i edukacja w ramach jednostek Urzędu Gminy, obejmująca druk materiałów informacyjnych i edukacyjnych dotyczących OZE oraz możliwości uzyskania dofinansowania na termomodernizację budynków mieszkalnych,
- zarządzanie energetyczne obejmujące m.in. monitorowanie i aktualizację bazy danych emisji CO<sub>2</sub>.
- promowanie poruszania się rowerem oraz promocja ścieżek rowerowych
- preferencje dla pojazdów hybrydowych/elektrycznych w zakresie parkowania
- zielone zamówienia publiczne
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające aspekty związane z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii

Celami szczegółowymi są:

- inwentaryzacja źródeł oraz wartości emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Książ Wielkopolski;
- analiza możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych;
- określenie działań koniecznych do realizacji wraz z oszacowaniem ich kosztów, źródeł finansowania, oraz terminów realizacji. W zakresie wspomnianych działań znajduje się:
  - optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy;
  - zmniejszenie zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii;
  - zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych związanej ze zużyciem energii na terenie gminy;
- umocnienie pozycji i roli sektora publicznego w procesie racjonalnego gospodarowania energią;



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej opracowany jest przede wszystkim z myślą o mieszkańcach gminy, by przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne. Z tego też względu zaproponowane cele oraz poszczególne działania przewidują zapewnienie finansowania w Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Książ Wielkopolski w przypadku uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji.

Dzięki temu mieszkańiec gminy zyskuje:

- czystsze powietrze (odczuwalne szczególnie w okresie grzewczym),
- oszczędności pośrednie (oszczędności JST) oraz bezpośrednie
- możliwość uzyskania dotacji.

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Jednym z elementów wdrażania Planu jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja.

Wskaźnikami efektywności działań określonych w „Planie” będą:

- poziom redukcji emisji CO<sub>2</sub>, uzyskany w poszczególnych latach,
- ograniczenie zużycia energii
- udział zużycia energii z odnawialnych źródeł energii.

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych zamierzeń. Nie będzie to możliwe bez uzyskania dofinansowania na te działania. Szczególnie dla mieszkańców gminy możliwość finansowania lub dofinansowania planowanych przedsięwzięć stwarza możliwości czynnego ich udziału w realizacji celów określonych w niniejszym PGN.

Realizacja działań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie gminy Książ Wielkopolski jest zadaniem ambitnym, ale możliwym do realizacji. Działania zaplanowane do realizacji na lata 2024-2030 pozwolą na ograniczenie emisji na terenie gminy Książ Wielkopolski.

### 3. Ogólna strategia

#### 3.1. Cele strategiczne i szczegółowe

Cele główne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030 (dalej zwanego również „PGN”) to:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 15,21% w 2030 r. w stosunku do przyjętego roku 2015, z poziomu 24 550,01 Mg rocznie do poziomu 20 816,23 Mg rocznie;

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- zwiększenie do 2030 r. udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 9,59 pp w stosunku do roku 2015, poprzez zwiększenie ilości zużywanej energii ze źródeł odnawialnych o 8 178,06 MWh rocznie;
- redukcja zużycia energii finalnej do 2030 r. o 5,22%, tj. o 2 730,75 MWh do 80 806,29 MWh w 2030r.

Wymienione cele szczegółowe w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zużycia energii pozwolą na uzyskanie przyjętych celów głównych oraz skompensowanie wzrostu emisji i zużycia energii wynikających z rozwoju gospodarczego w okresie pomiędzy rokiem bazowym i docelowym.

Do celów szczegółowych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które pozwolą na osiągnięcie celu strategicznego, należą:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 3 131,86 Mg rocznie pomiędzy wariantem bazowym, a wariantem z realizacją PGN;
- zwiększenie ilości zużywanej energii ze źródeł odnawialnych o 8 178,06 MWh rocznie pomiędzy rokiem 2030 i 2015
- redukcja zużycia energii o 2 144,06 MWh pomiędzy wariantem bazowym, a wariantem z realizacją PGN.

Do celów szczegółowych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które pozwolą na osiągnięcie celu strategicznego, należą:

- inwentaryzacja źródeł oraz wartości emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Książ Wielkopolski;
- analiza możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych;
- określenie działań koniecznych do realizacji wraz z oszacowaniem ich kosztów, źródeł finansowania, oraz terminów realizacji. W zakresie wspomnianych działań znajduje się:
  - optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy;
  - zmniejszenie zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii;
  - zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych związanej ze zużyciem energii na terenie gminy;
  - umocnienie pozycji i roli sektora publicznego w procesie racjonalnego gospodarowania energią;
  - zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z dokumentami strategicznymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2027 , tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej;
- poprawy jakości powietrza.

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą spójne z:

- Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski i doprowadzą w efekcie do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu);
- Wieloletnią Prognozą Finansową dla Gminy Książ Wielkopolski;
- innymi dokumentami strategicznymi, szczególnie na poziomie gminy, zawierającymi zapisy związane z ochroną środowiska; w przypadku konieczności aktualizacji obowiązujących dokumentów strategicznych o uwarunkowania wynikające z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej – taka aktualizacja zostanie zaproponowana w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej i wdrożona po przyjęciu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wszelkie działania, przewidziane do realizacji w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zaplanowane zostały w kontekście istniejącej infrastruktury, podejmowanych dotychczas działań proekologicznych oraz przyjętych dokumentów i zamierzeń strategicznych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej będzie mieć – po jego przyjęciu przez Radę Miejską Gminy Książ Wielkopolski – charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania konieczne do ich osiągnięcia, wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. W Planie ustalone zostaną również zasady monitorowania i raportowania wyników przyjętej polityki ekologiczno-energetycznej. Zakłada się, że władze gminy Książ Wielkopolski dokonywać będą ewaluacji wdrażania zamierzeń PGN oraz dokonają stosowanych aktualizacji w przypadku, gdyby przyjęte w PGN cele nie były wdrażane, lub wdrożone cele krótko- i średniookresowe nie przybliżyłyby gminy do osiągnięcia celu strategicznego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględni w możliwie szerokim stopniu zapisy międzynarodowych, krajowych, regionalnych i lokalnych dokumentów strategicznych związanych z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, w tym – Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej – listy sprawdzającej do PGN.

### **3.2. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi i wytycznymi**

Poniżej prezentowana jest zależność pomiędzy poszczególnymi strategicznymi dokumentami krajowymi i unijnymi.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Przekształcenie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych stojących przed Unią Europejską i państwami członkowskimi.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza zostały zawarte w Ramowej Konwencji Klimatycznej UNFCCC i są przedmiotem porozumień międzynarodowych zwłaszcza w kontekście emisji gazów cieplarnianych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC została podpisana na Międzynarodowej Konferencji ONZ Dotyczącej Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro w 1992 roku.

Konwencja podkreśla, że globalne ocieplenie stanowi realne zagrożenie. Problemy związane z tym faktem nie były tak oczywiste w 1992 r., kiedy to brakowało naukowych dowodów. Nawet w dniu dzisiejszym wiele osób wciąż nie jest przekonanych o istnieniu globalnego ocieplenia i jego poważnych konsekwencjach, które mogą mieć wpływ na środowisko w kolejnych dekadach, a nawet wiekach. Konwencja dostrzega problem ocieplenia klimatu i stara się go rozwiązać.

Głównym założeniem Konwencji jest ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych na poziomie, który zapobiegnie niebezpiecznej, antropogenicznej (wywołanej przez człowieka) ingerencji w system klimatyczny. Taka ingerencja może spowodować poważne zakłócenia w funkcjonowaniu tego systemu. Poziom stabilizacji powinien być osiągnięty w określonym czasie, który umożliwi ekosystemom przystosowanie się do zmian klimatu w naturalny sposób. Zapewni to bezpieczeństwo i stabilność produkcji żywności oraz umożliwi zrównoważony rozwój gospodarczy.

Do głównych zadań konwencji należy:

- wspieranie działań, na szczeblach globalnym, regionalnym i krajowym, prowadzonych w ramach zrównoważonego rozwoju i mających na celu ograniczanie skutków zmian klimatu oraz przystosowanie się do nich;
- wspieranie procesów międzynarodowych dotyczących skutecznej i efektywnej implementacji Protokołu z Kioto;
- udostępnianie i rozpowszechnianie przystępnie przedstawianych oraz wiarygodnych informacji i danych dotyczących zmian klimatu;
- promowanie zaangażowania organizacji pozarządowych, sektorów biznesu i przemysłu oraz środowisk naukowych w kwestie związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatu;
- promowanie skutecznego komunikowania się oraz wymiany informacji i doświadczeń pomiędzy wszystkimi zainteresowanymi stronami.

Gmina Książ Wielkopolski dostrzega korzyści, jakie niesie ze sobą przestawianie gospodarki na tory niskoemisyjne. Rozwój gospodarczy odbywa się w głównej mierze na poziomie lokalnym, a więc chcąc transformować gospodarkę – właśnie tam powinno się planować określone działania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski będzie spójny z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizując ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii *Europa 2020*.

Dokument ten jest ważnym krokiem w kierunku wypełnienia zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r. oraz na lata późniejsze w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Wymagania te wynikają z dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

PGN jest również zgodny z Dyrektywą 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, w której Komisja Europejska nakłada obowiązek dotyczący oszczędnego gospodarowania energią, wobec jednostek sektora publicznego oraz z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która zobowiązuje państwa członkowskie UE, aby od końca 2018 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami, o niemal zerowym zużyciu energii”.

Źródła prawa europejskiego: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 z 14 listopada 2012 r.), Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16).

### 3.2.1. Dokumenty strategiczne - kontekst międzynarodowy

#### 3.2.1.1. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC)

Dokument Konwencji został przygotowany w maju 1992 r. w Nowym Jorku i przedłożony do podpisu podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych Środowisko i Rozwój, jaka odbyła się w Rio de Janeiro (Brazylia) 4 czerwca 1992 r. Formalnie weszła ona w życie 21 marca 1994 roku. Od tego czasu stronami Konwencji zostało 189 państw, włącznie ze Wspólnotą Europejską. Dla Polski Konwencja weszła w życie 26 października 1994 roku. **Głównym celem Konwencji jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny.**

Konwencja zobowiązuje kraje rozwinięte oraz kraje z gospodarką w okresie przejściowym do stabilizacji emisji gazów cieplarnianych (tzn. dwutlenku węgla – CO<sub>2</sub>, metanu – CH<sub>4</sub> i podtlenku azotu – N<sub>2</sub>O) na poziomie roku 1990 do roku 2000. Zgodnie z artykułem 4.6 Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz paragrafami 4a i 7 decyzji 9 Drugiej Konferencji Stron tej Konwencji Polska uznała celowość elastycznego podejścia do wypełnienia swoich zobowiązań wynikających z Konwencji i przyjęła rok 1988 jako rok bazowy. Powodem zmiany bazowego roku z 1990 na 1988 jest fakt, że rok 1990 był w Polsce pierwszym rokiem po zasadniczych zmianach politycznych i gospodarczych, a w konsekwencji także ustrojowych, które wpłynęły na stabilność polskiej gospodarki, a wielkość emisji gazów cieplarnianych w 1990 r. nie odpowiada ani normalnemu poziomowi emisji, jaki wynika z potrzeby rozwoju naszego kraju, ani faktycznemu potencjałowi

gospodarcemu Polski (głównie z faktu oparcia polskiej energetyki na spalaniu węgla). Limity dla Polski były w kolejnych latach przez Komisję Europejską zmieniane. Wśród innych zobowiązań konwencji znajdują się m.in. obowiązek przedkładania corocznych inwentaryzacji emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych przez kraje z Załącznika, inicjowanie i ułatwianie współpracy międzynarodowej na rzecz ograniczania zmian klimatu, czy tworzenie i funkcjonowanie światowego systemu monitoringu zmian klimatu.

Uzupełnieniem Konwencji jest **Protokół z Kioto** – międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu, wynegocjowane na konferencji w Kioto w grudniu 1997 r. (traktat wszedł w życie 16 lutego 2005 r.). Protokół z Kioto jest pierwszym dokumentem uzupełniającym Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC). Polska podpisała Protokół 15 lipca 1998 r., a ratyfikowała 13 grudnia 2002 r. Jest to najważniejszy prawnie wiążący instrument Konwencji, zobowiązujący kraje do redukcji emisji gazów cieplarnianych (Konwencja zachęca do tego). Działania celem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych powinny odbywać się głównie na szczeblu krajowym, jednakże Protokół przewidział dodatkowe metody ich realizacji, tzw. mechanizmy z Kioto: - handel emisjami (Emission Trading, carbon market), mechanizm czystego rozwoju (Clean Development Mechanism – CDM) oraz wspólna implementację (Joint Implementation – JI). Mechanizmy te m.in. zachęcają kraje rozwijające się do prowadzenia działań mających na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Najwyższym organem UNFCCC jest COP (Conference of Parties), Konferencja Stron Konwencji, obradująca rokrocznie. Ostatni COP (COP20) miał miejsce 1–12 grudnia 2014 r. w Limie, podczas którego delegacje ponad 190 krajów zawarły kolejne porozumienie w kwestii polityki klimatycznej. W myśl obecnych postanowień, strony Konwencji przedstawiają własne cele redukcyjne w kwestii ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, przed tegorocznym szczytem w Paryżu (COP 21), gdzie ma zostać uzgodnione globalne porozumienie na rzecz ochrony klimatu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej odnosi się wprost do zagadnień związanych z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych. Jego realizacja przyczyni się do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych na poziomie, który zapobiegnie antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny.

### **3.2.1.2. Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)**

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako

środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami Konwencji do 2025 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM<sub>2,5</sub>), zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół dotyczący kontroli emisji lotnych związków organicznych lub ich transgranicznych przepływów,
- Protokół w sprawie dalszej redukcji emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,
- Protokół w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych,
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

Realizowany Plan wpłynie pozytywnie na realizację postanowień zapisów Konwencji – działania planowane przez gminę wpłyną na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, których występowanie ma bezpośredni i pośredni wpływ na stan zdrowia ludności.

### **3.2.1.3. Pakiet klimatyczno-energetyczny UE**

Tzw. pakiet klimatyczno-energetyczny, skrótowo zwany pakietem „3x20%” (od celów w nim zawartych), został przyjęty w marcu 2007 r. przez Parlament Europejski i kraje członkowskie UE, w tym Polskę. Najważniejszymi celami przedstawionymi przez Komisję Europejską dla UE, było:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 r. - w stosunku do bazowego 1990 r. – (oraz 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych);
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw płynnych;
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

W styczniu 2014 r. Komisja Europejska przedstawiła dokument określający nowe założenia polityki klimatycznej i energetycznej na lata 2020-2030 r. („Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów – Ramy polityki klimatycznej i energetycznej na lata 2020–2030” (COM(2014) 15)) wraz z towarzyszącą mu oceną skutków (impact assessment). Podstawowymi założeniami tego dokumentu są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2030 r., w porównaniu do wielkości emisji w roku bazowym 1990;
- zwiększenie udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych przynajmniej o 27% w bilansie energetycznym całej Unii Europejskiej do 2030 r.;
- utrzymanie poprawy efektywności energetycznej.

Na ostatnim szczycie klimatycznym UE w Brukseli (23-24 października 2014 r.), Rada Europejska uzgodniła, zgodnie z przyjętym podczas poprzedniego szczytu (w marcu 2014 r.) planem, ramy polityki energetyczno-klimatycznej UE na lata 2020-2030. W ramach dyskusji o wzmocnieniu bezpieczeństwa energetycznego UE Rada Europejska zwróciła uwagę na potrzebę wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych oraz zrównoważonych technologii niskoemisyjnych. Głównym elementem porozumienia w nowym pakiecie klimatycznym jest redukcja emisji CO<sub>2</sub> o co najmniej 40% do 2030 r. względem 1999 r.

Akty prawne wchodzące w skład pakietu klimatyczno-energetycznego (opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE L 140 z dnia 5 czerwca 2009 r.), integrujące obszary gospodarki z celami związanymi z ochroną środowiska i ochroną klimatu:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS),
2. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. ws. wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (tzw. decyzja non-ETS),
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (tzw. dyrektywa CCS),
4. 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 (tzw. dyrektywa OZE).



*Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wynika wprost z wdrażania pakietu klimatyczno-energetycznego. Jego realizacja pozwoli na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w skali lokalnej, tym samym wpłynie na możliwość osiągnięcia celów globalnych zapisanych w Pakiecie.*

### **3.2.1.4. Dyrektywa CAFE (Clean Air For Europe)**

Najważniejszym celem działań w zakresie ochrony powietrza jest pilne ograniczenie emisji zanieczyszczeń w tym spełnienie standardów jakości powietrza określonych w dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE). Obecnie, 23 państwa członkowskie mają problemy z dotrzymaniem standardów jakości powietrza określonych w dyrektywie CAFE. Zanieczyszczenie powietrza w miejscowościach wynika przede wszystkim z tzw. niskiej emisji. Jest ona powodowana przez zanieczyszczenia pochodzące z lokalnych kotłowni węglowych i domowych pieców grzewczych. W dyrektywie wskazano, iż w przypadku gdy cele dotyczące jakości powietrza ustalone w niniejszej dyrektywie nie są osiąmane, państwa członkowskie powinny podjąć działania w celu dotrzymania wartości dopuszczalnych i poziomów krytycznych oraz, w miarę możliwości, dotrzymania wartości docelowych i osiągnięcia celów długoterminowych. Działaniu temu mają służyć programy ochrony powietrza, które wyznaczają środki w celu osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub wartości docelowych.

W dyrektywie określono wartości dopuszczalne pyłu PM10 dla ochrony zdrowia ludzkiego. Wartość dopuszczalna dobową wynosząca 50 µg/m<sup>3</sup>, nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku kalendarzowym, a wartość średnioroczna powinna wynosić 40 µg/m<sup>3</sup>. Dyrektywa wprowadza ponadto krajowy cel redukcji narażenia, wartość docelowa i wartość dopuszczalna dla PM2,5. Została ona określona na poziomie 25 µg/m<sup>3</sup> do 1 stycznia 2015 r., natomiast do 1 stycznia 2020 r. powinna osiągnąć poziom 20 µg/m<sup>3</sup>.

*Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w gminie wpłynie pozytywnie na realizację założeń Dyrektywy CAFE – dzięki podejmowanym działaniom nastąpi nie tylko zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, ale i ograniczenie emisji pozostałych zanieczyszczeń do powietrza.*

### **3.2.1.5. Strategia Europa 2020**

Strategia Europa 2020 jest długookresowym programem rozwoju społeczno-gospodarczego UE, zastępującym Strategię Lizbońską. Jak podaje komunikat opublikowany 3 marca 2010 r. w strategii podkreśla się potrzebę wspólnego działania państw członkowskich na rzecz wychodzenia z kryzysu oraz wdrażania reform umożliwiających stawienie czoła wyzwaniom związanym z globalizacją, starzeniem się społeczeństw czy rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystywania zasobów, a do osiągnięcia powyższych założeń zaproponowano trzy podstawowe priorytety: wzrost inteligentny, wzrost zrównoważony, wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu.

Strategia określa, że zmiana klimatu jest jednym z głównych motorów długofalowych zmian ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. Dokument diagnozuje problemy związane ze zmianami klimatycznymi, na które mają być narażone głównie sektory turystyki, rolnictwa, rybołówstwa, leśnictwa i energetyki. Wskazuje konieczność przeciwdziałania tym zmianom. Ma się to odbywać głównie przez ograniczenie w dziesięcioleciu 2011-2020 emisji dwutlenku węgla nawet o 30% (jeśli pozwolą na to warunki), wykorzystywanie w pełni możliwości nowych technologii, takich jak wychwytywanie dwutlenku węgla i sekwestracja, bardziej efektywne korzystanie z zasobów naturalnych, wzmocnienie odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem, zwiększenie możliwości zapobiegania klęskom żywiołowym i reagowania na nie, opracowanie wizji zmian strukturalnych i technologicznych, jakie będą musiały zajść do roku 2050, aby gospodarka w państwach UE stała się niskoemisyjna, korzystająca efektywnie z zasobów i odporna na zmiany klimatu oraz zachowanie bioróżnorodności.

*Podstawowym celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest systemowe ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery na terenie gminy. Tym samym dokument ten odnosi się wprost do zagadnień związanych z przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym poprzez ograniczanie emisji gazów cieplarnianych w skali lokalnej.*

### **3.2.1.6. Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.**

W opublikowanym w wersji ostatecznej 8 marca 2011 r. komunikacie Rada Europejska potwierdziła cel UE, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2050 r. o 80–95% po osiągnięciu redukcji w wymiarze 20% do roku 2020 w porównaniu z poziomem w 1990 r. Kontekstem planowanej redukcji emisji są sugestie Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPPC). Określono, że w przypadku, gdy na świecie nie zostaną podjęte żadne działania w zakresie zwalczania zmiany klimatu, wzrost temperatury może być większy niż 2°C (w stosunku do okresu referencyjnego) jeszcze przed 2050 r. i większy niż 4°C do 2100 r.

*PGN odnosi się wprost do zagadnień związanych z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych i przejściem na gospodarkę niskoemisyjną; jego realizacja w perspektywie do 2025 r. będzie wpisywać się w planowane ograniczenie emisji w UE o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990 r., i będzie miała na szczeblu lokalnym istotne znaczenie dla dalszych działań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych docelowo o 80-95%.*

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w najważniejsze cele Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030:**

- 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.

W ramach *Europejskiego Zielonego Ładu* we wrześniu 2020 r. Komisja zaproponowała zwiększenie docelowego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych, z uwzględnieniem emisji i pochłaniania emisji, do co najmniej 55 proc. do 2030 r. w stosunku do poziomu z 1990 r.

### 3.2.2. Kontekst krajowy

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne, zgodne z aktualnie obowiązującymi regulacjami, realizowane jest głównie na szczeblu gminnym. W pewnym zakresie uczestniczy w nim także samorząd województwa. Biorą w nim także udział wojewodowie oraz Minister Gospodarki, jako przedstawiciele administracji rządowej. Na planowanie energetyczne ma również wpływ działalność przedsiębiorstw energetycznych.

#### 3.2.2.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju (DSRK), Polska 2030

**Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju (DSRK), Polska 2030** Trzecia fala nowoczesności jest najważniejszym dokumentem strategicznym w państwie, określającym kierunki działań w celu rozwoju gospodarczego i poprawy życia mieszkańców. Zakłada ona podejście kompleksowe do celów i istniejących problemów. Opiera się na obronie wiarygodności gospodarki przez niski poziom deficytu budżetowego i ostrożność w zwiększaniu skali długu publicznego, utrzymanie działań prorozwojowych, dążenie do strefy euro, prowadzenie dalszych reform strukturalnych wraz z budowaniem polityki rozwoju. Dokument wskazuje również drogę do uniknięcia trzech rodzajów zagrożeń: I – związanych z pokryzysowymi barierami rozwoju generowanymi przez problem wysokiego zadłużenia i deficytu, II – związanych z dryfem rozwojowym polegającym na „uśrednieniu” tempa wzrostu, nie rozwiązaniu problemów demograficznych oraz braku stymulacji dla wzrostu zatrudnienia, III – związanych z peryferyjnym charakterem udziału Polski w globalnym układzie sił. W DSRK założono, że aby osiągnąć cel projektu cywilizacyjnego „Polska 2030”, należy podjąć 25 kluczowych decyzji, odnoszących się do sfery życia społeczno-gospodarczego, polityki i środowiska. Wśród nich znajduje się decyzja dotycząca poprawy warunków środowiskowych i uniknięcia ryzyk związanych ze zmianami klimatu. Ma się to dobywać przez wdrożenie zintegrowanego zarządzania środowiskiem (promocja recyklingu odpadów, efektywności energetycznej, planowania przestrzennego z uwzględnieniem gospodarowania obszarami cennymi przyrodniczo) oraz program adaptacji do zmian klimatu, minimalizacji zagrożeń związanych ze skutkami powodzi oraz zwiększanie nakładów na badania i rozwój technologii czystego węgla oraz poprawiających stan środowiska (decyzja 22).

*PGN dla Gminy Książ Wielkopolski wpisuje się w założenia DSRK odnośnie efektywności energetycznej i ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>.*

### **Strategia Rozwoju Kraju 2020**

„Strategia Rozwoju Kraju 2020” (SRK) jest podstawowym dokumentem strategicznym, określającym cele i priorytety polityki rozwoju w perspektywie najbliższych lat oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Strategia Rozwoju Kraju jest nadrzędnym, wieloletnim dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, stanowiącym punkt odniesienia zarówno dla innych strategii i programów rządowych, jak i opracowywanych przez jednostki samorządu terytorialnego.

W Strategii Rozwoju Kraju jest wyznaczony strategiczny Cel 6 Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, który jest spójny z dokumentem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski i, głównie poprzez poniższe działania, jakie wyznaczono w ramach tego celu, tj.:

- modernizacja regionalnej i lokalnej infrastruktury przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej (w tym umożliwiająca wykorzystanie energii z OZE) oraz rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł,
- wsparcie termomodernizacji budynków i modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych z zastosowaniem dostępnych i sprawdzonych technologii.

### **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)**

„Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030” Jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa.

W przyjętej przez rząd „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)” wskazano nowy model rozwoju regionalnego Polski. Przewidziano w nim rozwój naszego kraju jako społecznie i terytorialnie zrównoważony, dzięki któremu efektywnie będą rozwijane oraz wykorzystywane miejscowe zasoby i potencjały wszystkich regionów. Celem takiego modelu jest wspomaganie w szczególności obszarów, które nie mogą w pełni rozwinąć swojego potencjału rozwojowego, bo utraciły swoje funkcje społeczno-gospodarcze (np. przestały być miastami wojewódzkimi) przez co stały się mniej odporne na różne zjawiska kryzysowe (np. negatywne skutki procesów demograficznych).

Cel główny polityki regionalnej do roku 2030 realizowany będzie w oparciu o uzupełniające się **trzy cele szczegółowe**. Rolą KSRR jest powiązanie i koordynacja działań realizujących cele o charakterze horyzontalnym, jakimi jest wzmacnianie konkurencyjności wszystkich regionów, miast i obszarów wiejskich (cele 2 i 3) z celem 1 zapewniającym większą spójność rozwoju kraju, poprzez wsparcie obszarów słabszych gospodarczo.

W ramach celu 1 *Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym* zakłada się wsparcie o charakterze wyrównawczym, ukierunkowane

na przewyższenie barier i problemów kilku typów obszarów o mniej korzystnych uwarunkowaniach rozwojowych. Dla kształtowania trwałego wzrostu i miejsc pracy wdrażane będą zintegrowane pakiety działań, skoncentrowane na identyfikacji i wykorzystaniu zasobów oraz potencjałów obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją, miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze, wschodniej Polski, Śląska i obszarów zdegradowanych. Ponadto, na obszarach powiązanych funkcjonalnie wspierane będą inwestycje uzupełniające braki w wyposażeniu w infrastrukturę warunkującą dostępność ich mieszkańców do podstawowych usług i dóbr i zapewniającą ich włączenie w procesy rozwojowe.

W celu 2 *Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych* będą rozwijane i wykorzystywane instrumenty wsparcia ukierunkowane na tworzenie warunków do wzrostu konkurencyjności, innowacyjności i inwestycji w wybranych sektorach. Lepsza koncentracja na działaniach proinnowacyjnych oraz synergii pomiędzy krajowymi i regionalnymi specjalizacjami zostanie zapewniona m.in. poprzez wykorzystanie procesu przedsiębiorczego odkrywania oraz monitorowanie inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i regionalnym. Jednocześnie polityka regionalna będzie się koncentrować na tworzeniu klimatu inwestycyjnego w oparciu o kapitał terytorialny oraz takie czynniki rozwoju, które mogą zostać wykreowane lub ulepszone.

W przypadku wzmacniania sprawności administracji wszystkich szczebli, w szczególności szczebla lokalnego (cel 3 *Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie*), nastąpi wzmocnienie inicjatyw i środków na rzecz rozwijania zdolności administracji do planowania i prowadzenia działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie. Szczególny nacisk położony zostanie na wzmacnianie współpracy pomiędzy rządem, samorządem wojewódzkim i samorządami lokalnymi oraz podmiotami niepublicznymi na rzecz osiągnięcia celów polityki regionalnej. Istotną rolę spełni również współpraca w partnerstwach międzynarodowych dwu i wielostronnych. Na wszystkich poziomach terytorialnej organizacji kraju zostaną wdrożone przedsięwzięcia służące poprawie systemu finansowania, zarządzania, programowania i koordynowania działań społeczno-gospodarczych.

### **3.2.2.2. Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku**

Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) jest strategią państwa w zakresie sektora energetycznego. Dokument został zatwierdzony przez Radę Ministrów dnia 02.02.2021r. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

Główny cel: Celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Najważniejsze z punktu widzenia niniejszego dokumentu kierunki działania:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Racjonalne wykorzystanie zasobów energetycznych:

- biomasa i odpady nierolnicze:
  - racjonalne wykorzystanie własne.

2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej. Pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną.

- OZE - wzrost wykorzystania,
- infrastruktura sieciowa:
  - rozbudowa sieci przesyłu i dystrybucji,
  - wzrost jakości dystrybucji energii,
  - rozwój inteligentnych sieci.

4. Rozwój rynków energii. W pełni konkurencyjny rynek energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych:

- energia elektryczna:
  - urynkowanie usług systemowych.

6. Rozwój odnawialnych źródeł energii. Obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja wytwarzania energii.

- 21% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.
- w ciepłownictwie i chłodnictwie – 1-1,3 pkt proc. rocznego przyrostu zużycia,
- warunkowy rozwój niesterowalnych OZE,
- wsparcie rozwoju OZE (z zapewnieniem bezpieczeństwa pracy sieci).

7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji. Powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju:

- aktywne planowanie energetyczne w regionach:
- budowa mapy ciepła,
- ciepłownictwo systemowe:
  - konkurencyjność w stosunku do źródeł indywidualnych,
  - rozbudowa systemów dostaw ciepła i chłodu,
  - wykorzystanie magazynów ciepła,
  - obowiązek przyłączania odbiorców do sieci.
- ciepłownictwo indywidualne:
  - zwiększenie wykorzystywania paliw innych niż stałe – gaz, niepalne OZE, energia elektryczna,
  - skuteczny monitoring emisji zanieczyszczeń,

- ograniczenie wykorzystania paliw stałych.

8. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki. Zwiększenie konkurencyjności gospodarki:

- 23% oszczędności energii pierwotnej w 2030 r. w stosunku do prognoz z 2007 r.,
- prawne i finansowe zachęty do działań proefektywnościowych,
- wzorcowa rola jednostek sektora publicznego,
- poprawa świadomości ekologicznej,
- intensywna termomodernizacja mieszkalnictwa,
- ograniczenie niskiej emisji,
- redukcja ubóstwa energetycznego.

### USTAWA O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie o efektywności energetycznej (Dz. U. 2021, Poz. 2166). Powyższa ustawa, która reguluje obowiązki i działania wynikające z Dyrektywy 2012/27/UE, określa m.in.:

- zasady określenia końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią;
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
- zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej

Pełnienie modelowej roli przez administrację publiczną wykonywane jest na podstawie powyższej ustawy, określającej między innymi zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej.

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

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

1. Bezpieczeństwa energetycznego,
2. Wewnętrznego rynku energii,
3. Efektywności energetycznej,
4. Obniżenia emisyjności,
5. Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan 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. Średnio-rocznie.
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

***Powietrze jest jednym z elementów środowiska naturalnego, którego ochrona należy do priorytetowych kierunków polityki państwa.***

Podstawowym przepisem prawnym regulującym kwestie jakości powietrza w Polsce jest Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska ( Dz.U. 2021 poz. 1973.). Jakość powietrza jest uwarunkowana zawartością zanieczyszczeń, tj. określonych substancji (gazowych lub stałych), które występują w powietrzu w ilościach większych niż nakazują normy zawarte w obowiązujących przepisach. Najczęściej występujące zanieczyszczenia powietrza w Polsce to: związki siarki i azotu, dwutlenek węgla oraz drobne pyły. Corocznie w Polsce dokonywana jest ocena jakości powietrza pod kątem jego zanieczyszczenia 12 substancjami: dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu, tlenkiem węgla, benzenem i ozonem, pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 oraz zanieczyszczeniami oznaczanymi w pyłach PM10: ołowiem, arsenem, kadmem, niklem i benzo(a)pirenem.

Pomimo stałej poprawy jakości powietrza w Polsce, istotnym problemem nadal pozostają: w sezonie zimowym – przekraczające normy stężenia pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, natomiast w sezonie letnim – zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Obserwowane są też pojedyncze przypadki przekraczania norm stężenia dwutlenku azotu, których główną przyczyną jest emisja z ruchu pojazdów w centrum miast oraz na głównych drogach leżących w pobliżu stacji pomiarowych.

Każdy rodzaj działalności ludzkiej, a w szczególności produkcja energii i ciepła, transport drogowy oraz rolnictwo, powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza. Nieodpowiedni stan jakości powietrza ma negatywny wpływ nie tylko na ludzkie zdrowie, ekosystemy, lecz także na procesy gospodarcze (np. turystyka, rolnictwo).

**Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2021 poz. 610)**

Zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania:

- a) energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
- b) biogazu rolniczego  
– w instalacjach odnawialnego źródła energii,
- c) biopłynów;



2) mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie:

a) energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,

b) biogazu rolniczego,

c) ciepła

– w instalacjach odnawialnego źródła energii;

3) zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii;

4) zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;

5) warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii

o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW oraz akredytowania organizatorów szkoleń;

6) zasady współpracy międzynarodowej w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz wspólnych projektów inwestycyjnych.

Zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji oraz małej instalacji, z wyłączeniem wytwarzania energii elektrycznej z biogazu rolniczego lub z biopłynów Art. 4. 1. Sprzedawca, o którym mowa w art. 40 ust. 1a, dokonuje rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej wobec ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci w celu jej zużycia na potrzeby własne przez prosumenta energii odnawialnej wytwarzającego energię elektryczną w mikroinstalacji o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej:

1) większej niż 10 kW – w stosunku ilościowym 1 do 0,7;

2) nie większej niż 10 kW – w stosunku ilościowym 1 do 0,8.

#### **3.2.2.4. Aktualizacja Krajowego programu ochrony powietrza do roku 2025 (z perspektywą do roku 2030 oraz do 2040)**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z zapisami Aktualizacji Krajowego programu ochrony powietrza do roku 2025 (z perspektywą do roku 2030 oraz do 2040r). Celem głównym aKPOP jest pilna poprawa stanu powietrza w strefach, w których w wyniku oceny jakości powietrza, przeprowadzanej corocznie przez GIOŚ, stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych wybranych substancji w powietrzu oraz ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całość.

Cel ten realizowany będzie poprzez realizację celów szczegółowych oraz wskazanie kierunków interwencji. Przedstawione w przedmiotowej aKPOP działania powinny być planowane w połączeniu z

kierunkami interwencji PEP2030 r. oraz realizacją celów i projektów strategicznych PEP2040. Umożliwi to eliminację pozostałych barier, określonych w KPOP do 2020 r., intensyfikację działań naprawczych określonych w POP do 2026 r. oraz osiągnięcie celów założonych w realizowanych na poziomie województw uchwał antysmogowych.

Celami szczegółowymi Aktualizacji 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, tam gdzie są one przekraczane oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM<sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,**
- **dążenie do osiągnięcia 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.**

*Wymienione cele zostaną zrealizowane poprzez określenie kierunków działań na poziomie krajowym, za realizację których oraz koordynację bezpośrednio będzie odpowiadał minister właściwy do spraw środowiska, jak również kierunków interwencji, które będą realizowane na poziomach wojewódzkim i lokalnym.*

### **3.2.2.5. Zintegrowane strategie rozwoju**

Zintegrowane strategie rozwoju są przyjętymi lub projektowanymi dokumentami, w oparciu o które realizuje się cele rozwojowe wyznaczone przez DSRK i SRK 2020 i dzięki którym prowadzona jest polityka rozwoju państwa. Strategii tych jest dziewięć, a za ich formę odpowiadają wyznaczone ministerstwa:

- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki (Ministerstwo Gospodarki) – SIEG
- Strategia rozwoju kapitału ludzkiego (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej) – SRKL
- Strategia rozwoju transportu (Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej) – SRT
- Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko (Ministerstwo Gospodarki) – BEiŚ
- Strategia Sprawne państwo (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych) – SSP
- Strategia rozwoju kapitału społecznego (Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego) – SRKS
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego – Regiony Miasta Obszary wiejskie (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego) - SRR
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa (Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi) - SZRWiR

- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego RP (Ministerstwo Obrony Narodowej) – SRSBN.

Na podstawie przeglądu opublikowanych strategii rozwoju lub ich aktualnych projektów publikowanych na stronach Ministerstwa Rozwoju Regionalnego można określić, że działania związane z przejściem na gospodarkę niskoemisyjną uwzględnione zostały przede wszystkim w BEiŚ.

Według BEiŚ postępujące zmiany klimatyczne są największym wyzwaniem Europy i świata, mając swoje konsekwencje m.in. w gospodarce energetycznej i środowisku, i w sposób pośredni lub bezpośredni oddziałując na zdrowie człowieka. BEiŚ określa, że w Polsce należy spodziewać się wzrostu emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Wskazane byłoby więc osiągnięcie takiego poziomu innowacyjności polskiej gospodarki, by jej rozwój nie powodował tego typu procesów. Działania te będą poniekąd wynikały z dążenia Polski do osiągnięcia standardów UE w zakresie ochrony powietrza, co również będzie oddziaływać na gospodarkę i jakość życia mieszkańców. PGN wpisuje się w założenia BEiŚ poprzez wprowadzanie efektywnej i niskoemisyjnej gospodarki w gminie i tym samym przeciwdziałanie postępującym zmianom klimatycznym.

### 3.2.3. Kontekst regionalny

#### 3.2.3.1. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku.

Strategia uchwalona 27 grudnia 2020 r. przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego, jest najważniejszym dokumentem regionu, wytyczającym cele, zadania i kierunki jego rozwoju do 2030 r. Dokument uchwalony wyodrębnia 4 cele strategiczne, z których 1 dotyczy ochrony środowiska naturalnego:

cel strategiczny 3. ROZWÓJ INFRASTRUKTURY Z POSZANOWANIEM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WIELKOPOLSKI, cel operacyjny 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski.

Kilka z celów operacyjnych dotyczy: Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości, Poprawa jakości powietrza, Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami, Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego, Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa, Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego Lepsze zarządzanie energią. Jeden z celów operacyjnych dotyczy ograniczenia emisji substancji do atmosfery, m.in. przez zmniejszenie tzw. „niskiej emisji”, modernizację układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, centralizację systemów grzewczych, promocję niskoemisyjnych form transportu oraz uwzględnienie ochrony powietrza w planach zagospodarowania przestrzennego. Cele operacyjne dotyczące optymalizacji gospodarowania energią, oraz rozwoju produkcji i wykorzystania alternatywnych źródeł energii, realizowane będą między innymi przez modernizację sieci

przesyłowych, termomodernizację budynków, wspieranie edukacji ekologicznej, budowę nowych instalacji energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii, wzmocnienie potencjału badawczo-rozwojowego, a także rozwój współpracy sektora naukowego z sektorem przedsiębiorców. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej doskonale wpisuje się w „Strategię rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku.” poprzez zmniejszenie emisji do atmosfery szkodliwych substancji m.in. dzięki minimalizowaniu energochłonności gospodarstw domowych i przedsiębiorstw, a także większemu wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii.*

### **3.2.3.2. Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030.**

Dokument uchwalony przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego 22 października 2020 r. Jako jeden z celów i kierunków działań polityki ekologicznej województwa wielkopolskiego do 2030 roku, wymienić należy spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa. Cel ten władze województwa zamierzają osiągnąć m.in. przez wdrożenie programów ochrony powietrza, wzmocnienie systemu monitoringu powietrza, zastępowanie węgla jako paliwa przez odnawialne źródła energii, termomodernizację budynków, modernizację układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, a także instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w trakcie spalania.

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego do roku 2030, którego jednym z wielu celów jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych substancji.*

### **3.2.3.3. Strategia Działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2021-2024.**

Dokument przyjęty 29 września 2020 r. przez Radę Nadzorczą Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Istotnymi celem generalnym Strategii w który wpisuje się *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej* są (...) działania na rzecz transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej i innych środków zagranicznych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się również w priorytety działalności funduszu i jego cel: efektywność energetyczna i ochrona środowiska, który dąży do poprawy sytuacji związanej z jakością powietrza.*

### **3.2.3.4. Fundusze Europejskie dla Rozwoju Wielkopolski Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych FEWP.**

Jest to dokument przygotowany i przyjęty przez instytucję zarządzającą programem operacyjnym oraz zatwierdzony w zakresie wyboru projektów przez komitet monitorujący, określający w szczególności zakres działań lub poddziałań realizowanych w ramach poszczególnych osi priorytetowych programu operacyjnego. Stanowi on kompendium wiedzy dla potencjalnych beneficjentów programu operacyjnego na temat możliwości i sposobu realizacji projektów. Zawarte informacje dotyczące typów projektów, listy potencjalnych beneficjentów, grup docelowych wsparcia oraz systemu wdrażania, ułatwią przygotowanie projektu i prawidłowe przygotowanie wniosku o jego dofinansowanie. Jednocześnie dokument ten stanowi podstawę do przygotowania i przedstawienia Komitetowi Monitorującemu do analizy i zatwierdzenia kryteriów wyboru finansowanych operacji.

Szczegółowy opis priorytetów oraz jego zmiany zatwierdzone są uchwałą Zarządu Województwa Wielkopolskiego, a następnie sporządzany jest tekst jednolity dokumentu.

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej* wpisuje się w projekt Fundusze Europejski dla Wielkopolski na lata 2021-2027 w priorytety 2 Fundusze europejskie dla zielonej Wielkopolski oraz 3 Fundusze europejskie dla zrównoważonej mobilności miejskiej w Wielkopolsce, w które wpisując się będzie w Cel polityki CP2 - Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej

W ramach programu będą wspierane następujące działania

- Efektywność energetyczna i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- Rozwój energii odnawialnej (OZE)
- Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej

### 3.2.4. Kontekst lokalny

#### 3.2.4.1. Strategia rozwoju Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021-2030

Zgodnie ze Strategią rozwoju Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021-2030, wizja gminy brzmi następująco: *KSIĄŻ WIELKOPOLSKI to dynamicznie rozwijająca się Gmina łącząca tradycję z nowoczesnością, wdrażająca innowacyjne rozwiązania technologiczne, otwarta na inwestorów i związany z nimi rozwój gospodarczy, o silnym zaangażowaniu społecznym i trosce o historię i lokalne dziedzictwo, przejawiająca dbałość o przestrzeń, środowisko i bezpieczeństwo mieszkańców.*

Kwestie najistotniejsze dla wdrażania gospodarki niskoemisyjnej zawierają się w następujących celach:

#### **CEL I: Atrakcyjna przestrzeń zwiększająca potencjał rozwojowy Gminy**

Cel operacyjny:

#### **1.2 Zwiększenie dostępności przestrzennej Gminy**

- rozbudowa sieci drogowej na terenie Gminy (drogi gminne, powiatowe i wojewódzkie), w tym dróg z wyznaczonym miejscem na ścieżkę rowerową,
- zmniejszenie natężenia ruchu drogowego na terenie Miasta (w szczególności samochody ciężarowe i TIRy),
- ograniczenie emisji spalin i innych szkodliwych związków do powietrza na terenie Miasta,
- ograniczenie hałasu pochodzącego z ruchu drogowego na terenie Miasta,

### 1.3. Rozwój rowerowej infrastruktury turystycznej

- zwiększenie stopnia rowerowego skomunikowania Gminy,
- integracja przestrzenna Gminy pod względem turystycznym i rekreacyjnym,
- zmniejszenie natężenia ruchu drogowego poprzez zastąpienie komunikacji samochodowej komunikacją rowerową,
- poprawa stanu środowiska Gminy (np. poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu),
- zwiększenie rowerowej aktywności sportowej mieszkańców Gminy,
- stworzenie nowego rowerowego szlaku turystycznego na terenie Gminy

### 3.3. Rozwój tematycznej infrastruktury turystycznej

- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, odwiedzających jednodniowych i turystów,
- poprawa stanu zdrowia mieszkańców Gminy dzięki uczestnictwu w aktywności rekreacyjnej,

#### **CEL II: Rozwinięta infrastruktura gwarantująca wysoką jakość życia**

Cel operacyjny:

### 2.2. Rozbudowa sieci wodociągowo-kanalizacyjnej

- zwiększenie ilości odprowadzonych ścieków systemem kanalizacji sanitarnej oraz poprawa jakości oczyszczonych ścieków,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych

### 2.3. Rozbudowa pozostałej infrastruktury technicznej

- ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery z tradycyjnych źródeł ciepła,

### 2.4. Podniesienie poziomu czystości w Gminie

- zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony środowiska oraz postępowania z odpadami,
- poprawa estetyki Gminy poprzez zmniejszenie zanieczyszczenia terenów Gminy odpadami komunalnymi,
- spełnienie wymaganych poziomów recyklingu,
- weryfikacja liczby mieszkańców wytwarzających odpady komunalne na terenie Gminy oraz włączenie pozostałych mieszkańców Gminy do systemu gospodarki odpadami,

- zwiększenie stopnia segregacji odpadów

### 2.5. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego

- zwiększenie liczby gospodarstw domowych ogrzewanych ekologicznymi źródłami ciepła,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM 2,5, PM 10 oraz emisji CO<sub>2</sub>,
- stała kontrola jakości powietrza atmosferycznego, wpływająca również na podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych na potrzeby budynków użyteczności publicznej oraz ich promocja wśród mieszkańców,
- ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii,

### 2.6. Przeciwdziałanie skutkom zmian klimatu

- integracja systemu zbierania i dystrybucji wody opadowej,
- zwiększenie ilości wody zatrzymywanej na terenie Gminy,
- zmniejszenie odpływu powierzchniowego wód oraz zmniejszenie dotkliwych skutków suszy,
- zatrzymywanie znacznej ilości wód opadowych w ekosystemach na obszarze Gminy,
- zmniejszenie efektu miejskiej wyspy ciepła,
- poprawa ekologicznego wizerunku miasta.

Stawiane cel operacyjny zostanie zrealizowany poprzez wykonanie działania i zadania:

- udzielanie dotacji celowych na dofinansowanie działań związanych z ochroną wód i powietrza np. budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w sołectwach, które nie są objęte programem sanitacji wsi, zmiany pokrycia dachowego i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.
- odpowiednie utrzymanie terenów zieleni aby mogły pełnić funkcje zachowania bioróżnorodności, zatrzymywania wody, oczyszczania powietrza i łagodzenia skutków fal upałów.
- termomodernizacja i wymiana źródeł ciepła w budynkach publicznych.
- zagospodarowanie istniejących oraz wprowadzanie nowych terenów stanowiących elementy zielonej i błękitnej infrastruktury – parków, zadrzewień, enklaw miododajnych, wód powierzchniowych i ich otoczenia.
- odpowiednie zaprojektowanie i budowa kanalizacji deszczowej przy nowo budowanych drogach.
- kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych wśród mieszkańców poprzez kampanie edukacyjne i społeczne, w tym wśród młodzieży szkolnej i seniorów.
- wymiana eternitu na budynkach użyteczności publicznej na bezpieczne pokrycia dachowe.
- rozpowszechnianie wśród mieszkańców wiedzy o możliwościach dofinansowania działań zmierzających do poprawy jakości środowiska.
- ochrona zasobów wodnych poprzez stosowanie powierzchni przepuszczalnych przy budowie parkingów i placów.

- zakładanie pasów roślinności oraz ogrodów deszczowych w mieście.

### **3.3.1.1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2021-2025 z perspektywą do 2030 roku**

Troska o stan środowiska naturalnego i poszanowanie przyrody jest połączeniem ruchu społecznego, mody i całego stylu życia. Ochrona środowiska to również istotny czynnik kształtujący rozwój społeczno - gospodarczy. Celem gminy jest ciągle doskonalenie poprzez zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko, a co za tym idzie, systematyczna poprawa jakości życia naszych mieszkańców.

Polityka Środowiskowa Gminy Książ Wielkopolski ukierunkowana jest na:

- ochronę wód wraz z wprowadzaniem racjonalnych i nowoczesnych rozwiązań zapewniających sprawną gospodarkę wodno - ściekową,
- ochronę powietrza ze szczególnym uwzględnieniem niskiej emisji oraz ochronę przed hałasem,
- ochronę gleb i powierzchni ziemi,
- ochronę zasobów przyrodniczych oraz racjonalne ich użytkowanie,
- doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami,
- rozwijanie współpracy z Gminami sąsiednimi na rzecz wspólnej ochrony środowiska,
- prowadzenie działań zmierzających do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy należą:

- ochrona powietrza, ochrona przed hałasem - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ochrona wód - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ochrona gleb i powierzchni ziemi - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalnych,
- ochrona zasobów przyrodniczych - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- rozwijanie współpracy z Gminami - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Inwentaryzacja systemów grzewczych w budownictwie mieszkaniowym nie spełniających warunków wojewódzkich uchwał antysmogowych.
2. Wspieranie, wykonywanie modernizacji i remontów systemów grzewczych i termomodernizacji budynków.
3. Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, rozpowszechnienie stosowania innych źródeł energii cieplnej, a przede wszystkim gazu.
4. Promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – energia słoneczna, biogaz.
5. Budowa sieci gazowej na obszarze gminy.
6. Wsparcie dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne.
7. Edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych).

Najważniejszym dokumentem planistycznym gminy jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski przyjęte uchwałą nr VII/33/2019 Rady Miejskiej w Książu Wielkopolskim z dnia 25 marca 2019 roku r. Głównym celem i zadaniem Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski jest ***stymulowanie rozwoju przestrzennego i funkcjonalnego gminy, realizowanie programów zmierzających do poprawy jakości życia mieszkańców oraz tworzenie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej dla istniejących i planowanych obszarów inwestycji.***

Do osiągnięcia jego realizacji zaproponowano następujące cele cząstkowe:

- ochronę walorów środowiska przyrodniczego,
- ochronę wartości środowiska kulturowego,
- wzmacnianie funkcji rolniczej gminy,
- zwiększenie atrakcyjności rekreacyjnej gminy,
- poprawę warunków mieszkaniowych,
- tworzenie warunków dla rozwoju pozarolniczych funkcji,
- poprawę obsługi ludności w zakresie infrastruktury społecznej,
- poprawę obsługi ludności w zakresie infrastruktury technicznej.

Cele te osiągnięte mogą zostać poprzez realizację polityki zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. W Studium wymieniono elementy polityki ochronnej i kształtowania środowiska przyrodniczego. Jeden z nich to: Polityka dotycząca ochrony powietrza atmosferycznego oraz ochrony przed hałasem. Do jej realizacji wymieniono następujące działania:

- stopniową likwidację, opartych na węglu kotłowni i indywidualnych palenisk domowych oraz przechodzenie na system „czystych nośników energii” (gaz, olej opałowy, energia elektryczna),
- modernizację kotłowni poprzez zmianę czynnika grzewczego,
- opracowanie i wdrożenie lokalnego monitoringu zanieczyszczeń powietrza dla całego obszaru gminy,
- opracowanie programu gazyfikacji.

### 3.4. Gmina Książ Wielkopolski – stan obecny

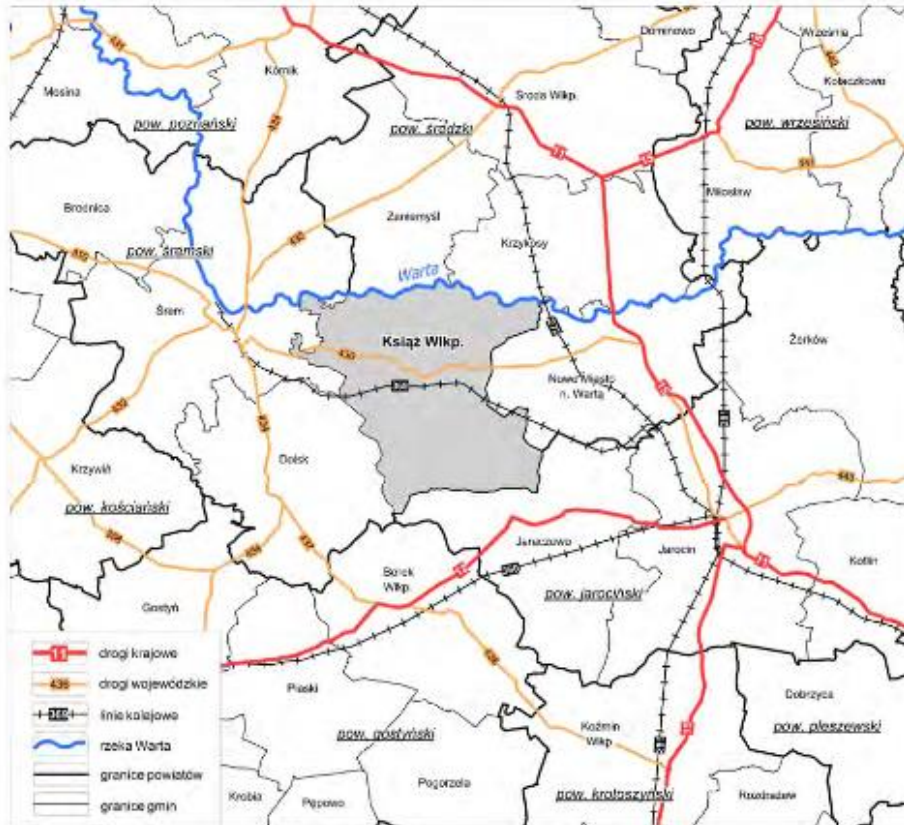
#### 3.4.1. Ogólny opis i położenie gminy Książ Wlkp.

Książ Wielkopolski - gmina miejsko - wiejska, położona w środkowej części województwa wielkopolskiego w powiecie śremskim. Jej powierzchnia wynosi 148,00 km<sup>2</sup>, z czego przeważającą część zajmują użytki rolne oraz lasy. Stan ludności Gminy na dzień 31 grudnia 2022r. wyniósł 8.080 mieszkańców z czego 49,7% stanowią kobiety, a 50,3% mężczyźni. Gęstość zaludnienia wynosi 55 osób/km<sup>2</sup>.

Gminę tworzy miasto Książ Wielkopolski i 21 sołectw: Chwałkowo Kościelne, Chrzastowo, Brzóstownia, Gogolewo, Jarosławki, Kiełczynek, Kołacin, Konarskie, Konarzyce, Łęzek, Ługi, Mchy, Radoszkowo, Radoszkowo Drugie, Sebastianowo, Sroczewo, Świączyń, Włóściejewki, Włóściejewice, Zaborowo i Zakrzewice.

# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030

Mapa 2 Położenie gminy



Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski

Mapa 3 Położenie gminy na tle powiatu śremskiego



Źródło: <https://www.gov.pl/web/kppsp-srem/charakterystyka-powiatu>

Mapa 4 Położenie gminy na tle podziału administracyjnego Polski



Źródło: [www.regioset.pl](http://www.regioset.pl)

Gmina Książ Wlkp. położona jest w ciągu drogi wojewódzkiej nr 436 relacji Pysząca – Książ Wlkp. – Nowe Miasto nad Wartą zapewniającej dostępność komunikacyjną obszaru do głównych korytarzy transportowych. Stanowi ona istotne powiązanie drogi krajowej nr 11 relacji Kołobrzeg – Poznań – Bytom z drogą wojewódzką nr 434 relacji Kleszczewo – Śrem – Rawicz. Stanowi ona jednocześnie połączenie pomiędzy najbliższymi przeprawami mostowymi przez rzekę Wartę oraz zapewnia dostęp do ośrodka powiatowego. Uzupełnieniem drogi wojewódzkiej nr 436 jest sieć dróg powiatowych zapewniających powiązania zewnętrzne gminy z drogą krajową nr 12 relacji granica państwa – Głogów – Kalisz – Piotrków Trybunalski – Lublin – granica państwa, przebiegającą przez tereny położone na południe od granic gminy. Ze względu na przebieg rzeki Warty gmina nie posiada bezpośrednich powiązań komunikacyjnych z gminami położonymi po jej północnej stronie.

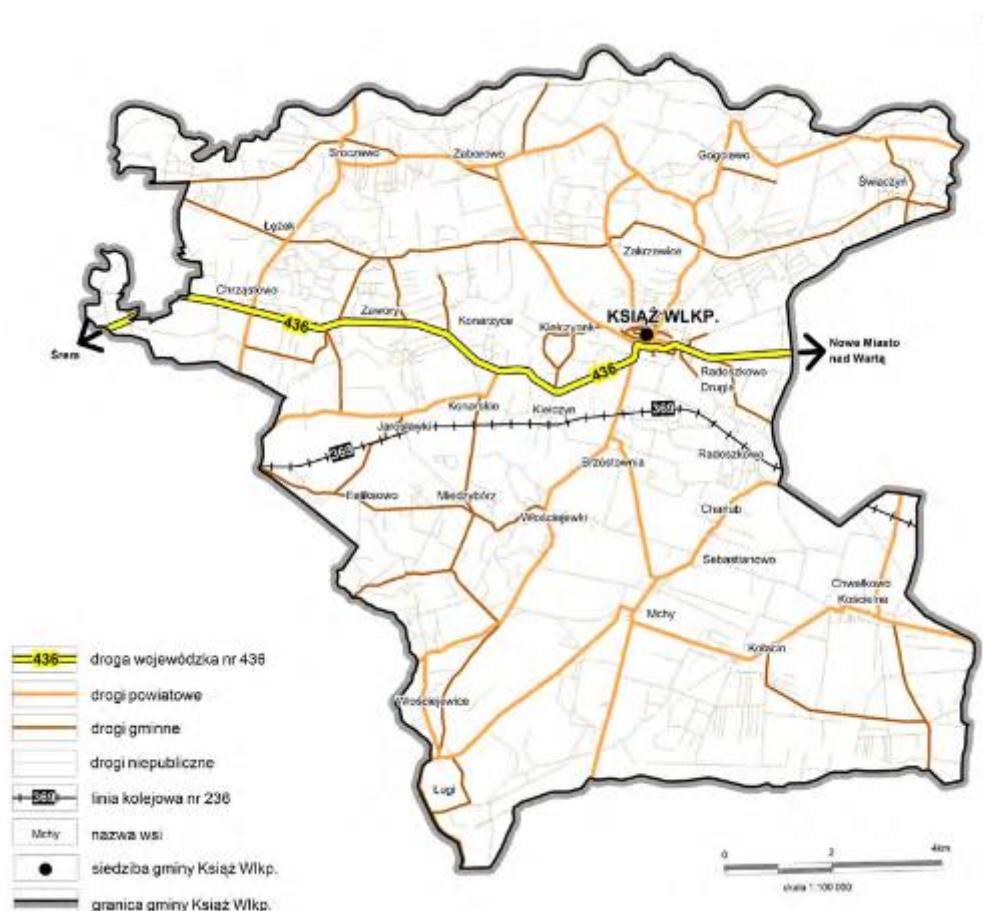
Podstawowe powiązania zewnętrzne o charakterze międzygminnym zapewniają drogi powiatowe w relacjach Dolsk – Książ Wlkp., Kadzewo – Konarskie – droga wojewódzka nr 436, Brzóstownia – Niedźwiady, Mchy – Ostrowieczno – droga wojewódzka nr 434, Mchy – Panienka, Mchy – Chwałęcín, Sroczewo – Komorze i Sroczewo – Dobczyn.

Przez obszar gminy w układzie równoleżnikowym przebiega nieczynna linia kolejowa nr 369 relacji Mieszków – Śrem z przystankiem kolejowym oddalonym o ok. 1,3 km na południe od Książa Wlkp. Wzdłuż północnej granicy gminy Książ Wlkp. przepływa rzeka Warta, stanowiąca drogę wodną klasy Ia oraz fragment Wielkiej Pętli Wielkopolski. Położenie Gminy Książ Wlkp. w otoczeniu ważnych ciągów komunikacyjnych zapewnia dobrą dostępność komunikacyjną w skali regionu i kraju. Główną osią komunikacyjną gminy Książ Wlkp. jest droga wojewódzka nr 436, która wraz

z siecią dróg powiatowych i gminnych tworzy wewnętrzny system komunikacyjny zapewniający dostępność miasta ze wszystkich miejscowości na obszarze gminy oraz jego powiązania z otoczeniem zewnętrznym.

Droga wojewódzka nr 436 przebiega równoleżnikowo przez obszar całej gminy, łącząc wsie Chrzastowo, Zawory, Konarzyce, Kiełczyn i Radoszkowo Drugie z ośrodkiem miejskim. Jest ona także podstawą wewnętrznej obsługi komunikacyjnej miasta Książ Wlkp., przez które przebiega ulicami jednokierunkowymi okalającymi jego ścisłe centrum.

Mapa 5 Układ komunikacyjny gminy



Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski

### 3.4.2. Środowisko

Zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne opracowanym przez Wincentego Okołowicza Gmina Książ Wielkopolski położona jest w regionie klimatycznym Śląsko - Wielkopolskim, odznaczającym się klimatem o przewadze wpływów oceanicznych. Klimat charakteryzuje się stosunkowo małymi rocznymi amplitudami temperatury powietrza, wczesną wiosną, długim latem, krótką zimą z mało trwałą pokrywą śnieżną. Charakterystykę warunków klimatycznych Gminy przedstawiono poniżej:

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- temperatura średnia w styczniu -1,50C,
- temperatura średnia w lipcu 180C,
- czas trwania zimy: 74 dni,
- czas trwania lata: 90 dni,
- liczba dni pogodnych: 62 dni,
- liczba dni pochmurnych: 108 dni,
- liczba dni mroźnych: 30-60 dni
- liczba dni z przymrozkami: 100 - 110 dni,
- trwałość pokrywy śnieżnej: 50 - 60 dni,
- okres wegetacyjny: 220 dni,
- roczna suma opadów atmosferycznych: 500 mm (największe opady w roku występują w lipcu, najniższe natomiast w lutym i marcu).

Wartości średnie roczne częstości występowania poszczególnych kierunków wiatru wskazują, że na całym obszarze Niziny Wielkopolskiej najczęściej występują wiatry z sektora zachodniego, głównie z kierunku W i WS. Charakteryzują się one największymi prędkościami w ciągu całego roku.

Obszar Gminy Książ Wielkopolski, pod względem użytkowania terenu jest obszarem rolniczym. Taki sposób użytkowania gruntów przy średnim udziale przemysłu sprzyja rozwojowi agroturystyki oraz turystyki wiejskiej. W Gminie Książ Wielkopolski znaczną część obszaru zajmują użytki rolne, stanowią one ponad 69% ogólnej powierzchni Gminy. Na uwagę zasługuje również duży odsetek terenów leśnych oraz terenów zadrzewionych i zakrzewionych wynoszący łącznie ponad 24% powierzchni, a także niski odsetek terenów zabudowanych i zurbanizowanych wynoszący zaledwie 3,2%.

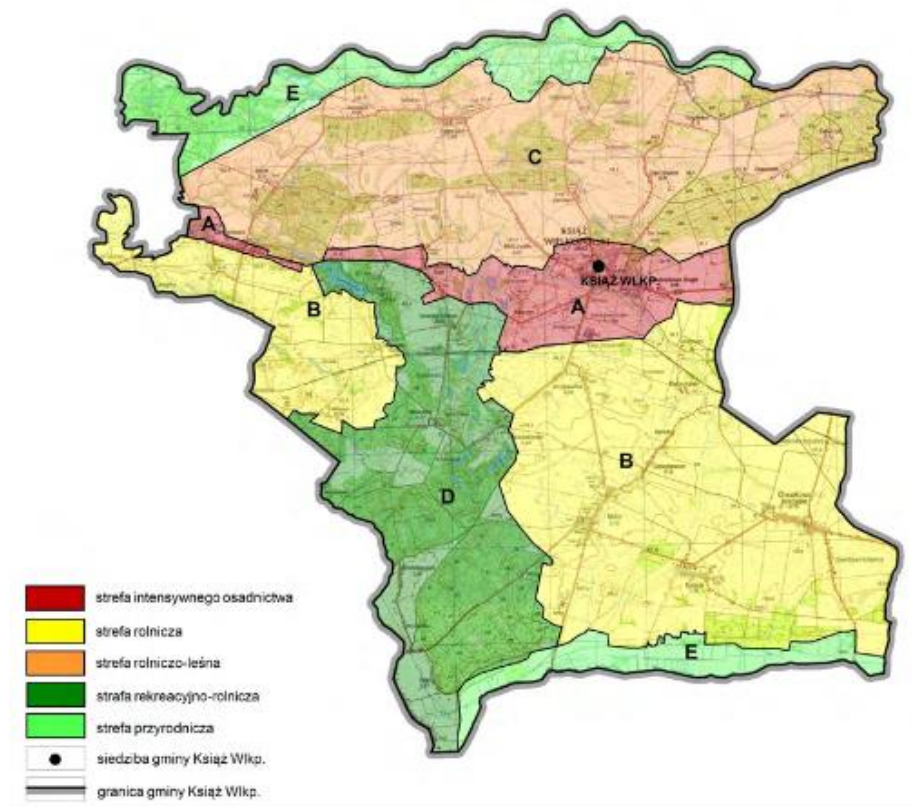
Ze względu na obecny stan zagospodarowania i zainwestowania Gminy, zróżnicowane zasoby i jakość środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu oraz stopień urbanizacji, w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski z 2019 roku, teren Gminy podzielony został na pięć stref funkcjonalno-przestrzennych:

- Strefa intensywnego osadnictwa - przebiegająca wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 436 przebiegającej przez cały obszar Gminy z zachodu na wschód i obejmująca tereny o najwyższym stopniu zainwestowania; położona jest tu główna jednostka osadnicza Gminy - Książ Wielkopolski wraz ze strefą rozwojową oraz jednostki wiejskie rozmieszczone wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego - Chrzastowo, Zawory, Konarzyce, Radoszkowo; predysponowana jest do dalszego rozwoju mieszkalnictwa, usług i produkcji, szczególnie w obrębie miasta i okolicznych wsi; kluczowym działaniem na tym terenie jest poprawa dostępności komunikacyjnej z uwzględnieniem wyprowadzenia ruchu tranzytowego z centrum

miasta; istotnym aspektem rozwoju przestrzennego strefy jest poprawa jakości przestrzeni miejskiej, która polegać będzie na poprawie wyposażenia w usługi;

- Strefa rolnicza - obejmująca tereny położone w południowo-wschodniej i środkowo-zachodniej części Gminy. Ze względu na duży areał gruntów rolnych wysokich klas bonitacyjnych gleb, predysponowana jest do kontynuacji i wzmocnienia intensywnej funkcji rolniczej;
- Strefa rolniczo-leśna - obejmująca łąki nadwarciańskie, starorzecza, łąki, pastwiska, pola uprawne i lasy w północnej części Gminy (fragment Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej); odznacza się stosunkowo dużą atrakcyjnością pod względem przyrodniczo-krajobrazowym i predysponowana jest do kontynuacji dotychczasowej funkcji rolniczej (w tym produkcji żywności ekologicznej), prowadzenia ekologicznego kierunku gospodarki leśnej (traktowania dużych zespołów leśnych jako najważniejszego składnika dla równowagi ekologicznej) oraz rozwoju funkcji turystyczno-rekreacyjnej (w tym agroturystyki na bazie istniejących gospodarstw);
- Strefa rekreacyjno-rolnicza - obejmująca południowo-zachodnią część Gminy, w której zlokalizowane jest Jezioro Jarosławskie wraz z zabudową letniskową i terenami rekreacyjnymi, oraz kompleksy leśne. Strefa ta obejmuje także grunty rolne i łąki stanowiące zaplecze produkcyjne dla wsi Jarosławki, Konarskie, Międzybórz, Włóściejewki, Włóściejewice i Ługi, które powinny pozostać w dotychczasowym użytkowaniu; ze względu na duży potencjał przyrodniczo- krajobrazowy i występującą infrastrukturę rekreacyjną, obszar posiada predyspozycje do rozwoju funkcji wypoczynkowych i agroturystycznych, z uwzględnieniem ochrony otoczenia Jeziora Jaro
- Strefa przyrodnicza - obejmująca dolinę rzeki Warty w północnej części Gminy oraz pradolinę rzeki Obry na południu; występuje tu charakterystyczny krajobraz łąkowy z enklawami łąk i pól.sławskiego;

Mapa 6 Struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy



źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Książ Wielkopolski

## Charakterystyka wód podziemnych

Zasoby wód podziemnych na terenie Gminy Książ Wielkopolski jak i całego powiatu śremskiego w znacznej mierze należą do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 150 - Pradolina Warszawsko Berlińska. Są to obszary o najwyższej i wysokiej ochrony wód podziemnych, ze względu na duże zasoby wód podziemnych oraz brak warstw nieprzepuszczalnych.

Na terenie Gminy występują dwa poziomy wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. W piętrze czwartorzędowym można wyróżnić dwa poziomy wodonośne: gruntowy o znaczeniu podstawowym i wglębny mający znaczenie uboczne.

Poziom wodonośny gruntowy jest to poziom o zwierciadle swobodnym występujący w utworach piaszczysto - żwirowych. Ujmowany jest on w przelocie głębokościowym 2,0-53,0 m p.p.t.. Charakteryzuje się dużymi wydajnościami 2,0-50,0 m<sup>3</sup>/h m. Poziom czwartorzędowy wglębny charakteryzuje się z kolei niewielką miąższością 1,0-10,0 m oraz niewielkimi wydajnościami 1,0- 3,0 m<sup>3</sup>/h m, stąd jego uboczne znaczenia dla zaopatrzenia w wodę.

Wody podziemne piętra trzeciorzędowego związane są z mioceńskim poziomem wodonośnym - zbiornika zasobowego Niecki Wielkopolskiej, zbudowanym z trzech zasadniczych warstw



wodonośnych (górną, środkową, dolną). Budują je piaski pylaste, drobno i średnio ziarniste przedzielone frakcjami mulistymi, łąkami i węglem brunatnym. Łączna miąższość warstw wodonośnych wynosi ok. 30 - 60 m, a uzyskane w istniejących ujęciach wydajności są stosunkowo niskie, nie przekraczają 1m<sup>3</sup>/h.

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska.

Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

### **Numer JCWPd 61**

Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MG MiŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148)

Stan chemiczny - dobry

Stan ilościowy - dobry

Stan JCWPd - dobry

Wskaźniki determinujące stan JCWPd

Stan chemiczny - nie dotyczy

Stan ilościowy - nie dotyczy

### **Numer JCWPd 70:**

Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MG MiŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148)

Stan chemiczny - słaby

Stan ilościowy - dobry

Stan JCWPd - słaby

Wskaźniki determinujące stan JCWPd

Stan chemiczny test C.1. - ogólna ocena stanu chemicznego: K, NO<sub>3</sub>

Stan ilościowy - nie dotyczy

### **Charakterystyka wód powierzchniowych, Zbiorniki wodne**

Gmina charakteryzuje się niską zasobnością wód powierzchniowych, mającą niekorzystne znaczenie dla produkcji rolnej. Wynika to z położenia Gminy w środkowej części dorzecza Warty, która należy do obszarów zagrożonych deficytem wody. Deficyty wody występują tu przede wszystkim w latach suchych, są następstwem niekorzystnych warunków naturalnych oraz działalności człowieka. Jest to

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



strefa niskich sum opadów rocznych, dobrego nasłonecznienia i wysokich średnich temperatur rocznych. Ukształtowanie powierzchni i budowa litologiczna terenu sprawiają, że drobne cieką na terenie Gminy są niewielkie, mało zasobne w wodę. Przeprowadzone melioracje doprowadziły do odpływu wód opadowych i wydłużenia czasu tworzenia niżówek (niskich stanów wody powierzchniowej) na ciekach.

Głównymi ciekami są: rzeka Warta płynąca północnym skrajem gminy oraz Kanał Obry na skraju południowym. Przez obszar gminy przepływają lewobrzeżne dopływy Warty: Kanał Książ i Kanał Graniczny.

Wskaźnik jeziorności jest bardzo niski i wynosi zaledwie 0,005%. Jeziora położone są w rynnach lodowcowych. Do największych należy jezioro Jarosławskie o powierzchni około 25 ha. Pozostałe to niewielkie jeziora: Kiełczynek, Konarskie i dwa w okolicach wsi Włoskiejewki.

Ekosystemy jeziorne ulegają procesowi eutrofizacji wskutek wzrostu żyzności wód. Jest ona wynikiem niekontrolowanego dopływu związków biogenych, a przede wszystkim działalności antropogenicznej. Najbardziej zdegradowanym jeziorem jest jezioro Kiełczynek, przepływający przez jezioro Kanał Książ wprowadza ścieki oczyszczone z oczyszczalni ścieków w Kiełczynku lub z miasta i części wsi Radoszkowo Drugie. Na stan czystości Kanału Książ wpływają obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz punktowe zrzuty ścieków z Miasta.

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie "Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry". Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

- ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągnięcia ustanawianych celów środowiskowych,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Charakterystyką wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących na terenie Gminy Książ Wielkopolski:

- **Nazwa JCWP Kanał Mosiński do Kani**

Kod JCWP RW600015185639

Typ JCWP P\_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk

Rzeczywista długość JCWP [km] 73.05

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 252.26

Obszar dorzecza - obszar dorzecza Odry

Region wodny - region wodny Warty

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Zarząd Zlewni - Zarząd Zlewni w Poznaniu

Nadzór wodny - Nadzór wodny w Gostyniu

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska RDOŚ w Poznaniu

**Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)**

Stan/potencjał ekologiczny - umiarkowany potencjał ekologiczny

Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny - przewodność, azot ogólny, azot azotanowy; makrofity

Stan chemiczny - brak danych

Wskaźniki determinujące stan chemiczny - nie dotyczy

Stan (ogólny) - zły stan wód

- **Nazwa JCWP Warta od Lutyni do Młyniska**

Kod JCWP RW600012185551

Typ JCWP RwN - Wielka rzeka nizinna

Rzeczywista długość JCWP [km] 43.10

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 200.68

Obszar dorzecza - obszar dorzecza Odry

Region wodny - region wodny Warty

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Zarząd Zlewni - Zarząd Zlewni w Poznaniu

Nadzór wodny Nadzór wodny w Śremie

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska RDOŚ w Poznaniu

**Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)**

Stan/potencjał ekologiczny - umiarkowany potencjał ekologiczny

Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny - BZT5, azot ogólny, azot azotanowy; fitoplankton

Stan chemiczny - brak danych

Wskaźniki determinujące stan chemiczny - nie dotyczy

Stan (ogólny) - zły stan wód

- **Nazwa JCWP Kanał Roguski**

Kod JCWP RW60001018534

Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Rzeczywista długość JCWP [km] 11.37

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 41.28

Obszar dorzecza - obszar dorzecza Odry

Region wodny - region wodny Warty

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Zarząd Zlewni - Zarząd Zlewni w Poznaniu

Nadzór wodny Nadzór wodny w Śremie

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska RDOŚ w Poznaniu

**Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)**

Stan/potencjał ekologiczny - umiarkowany stan ekologiczny

Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny - BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); nie dotyczy

Stan chemiczny - brak danych

Wskaźniki determinujące stan chemiczny - nie dotyczy

Stan (ogólny) - zły stan wód

- **Nazwa JCWP Kanał Książ**

Kod JCWP RW600010185529

Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Rzeczywista długość JCWP [km] 23.87

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 76.06

Obszar dorzecza - obszar dorzecza Odry

Region wodny - region wodny Warty

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Zarząd Zlewni - Zarząd Zlewni w Poznaniu

Nadzór wodny - Nadzór wodny w Śremie

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska RDOŚ w Poznaniu

**Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)**

Stan/potencjał ekologiczny - słaby potencjał ekologiczny

Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny - OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce

Stan chemiczny - stan chemiczny dobry

Wskaźniki determinujące stan chemiczny - nie dotyczy

Stan (ogólny) - zły stan wód

- **Nazwa JCWP Kanał Graniczny**

Kod JCWP RW600010185532

Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Rzeczywista długość JCWP [km] 14.43

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 49.76

Obszar dorzecza - obszar dorzecza Odry

Region wodny - region wodny Warty

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Zarząd Zlewni - Zarząd Zlewni w Poznaniu

Nadzór wodny - Nadzór wodny w Śremie

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska RDOŚ w Poznaniu

**Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)**

Stan/potencjał ekologiczny - zły stan ekologiczny

Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny - OWO, przewodność, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna

Stan chemiczny - stan chemiczny poniżej dobrego

Wskaźniki determinujące stan chemiczny benzo(g,h,i)perylen; nie dotyczy

Stan (ogólny) - zły stan wód

### Charakterystyka gleb

Rolnictwo odgrywa główną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej omawianego obszaru. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Klasy bonitacyjne gleb oraz struktura gospodarstw mają kluczowy wpływ na uprawy roślinne na terenie Gminy. Jakość bonitacyjna gleb omawianego obszaru nie jest wysoka. Według Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach Gmina Książ Wielkopolski ma średni wskaźnik jakości bonitacyjnej gleb na poziomie 57,9 pkt (gminy w Wielkopolsce osiągają wskaźniki od 41,6 pkt. do 94,9 pkt.). Prawie połowę użytków rolnych gminy stanowią gleby dobre klas III i IV, które podlegają ochronie. Pozostałą część gruntów gminy tworzą gleby niskich klas bonitacyjnych (V i VI Rz, tzw. gleby marginalne).

Gleby klasy IV są zazwyczaj mało przewiewne, mało przepuszczalne i zimne. W odpowiednich warunkach na glebach tych można uzyskać wysokie plony pszenicy i koniczyny. Gleby klasy V są glebami mało żyznymi, słabo urodzajnymi i ubogimi w materię organiczną. Są albo zbyt lekkie i suche, albo zbyt mokre, nie nadające się do melioracji. Na terenie Powiatu dominują gleby klasy V i VI. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów. Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

Na terenie Gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotworcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Gmina posiada gleby dość dobre, o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.

### 3.4.3. Demografia

Jednym z najistotniejszych czynników wpływających na rozwój gmin jest sytuacja demograficzna, która decyduje o liczbie konsumentów. Wzrost liczby ludności wiąże się zatem także ze wzrostem zapotrzebowania gminy na energię.

Gmina Książ Wielkopolski ma 8 080 mieszkańców, z czego 49,7% stanowią kobiety, a 50,3% mężczyźni. W latach 2002-2022 liczba mieszkańców zmalała o 3,0%. Średni wiek mieszkańców wynosi

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



39,2 lat i jest nieznacznie mniejszy od średniego wieku mieszkańców województwa wielkopolskiego oraz mniejszy od średniego wieku mieszkańców całej Polski. Mieszkańcy gminy Książ Wielkopolski zawarli w 2022 roku 29 małżeństw, co odpowiada 3,6 małżeństwom na 1000 mieszkańców. Jest to znacznie mniej od wartości dla województwa wielkopolskiego oraz znacznie mniej od wartości dla Polski. W tym samym okresie odnotowano 1,2 rozwodów przypadających na 1000 mieszkańców. 28,4% mieszkańców gminy Książ Wielkopolski jest stanu wolnego, 57,1% żyje w małżeństwie, 6,5% mieszkańców jest po rozwodzie, a 8,0% to wdowy/wdowcy.

Czynnikiem wpływającym w największym stopniu na jakość powietrza w Gminie, obok komunikacji drogowej i działalności usługowo-przemysłowej, są gospodarstwa domowe i tzw. niska emisja.

Wzrost liczby ludności oraz zwiększenie ilości budynków mieszkalnych w kontekście ostatniego z wymienionych czynników ma znaczenie kluczowe. Nie należy jednak zapominać, że nowo powstałe budynki w większości są mniej energochłonne, gdyż prace termomodernizacyjne odbywają się już na etapie ich budowy.

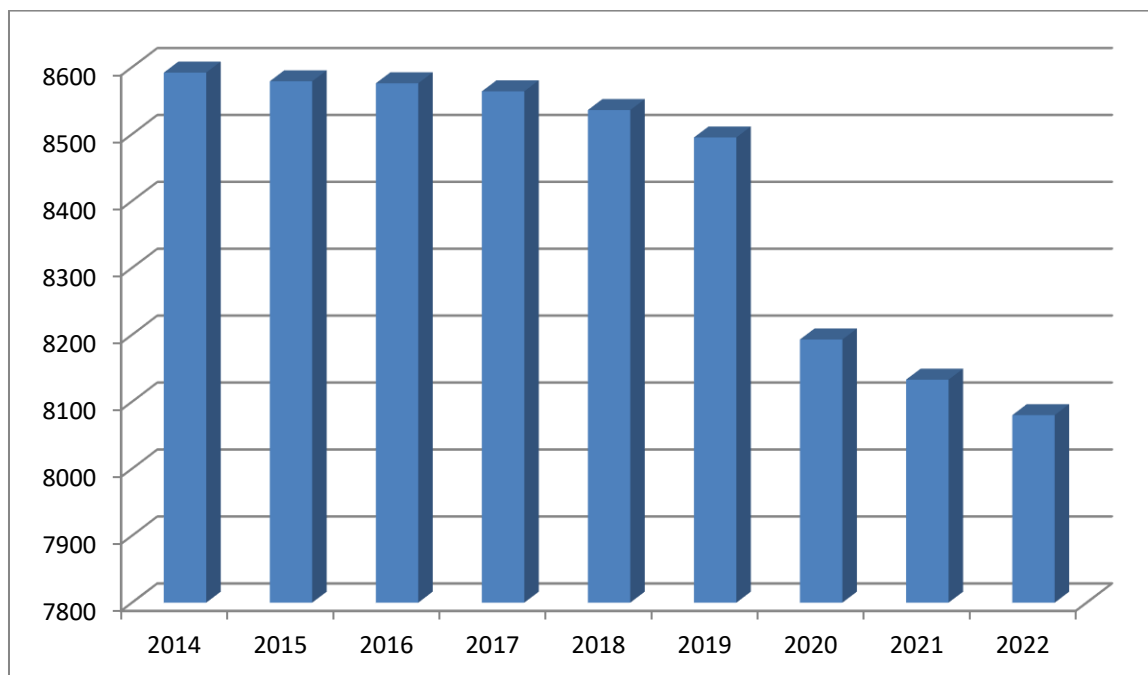
Wzrost liczby mieszkańców wiąże się również ze wzrostem zużycia energii, wody, większą ilością samochodów, wytworzonych odpadów komunalnych, ścieków, a także z większym zapotrzebowaniem na wszelkie wytwory sektora przemysłowego i budowniczego, rolnictwa i usług. To wpływa na wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

**Tabela 5 Liczba ludności w Gminie Książ Wielkopolski w latach 2014-2022**

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
8592	8579	8 576	8 564	8 536	8 495	8 193	8 133	8 080

źródło: GUS

Wykres 1 Liczba ludności na terenie Gminy Książ Wlkp.



Źródło: opracowanie własne

Liczba ludności zależy od przyrostu rzeczywistego, na który składają się: przyrost naturalny i saldo migracji.

Gmina Książ Wielkopolski ma ujemny przyrost naturalny wynoszący -10. Odpowiada to przyrostowi naturalnemu -1,23 na 1000 mieszkańców gminy Książ Wielkopolski. W 2022 roku urodziło się 66 dzieci, w tym 56,1% dziewczynek i 43,9% chłopców. Średnia waga noworodków to 3 418 gramów. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 0,89 i jest znacznie większy od średniej dla województwa oraz znacznie większy od współczynnika dynamiki demograficznej dla całego kraju. W 2021 roku 30,2% zgonów w gminie Książ Wielkopolski spowodowanych było chorobami układu krążenia, przyczyną 23,4% zgonów w gminie Książ Wielkopolski były nowotwory, a 5,2% zgonów spowodowanych było chorobami układu oddechowego. Na 1000 ludności gminy Książ Wielkopolski przypada 9.36 zgonów. Jest to znacznie mniej od wartości średniej dla województwa wielkopolskiego oraz znacznie mniej od wartości średniej dla kraju. W 2022 roku zarejestrowano 85 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 131 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla gminy Książ Wielkopolski -46. W tym samym roku 0 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 0 wymeldowań za granicę – daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 0. 60,5% mieszkańców gminy Książ Wielkopolski jest w wieku produkcyjnym, 20,9% w wieku przedprodukcyjnym, a 18,6% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.



### Gospodarka

Gmina Książ Wielkopolski jest ośrodkiem gospodarczym o zróżnicowanej strukturze i wielkości podmiotów gospodarczych. W gminie Książ Wielkopolski w roku 2022 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 813 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 645 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 42 nowe podmioty, a 35 podmiotów zostało wyrejestrowanych. Na przestrzeni lat 2009-2022 najczęściej (82) podmiotów zarejestrowano w roku 2018, a najmniej (42) w roku 2022. W tym samym okresie najczęściej (71) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2010 roku, najmniej (30) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2021 roku. Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w gminie Książ Wielkopolski najczęściej (31) jest stanowiących spółki cywilne. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najczęściej (781) jest mikroprzedsiębiorstw, zatrudniających 0 - 9 pracowników. 5,9% (48) podmiotów jako rodzaj działalności deklaruowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklaruowało 38,1% (310) podmiotów, a 56,0% (455) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w gminie Książ Wielkopolski najczęściej deklaruowanymi rodzajami przeważającej działalności są Budownictwo (30.9%) oraz Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (19.7%).

#### 3.4.4. Wykorzystanie gruntów

Obszar Gminy Książ Wielkopolski, pod względem użytkowania terenu jest obszarem rolniczym. Taki sposób użytkowania gruntów przy średnim udziale przemysłu sprzyja rozwojowi agroturystyki oraz turystyki wiejskiej. W Gminie Książ Wielkopolski znaczną część obszaru zajmują użytki rolne, stanowią one ponad 69% ogólnej powierzchni Gminy. Na uwagę zasługuje również duży odsetek terenów leśnych oraz terenów zadrzewionych i zakrzewionych wynoszący łącznie ponad 24% powierzchni, a także niski odsetek terenów zabudowanych i zurbanizowanych wynoszący zaledwie 3,2%.

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski rolnictwo odgrywa kluczową rolę w tworzeniu struktury gospodarczej. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Łącznie na terenie Gminy funkcjonują 682 gospodarstwa rolne, przy czym najczęściej bo aż 559 jest gospodarstw o powierzchni powyżej 1ha.

#### 3.4.5. Charakter istniejącej infrastruktury mieszkaniowej

Gmina posiada „Wieloletniego programu gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Książ Wlkp. na lata 2019-2024.” przyjęty Uchwałą Nr XII/84/2019 Rady Miejskiej w Książu Wlkp. w dniu 23 września 2019r.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Mieszkaniowy zasób Gminy Książ Wlkp. tworzą lokale mieszkalne oraz lokale socjalne i pomieszczenia tymczasowe znajdujące się w budynkach stanowiących w całości własność gminy, w budynkach wspólnot mieszkaniowych oraz w budynkach użyteczności publicznej. Wszystkie budynki znajdujące się w zasobie Gminy podłączone są do sieci wodociągowej, natomiast do sieci kanalizacyjnej podłączone są budynki na terenie miasta a budynki znajdujące się na terenie Gminy, (poza miastem), wyposażone są w zbiorniki bezodpływowe. Średni wiek budynków określa się na ponad 100 lat, lata budowy to 1820-1946. Stopień zużycia budynków na podstawie dokonywanych przeglądów budowlanych określa się na 60 %. Stan ten powoduje konieczność napraw częstych awarii urządzeń technicznych w samych budynkach jak i znajdujących się w nich lokalach mieszkalnych. Wymusza również konieczne prace remontowe.

Szczegółowy wykaz dotyczący mieszkaniowego zasobu Gminy stanowiącego w całości własność Gminy Książ Wlkp.

Miasto Książ Wlkp.

1) ul. Dąbrowskiego 6 - 7 lokali mieszkalnych

- 1 lokal socjalny

2) ul. Stacha Wichury nr 8 - 5 lokali mieszkalnych

3) ul. Jana Pawła II nr 24 - 7 lokali mieszkalnych

- 2 lokale socjalne

4) ul. Jana Pawła II nr 28 - 4 lokale mieszkalne

5) ul. Jana Pawła II nr 28 - 1 lokal mieszkalny

Gmina Książ Wlkp. (poza miastem Książ Wlkp.)

a) Chwałkowo Kościelne nr 75 - 8 lokali mieszkalnych

- 2 lokale socjalne

b) Gogolewo nr 23 - 4 lokale mieszkalne

c) Zaborowo nr 29 - 4 lokale mieszkalne

d) Włóściejewki nr 10 - 3 lokale mieszkalne

Mieszkaniowy zasób Gminy znajdujący się w budynkach użyteczności publicznej (szkoły czynne),

1. Włóściejewice 49 - 1 mieszkanie

2. Konarzyce ul. Szkolna 6 - 1 mieszkanie

Mieszkaniowy zasób Gminy znajdujący się w budynkach wspólnot mieszkaniowych,

1. Plac Kosynierów 12 2 mieszkania

Mieszkaniowy zasób Gminy Książ Wlkp. tworzą lokale znajdujące się w budynkach, których stan techniczny jest zróżnicowany i w znacznym stopniu zależy od wieku budynku oraz sposobu jego użytkowania przez najemców. W celu utrzymania na właściwym poziomie stanu technicznego

budynków znajdujących się w mieszkaniowym zasobie Gminy Książ Wlkp., wykonywanie bieżących remontów jest niezbędne. Napraw wymagają pokrycia dachowe, instalacje elektryczne, gazowe, kominy, elewacje budynków oraz stolarka otworowa.

### **3.4.6. Charakter istniejącej infrastruktury publicznej**

#### **Sieć szkolno-przedszkolna w gminie:**

##### **Jednostki publiczne prowadzone przez Gminę Książ Wlkp.:**

- Szkoła Podstawowa im. Wiosny Ludów w Książu Wlkp.
- Szkoła Podstawowa im. Księdza Arcybiskupa Antoniego Baraniaka w Mchach z oddziałami przedszkolnymi
- Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich w Chwałkowie Kościelnym z oddziałami przedszkolnymi
- Szkoła Podstawowa im. Emilii Szanieckiej w Konarzycach z oddziałami przedszkolnymi
- Przedszkole "Bajkowy Świat" w Książu Wlkp

##### **Jednostki budżetowe**

- Ośrodek Pomocy Społecznej w Książu Wielkopolskim

##### **Jednostki kultury**

- Centrum Kultury Książ Wlkp.

##### **Wykaz organizacji pozarządowych**

- **Stowarzyszenie na Rzecz Szkoły w Chrzastowie i Dóbr Wsi Chrzastowo, Łęzek i Okolic**  
Chrzastowo 92, 63-130 Książ Wlkp.
- **Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju Oświaty i Kultury Wiejskiej**  
Włoskiejewice 49, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło PZW nr 18**  
ul. Ogrodowa 1, 63-130 Książ Wlkp.
- **Klub Spinningowy „NURT”**  
ul. Ogrodowa 1, 63-130 Książ Wlkp.
- **Klub Sportowy „Pogoń Książ Wlkp.”**  
ul. Strzelecka 16, 63-130 Książ Wlkp.
- **Kurkowe Strzeleckie Bractwo im. Bohaterów Wiosny Ludów w Książu Wlkp.**  
ul. Zakrzewska 15, 63-130 Książ Wlkp.
- **Stowarzyszenie Nasza Gmina**  
Charłub 12, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Pszczelarzy w Książu Wlkp.**  
Kołacina 24, 63-130 Książ Wlkp.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- **Stowarzyszenie Emerytów i Rencistów „Pogodni”**  
ul. Ogrodowa 1a, 63-130 Książ Wlkp.
- **Gminne Stowarzyszenie Przyjaźni Polsko - Francuskiej Fest - Noz w Książu Wlkp.**  
ul. Zakrzewska 15, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich w Chrzastowie**  
Chrzastowo 48, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich w Brzóstowni**  
Brzóstownia 14/1, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich Włościejewice i Ługi**  
Włościejewice 49B, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich Kielczynek**  
Kielczynek 70, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich Zaborowo**  
Zaborowo 29, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich wsi Gogolewo-Świączyń**  
Gogolewo 23, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich Sebastianowo**  
Sebastianowo 7B, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich Radoszkowo-Charłub**  
Charłub 17, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich w Zakrzewicach**  
Zakrzewice ul.Gogolewska 49, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich „Mchowskie Działchy”**  
Mchy 50/5, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich w Chwałkowie Kościelnym „Pokolenia Łączą”**  
Chwałkowo Kościelne 75A, 63-130 Książ Wlkp.
- **Koło Gospodyń Wiejskich w Kołacinie**  
Kołacin 48, 63-130 Książ Wlkp.
- **Stowarzyszenie Zaborowo Nasza Wieś Dawniej I Dziś**  
Zaborowo 13, 63-130 Książ Wlkp.
- **Uniwersytet Entuzjastów Świata**  
ul. Zakrzewska 15, 63-130 Książ Wlkp.

W gminie jest **OSP** które należy do Krajowego Systemu Ratowniczo – Gaśniczego. OSP w Książu Wielkopolskim istnieje już od ponad 95lat.

### Oświetlenie ulic i placów

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Łączna liczba zainstalowanych opraw oświetlających na terenie gminy wynosi 791 sztuk. Właścicielem infrastruktury oświetleniowej większości opraw jest ENEA Operator sp. z o.o. (705 szt.), a 86 szt – Gminy Książ Wielkopolski.

### 3.4.7. Infrastruktura techniczna i ochrony środowiska

#### System ciepłowniczy i dystrybucja ciepła

Podstawowym nośnikiem energetycznym stosowanym w gminie do celów grzewczych jest węgiel kamienny i w znacznie mniejszym stopniu biomasa oraz olej opałowy. Na terenie gminy nie działa scentralizowany system ciepłowniczy i sieć ciepłownicza.

#### Energetyka i system elektroenergetyczny

Wszystkie jednostki gminy zasilane są w energię elektryczną za pośrednictwem sieci energetycznych niskiego i średniego napięcia.

Dostawcą energii elektrycznej w Gminie Książ Wielkopolski jest ENEA Operator Sp. z o.o.

Stan techniczny oraz przepustowość stacji transformatorowych i linii energetycznych średniego i niskiego napięcia jest zadowalający.

#### System gazowniczy

Na terenie gminy brak sieci gazowej.

**Sieć wodociągowa, kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków.** Według stanu na koniec 2022r. Dane GUS

Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	km	146,3
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1931
Awarie sieci wodociągowej	szt.	8
Woda dostarczona	dam3	437,0
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	343,5
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m3	42,3
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m3	43,3
Zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	m3	40,2
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	7 934
Straty wody	dam3	69,9
Dobowa zdolność produkcyjna czynnych urządzeń całego wodociągu	dam3	3 567,0
Dobowa produkcja wody	m3	1389
Dobowa produkcja wody w relacji do dobowej zdolności produkcyjnej czynnych urządzeń całego wodociągu	-	39
Liczba awarii sieci wodociągowej na 1 km sieci wodociągowej	szt.	0,05
Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody	%	13,8

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na wsi	osoba	5 364
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	20,9
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	610
Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	2
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam3	109,7
Ścieki oczyszczane odprowadzone	dam3	90
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	2 666
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	2 494
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na wsi	osoba	172
Liczba awarii sieci kanalizacyjnej na 1 km sieci kanalizacyjnej	szt.	0,10

### ***Odpady***

#### **Istniejący system zbierania odpadów w 2023 roku**

##### **Gospodarka odpadami**

Odbiorem i transportem odpadów komunalnych z terenu Gminy Książ Wielkopolski zajmuje się Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Śremie, natomiast ich zagospodarowanie odbywa się w Zakładzie Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu.

Na terenie Gminy Książ Wielkopolski odpady zbierane są w sposób selektywny z podziałem na 6 frakcji, wśród których wyróżnia się szkło białe, szkło kolorowe, metale i tworzywa sztuczne, papier (w tym tektura), odpady ulegające biodegradacji oraz odpady zmieszane.

Nieco ponad 2250 ton – taką ilość odpadów komunalnych odebrano w 2023 roku z nieruchomości położonych w Gminie Książ Wlkp. Choć była to znaczna wielkość, cieszy fakt, że po 10 latach funkcjonowania systemu, poziom gminnych odpadów w zasadzie ustabilizował się. W porównaniu do roku 2022 wartości poszczególnych frakcji były podobne, choć nieznacznie zmniejszyła się ilość odpadów z tworzywa sztucznego, szkła oraz papieru i tektury, przy jednoczesnym wzroście oddanych opon, wyrobów betonowych i wielko gabarytów, a także przy zwiększeniu ogólnej liczby ton odpadów zmieszanych.

Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) to punkt, do którego mieszkańcy gmin Gminy Książ Wlkp., mogą bezpłatnie oddać zebrane selektywnie odpady.

PSZOK na terenie Gminy Książ Wlkp., zlokalizowany jest w Książu Wlkp., przy ulicy Radoszkowskiej obok firmy „Polin”, działka nr 477/1.

Godziny funkcjonowania PSZOK-u:

- Wtorek – godz. 10.00 – 17.00
- Czwartek – godz. 10.00 – 17.00

- Sobota – godz. 8.00 – 14.00

Segregacja odpadów jest to zadanie szczególnie istotne nie tylko ze względu na wymagane prawem poziomy, ale przede wszystkim ze względu na koszty funkcjonowania systemu, w których znaczną część stanowią koszty zagospodarowania odpadów.

Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które w największej ilości są wytwarzane w nieruchomościach, poza tym popiół, odpady wielkogabarytowe, budowlane, zużyte opony, są to odpady które generują największe koszty w zagospodarowaniu odpadów.

Ponadto nie osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, szkła, tworzyw sztucznych, również powoduje dodatkowe koszty, w postaci kar naliczanych przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego. Są to niezwykle ważne aspekty mające wpływ na wysokość stawki opłaty za gospodarowania odpadami komunalnymi.

Priorytetowym zadaniem na kolejne lata jest zatem dalsze uświadamianie mieszkańców gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, aby ograniczyć ilość wytwarzanych odpadów komunalnych (szczególnie odpadów zmieszanych) oraz utrzymania dotychczasowych stawek opłat oraz racjonalnego i efektywnego segregowania odpadów w celu osiągnięcia wymaganych prawem poziomów.

### **3.4.8. Infrastruktura transportowa**

Układ komunikacyjny stanowi szkielet układu przestrzennego każdego obszaru. Gęstość jego sieci, stan techniczny oraz układ i relacje stanowią o możliwościach rozwojowych danego obszaru.

Dostępność sieci drogowej i jej powiązania wyznaczają wartość rozwojową terenu. Rozwój gospodarczy Gminy uwarunkowany jest z jednej strony przebiegiem dróg zewnętrznych, a z drugiej strony układem dróg wewnętrznych, jego stanem technicznym, możliwościami przekształceń i rozbudowy.

Układ komunikacyjny podstawowych jednostek osadniczych i rejonów zagospodarowania Gminy składa się z sieci drogowej. Układ drogowy tworzą drogi publiczne: wojewódzkie, powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej.

#### **Drogi wojewódzkie**

Przez teren Gminy przebiega jedna droga wojewódzka nr 436 relacji Śrem - Klęka. Droga ta zapewnia połączenie Książa Wielkopolskiego z miastem powiatowym Śremem oraz drogą krajową nr 11 w miejscowości Klęka.

#### **Drogi powiatowe**

Zapewniają podstawowe powiązania Gminy z sąsiednimi gminami. Drogi powiatowe posiadają jezdnie dwupasmowe o szerokości jezdni w granicach 5,0 - 6,0 m i nawierzchni bitumicznej o zróżnicowanym stanie technicznym.

#### **Drogi gminne**

Stanowią w obszarze Gminy sieć zapewniającą bezpośrednią obsługę terenów zainwestowanych a także powiązanie pomiędzy drogami wyższych klas tj. drogą wojewódzką oraz drogami powiatowymi. Drogi gminne posiadają zróżnicowane nawierzchnie tj. bitumiczne, tłuczniowe, żwirowe i gruntowe. Ponadto w Gminie funkcjonuje szereg dróg nieustanowionych jako drogi publiczne tj. drogi wiejskie, gospodarcze, polne. Część z nich, pełni często istotne funkcje, mogą być zatem proponowane do ustanowienia drogami publicznymi. W zakresie powiązań wewnątrzgminnych sieć drogowa jest wystarczająco gęsta. Wszystkie wsie są obsługiwane komunikacyjnie, mają połączenie z siedzibą Gminy i ze sobą. Stan techniczny dróg pozostających w zarządzie Gminy jest zadowalający.

### **3.4.8.1. Zbiorowy transport pasażerski**

#### **Komunikacja autobusowa**

Usługi transportowe świadczone są przez prywatnych przewoźników (Marco Polo), Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. Gmina zawarła również porozumienie z Gminą Śrem w sprawie organizacji transportu obejmującego miejscowość Chrzastowo. Dodatkowo Gmina przekazuje dotacje do Powiatu Poznańskiego na współfinansowanie PKS Poznań S.A.

#### **Komunikacja kolejowa**

Na terenie Gminy znajduje się nieczynna stacja kolejowa w Radoszkowie oraz nieczynny kolejowy przystanek osobowy we wsi Chwałkowo Kościelne. Najbliższy dworzec znajduje się w m. Chocicza – około 6 km od Książa Wielkopolskiego.

#### **Transport niezmotoryzowany**

Opisano we wcześniejszej części rozdziału.

#### **Intermodalność**

Nie dotyczy. Na terenie gminy nie stosuje się intermodalności.

#### **Transport drogowy**

Opisano we wcześniejszej części rozdziału.

#### **Zarządzanie mobilnością**

Gmina Książ Wlkp. z uwagi na ograniczone środki budżetowe, charakterystykę obszaru i sieci transportowej oraz niewielki wpływ na operatorów transportu zbiorowego nie jest w stanie prowadzić działań w zakresie zarządzania mobilnością na istotną skalę.

#### **Logistyka miejska**

Nie dotyczy.

#### **Inteligentne systemy transportowe**

Nie dotyczy. Na terenie gminy nie są eksploatowane inteligentne systemy transportowe.

#### **Wdrażanie nowych wzorców użytkowania**

Gmina nie wdraża nowych wzorców użytkowania w ramach obecnego układu transportowego. Nie są planowane również w najbliższej przyszłości takie działania.



### ***Promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów***

Gmina nie prowadzi obecnie akcji w zakresie promocji ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów.

### **3.5. Identyfikacja obszarów problemowych**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, co do zasady, umożliwi objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- rolnictwo,
- leśnictwo,
- przemysł,
- handel i usługi,
- gospodarstwa domowe,
- odpady,
- edukacja/dialog społeczny.

Dla gminy Książ Wlkp. oraz w odniesieniu do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obszarami szczególnie problemowymi są:

- emisja substancji szkodliwych z budynków mieszkalnych – na terenie gminy nie działa sieć ciepłownicza, domy i budynki wielorodzinne są zasilane z indywidualnych kotłowni na paliwo stałe (przy czym często stosuje się paliwo złej jakości);
- emisja z transportu – podobnie jak w wielu innych gminach, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; zarejestrowane są pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych;
- brak termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz brak wykorzystania odnawialnych źródeł energii w zasobach komunalnych;
- daleka od optymalnej sieć dróg rowerowych, które mogą częściowo zmniejszyć zapotrzebowanie na transport samochodowy.

### 3.6. Aspekty organizacyjne i finansowe

#### 3.6.1. Struktury organizacyjne

Za realizację przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada Burmistrz Gminy Książ Wlkp. Wdrażanie działań zapisanych w Planie, monitoring osiągnięcia przyjętych celów i wskaźników prowadzone będą przez pracowników Urzędu Miejskiego Gminy Książ Wlkp.

Realizacja niektórych z planowanych działań będzie pośrednio zależna od Urzędu Miejskiego Gminy Książ Wlkp., ponieważ działania te podejmowane będą przez podmioty zewnętrzne oraz mieszkańców. Gmina Książ Wlkp. będzie mogła jedynie zachęcać ww. podmioty do osiągnięcia wyznaczonych celów w sposób finansowy (dofinansowanie pożądanых działań, nagrody) oraz poprzez informację i promocję. Pośredni wpływ gminy zostanie wyraźnie zaznaczony w zestawieniu planowanych działań.

W ramach wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Urząd Miejski Gminy Książ Wlkp. stworzy system ewidencji przedsięwzięć inwestycyjnych zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. System ten będzie zawierać takie informacje o inwestycjach zgodnych z PGN, jak:

- nazwa inwestycji;
- krótka charakterystyka inwestycji;
- lokalizacja przedsięwzięcia;
- podmiot odpowiedzialny za realizację inwestycji;
- nakłady inwestycyjne, harmonogram realizacji przedsięwzięcia;
- planowany efekt ekologiczny – planowana do uzyskania redukcja emisji gazów cieplarnianych wyrażona w Mg CO<sub>2</sub>.

Podmiotem odpowiedzialnym za ewidencję przedsięwzięć zgodnych z PGN będzie Urząd Miejski Gminy Książ Wlkp. Informacje o projektach zgodnych z PGN będą ewidencjonowane na wniosek zainteresowanych podmiotów przez Urząd Miejski Gminy Książ Wlkp. w sposób zgodny z polityką gminy w zakresie przechowywania i udostępniania informacji o podmiotach zewnętrznych. Każde przedsięwzięcie będzie musiało spełniać wymogi ustalone przez Gminę Książ Wlkp. w zakresie zakresu udzielanych informacji. Zainteresowane podmioty, których inwestycje zgodne z PGN będą zarejestrowane w bazie danych, będą mogły wystąpić do Urzędu Miejskiego Gminy Książ Wlkp. z wnioskiem o wydanie zaświadczenia o zgodności danego projektu z PGN dla Gminy Książ Wlkp.

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie – przede wszystkim w odniesieniu do działań, na które gmina ma bezpośredni wpływ – niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” – procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymagać będzie stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Sposób monitorowania oraz ewaluacji PGN został przedstawiony w rozdziale IV niniejszego dokumentu.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie następować za pomocą stosownej uchwały Rady Urzędu Gminy i będzie możliwa w następujących przypadkach:

- istotna zmiana warunków zewnętrznych, wpływająca na zmianę wartości wskaźników celów strategicznych;
- zgłoszenie do realizacji przez interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przedsięwzięć zgodnych z PGN, mogących wpływać na wartość wskaźników celów strategicznych.

### 3.6.2. Zasoby, ludzie

Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie realizowane przez:

- Burmistrz Gminy – będzie odpowiedzialny za nadzorowanie realizacji postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz za aktualizację dokumentu;
- Radę Gminy – będzie odpowiedzialna za przyjęcie uchwały wdrażającej Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz uchwał aktualizujących PGN;
- Osoby odpowiedzialne za: gospodarkę komunalną, inwestycje, planowanie przestrzenne, przetargi – będą odpowiedzialni za bieżący monitoring działań w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, organizację działań informacyjno-promocyjnych oraz za prowadzenie Systemu ewidencji przedsięwzięć zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

### 3.6.3. Zaangażowane strony

Interesariuszami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wlkp. będą:

- Urząd Miejski Gminy Książ Wlkp.;
- jednostki publiczne działające na terenie gminy Książ Wlkp. – szkoły, przedszkola, służby porządkowe i komunalne;
- mieszkańcy gminy;

- przedsiębiorstwa działające na terenie gminy Książ Wlkp.

Włączenie interesariuszy w tworzenie i realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej następować będzie przez:

- poddanie dokumentu konsultacjom społecznym;
- utworzenie Systemu ewidencji przedsięwzięć zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej i umożliwienie mieszkańcom i przedsiębiorcom wpisania przedsięwzięć zgodnych z PGN;
- prowadzenie akcji informacyjnych i promocyjnych skierowanych do mieszkańców, dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału OZE w zużyciu energii oraz redukcji zużycia energii – zgodnych z PGN;
- udzielanie cyklicznych informacji o wartości monitorowanych wskaźników.

Jednostki publicznej działające na terenie gminy będą włączone do realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w związku z inwestycjami w zakresie termomodernizacji, instalacji OZE, działaniami zmierzającymi do ograniczenia zużycia energii.

Mieszkańcy gminy będą włączeni w realizację założeń PGN w związku z prowadzonymi przez siebie inwestycjami w zakresie termomodernizacji, OZE, działania zmierzającymi do ograniczenia zużycia energii.

Przedsiębiorcy włączą się w realizację PGN wskutek realizacji typów inwestycji wymienionych powyżej oraz inwestycji w zakresie produkcji energii i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, z OZE, działań zmierzających do zmniejszenia energochłonności działalności.

Władze gminy Książ Wlkp. deklarują ze swojej strony pomoc mieszkańcom oraz przedsiębiorcom w uzyskaniu środków finansowych na realizację inwestycji zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

#### **4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla**

W rozdziale tym przeanalizowano emisję CO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub> pod kątem wykorzystania paliw i energii przez wszystkie sektory na terenie Gminy Książ Wlkp. Przeanalizowano następujące typy nośników energii:

- paliwa transportowe;
- energia elektryczna;
- paliwa gazowe;
- energia cieplna (zużycie paliw stałych, gazowych)

##### **4.1. Metodyka inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza**

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest określenie wielkości emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Książ Wlkp. w roku bazowym. BEI daje możliwość identyfikacji głównych źródeł emisji gazów

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



cieplarnianych, oraz określenia możliwości jej redukcji w kolejnych latach. BEI pozwala również na monitoring efektów podejmowanych działań zmierzających do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>.

Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji z obszaru gminy Książ Wlkp., tak aby umożliwić dobór działań służących jej ograniczeniu.

- Jako rok bazowy do analiz przyjęto rok 2015. Wybór roku 2015 jako roku bazowego dla dokonanych obliczeń wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie. Odwoływanie się do dalszych okresów czasowych, z uwagi na brak możliwości pozyskania kompleksowych danych, jest co prawda możliwe, ale skutkowałoby koniecznością uzupełniania braków szacunkami i analogiami, co w negatywny sposób wpływałoby na wiarygodność i rzetelność całego dokumentu.
- Rokiem, na którym ustalono aktualność inwentaryzacji jest rok 2015
- Rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2030. W dalszej części dokumentu rok ten określany będzie jako rok docelowy. Rok ten stanowi również horyzont czasowy dla założonego planu działań.

**Tabela 6 Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> dla poszczególnych rodzajów paliw ( kg CO<sub>2</sub>/kg paliwa)**

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa		Wskaźnik emisji (Mg CO <sub>2</sub> /MWh)
	Wartość	Jednostka	
Energia elektryczna	1,00	kWh	0,812
	0,001	MWh	
Gaz ziemny wysokometanowy	36,03	MJ/m <sup>3</sup>	0,201
	0,010008	MWh/m <sup>3</sup>	
Gaz ziemny zaazotowany	25,18	MJ/m <sup>3</sup>	0,198
	0,006994	MWh/m <sup>3</sup>	
Ciepło sieciowe	1,00	GJ/l	0,261
	0,277778	MWh/l	
Olej opałowy	40,4	MJ/l	0,276
	0,01122	MWh/l	
Olej napędowy	43	MJ/l	0,267
	0,01194	MWh/l	
Węgiel kamienny	26,01	GJ/t	0,341
	7,225	MWh/t	
Węgiel brunantowy	8,05	GJ/t	0,364
	2,23611	MWh/t	
Benzyna	44,30	MJ/l	0,249
	0,01231	MWh/l	
LPG	47,3	MJ/l	0,227
	0,01314	MWh/l	
Drewno i inna biomasa	15,60	GJ/t	0,000
	4,33333	MWh/t	
Odpady komunalne (bez biomasy)	10	GJ/t	0,330
	2,77778	MWh/t	

## 4.2. Wyniki inwentaryzacji emisji

### 4.2.1. Emisja CO<sub>2</sub> z budynków mieszkalnych, przemysłu i usług - założenia

#### Ogrzewanie

Struktura paliw na cele ciepłownicze została wyznaczona w oparciu o ankietyzację przeprowadzoną na terenie gminy.

Wśród paliw wykorzystywanych na cele grzewcze w lokalnych kotłowniach na terenie Gminy dominuje węgiel i ekogroszek, których zużycie jest na poziomie 56%. Pozostałe paliwa opałowe wykorzystywane w gminie to biomasa (40,8%), gaz ziemny (2,6%) oraz energia elektryczna (0,6%). Poniższa tabela zawiera dane o strukturze wykorzystania paliw wraz z potrzebami cieplnymi zaspokajanymi z danego paliwa w roku 2015.

Tabela 7 Zużycie ciepłownicze z danego rodzaju paliwa [MWh] na terenie Gminy w roku 2015

Raport zużycia energii w gminie	Zużycie energii przez poszczególne podmioty									SUMA	
	Energia elektryczna	Ciepłota z sieci	Gaz płynny	Gaz ziemny	Olej opałowy	Węgiel kamienny	Węgiel brunatny	Inne paliwa kopalne	Drewno/inną biomasa		
	[MWh]									[MWh/rok]	[%]
Suma	1 768,00	0,00	983,79	169,64	0,00	26 722,19	0,00	0,00	12 324,80	41968,43	
Udział [%]	4,21%	0,00%	2,34%	0,40%	0,00%	63,67%	0,00%	0,00%	29,37%	100,00%	

Źródło danych: BEI

Tabela 8 Zużycie ciepłownicze z danego rodzaju paliwa na terenie Gminy w roku 2015 – emisja CO<sub>2</sub>

Raport zużycia energii w gminie	Zużycie energii przez poszczególne podmioty									SUMA	
	Energia elektryczna	Ciepłota z sieci	Gaz płynny	Gaz ziemny	Olej opałowy	Węgiel kamienny	Węgiel brunatny	Inne paliwa kopalne	Drewno/inną biomasa		
	[tCO <sub>2</sub> ]									[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[%]
Suma	1 435,62	0,00	223,32	33,59	0,00	9 112,27	0,00	0,00	0,00	10 804,79	
Udział [%]	13,29%	0,00%	2,07%	0,31%	0,00%	84,34%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	

Źródło danych: BEI

Łącznie w 2015 roku sektor mieszkalnictwa na terenie gminy Książ Wlkp. Zużył 41 968,43 MWh energii, co przełożyło się na produkcję dwutlenku węgla o łącznej wartości 10 804,79 Mg CO<sub>2</sub>.

#### Przemysł i usługi

W sektorze przemysłu i usług w roku bazowym 2015 wykorzystano najwięcej węgla kamiennego w wysokości 7 549,85 MWh. Kolejnym nośnikiem energii o największym zużyciu był gaz ziemny, którego zużycie kształtowało się na poziomie 5 317,52 MWh.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Zgodnie z danymi największa emisja pochodzi z wykorzystania węgla kamiennego (2 574,50 tCO<sub>2</sub>) i energii elektrycznej (3 693,51 tCO<sub>2</sub>). Łącznie w 2015 roku sektor przemysłu i usług na terenie gminy Książ Wlkp. Zużył 20 807,17 MWh, co przyczyniło się do emisji na poziomie 7 370,46 t CO<sub>2</sub>.

Zgodnie z zaleceniami NFOSiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

### 4.2.2. Budynki użyteczności publicznej i budynki komunalne

Dla budynków użyteczności publicznej określono, na podstawie zebranych informacji, wielkość emisji CO<sub>2</sub>. W analizie emisji CO<sub>2</sub> wzięto pod uwagę: rok budowy i stan techniczny budynków, zakres przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych, rodzaj paliwa używanego do ogrzewania budynków, powierzchnię użytkową budynków, zużycie paliw.

Informacja o budynkach użyteczności publicznej użytkowanych na terenie gminy, wraz z istotnymi informacjami dotyczącymi zapotrzebowania na energię oraz efektywności energetycznej, prezentowana jest poniżej. Zgodnie z zaleceniami NFOSiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

Tabela 9 Zestawienie budynków użyteczności publicznej

Budynki gminne		2015									
		Powierzchnia obiektu	Zużycie energii w obiekcie (całkowite roczne zużycie na wszystkie potrzeby budynku: urządzenia, ogrzewanie, technologia)								
Nazwa budynku	Energia elektryczna		Ciepło z sieci	Gaz płynny	Gaz zaazotowany	Olej opałowy	Węgiel kamienny	Węgiel brunatny	Inne paliwa kopalne	Drewno/inna biomasa	
	[m <sup>2</sup> ]	[kWh/rok]	[GJ/rok]	[l/rok]	[m <sup>3</sup> /rok]	[l/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]	[MWh]
1	Urząd Miejski w Krzyżu Wlkp., Stacha Wichury 11a	1 212,00			20 756,00						145,18
2	Zespół Szkół im. ks. Arcybiskupa Antoniego Baraniaka w Mchach, Mchy 39	2 492,10	19 585,00		41 670,00						311,04
3	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Książu Wielkopolskim, ul. Stacha Wichury 27	2 611,00									0,00
4	Szkoła Podstawowa im. Emilii Szanieckiej w	679,76	3 307,68							13,30	60,94

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



	Konarzycach, ul. Szkolna 6											
5	Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich i Przedszkole w Chwałkowie Kościelnym, Chwałkowo Kościelne 54	414,41										0,00
6	Niepubliczna Szkoła Podstawowa w Chrzęstowie, Chrzęstowo 21	729,12	14 258,00				15,00			4,20		140,83
7	Szkoła Podstawowa w Włociejewicach, Włociejewice 49	190,00	4 700,00							4,45		23,99
8	Przedszkole w Książu Wielkopolskim, ul. Ogrodowa 1a	1 492,63	10 159,03			27 545,00						202,82
9	Centrum Kultury Książ ul. Zakrzewska 15	428,31	9 796,00			8 733,00						70,88
10	Świetlica Wiejska Chwałkowo Kościelne		1 230,00									1,23
11	Świetlica Wiejska Chwałkowo Kościelne 79	772,05	6 890,00			9 521,00						73,48
12	Świetlica Wiejska Gogolewo		605,00					0,50				4,22
13	Świetlica Wiejska Kielczynek	261,76	3 350,00					2,00				17,80
14	Świetlica Wiejska Konarzyce 17	482,35	2 305,00									2,31
15	Świetlica Wiejska Mchy		900,00			76,00						1,43
16	Świetlica Wiejska Sroczewo 7	105,00	433,00									0,43
17	Świetlica Wiejska Zaborowo 29		1 680,00					1,00				8,91



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030

18	Świetlica Wiejska Zakrzewice 28	180,00	1 650,00									1,65
19	Świetlica Wiejska Kolacin	99,67	1 096,00				0,50					4,71
20	Świetlica Wiejska Włościejewki						0,50					3,61
21	Świetlica Wiejska Charłub	115,92	1 525,00									1,53
22	OSP Kolacin	59,50										0,00
23	OSP Włościejewice	65,27	1 759,00									1,76
24	OSP Chrzęstowo	57,76	4 562,00									4,56
25	OSP Mchy		4 100,00									4,10
SUMA		12 448,61	93 890,71	0,00	0,00	108 301,00	0,00	19,50	0,00	0,00	21,95	1 087,41
SUMA [MWh]			93,89	0,00	0,00	757,51	0,00	140,89	0,00	0,00	95,12	1 087,41
SUMA [tCO2]			76,24	0,00	0,00	149,99	0,00	48,04	0,00	0,00	0,00	274,27

Źródło danych: BEI

Z powyższych danych wynika, że obiekty użyteczności publicznej w roku bazowym najczęściej wykorzystywały energii pochodzącej ze spalania gazu ziemnego w ilości 757,51 MWh, co spowodowało produkcję 149,99 t CO<sub>2</sub>. Natomiast spalanie węgla kamiennego w wysokości 140,89 MWh, spowodowało produkcję 48,04 t CO<sub>2</sub>. W przypadku wykorzystania przez budynki gminne energii elektrycznej w ilości 93,89 MWh, emisja CO<sub>2</sub> do atmosfery wyniosła 76,24 t CO<sub>2</sub>.

**Dzięki bazowej inwentaryzacji wykazano, że obiekty infrastruktury wodno-ściekowej na terenie gminy Książ Wlkp. zużyły w roku bazowym 465,90 MWh energii, co przyczyniło się do emisji 371,51 t CO<sub>2</sub>**

### 4.2.3. Energia elektryczna

Systemem elektroenergetycznym na terenie Gminy Książ Wielkopolski zarządzała ENEA OPERATOR Sp. z o.o. Przez północną część Gminy przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 KV relacji GPZ Środa Wlkp. - GPZ Śrem oraz linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 400 KV relacji Ostrów Wlkp. - Poznań Plewiska.

Na terenie Gminy nie ma stacji energetycznych rozdzielczych 110/15 KV, a jedynie stacje transformatorowe 15/0,4 KV. Ze stacji rozdzielczych 110/15 KV znajdujących się poza obszarem Gminy (np. w Śremie, Środzie Wlkp., Jarocinie) wyprowadzone są linie średniego napięcia 15 KV, które poprzez stacje transformatorowe 15/0,4 KV i linie niskiego napięcia zaopatrują odbiorców w energię elektryczną. Ogólna ocena stanu technicznego sieci 15 kV jest dobra, jednak co do możliwości wzrostu zaopatrzenia na energię elektryczną występują istotne bariery techniczne i zaczyna występować deficyt mocy.

Zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną na terenie Gminy Książ Wielkopolski końcowe zużycie energii w roku bazowym, którym jest rok 2015, wyniosło 85256,67 MWh energii. Z kolei całkowita emisja CO<sub>2</sub> do atmosfery w roku bazowym wyniosła 24550,01 t CO<sub>2</sub>. Grupą, która zdecydowanie dominuje w bilansie zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla jest grupa Społeczeństwo, która konsumuje 96,95% energii na terenie Gminy oraz emituje 64,82% ilości dwutlenku węgla. Sektorem o największym zużyciu energii są gospodarstwa domowe (41968,43 MWh), których zużycie stanowi 49,23% energii na terenie Gminy Książ Wielkopolski. Na drugim miejscu znajduje się transport prywatny, który w ogólnym bilansie stanowi 23,32% zużytej energii. Najmniej energii jest wykorzystywane przez transport publiczny, który konsumuje niewielką ilość energii na terenie Gminy Książ Wielkopolski. Nośnikiem energii dominującym w strukturze zużycia paliwa jest węgiel kamienny, którego zużycie w roku bazowym wyniosło 34427,38 MWh energii, czyli 40,38%. Drugim nośnikiem, co do wielkości zużycia jest olej napędowy i wynosi 15705,51 MWh, co stanowi 18,42% zużycia energii na terenie Gminy.

Największą emisję zanotowano przy wykorzystaniu węgla kamiennego, a mianowicie 11739,74 t CO<sub>2</sub>, co stanowi blisko 47,82% całkowitej emisji na terenie Gminy. Na drugim miejscu znajduje się energia elektryczna, z którego wykorzystania emisja wynosiła 6085,78 t CO<sub>2</sub>, czyli 24,79%. Na terenie Gminy występują instalacje wykorzystujące odnawialne źródła, które produkują zieloną energię, a tym samym są bez emisyjne. Wykazano, że w 2015 roku 331,26 MWh energii elektrycznej i ciepłej pochodzi ze źródeł odnawialnych. Produkcja takiej ilości energii z OZE przyczyni się do redukcji emisji o 114,85 t CO<sub>2</sub>/rok. Po wnikliwej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Książ Wielkopolski w roku 2015, można stwierdzić, że każdy mieszkaniec Gminy zużył 9,94 MWh energii rocznie, a tym samym wyprodukował około 2,86 t CO<sub>2</sub>/rok.

#### 4.2.4. Komunalne oświetlenie publiczne

Wartość emisji CO<sub>2</sub>, wynikająca ze zużycia energii do oświetlenia komunalnego, została obliczona na podstawie informacji o zużyciu energii, udostępnionej przez Urząd Miejski Gminy Książ Wlkp. Łączna liczba zainstalowanych opraw oświetlających na terenie gminy wynosi 791 sztuk. Łączne zapotrzebowanie na energię wynosi 632,80 MWh/rok, co przyczyniło się do produkcji 5 13,83 Mg CO<sub>2</sub>. Dane dla roku bazowego i docelowego w przypadku braku wdrożenia PGN są tożsame. Zgodnie z zaleceniami NFOSiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

#### 4.2.5. Transport

Na infrastrukturę komunikacyjną Gminy Książ Wlkp. składają się drogi gminne (ok. 64,19 km). Przez Gminę Książ Wielkopolski przebiega droga wojewódzka nr 436 relacji Śrem – Nowe Miasto nad Wartą. Droga ta zapewnia połączenie Gminy z miastem powiatowym Śremem oraz drogą krajową nr 11 relacji Poznań – Nowe Miasto nad Wartą – Jarocin – Kępno. Odległość Gminy od Śremu wynosi 18 km (około 20 min.), a od Poznania 60 km (około 1 godz.)

##### Transport gminny

Zużycie energii przez transport publiczny na terenie gminy Książ Wlkp. w roku bazowym kształtowało się na poziomie 416,56 MWh energii, co spowodowało emisję 1 11,22 t CO<sub>2</sub>.

##### Transport prywatny

Na transport prywatny składają się pojazdy osobowe, ciężarowe, autobusy, a także ciągniki rolnicze i motocykle, które przejeżdżają przez gminę Książ Wlkp. Aby uzyskać informacje dotyczące zużycia energii przez transport prywatny wykorzystano dane na temat natężenia ruchu na drogach na terenie gminy, na podstawie Generalnych Pomiarów Ruchu (dane GDDKiA 2015 rok).

Tabela 10 Zużycie energii oraz emisji - transport prywatny

Nazwa budynku / Zużycie energii	2015				SUMA ZUŻYCIA ENERGII [MWh]
	Zużycie energii przez pojazd				
	Energia elektryczna [MWh]	Benzyna [MWh]	Olej napędowy [MWh]	LPG [MWh]	
1 Motocykle		68,25			68,25
2 Samochody osobowe		7540,59	3516,12	1378,57	12435,27
3 Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)		186,02	1387,82	204,05	1777,88
4 Samochody ciężarowe z przyczepą			2804,80		2804,80
5 Samochody ciężarowe bez przyczepy			2245,18		2245,18
6 Autobusy			233,27		233,27
7 Ciągniki rolnicze			313,74		313,74
<b>SUMA</b>	<b>0,00</b>	<b>7794,86</b>	<b>10500,93</b>	<b>1582,61</b>	<b>19 878,39</b>
Suma [MWh]					
Suma [tCO <sub>2</sub> ]	0,00	1940,92	2803,75	359,25	<b>5 103,92</b>

**Łącznie w 2015 roku sektor transportu prywatnego zużył 19 878,39 MWh energii, co przyczyniło się do produkcji 5 103,91 Mg CO<sub>2</sub>.**

Zastrzec należy, iż nie jest możliwe precyzyjne określenie wartości ruchu pojazdów na terenie gminy – wobec braku dokładnych danych o natężeniu ruchu, na wszystkich drogach gminnych. Określenie łącznego kilometrażu pojazdów na terenie gminy, zużycia paliwa, stopnia jego spalania (efektywności pracy silników) nie jest możliwe. Wobec tego w kalkulacjach emisji CO<sub>2</sub> z transportu zastosowano pewne uproszczone założenia, które jednak nie wpłyną istotnie na określenie procentowej zmiany emisji CO<sub>2</sub> wskutek działań podejmowanych na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Zgodnie z zaleceniami NFOŚiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

Dla roku docelowego, przy założeniu braku realizacji PGN, przyjęto taką samą ilość pojazdów (korygowaną o zmiany demograficzne) oraz ruch kołowy o takim samym natężeniu jak w roku bazowym – już w 2015 r. osiągnięto w Polsce wskaźnik ilości pojazdów na 1000 mieszkańców na średnim poziomie UE, w związku z tym zakłada się, że możliwa jest stabilizacja ilości pojazdów oraz coraz większy stopień zastąpienia przejazdów indywidualnych usługami transportu zbiorowego.

#### 4.2.6. Bazowa inwentaryzacja emisji – wyniki

Na podstawie powyższych danych:

Tabela 11 Bilans zużycia paliw i energii (na podstawie obliczeń własnych) w 2015 r. - wariant bazowy

		Dane na 2015 rok
		Zużycie energii
		[MWh]
<b>Sektor publiczny</b>		
1	<i>Budynki gminne</i>	1 087,41
2	<i>Transport publiczny</i>	416,56
3	<i>Oświetlenie uliczne</i>	632,80
4	<i>Gospodarka odpadami</i>	-
5	<i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	465,90
<b>Sektor prywatny</b>		
1	<i>Budynki mieszkalne</i>	41 968,43
2	<i>Przemysł</i>	1 171,47
3	<i>Usługi</i>	19 635,70
4	<i>Transport prywatny</i>	19 878,39
<b>SUMA</b>		<b>85 256,67</b>
Produkcja energii z OZE		331,26
<b>Łączna emisja z produkcją OZE</b>		<b>85235,40</b>

Źródło danych: Baza danych (BEI)

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030

Tabela 12 Bilans zużycia energii (na podstawie obliczeń własnych) rok 2020 oraz 2030, wariant braku wdrażania PGN oraz wartości osiągnięte

Prognoza zużycia i emisji na 2030 rok w gminie		Dane na 2020 rok	Prognoza na 2030 rok bez zrealizowanych inwestycji	Prognoza na 2030 rok BAU	Prognoza na 2030 rok - realizacja
		Zużycie energii	Zużycie energii	Zużycie energii	Zużycie energii
		[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]
<b>Sektor publiczny</b>					
1	<i>Budynki gminne</i>	1 153,31	1 202,66	1 170,00	939,18
2	<i>Transport publiczny</i>	454,19	424,03	424,03	424,03
3	<i>Oświetlenie uliczne</i>	671,15	699,87	573,31	538,32
4	<i>Gospodarka odpadami</i>	-	-	-	-
5	<i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	494,14	515,29	515,29	515,29
<b>Sektor prywatny</b>					
1	<i>Budynki mieszkalne</i>	42 410,21	37 564,74	37 137,25	35 259,02
2	<i>Przemysł</i>	1 222,96	1 178,81	1 178,81	1 178,81
3	<i>Usługi</i>	20 825,74	21 716,88	21 716,88	21 716,88
4	<i>Transport prywatny</i>	21 673,86	20 234,77	20 234,77	20 234,77
<b>SUMA</b>		<b>88 905,56</b>	<b>83 537,04</b>	<b>82 950,34</b>	<b>80 806,29</b>
Produkcja energii z OZE		331,26	331,26	341,26	8509,32
<b>Łączna emisja z produkcją OZE</b>		<b>88574,30</b>	<b>83205,78</b>	<b>82609,08</b>	<b>72296,97</b>

Źródło danych: Baza danych (BEI) obliczenia własne

Łączna emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy, obliczona na podstawie powyższych założeń, prezentowana jest poniżej. Zgodnie z zaleceniami NFOSiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

Tabela 13 Emisja CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Książ Wielkopolski - w 2015 r. - wariant bazowy

		Dane na 2015 rok
		Emisja CO <sub>2</sub>
		[tCO <sub>2</sub> ]
<b>Sektor publiczny</b>		
1	<i>Budynki gminne</i>	274,27
2	<i>Transport publiczny</i>	111,22
3	<i>Oświetlenie uliczne</i>	513,83
4	<i>Gospodarka odpadami</i>	-
5	<i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	371,51
<b>Sektor prywatny</b>		
1	<i>Budynki mieszkalne</i>	10 804,79
2	<i>Przemysł</i>	906,12
3	<i>Usługi</i>	6 464,34
4	<i>Transport prywatny</i>	5 103,92
<b>SUMA</b>		<b>24 550,01</b>
Produkcja energii z OZE		114,85
<b>Łączna emisja z produkcją OZE</b>		<b>24532,75</b>

Źródło danych: Baza danych (BEI)

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030

Tabela 14 Emisja CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Książ Wielkopolski - rok 2020 oraz 2030, wariant braku wdrażania PGN oraz wartości osiągnięte

Prognoza zużycia i emisji na 2030 rok w gminie	Dane na 2020 rok	Prognoza na 2030 rok bez zrealizowanych inwestycji	Prognoza na 2030 rok BAU	Prognoza na 2030 rok - realizacja
	Emisja CO <sub>2</sub>	Emisja CO <sub>2</sub>	Emisja CO <sub>2</sub>	Emisja CO <sub>2</sub>
	[tCO <sub>2</sub> ]	[tCO <sub>2</sub> ]	[tCO <sub>2</sub> ]	[tCO <sub>2</sub> ]
<b>Sektor publiczny</b>				
1 <i>Budynki gminne</i>	290,89	303,34	297,08	246,43
2 <i>Transport publiczny</i>	121,27	113,22	113,22	113,22
3 <i>Oświetlenie uliczne</i>	544,98	568,29	465,53	437,11
4 <i>Gospodarka odpadami</i>	-	-	-	-
5 <i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	394,02	410,88	410,88	410,88
<b>Sektor prywatny</b>				
1 <i>Budynki mieszkalne</i>	10 918,53	9 671,06	9 404,67	8 921,12
2 <i>Przemysł</i>	945,95	911,80	911,80	911,80
3 <i>Usługi</i>	6 856,12	7 149,50	7 149,50	7 149,50
4 <i>Transport prywatny</i>	5 564,92	5 195,42	5 195,42	5 195,42
<b>SUMA</b>	<b>25 636,68</b>	<b>24 323,51</b>	<b>23 948,10</b>	<b>23 385,48</b>
Produkcja energii z OZE	114,85	114,85	114,85	2569,24
<b>Łączna emisja z produkcją OZE</b>	<b>25521,84</b>	<b>24208,67</b>	<b>23833,25</b>	<b>20816,23</b>

Źródło danych: Baza danych (BEI), obliczenia własne

### 5. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

#### 5.1. Dotychczasowe działania Gminy Książ Wlkp. w zakresie ograniczenia niskiej emisji.

Zgodnie z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Książ Wielkopolski:

- Ograniczenie niskiej emisji oraz podniesienie efektywności energetycznej - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków komunalnych
- Modernizacja oświetlenia wewnętrznego oraz wymiana sprzętu biurowego na energooszczędny w budynkach użyteczności publicznej
- Produkcja energii elektrycznej i ciepłej na potrzeby budynków użyteczności publicznej oraz budynków komunalnych wraz z modernizacją infrastruktury wod-kan
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o.
- Przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą alternatywnych sposobów pozyskania energii pierwotnej
- Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych
- Termomodernizacja budynków wielorodzinnych

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- Modernizacja dróg gminnych oraz budowa ścieżek pieszo rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą
- Rozbudowa i modernizacja oświetlenia ulicznego oraz zastosowanie oświetlenia hybrydowego
- Zakup pojazdów niskoemisyjnych
- Wprowadzenie nowych usług w zakresie mobilności oraz promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw w sektorze usługowym i przemysłowym
- Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystanie energii z OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z równoważonym rozwojem
- Szkolenia interesariuszy Planu w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i zrównoważonej mobilności
- Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczenia zużycia energii, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz prawidłowej logistyki transportowej
- Zielone zamówienia publiczne
- Zmiany w Planie zagospodarowania przestrzennego umożliwiające lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii
- Opracowanie Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Dotychczasowe działania podejmowane przez Gminę w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w okresie obowiązywania poprzedniego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obejmowały

- termomodernizację budynku Sali ćwiczeń przy szkole podstawowej w Konarzycach
- modernizację dachu w budynku Centrum Kultury i OSP w Książu Wlkp.
- modernizację świetlicy środowiskowej we Włóściejewkach
- modernizację dachu świetlicy (wychowawcza) w Kołacinie
- modernizację poszycia dachowego - świetlica środowiskowa we Włóściejewkach wraz z wymianą opierzenia i rynien
- modernizację elewacji budynku SP w Mchach
- modernizację oświetlenia w SP Książ Wlkp
- modernizację oraz budowę nowych dróg
- budowę i modernizację oświetlenia publicznego
- Wymianę źródeł ciepła w domach prywatnych – 29 szt
- Termomodernizację budynków mieszkalnych – 17 szt

Ze względu na ograniczone środki finansowe (oraz możliwość wsparcia ze środków zewnętrznych), pozostałych projektów inwestycyjnych nie zrealizowano.

### 5.2. Cele strategiczne i szczegółowe

Cele Planu gospodarki niskoemisyjnej wpisują się w cele przyjęte na poziomie Unii Europejskiej, w zakresie transformacji gospodarki europejskiej w kierunku niskoemisyjnym. Wyznaczone cele szczegółowe na poziomie lokalnym dla gminy wpisują się w cel strategiczny.

Celem strategicznym gminy Książ Wlkp. do 2030 roku jest:

**Zrównoważony rozwój gminy Książ Wlkp. w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, tj. redukcję emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>), zużycia energii oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii**

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej planowane jest podjęcie działań mających na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Planowane działania zostały ujęte w ramach kilku kierunków strategicznych:

- Kierunek strategiczny I. Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie gminy
- Kierunek strategiczny II. Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy
- Kierunek strategiczny III. Kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury gminy ukierunkowany na niskoemisyjność
- Kierunek strategiczny IV. Promowanie transportu niskoemisyjnego

Realizując wyznaczone cele na rok 2030, polityka władz gminy Książ Wlkp. ukierunkowana będzie na:

- możliwie neutralnego dla środowiska i życia mieszkańców wpływu działań władz gminy na rzecz ograniczenia niskiej emisji,
- maksymalnej termomodernizacji sektora publicznego i mieszkaniowego,
- promowanie i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- promowanie wymiany starych źródeł ciepła na nowoczesne i ekologiczne,

Strategia ta będzie realizowana na płaszczyźnie polityki władz gminy, poprzez:

- uwzględnienie celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- odpowiednie zapisy prawa lokalnego (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, zamówienia publiczne)
- podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki publiczne.



### 5.2.1. Cele szczegółowe Planu i kierunki rozwoju

#### Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie gminy

- Kompleksowa termomodernizację budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Książ Wlkp. w tym wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne
- Kompleksową termomodernizację budynków mieszkaniowych na terenie gminy Książ Wlkp., w tym wymiana oświetlenia w częściach wspólnych na energooszczędne oraz oświetlających
- Rozpowszechnianie wiedzy o możliwych źródłach finansowania termomodernizacji budynków mieszkalnych,
- Zachęcanie do wymiany źródeł ciepła na bardziej nowoczesne i ekologiczne,
- Budowa energooszczędnych budynków,

#### Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy

- Zastosowanie racjonalnie uzasadnionych ekonomicznie rozwiązań OZE w obiektach użyteczności publicznej
- Popularyzację w budownictwie mieszkaniowym racjonalnych rozwiązań OZE poprzez rozpowszechnianie wiedzy o możliwych źródłach finansowania odnawialnych źródeł energii,
- Popularyzację racjonalnie uzasadnionych ekonomicznie rozwiązań OZE w obiektach komercyjnych i przedsiębiorstwach.

#### Kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury gminy ukierunkowany na niskoemisyjność

- Kierowanie się zasadą niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych,
- Wymiana oświetlenia na energooszczędne
- Wprowadzenie systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, (np. System zielonych zamówień publicznych),
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające aspekty związane z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii

#### Promowanie transportu niskoemisyjnego

- Promowanie ścieżek rowerowych i zachęcanie do poruszania się rowerami po mieście i gminie
- Zachęcanie do tworzenia punktów ładowania pojazdów z wtyczką (elektrycznych oraz hybryd plug-in)

Działania te mają doprowadzić do:

- zmniejszenia energochłonności obiektów należących do podmiotów publicznych przez:
  - o zmniejszenie zużycia energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej
  - o zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej i związanej z oświetleniem ulic,
  - o wymianę źródeł ciepła w obiektach sektora samorządowego,

- stosowanie OZE
- zmniejszenia energochłonności w budynkach mieszkalnych przez:
  - zmniejszenie zużycia energii ciepłej (promowanie termomodernizacji obiektów budowlanych należących do społeczeństwa)
  - zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w częściach wspólnych
  - wymianę źródeł ciepła, w tym stopniowe zastępowanie starych pieców instalacjami nowej generacji oraz wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne,
  - stworzenie możliwości i pomoc w upowszechnieniu wykorzystywania OZE w obiektach budowlanych należących do społeczeństwa,
- zwiększenie produkcji energii z OZE (ogniwa fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotłownie na biomasę czy biogaz w domach jednorodzinnych, na budynkach użyteczności publicznej)
- stosowanie nowoczesnych rozwiązań energetycznych w nowopowstających obiektach
- utrzymanie na obecnym poziomie zużycia paliw, pomimo wzrostu liczby pojazdów przez promocję korzystania z rowerów wraz z budową nowych ścieżek rowerowych oraz promocją korzystania z nowoczesnych, i ekologicznych samochodów
- poprawy jakości powietrza i ochrony zdrowia mieszkańców
- wyraźnych oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów
- zwiększenia komfortu korzystania z budynków i instalacji

Efektami mierzalnymi PGN jest uzyskanie mniejszego zużycia energii ciepłej i elektrycznej (również poprzez zwiększenie udziału OZE w ogólnym bilansie produkcji i zużycia energii) w poszczególnych obszarach, skutkujące osiągnięciem celu, jakim jest redukcja emisji CO<sub>2</sub> do roku 2030 o 15,21% w stosunku do emisji w roku 2015.

**Cel szczegółowy 1: Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie gminy**

**Działanie 1.1. Kompleksowa termomodernizację budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Książ Wlkp. w tym wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne**

W ramach działania termomodernizacji podlegać będą budynki użyteczności publicznej lub komunalnych znajdujące się na terenie gminy Książ Wlkp., które należą do gminy. Gmina jest właścicielem budynków i bezpośrednio odpowiada za wykonanie działania. Zakres prac może polegać na:

- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej – w budynkach gdzie nie była wykonana;
- ociepleniu ścian;

- dociepleniu stropodachu wraz z ewentualną wymianą dachu (gdy będzie to niezbędne);
- wymianie systemu grzewczego.
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (dla budynków komunalnych – dla części wspólnych)
- montażu OZE

### **Działanie 1.2. Kompleksową termomodernizację budynków mieszkaniowych na terenie gminy Książ Wlkp., w tym wymiana oświetlenia w częściach wspólnych na energooszczędne oraz oświetlających**

W ramach tego działania termomodernizacji podlegać będą budynki mieszkalne oraz usługowe znajdujące się na terenie gminy Książ Wlkp., należące do osób prywatnych lub przedsiębiorstw. Wykonanie ww. działania jest uzależnione od zainteresowania mieszkańców. Urząd Miejski Gminy będzie wspomagać mieszkańców poprzez działania informacyjno-promocyjne (realizowane przede wszystkim w ramach programu „Czyste Powietrze”). Zakres prac może polegać na:

- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej – w budynkach gdzie nie była wykonana;
- ociepleniu ścian;
- dociepleniu stropodachu wraz z ewentualną wymianą dachu (gdy będzie to niezbędne);
- wymiana systemu grzewczego.
- montażu OZE

### **Cel szczegółowy 2: Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy**

#### **Działanie 2.1 Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na wykorzystujące bardziej ekologiczne paliwo**

Działanie będzie polegało wyłącznie na wymianie indywidualnych źródeł ciepła (bez przeprowadzania kompleksowej termomodernizacji) w budynkach mieszkalnych oraz usługowych na obszarze gminy Książ Wlkp. na kotły biomasowe, gazowe (zwłaszcza w budynkach wielorodzinnych bez centralnego ogrzewania), pompy ciepła. Nowe źródła ciepła będą posiadały wyższą sprawność, podniosą komfort oraz bezpieczeństwo użytkowania, a także przyczynią się do poprawy jakości powietrza.

#### **Działanie 2.2 Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach administracji publicznej**

Działanie będzie polegało na instalacji paneli fotowoltaicznych na budynkach administracji publicznej. Stanowiąc to będzie uzupełnienie działań termomodernizacyjnych przeprowadzonych w latach wcześniejszych.

### **Działanie 2.3 Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkańców**

Działanie będzie polegało na montażu wyłącznie paneli fotowoltaicznych (bez przeprowadzania termomodernizacji) na budynkach prywatnych i usługowych na terenie gminy Książ Wlkp.. Działanie zwiększy potencjał wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na terenie gminy oraz zmniejszy koszty energii elektrycznej zakupionej przez mieszkańców. Przyczyni się to do poprawy jakości powietrza w skali mikro, ze względu na produkcję w dużych blokach energetycznych. Gmina Książ Wlkp. będzie prowadziła działania promocyjno-informacyjne na temat pozyskiwania środków na realizację działania (programy np. „Mój prąd”, „Agroenergia” czy „Czyste powietrze”)

**Cel szczegółowy 3: Kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury gminy ukierunkowany na niskoemisyjność**

#### **Działanie 3.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego**

Działanie będzie polegało na modernizacji oświetlenia ulicznego. Oświetlenie obecnie składa się w dużej mierze ze starych słupów oświetleniowych i energochłonnego oświetlenia sodowego, o barwie pomarańczowej, która zaburza kontrast widzenia. Planowana jest wymiana oświetlenia na nowe, LED-owe, nie posiadające ww. wad oświetlenia sodowego. Podmiotem odpowiedzialnym za realizację tego działania będzie właściciel/ zarządca drogi.

#### **Cel szczegółowy 4: Promowanie transportu niskoemisyjnego**

Działania w zakresie podnoszenia świadomości społecznej są działaniami miękkimi, nie-inwestycyjnymi, które nie prowadzą do bezpośredniej redukcji emisji CO<sub>2</sub> jednak wspomagają wypełnienie działań zakładanych do wypełnienia wśród mieszkańców.

#### **Działanie 4.1. Promowanie ścieżek rowerowych i zachęcanie do poruszania się rowerami po mieście i gminie**

Działanie będzie polegało na promowaniu poruszania się rowerami po gminie Książ Wlkp.. Działanie to będzie adresowane zarówno do uczniów dojeżdżających do szkół, jak i dorosłych. Będzie to realizowane wraz z rozwojem sieci dróg rowerowych i pieszo-rowerowych na terenie gminy.

#### **Działanie 4.2. Zachęcanie do tworzenia punktów ładowania pojazdów z wtyczką (elektrycznych oraz hybryd plug-in)**

Działanie będzie polegało na prowadzeniu promowania i zachęcania do tworzenia punktów ładowania samochodów elektrycznych oraz hybryd plug-in. Jest to niezbędne w celu ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> z transportu oraz przyczyni się do zwiększenia zakupami takich samochodów.

### **5.3. Działania o charakterze krótkoterminowym i średnioterminowym**

Horyzont czasowy dla kierunków i działań przewidzianych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



- Krótkoterminowy - działania doraźne konieczne do wdrożenia w krótkoterminowej perspektywie czasowej (do 1 roku od wdrożenia PGN);
- Średnioterminowe - działania, planowane do wdrożenia w perspektywie średnioterminowej (od 1 do 3 lat od wdrożenia PGN);
- Długoterminowy - działania, planowane do wdrożenia w perspektywie długoterminowej (powyżej 3 lat od wdrożenia PGN).

### 5.3.1. Działania inwestycyjne krótkoterminowe i średnioterminowe

Tabela 15 Dane dot. zadania nr 1

Zadanie 1	
Kompleksowa termomodernizację budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Książ Wielkopolski w tym wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne	
Szacunkowy koszt	5.mln zł
Termin realizacji	2024-2027
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, NFOŚiGW, Europejski Instrument Odbudowy
Efekt ekologiczny	50,65 Mg CO <sub>2</sub>
Ilość zaoszczędzonej energii	230,83 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Książ Wielkopolski n
Wskaźniki	Liczba budynków poddawana termomodernizacji
	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji
	Całkowite zużycie energii końcowej

### 5.3.2. Działania inwestycyjne długoterminowe

Tabela 16 Dane dot. zadania nr 2

Zadanie 2	
Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach administracji publicznej	
Szacunkowy koszt	0,5 mln zł
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, NFOŚiGW, Europejski Instrument Odbudowy
Efekt ekologiczny	81,2 Mg CO <sub>2</sub>
Ilość wyprodukowanej energii z OZE	100 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Gminy Książ Wielkopolski n
Wskaźniki	Całkowite zużycie energii końcowej
	Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030

	Moc zainstalowanych OZE
--	-------------------------

Tabela 17 Dane dot. zadania nr 3

Zadanie 3	
Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na wykorzystujące bardziej ekologiczne paliwo	
Zakres	
Wymiana samym źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Książ Wielkopolski n (bez przeprowadzania termomodernizacji) – wymiana 1 733 kotłów, w tym 29 mieszkaniach komunalnych	
Szacunkowy koszt	26 mln zł
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	WFOŚiGW w Poznaniu, Czyste Powietrze, Stop Smog, Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027
Efekt ekologiczny	1 676,04 Mg CO <sub>2</sub>
Podmiot odpowiedzialny	Zarządca/administrator wspólnot mieszkaniowych, mieszkańcy
Wskaźniki	Liczba wymienionych kotłów

Tabela 18 Dane dot. zadania nr 4

Zadanie 4	
Rozwój rozproszonych źródeł energii	
Zakres	
Mikro instalacje (200 instalacje)	
Szacunkowy koszt	7 mln zł
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, NFOŚiGW (Mój Prąd, Moje Ciepło), Europejski Instrument Odbudowy
Efekt ekologiczny	812 Mg CO <sub>2</sub>
Ilość wyprodukowanej energii z OZE	1000 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Mieszkańcy
	Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych
	Moc zainstalowanych OZE

Tabela 19 Dane dot. zadania nr 5

Zadanie 5	
Termomodernizacja budynków mieszkalnych	
Zakres	
Termomodernizacja budynków mieszkalnych	

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Szacunkowy koszt	9 mln zł
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, NFOŚiGW
Efekt ekologiczny	483,55 Mg CO <sub>2</sub>
Ilość zaoszczędzonej energii	1 878,24 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Mieszkańcy
Wskaźniki	Liczba budynków poddawana termomodernizacji
	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji
	Całkowite zużycie energii końcowej

Tabela 20 Dane dot. zadania nr 6

Zadanie nr 6	
Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy Książ Wielkopolski	
Szacunkowy koszt	500 tys. zł.
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	WRPO, Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu
Efekt ekologiczny	28,41 Mg CO <sub>2</sub>
Ilość zaoszczędzonej energii	34,99 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Książ Wielkopolski, Enea Operator sp. z o.o.
Wskaźniki	Całkowite zużycie energii końcowej
	Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia

### 5.3.3. Działania nieinwestycyjne długoterminowe

Tabela 21 Dane dot. zadania nr 7

Zadanie nr 7	
Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem OZE	
Szacunkowy koszt	100 tys. zł.
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, środki własne
Efekt ekologiczny	-
Podmiot odpowiedzialny	Gminy Książ Wielkopolski n
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-edukacyjnymi
	Liczba opracowanych i wydrukowanych materiałów edukacyjnych

Tabela 22 Dane dot. zadania nr 8

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Zadanie nr 8	
Kursy Ecodrivingu	
Szacunkowy koszt	100 tys. zł.
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, środki własne
Efekt ekologiczny	-
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Książ Wielkopolski n
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-edukacyjnymi
	Liczba kursów

Tabela 23 Dane dot. zadania nr 9

Zadanie nr 9	
Promocja poruszania się rowerem	
Szacunkowy koszt	50 tys. zł.
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, środki własne
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Książ Wielkopolski n
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-edukacyjnymi
	Liczba opracowanych i wydrukowanych materiałów edukacyjnych

Tabela 24 Dane dot. zadania nr 10

Zadanie nr 10	
Działania edukacyjne i promocyjne dot. promowania gospodarki niskoemisyjnej	
Szacunkowy koszt	20 tys. zł.
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, środki własne
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Książ Wielkopolski n
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-edukacyjnymi
	Liczba opracowanych i wydrukowanych materiałów edukacyjnych

Tabela 25 Dane dot. zadania nr 11

Zadanie nr 11	
Zielone zamówienia publiczne*	
Szacunkowy koszt	Nie dotyczy
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	Nie dotyczy
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Książ Wielkopolski n
Wskaźniki	Liczba przeprowadzonych zielonych zamówień publicznych



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



\*-branie pod uwagę przy zamówieniach na towary, usługi i roboty budowlane, oddziaływania na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku

Tabela 26 Dane dot. zadania nr 12

Zadanie nr 12	
Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające aspekty związane z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii	
Szacunkowy koszt	Nie dotyczy
Termin realizacji	2024-2030
Źródło finansowania	Nie dotyczy
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Książ Wielkopolski n
Wskaźniki	Liczba opracowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

### 5.4. Źródła finansowania

Podstawowym programem z którego mogą być wspierane projekty ujęte w Programie - Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027 w ramach priorytetu 2 Fundusze europejskie dla zielonej Wielkopolski oraz 3 Fundusze europejskie dla zrównoważonej mobilności miejskiej w Wielkopolsce, w które wpisując się będzie w Cel polityki CP2 - Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej

#### **Działanie FEWP.02.01 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych**

Cel szczegółowy

EFRR/FS.CP2.I - Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

Typy projektów: 1. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą i/lub modernizacją źródeł ciepła, albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej i/lub chłodniczej. Wsparciem objęte zostaną projekty dotyczące kompleksowej (głębokiej) modernizacji energetycznej budynków(budynków użyteczności publicznej). Budynek użyteczności publicznej w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jest budynkiem przeznaczonym na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty,

szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym, oraz inny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji; za budynek użyteczności publicznej uznaje się także budynek biurowy lub socjalny

### **Działanie FEWP.02.02 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych - Instrumenty finansowe**

Cel szczegółowy

EFRR/FS.CP2.I - Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

Typy projektów: Wdrożenie instrumentów finansowych w zakresie wspierania efektywności energetycznej i redukcji gazów cieplarnianych poprzez: 1. poprawę efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą i/lub modernizacją źródeł ciepła, albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej i/lub chłodniczej. Wsparciem objęte zostaną projekty dotyczące kompleksowej (głębokiej) modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych obejmującej

### **Działanie FEWP.02.03 Rozwój energii odnawialnej (OZE)**

Cel szczegółowy

EFRR/FS.CP2.II - Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Typ projektu: Projekty dotyczące technologii OZE cechujących się niewystarczającą dojrzałością technologiczną, wyższym ryzykiem lub niższą rentownością, dotyczące m.in. magazynów energii, inwestycji obejmujących rozwój technologii, produkcji, przesyłu i wykorzystania gazów zdekarbonizowanych (np. innowacyjne projekty wodorowe), projektów pilotażowych i demonstracyjnych w zakresie infrastruktury zeroemisyjnej (obiekty usług publicznych), (wsparcie w formie dotacji z uwagi na wysokie koszty inwestycji dotyczących budowy magazynów energii, jak również inwestycje w OZE, w których brakuje systemowego wsparcia operacyjnego lub gdy technologia OZE jest niewystarczająco dojrzała).

### **Działanie FEWP.02.04 Rozwój energii odnawialnej (OZE) – Instrumenty Finansowe**

Cel szczegółowy

EFRR/FS.CP2.II - Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

61

### **Działanie FEWP.02.04 Rozwój energii odnawialnej (OZE) – Instrumenty Finansowe**

Cel szczegółowy

EFRR/FS.CP2.II - Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

### **Wysokość alokacji ogółem (EUR)**

50 000 000,00

### **Wysokość alokacji UE (EUR)**

50 000 000,00

### **Zakres interwencji**

047 - Energia odnawialna: wiatrowa, 048 - Energia odnawialna: słoneczna, 050 - Energia odnawialna: biomasa o wysokim poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych, 052 - Inne rodzaje energii odnawialnej (w tym energia geotermalna)

### **Opis działania**

Typy projektów: Wdrożenie Instrumentów finansowych w zakresie wspierania energii odnawialnej poprzez:

1. Budowę i rozbudowę instalacji wytwarzającej energię elektryczną z OZE wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci Informacje dodatkowe dotyczące 1 typu projektu:

1. Moce przewidziane do wsparcia - energia elektryczna:

- a) wiatr: nie więcej niż 5 MWe
- b) biomasa: nie więcej niż 5MWe,
- c) biogaz: nie więcej niż 0,5 MWe,
- d) woda: nie więcej niż 5 MWe
- e) promieniowanie słoneczne: nie więcej niż 0,5 Mwe.

2. Budowa i rozbudowa instalacji wytwarzających energię ciepłą i chłodu z OZE wraz z magazynami działającymi na potrzeby danego źródła OZE. Informacje dodatkowe dotyczące 2 typu projektu:

1. Moce przewidziane do wsparcia - energia ciepła i chłodu:

- a) biomasa: nie więcej niż 5 MWth,
- b) promieniowanie słoneczne: nie więcej niż 0,5 MWth,
- c) geotermia: nie więcej niż 2 MWth,
- d) biogaz: nie więcej niż 0,5 MWth

2. Ww. wartości dotyczą sumarycznej mocy wszystkich jednostek wytwórczych danego rodzaju OZE wchodzących w skład projektu. Dopuszcza się możliwość łączenia projektów typu 1 i 2 przy zachowaniu wskazanych limitów mocy.

3. Ww. limity mocy nie dotyczą projektów realizowanych przez klastry energii lub spółdzielnie energetyczne oraz projektów parasolowych.

3. Projekty dotyczące magazynów energii z przeznaczeniem działania na potrzeby istniejących instalacji OZE w celu ograniczania niestabilności produkcji energii z OZE (przy czym preferowane będzie wsparcie inwestycji w budowę/rozbudowę instalacji wytwarzającej energię z OZE wraz z magazynami

energii). W przypadku realizacji samodzielnych projektów dot. magazynów energii (na potrzeby istniejących instalacji OZE) moce magazynów energii przewidziane do dofinansowania wyniosą nie więcej niż 1MWe.

4. Rozwój obszarów zrównoważonych energetycznie, wsparcie rozwoju energii rozproszonej opartej na lokalnych potencjałach, a w szczególności klastrów energetycznych, wspólnot i spółdzielni energetycznych dla zachowania stabilności produkcji energii z OZE, w tym wsparcie energetyki prosumenckiej.

### **Priorytet FEWP.03 Fundusze europejskie dla zrównoważonej mobilności miejskiej w Wielkopolsce**

Działanie FEWP.03.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej

Cel szczegółowy

EFRR/FS.CP.2.VIII - Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

Typy projektów:

1. Interwencje na rzecz zwiększenia zrówn. mobilności i funkcj. i efektywności transportu miejskiego - tabor a) zakup i modernizacja zero-(elektrycznych BEV, wodorowych FCV) lub niskoemisyjnych aktywów mobilnych (w tym taboru) wykorzyst. w pub. transporcie zbior., spełniając. wymogi dla „ekolog. czystych pojazdów” w roz. dyrekt. 2009/33/WE (z p. zm), w tym autobusów napędzanych LNG, CNG, LPG lub o napędzie hybryd. PHEV (plug-in). Zakupowi taboru mogą towarzyszyć inwestycje w niezbędną infrastr. (tj.: zaplecza tech. do obsługi taboru; infrastr. punktową: zajezdnie tramwajowe i autobus., przystanki, wysepki, multimodalne systemy transportu pub.).

2. Interwencje na rzecz zwiększenia zrówn. mobilności i funkcj. i efektywności transportu miejskiego – pozostała infrastr.

#### 3. Wspieranie zeroemisyjnych form indywidual. mobilności

a) Budowa i rozbudowa dróg rowerowych (w tym kontrapasów) oraz dróg dla pieszych i rowerów, wraz z infrastr. towarzyszącą (element projektu), kontraruchów oraz pasów ruchu dla rowerów;

b) Inne działania infrastr. uwzględn. obiekty wspierające niezmotoryzow. uczestników ruchu, w tym system roweru miejskiego z infrastr. rower. (np.: stojaki, urządzenia do pomiaru ruchu rower., wiaty rowerowe, zaplecze sanitarne, stacje samoobsługowej naprawy rower., śluzy rower., przejścia i azyle dla pieszych, oświetlenie (element projektu)).

4. Promowanie integracji taryfowej i wdrażanie komponentów koncepcji MaaS (wyłącznie jako element projektu wskazanego w pkt. 1-3) a) rozwój innowacyjnych technologii ITS wspierających dekarbonizację transportu i zrówn. mobilność; b) rozwiązania umożliwiające integrację taryfową; c) rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim; d) wdrożenie koncepcji „Mobilność jako Usługa” (MaaS) e) rozwój systemów biletowych i aplikacji służących mobilności, systemów

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



współdzielenia środków transportu i rozwój innowac. środków transportu oraz systemu zarządzania ruchem drogowym.

5. Działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne (wyłącznie jako obowiązkowy element projektu wskazanego w pkt. 1-3) a) Podnoszenie świadomości w zakresie propagowania korzystania z niskoemis. transportu zbior. i ruchu niezmotoryzow. mające na celu zapewnienie, że transport zbior. oraz niezmotoryzow. będzie wybierany częściej niż samochód jako podstaw. środek przemieszczania się w obrębie aglomeracji; b) Kształt. odp. postaw w zakresie zrówn. mobilności oraz bezpiecz. ruchu w transporcie pub.

Poniżej przedstawiono kilka przykładowych Krajowych Programów Priorytetowych finansowanych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:

### 1. Czyste powietrze

#### Cel programu

Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

Program realizowany będzie w latach 2018–2029, przy czym:

- 1) zobowiązania podejmowane będą do 31.12.2027 r. (podpisywanie umów z Beneficjentami);
- 2) środki wydatkowane będą przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW) do 30.09.2029 r.

### 2. Program priorytetowy Moje Ciepło

Zakres wsparcia 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.

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

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.

### 3. 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) na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Przedsięwzięcia muszą przyczyniać się do realizacji krajowego celu dotyczącego udziału OZE w konsumpcji i wytwarzaniu energii ogółem

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



oraz muszą zapewniać poszanowanie środowiska i ochronę krajobrazu (co jest możliwe zwłaszcza w przypadku zastosowania mikroinstalacji fotowoltaicznej).

Program realizowany będzie w latach 2024 - 2030, przy czym:

- 1) Zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 31.12.2027 r.,
- 2) Środki wydatkowane będą do 31.12.2028 r

Do dofinansowania w ramach programu kwalifikowane są następujące koszty:

- 1) Zakup, montaż, mikroinstalacji fotowoltaicznej, która musi zostać podłączona do sieci energetycznej – nie może działać jako off-grid a więc system niepodłączony do sieci energetycznej.
- 2) Zakup, montaż następujących urządzeń dodatkowych: magazyn energii elektrycznej, magazyn ciepła.

Do jednej mikroinstalacji fotowoltaicznej można zgłosić do dofinansowania tylko jeden magazyn energii i jeden magazyn ciepła.

### 5.5. Efekty realizacji działań w ramach PGN

W ramach PGN zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zidentyfikowano kluczowe obszary wysokiej emisji. Zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii wraz z oceną ich efektywności i ekologiczno-ekonomicznej. Wyniki pozwoliły na określenie działań dla osiągnięcia założonych celów. Podstawę doboru działań w PGN są również możliwości budżetowe wynikające z wieloletniej prognozy finansowej.

W przypadku wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> o 3 507,28Mg rocznie w stosunku do wariantu bazowego.

Poniżej prezentowana jest analiza emisji CO<sub>2</sub> w 2030 r., po realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Tabela 27 Efekt ekologiczny realizacji PGN na terenie Gminy - rok docelowy

Wyniki redukcji Emisji CO <sub>2</sub>	Rok bazowy 2014	Scenariusz 0 (BAU) 2020 r.	Scenariusz 1 (docelowy) 2020 r.	Stan na rok 2023	Scenariusz 0 (BAU) 2030 r.	Scenariusz 1 (docelowy) 2030 r.
Emisja całkowita [tCO <sub>2</sub> ]	24 550,01	25 636,68	25 636,68	25 636,68	24 323,51	24 323,51
Redukcja emisji CO <sub>2</sub> [tCO <sub>2</sub> ]	0,00	0,00	2 164,02	375,42	375,42	3 507,28
Docelowa emisja wynikająca z różnicy całkowitej emisji i podjętych działań zmniejszających emisję [tCO <sub>2</sub> ]	24 550,01	25 636,68	23 472,66	25 261,26	23 948,10	20 816,23
	0,00%	-4,43%	4,39%	-2,90%	2,45%	15,21%

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Źródło: Inwentaryzacja (BEI), obliczenia własne

### 6. Ocena realizacji i zarządzanie „Planem”

#### 6.1. Monitoring, ocena i wskaźniki

W celu kontrolowania postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wlkp., ograniczenia emisji CO2 i zużycia energii oraz wprowadzania ewentualnych poprawek, konieczne jest prowadzenie stałego monitoringu PGN. Ważnym jest, aby władze gminy Książ Wlkp. oraz pozostali interesariusze byli informowani o osiągniętych postępach.

System monitoringu i oceny realizacji PGN wymaga:

- gromadzenia informacji – poprzez systematyczne zbieranie danych energetycznych, innych danych o aktywności dla poszczególnych sektorów, aktualizacja bazy danych oraz systematyczne zbieranie danych liczbowych i informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań PGN, zgodnie z charakterem zadania (według określonych wskaźników monitorowania zadań);
- selekcjonowania informacji – poprzez uporządkowanie, przetworzenie i analizę danych;
- analizy zebranych danych – poprzez porównanie osiągniętych wyników z założeniami PGN, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego PGN, identyfikacja ewentualnych rozbieżności, przyczyny odchylenia, określenie działań korygujących polegających na modyfikowaniu dotychczasowych działań, ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia oraz w razie konieczności aktualizacji PGN, przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących;
- raportowania i oceny – poprzez przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PGN oraz ocena realizacji.

Kluczowe znaczenie w monitorowaniu i stymulowaniu realizacji Planu posiada Burmistrz Gminy Książ Wlkp., jako odpowiedzialny za funkcjonowanie Urzędu Miejski Gminy Książ Wlkp.. W celu prawidłowego wdrażania zapisów PGN oraz monitoringu jego wyników powinny zostać podjęte działania zmierzające do powołania w strukturze organizacyjnej Urzędu Miejskiego Gminy Książ Wlkp. osoby koordynującej wszystkie działania dot. niskiej emisji. W zależności od potrzeb stanowisko to może zostać rozbudowane o zespół pracowników wspierających prowadzone działania w celu osiągnięcia celów ilościowych wskazanych w niniejszym dokumencie. Koszty funkcjonowania zespołu jw. należy uwzględnić w budżecie Gminy Książ Wlkp.. Dodatkowo rolę osoby/zespołu powinno być monitorowanie przebiegu realizacji zadań zawartych w dokumencie oraz ewentualne interweniowanie w przypadku stwierdzenia opóźnień lub nieuzasadnionej rezygnacji z realizacji zadania i w razie potrzeby aktualizowanie Planu w zakresie dostosowania jej do zmieniających się uwarunkowań.

### Ocena i ewaluacja

Podstawowym sposobem oceny realizacji PGN jest porównanie wartości wskaźników poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Wskaźniki mogą wykazywać odchylenia od ogólnego trendu, który jednak w długiej perspektywie czasu powinien być stały i zgodny z oczekiwaniem. Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane, należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne, a następnie podjąć działania korygujące.

Określanie wielkości wskaźników monitorowania powinno następować w kolejnych rocznych Raportach z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Właściwe określenie wskaźników służących ocenie rezultatów wdrażania Planu ma kluczowe znaczenie dla monitoringu.

Podstawowe wymaganie w odniesieniu dla wskaźników jest takie, że powinny być one jasne i wymierne. W większości przypadków samo wyliczenie wskaźników nie pozwoli na uzyskanie pełnego obrazu rezultatów uzyskanych w wyniku wdrożenia Planu – konieczne jest jeszcze ich porównanie z wartością wskaźników w roku odniesienia. Proponuje się określenie dwóch poziomów wskaźników monitorowania:

#### 1. Wskaźniki główne (strategiczne):

- Poziom redukcji emisji CO<sub>2</sub> z terenu Gminy Książ Wlkp. w roku raportowania, odniesiony do roku bazowego (2015),
- Poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego (2015),
- Udział zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku bazowego (2015).

#### 2. wskaźniki pomocnicze

- Całkowite zużycie energii końcowej w podziale na budynki komunalne, mieszkalne i usługowe – MWh/rok
- Liczba budynków poddawana termomodernizacji w podziale na budynki komunalne, mieszkalne i usługowe – szt./rok
- Liczba zamontowanych OZE na budynkach publicznych w podziale na budynki komunalne, mieszkalne i usługowe – szt./rok
- Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia - kW
- Ilość i moc wymienionych źródeł światła – kW
- Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji m<sup>2</sup>

Ewaluacja - to zbiór działań badawczych mających na celu ocenę skuteczności interwencji publicznej. Ewaluacja dotyczy głównie sektora publicznego, gdyż działania podejmowane przez administrację



publiczną nie mogą być oceniane wyłącznie z perspektywy osiągniętego zysku. Kryteria oceny wartości programów publicznych są zróżnicowane i zależne od wielu czynników, w tym od dominujących przekonań czy aktualnych potrzeb społeczności. Powinny one uwzględniać efekty i rezultaty działań, ale także szerszy kontekst społecznego oddziaływania interwencji publicznej. Ewaluacja to procedura, system, badanie umożliwiające dostarczenie kryteriów, metod i środków do oceny racjonalności działań publicznych.

Zgodnie z wytycznymi i praktyką europejską ewaluacja opiera się na pięciu kryteriach ewaluacyjnych:

- trafność (relevance),
- skuteczność (effectiveness),
- wydajność (efficiency),
- użyteczności (utility) oraz trwałości (sustainability).

Najważniejszymi elementami ewaluacji są:

- analityczny i systematyczny proces oceny,
- przedmiotem ewaluacji jest program, projekt, polityka, a przede wszystkim rezultaty i produkty, efekty oraz oddziaływanie interwencji społecznej,
- cel ewaluacji to określenie adekwatności, efektywności, skuteczności, wpływu i trwałości interwencji publicznej,
- efekty ewaluacji powinny być przydatne w procesie podejmowania decyzji oraz służyć całej instytucji w procesie uczenia.

Ze względu na moment przeprowadzania badania ewaluację dzielimy na:

- ewaluacja ex-ante – badanie realizowane w fazie wstępnej, gdy dokonywana jest analiza przyjętych rozwiązań pod kątem potencjalnej zdolności osiągnięcia efektów i poprawności konstrukcji wszystkich elementów projektów,
- ewaluacja on-going - badanie w trakcie realizacji, zwłaszcza w przypadku przedsięwzięć złożonych o długim okresie wdrożenia, gdy możliwe i celowe są korekty,
- ewaluacja ex-post – badanie po zakończeniu wdrożenia – jest to ewaluacja sensu stricto.

## 7. Spis tabel, wykresów i map

### 7.1. Spis tabel

Tabela 1 Pomiar ruchu na DW 436.....	16
Tabela 2 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5).....	18
Tabela 3 Emisja CO <sub>2</sub> na terenie Gminy Książ Wielkopolski - rok bazowy .....	20
Tabela 4 Emisja CO <sub>2</sub> na terenie Gminy Książ Wielkopolski - rok 2020, wariant braku wdrożenia PGN .....	21

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030



Tabela 5 Liczba ludności w Gminie Książ Wielkopolski w latach 2014-2022.....	62
Tabela 6 Wskaźniki emisji CO2 dla poszczególnych rodzajów paliw ( kg CO2/kg paliwa).....	76
Tabela 7 Zużycie ciepłne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh] na terenie Gminy w roku 2015 .....	77
Tabela 8 Zużycie ciepłne zaspokajane z danego rodzaju paliwa na terenie Gminy w roku 2015 – emisja CO2 .....	77
Tabela 9 Zestawienie budynków użyteczności publicznej.....	78
Tabela 10 Zużycie energii oraz emisji - transport prywatny .....	82
Tabela 11 Bilans zużycia paliw i energii (na podstawie obliczeń własnych) w 2015 r. - wariant bazowy .....	83
Tabela 12 Bilans zużycia energii (na podstawie obliczeń własnych) rok 2020 oraz 2030, wariant braku wdrażania PGN oraz wartości osiągnięte .....	84
Tabela 13 Emisja CO2 na terenie Gminy Książ Wielkopolski - w 2015 r. - wariant bazowy .....	84
Tabela 14 Emisja CO2 na terenie Gminy Książ Wielkopolski - rok 2020 oraz 2030, wariant braku wdrażania PGN oraz wartości osiągnięte .....	85
Tabela 15 Dane dot. zadania nr 1 .....	92
Tabela 16 Dane dot. zadania nr 2 .....	92
Tabela 17 Dane dot. zadania nr 3 .....	93
Tabela 18 Dane dot. zadania nr 4 .....	93
Tabela 19 Dane dot. zadania nr 5 .....	93
Tabela 20 Dane dot. zadania nr 6 .....	94
Tabela 21 Dane dot. zadania nr 7 .....	94
Tabela 22 Dane dot. zadania nr 8 .....	94
Tabela 23 Dane dot. zadania nr 9 .....	95
Tabela 24 Dane dot. zadania nr 10 .....	95
Tabela 25 Dane dot. zadania nr 11 .....	95
Tabela 26 Dane dot. zadania nr 12 .....	96
Tabela 27 Efekt ekologiczny realizacji PGN na terenie Gminy - rok docelowy .....	101

### 7.2. Spis wykresów

Wykres 1Liczba ludności na terenie Gminy Książ Wlkp.....	63
--	----

### 7.3. Spis map

Mapa 1 Gmina Książ Wlkp. na tle województwa wielkopolskiego oraz powiatu śremskiego .....	15
Mapa 2 Położenie gminy .....	50
Mapa 3 Położenie gminy na tle powiatu śremskiego .....	50
Mapa 4 Położenie gminy na tle podziału administracyjnego Polski .....	51
Mapa 5 Układ komunikacyjny gminy .....	52
Mapa 6 Struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy .....	55

## UZASADNIENIE

### do uchwały Nr IX/.../2024 Rady Miejskiej w Książu Wlkp. z dnia 6 grudnia 2024 r.

Podstawą formalną opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030” jest Uchwała Nr XXIV/161/2016 Rady Miejskiej w Książu Wlkp. z dnia 30 września 2016 r. w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrażania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wlkp.”.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030” stanowi kontynuację przyjętego Uchwałą Nr XXIX/197/2017 Rady Miejskiej w Książu Wlkp. z dnia 13 lutego 2017 r. Planu, który obejmował lata 2017-2023. Jest to dokument strategiczny, obejmujący swym zakresem obszar terytorialny gminy Książ Wlkp. Istotą Planu jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej pozwalającej osiągnąć długofalowe korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne.

Dnia 11 stycznia 2024 r. pomiędzy Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu a Gminą Książ Wlkp. została podpisana umowa dotacji na pokrycie kosztów kwalifikowanych związanych z realizacją przedsięwzięcia pn. „Opracowanie dokumentu pt. Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski”.

Dokument składa się z inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla, która opiera się na danych dotyczących zużycia paliw i energii na terenie Gminy Książ Wlkp. oraz planu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej, w którym wskazano propozycje działań przyczyniających się do poprawy efektywności energetycznej Gminy oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, a także wskazującej źródła finansowania.

Zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030” jako dokument o charakterze strategicznym, podlega co do zasady procedurze strategicznej oddziaływania na środowisko. Dla projektu powyższego dokumentu uzyskano od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu, zgodę na odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Możliwość realizacji działań ujętych w Planie uzależniona jest od pozyskania środków zewnętrznych a opracowany Plan stanowi niezbędny dokument, umożliwiający ubieganie się o środki pomocowe. Uchwalenie i przyjęcie przez Radę Miejską w Książu Wlkp. do realizacji inwestycji wynikających z opracowanego „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Książ Wielkopolski na lata 2024-2030” ma bardzo istotne znaczenie, gdyż otwiera drogę do finansowania inwestycji obejmujących m.in. termomodernizację budynków użyteczności publicznej, modernizację źródeł ciepła, instalacje OZE, zwiększenie efektywności energetycznej.

Wobec powyższego podjęcie uchwały jest uzasadnione.