

**UCHWAŁA NR XL/881/2021**  
**RADY MIEJSKIEJ W NAKLE NAD NOTECIĄ**

z dnia 30 września 2021 r.

**w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. 2021 r., poz. 1372 ) i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ( Dz. U. 2020 r., poz. 1219 )<sup>1)</sup> Rada Miejska w Nakle nad Notecią uchwala się, co następuje:

- § 1. Przyjmuje się do realizacji aktualizację „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią”.
- § 2. Traci moc uchwała nr XXXIII/482/2016 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią z dnia 30 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią”.
- § 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Nakło nad Notecią.
- § 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

  
PRZEWODNICZĄCY  
Rady Miejskiej  
Paweł Wiśniewski

---

<sup>1)</sup>Dz. u. z 2020 r. poz. 1378, poz.1565, poz. 2127 , poz. 2338 , z 2021 r. poz. 802, poz. 868, poz. 1047, poz. 1162, poz. 1535

Załącznik do uchwały Nr XL/881/2021  
Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią  
z dnia 30 września 2021 r.

# Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2021-2025

## Aktualizacja



NAKŁO NAD NOTECIĄ, CZERWIEC 2021 r.





## Spis treści

<b>1. STRESZCZENIE .....</b>	<b>5</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....</b>	<b>8</b>
2.1. Cele strategiczne i szczegółowe Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	9
2.2. Zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	9
2.3. Metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	9
2.4. Podstawa formalno-prawna Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	10
<b>3. CHARAKTERYSTYKA GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ.....</b>	<b>27</b>
3.1. Położenie geograficzne i podział administracyjny.....	27
3.2. Warunki naturalne.....	29
3.2.1. Klimat .....	29
3.2.2. Walory przyrodniczo-krajoznawcze .....	30
3.3. Demografia.....	34
3.4. Sytuacja gospodarcza .....	36
3.5. Struktura mieszkaniowa i budownictwo .....	38
3.6. Zaopatrzenie na ciepło .....	45
3.7. Zaopatrzenie na gaz.....	47
3.8. Zaopatrzenie w energię elektryczną .....	53
3.9. Odnawialne źródła energii .....	54
3.9.1. Energia promieniowania słonecznego .....	61
3.9.2. Energia wiatru .....	67
3.9.3. Energia wód powierzchniowych.....	69
3.9.4. Energia geotermalna.....	70
3.9.5. Energia z biopaliw stałych i biogazu.....	72
3.10. System komunikacyjny .....	75
3.11. Gospodarka wodno-ściekowa .....	81
3.12. Gospodarka odpadami komunalnymi.....	83
<b>4. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....</b>	<b>85</b>
<b>5. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DLA GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ.....</b>	<b>95</b>
5.1. Metodologia wykonania kontrolnej inwentaryzacji emisji.....	95
5.2. Emisja z sektora komunalnego .....	97
5.2.1. Budynek użyteczności publicznej .....	97
5.2.2. Oświetlenie uliczne .....	98
5.3. Emisja z sektora mieszkalnego .....	99



5.4.	Emisja z sektora handlu, usług i przemysłu .....	100
5.5.	Emisja z sektora transportowego.....	101
5.6.	Bilans zużycia energii końcowej i emisji z obszaru Gminy Nakło nad Notecią .....	102
5.7.	Identyfikacja obszarów problemowych .....	104
6.	<b>PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....</b>	<b>106</b>
6.1.	Sektor komunalny – wykonane działania w gestii samorządu .....	106
6.2.	Wykonane działania nieinwestycyjne .....	111
6.3.	Sektor prywatny – wykonane działania w gestii pozostałych interesariuszy .....	114
6.4.	Podsumowanie działań wykonanych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej .....	120
7.	<b>PLAN DZIAŁAŃ W DALSZEJ PERSPEKTYWIE CZASOWEJ – DO 2025 R. ....</b>	<b>121</b>
7.1.	Sektor publiczny – planowane działania w gestii Gminy .....	121
7.2.	Sektor publiczny – planowane działania w gestii Powiatu Nakielskiego.....	128
7.3.	Sektor prywatny – planowane działania w gestii pozostałych interesariuszy .....	130
7.4.	Uwarunkowania realizacji działań – analiza SWOT .....	133
7.5.	Wyznaczenie celów w zakresie redukcji zużycia energii końcowej, emisji CO2 oraz wzrostu udziału OZE w zużyciu energii końcowej .....	135
8.	<b>ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....</b>	<b>136</b>
9.	<b>ZARZĄDZANIE PLANEM GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....</b>	<b>149</b>
9.1.	Wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	149
9.2.	Monitorowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	156
9.3.	Wprowadzanie zmian do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	157
10.	<b>UZGODNIENIA W ZAKRESIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPISÓW DOKUMENTU.....</b>	<b>159</b>
11.	<b>PODSUMOWANIE .....</b>	<b>160</b>



## 1. STRESZCZENIE

Niniejsze opracowanie stanowi aktualizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (zwanego dalej PGN lub Planem), przyjętego Uchwałą XXIII/482/2016 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią w dniu 30 czerwca 2016 roku. Obecny dokument sporządzony został w perspektywie do 2025 r. Wprowadza on dodatkowo rok kontrolny 2019, dla którego poddano weryfikacji stopień spełnienia celów wskazanych w poprzedniej wersji Planu i odnoszących się do roku bazowego 2014. Dotyczyły one możliwych do osiągnięcia w perspektywie do 2020 r. efektów energetycznych i ekologicznych w odniesieniu do roku bazowego, w następującym zakresie:

- zwiększenie efektywności energetycznej o 10 083,2 MWh (o 2,6%);
- redukcja emisji dwutlenku węgla o 11 395,6 MgCO<sub>2</sub> (o 9,2%);
- wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii o 418,5 MWh (o 1,5%).

Głównym celem aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest weryfikacja wymienionych wyżej celów na podstawie analizy przeprowadzonych na terenie Gminy do końca 2020 r. działań, a także określenie aktualnego zużycia energii, emisji gazów cieplarnianych oraz udziału OZE na przedmiotowym obszarze. W ramach aktualizacji dokumentu wskazano również kolejne działania zmierzające do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, redukcji zużycia energii oraz zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych w nowej perspektywie czasowej - do roku 2025. Na potrzeby sporządzenia niniejszego opracowania wykorzystano przede wszystkim następujące dane:

- dane pochodzące z pełnej bezpośredniej inwentaryzacji źródeł emisji na terenie Gminy Nakło nad Notecią przeprowadzonej od sierpnia 2020 do marca 2021 r.;
- informacje uzyskane od gestorów sieci w zakresie zużycia energii elektrycznej i gazu, liczby odbiorców, aktualnego stanu sieci gazowej i energetycznej na terenie Gminy oraz planów przedsiębiorstw dystrybucyjnych na tym obszarze w perspektywie kolejnych lat, a także liczby podłączonych do sieci OZE;
- dane otrzymane od Urzędu Marszałkowskiego i Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) w zakresie zużycia poszczególnych nośników energii oraz wynikającej z nich emisji zanieczyszczeń do powietrza, generowanej przez podmioty emitujące znaczące ładunki tych substancji;
- dane zebrane przez Urząd Miasta i Gminy Nakło nad Notecią w zakresie zużycia energii w budynkach należących do Gminy i jednostek jej podległych, w sektorze użyteczności publicznej;
- dane ze Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią oraz informacje pochodzące z pomiarów ruchu wykonywanych przez GDDKiA w zakresie sektora transportowego;
- informacje zaczerpnięte z pozostałych dokumentów gminnych i wyższych szczebli administracyjnych, takich jak np.: *Polityka energetyczna Polski do 2040 r.*, *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie,*





udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, ustawa Prawo energetyczne, Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+, Program ochrony środowiska województwa Kujawsko-Pomorskiego, Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2028, Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Nakło nad Notecią - projekt, dokumenty planistyczne, Raporty o stanie Gminy Nakło nad Notecią za rok 2019 i 2020.

Dane dotyczące zużycia energii, infrastruktury energetycznej oraz sytuacji społeczno-gospodarczej Gminy zaprezentowano według stanu na koniec 2019 r. Jest to związane z tym, iż w czasie opracowywania niniejszego Dokumentu gestorzy energii oraz Główny Urząd Statystyczny nie dysponowali bardziej aktualnymi danymi w tym zakresie.

Dla usystematyzowania informacji, Dokument podzielony został na kilka części. Pierwszą z nich stanowi analiza najważniejszych dokumentów odnoszących się do obranych kierunków działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, ochrony powietrza i efektywności energetycznej na poziomie unijnym, krajowym, regionalnym i gminnym. Zabieg ten ma na celu zapewnienie spójności niniejszego opracowania z aktualnymi celami i politykami w opisanym wyżej zakresie, określonymi na poszczególnych szczeblach organizacyjnych.

Drugą częścią Dokumentu jest diagnoza stanu obecnego w zakresie środowiska naturalnego i sytuacji gospodarczej Gminy. Pozwala ona na sformułowanie wniosków wynikających z analizy danych pochodzących z takich dziedzin jak: demografia, budownictwo (w tym: liczba mieszkań i budynków mieszkalnych, instalacje i sieci gazowe, energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne oraz OZE), czy też z zakresu infrastruktury transportowej Gminy i aktualnego stanu jakości powietrza na tym obszarze.

Kolejną część PGN stanowi identyfikacja obszarów problemowych Gminy przeprowadzona na podstawie odpowiednich danych uzyskanych ze wskazanych wyżej źródeł. Dzięki przeanalizowaniu tych informacji uzyskano obraz całkowitego zużycia energii (wraz z biomasą, ale z wyłączeniem OZE), emisji dwutlenku węgla oraz udziału odnawialnych źródeł energii na terenie przedmiotowej Jednostki Samorządowej (*Tabela 1*).

*Tabela 1 Całkowite zużycie energii, emisja dwutlenku węgla, udział OZE na terenie Gminy w roku bazowym 2014 i roku kontrolnym 2019*

PARAMETR	ROK BAZOWY 2014		ROK KONTROLNY 2019	
EMISJA CO <sub>2</sub>	123 666,50	MgCO <sub>2</sub> /rok	179 844,52	MgCO <sub>2</sub> /rok
ZUŻYCIE ENERGII	391 166,90	MWh/rok	557 933,64	MWh/rok
UZYSK OZE	28 007,90	MWh/rok	43 947,32	MWh/rok

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.



Przeprowadzone analizy pozwoliły również na weryfikację priorytetowych działań w zakresie poprawy stanu powietrza i jakości życia mieszkańców na terenie Gminy. Identyfikacja obszarów problemowych, połączona z wynikami bezpośredniej inwentaryzacji bazowej w terenie, umożliwiła dobranie odpowiednich przedsięwzięć w obrębie sektora publicznego i prywatnego, których implementacja przybliży Nakło nad Notecią do osiągnięcia założonych uprzednio celów oraz tych wyznaczonych w dalszej perspektywie – do 2025 r.

Wskazane w niniejszym Dokumencie kierunki działań związane są z redukcją emisji, zwiększeniem efektywności energetycznej oraz wzrostem uzysku energii z odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy. Niestety nie wszystkie zaplanowane w pierwotnym dokumencie PGN inwestycje udało się przeprowadzić, co skutkuje sytuacją braku osiągnięcia założonych na ich podstawie do 2020 roku celów w zakresie emisji dwutlenku węgla, a także zakładanego wzrostu uzysku „czystej” energii z instalacji OZE (*Tabela 2*).

*Tabela 2 Porównanie zakładanych celów do osiągniętych poziomów wskaźników będących efektem przeprowadzonych inwestycji w latach 2016-2020.*

PARAMETR	EFEKTY PLANOWANE DO 2020 R.	EFEKTY UZYSKANE W 2020 R.	% ZREALIZOWANEGO CELU
REDUKCJA CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	11 395,6 (9,2%)	9 933,9 (5,5%)	87%
REDUKCJA ZUŻYCIA ENERGII [MWh/rok]	10 083,2 (2,6%)	27 824,5 (4,99%)	276%
WZROST UZYSKU Z OZE [MWh/rok]	418,5 (1,5%)	356,6 (0,81%)	85,2%

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.

Gmina Nakło nad Notecią, mając na względzie niedostateczny poziom osiągniętych wskaźników, zdecydowała się zweryfikować założone kierunki działań wzbogacając je o kolejne inwestycje z zakresu gospodarki niskoemisyjnej i efektywności energetycznej, których wykonanie przybliży Gminę do poziomu założonych celów, a nawet pozwoli na osiągnięcie odpowiednio wyższych efektów ekologicznych (*Tabela 3*).

*Tabela 3 Zestawienie planowanych do osiągnięcia efektów dzięki wykonaniu działań zgłoszonych do poprzedniego dokumentu PGN oraz nowych inwestycji ujętych w ramach aktualizacji dokumentu w nowej perspektywie do 2025 r.*

PARAMETR	EFEKTY PLANOWANE DO 2025 R. W ODNIESIENIU DO ROKU BAZOWEGO 2014		
REDUKCJA CO <sub>2</sub>	30 946,39	MgCO <sub>2</sub>	25,02%
REDUKCJA ZUŻYCIA ENERGII	70 649,32	MWh/rok	18,06%
WZROST UZYSKU Z OZE	3 572,13	MWh/rok	12,75%

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.





## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Polska, będąc stroną międzynarodowych umów (*Protokołu z Kioto* oraz *pakietu klimatyczno-energetycznego Unii Europejskiej*), zobowiązała się do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenia efektywności energetycznej i udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w tzw. *krajowym miksie energetycznym*. Celem przyjętej unijnej strategii „Europa 2020” jest osiągnięcie wzrostu gospodarczego, który będzie:

- inteligentny (dzięki efektywnym inwestycjom w edukację, badania naukowe oraz innowacje);
- zrównoważony (poprzez zdecydowane dążenie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywnie korzystającej z zasobów);
- sprzyjający aktywizacji społecznej (ze szczególnym naciskiem na tworzenie nowych miejsc pracy i ograniczanie ubóstwa).

W zakresie gospodarki niskoemisyjnej wspomniana *Strategia* wyznaczała Polsce cele szczegółowe do spełnienia na poziomie krajowym do 2020 r. w stosunku do roku 1990:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- zwiększenie do 15% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii,
- dążenie do zwiększenia efektywności energetycznej o 20%.

*Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030* określa dla Polski następujące cele klimatyczno-energetyczne do spełnienia na poziomie krajowym do 2030 r.:

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

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej i jego aktualizacja to dokumenty o charakterze strategicznym, które wykorzystują informacje o wielkości zużycia energii, emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy i udziale produkcji energii z OZE dla określenia celów oraz działań w zakresie zwiększenia efektywności wykorzystania energii przy jednoczesnej redukcji emisji CO<sub>2</sub> i wzroście udziału OZE w ogólnym zużyciu energii na danym obszarze. Dokument ten stanowi istotne narzędzie w rękach gmin, aktywizując samorządy w walce o poprawę jakości powietrza

<sup>1</sup> <https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu>, wejście dn. 30.03.2021 r.





poprzez odpowiednie wykorzystanie ich lokalnego potencjału oraz przy współpracy z pozostałymi interesariuszami Planu: mieszkańcami, zarządcami wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych oraz podmiotami gospodarczymi.

### 2.1. Cele strategiczne i szczegółowe Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Na podstawie analizy zidentyfikowanych problemów dotyczących stanu powietrza na przedmiotowym obszarze oraz dzięki weryfikacji poziomów osiągniętych celów do 2020 r., zaktualizowane zostały kierunki działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, efektywności energetycznej i udziału OZE. Oprócz konieczności przeprowadzenia niewykonanych w latach 2016-2020 inwestycji, strategia zawarta w niniejszej aktualizacji PGN wskazuje również nowe zadania, których realizacja w perspektywie pięcioletniej przyczyni się do poprawy jakości powietrza na przedmiotowym obszarze i umożliwi osiągnięcie w stosunku do roku bazowego następujących poziomów wskaźników:

- spadek zużycia energii w 2025 r. w stosunku do roku 2014 (bazowego) o 70 649,3 MWh/rok
- redukcja emisji CO<sub>2</sub> w 2025 r. w stosunku do roku 2014 (bazowego) o 30 946,4 Mg CO<sub>2</sub>/rok
- wzrost uzysku energii pochodzącej z OZE w 2025 r. w stosunku do roku 2014 (bazowego) o 3 572,1 MWh/rok

### 2.2. Zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Istotną częścią dokumentu jest ocena stanu obecnego Gminy, ze szczególnym uwzględnieniem jakości powietrza, wskaźników demograficznych i gospodarczych. Następnie analizie poddane są dane uzyskane z przeprowadzonej pełnej inwentaryzacji źródeł ciepła na przedmiotowym obszarze oraz informacje otrzymane od gestorów energii, administracji publicznej różnych szczebli (w tym z Urzędu Miasta i Gminy), jednostek podległych Gminie oraz pozostałych interesariuszy Planu. W wyniku przeprowadzonych analiz w ostatniej części opracowania wskazane są inwestycje prośrodowiskowe i oszacowane na ich podstawie efekty ekologiczne.

### 2.3. Metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Niniejszy dokument opracowano na podstawie informacji i danych udostępnionych przez następujące jednostki:

- Urząd Miasta i Gminy Nakło nad Notecią wraz z jednostkami organizacyjnymi;
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.;
- ENEA Operator S.A.;
- Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.;



- VEOLIA Energia Polska S.A.;
- Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią;
- Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
- Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

Ważny element aktualizowanego Planu stanowi inwentaryzacja obszarowej emisji dwutlenku węgla, która przeprowadzona została bezpośrednio na terenie całej Gminy Nakło nad Notecią przez wykwalifikowanych ankieterów. Odbyła się ona w terminie od sierpnia 2020 do marca 2021 r. i pozwoliła na pozyskanie danych dotyczących zużycia energii oraz stanu energetycznego budynków mieszkalnych jednorodzinnych, wielorodzinnych mieszkalno-usługowych oraz obiektów usługowych.

#### 2.4. Podstawa formalno-prawna Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Podstawę formalno-prawną opracowania niniejszego dokumentu *Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2021-2025* stanowi umowa nr 269/2020 zawarta w dniu 30.06.2020 r. w Nakle nad Notecią, pomiędzy Gminą Nakło nad Notecią (z siedzibą przy ul. Ks. Skargi 7, 89-100 Nakło nad Notecią), a Krajową Agencją Poszanowania Energii S.A. (z siedzibą przy ul. Al. Jerozolimskie 65/79, 00-697 w Warszawie). Dokumentację wykonano zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Wydana jest ona w stanie kompletnym, uwzględniając cel oznaczony w umowie.

W trakcie realizacji niniejszego opracowania przeanalizowano obowiązujące dokumenty, ustawy oraz przepisy prawa, których zapisy są spójne z postanowieniami niniejszego dokumentu jak i PGN uchwalonego w 2016 r. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jak i jego aktualizacja są więc spójne: z dokumentami strategicznymi i programowymi obowiązującymi w Polsce i w województwie kujawsko-pomorskim oraz opracowaniami na szczeblu gminnym. Zakres zgodności został przedstawiony w zamieszczonej poniżej tabeli (*Tabela 4*).

*Tabela 4 Elementy spójne PGN z dokumentami unijnymi, krajowymi i lokalnymi*

Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
<b>DOKUMENTY NA SZCZEBLU UNIJNYM</b>	
<i>Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 z października 2014 r.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– redukcja o min. 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),</li> <li>– zapewnienie co najmniej 32% udziału energii z OZE w całkowitym zużyciu energii,</li> <li>– zwiększenie o co najmniej 32,5 % efektywności energetycznej.</li> </ul>	
<i>Pakiet Klimatyczno – Energetyczny UE 2020 z grudnia 2008 r</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%,</li> <li>– zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych,</li> </ul>	





Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20%.</li> </ul>
<i>Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu przyjęta 16 kwietnia 2013 r</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmiany klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym,</li> <li>– rozwój „zielonej” infrastruktury.</li> </ul>
<i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie emisji zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu,</li> <li>– utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawę w pozostałych przypadkach,</li> <li>– zapewnienie, aby informacja na temat jakości powietrza była udostępniana społeczeństwu.</li> </ul>
<i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca Dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie zapotrzebowania na energię w wytwarzaniu, przesyłce i dystrybucji oraz końcowym zużyciu energii.</li> </ul>
<i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– promowanie bezpieczeństwa dostaw energii, zrównoważonej energii po przystępnych cenach,</li> <li>– promowanie rozwoju technologicznego i innowacji, a także wiodącej pozycji technologicznej i przemysłowej, przy jednoczesnym zapewnieniu korzyści środowiskowych, społecznych i zdrowotnych, jak również stworzeniu znaczących możliwości zatrudnienia i rozwoju regionalnego.</li> </ul>
<b>DOKUMENTY NA SZCZEBLU KRAJOWYM</b>	
<i>Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski z grudnia 2017 r.</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określenie przyjętych oraz planowanych środków poprawy efektywności energetycznej, wyznaczających kierunki działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej dla poszczególnych sektorów gospodarki - kluczowych z punktu widzenia osiągnięcia krajowego celu w zakresie gospodarowania energią.</li> <li>– Wyznaczenie działań służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej, rozumianego jako 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do roku 2020.</li> </ul>
<i>Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku (KPD OZE)</i>	
	<p>Wyznacza następujące cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– cel w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych (do 15% w 2020 roku),</li> </ul>





Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– uwzględnienie wykorzystania OZE w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia.</li> </ul>
<p><i>Polityka energetyczna Polski do 2040 r., uchwała Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r. (Monitor Polski 2021 r. poz. 264)</i></p>	
<p>Określa cele, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wzrost udziału OZE we wszystkich sektorach i technologiach do 2030 r., w tym udział OZE w końcowym zużyciu energii brutto wyniesie co najmniej 23%, nie mniej niż 32% w elektroenergetyce (głównie en. wiatrowa i PV) oraz 28% w ciepłownictwie (wzrost 1,1 pkt. proc./rok) i 14% w transporcie (z dużym wkładem elektromobilności)</li> <li>– istotny przyrost mocy zainstalowanych w fotowoltaice do ok. 5-7 GW w 2030 r. i ok. 10-16 GW w 2040 r.</li> <li>– redukcja wykorzystania węgla w gospodarce będzie następować w sposób zapewniający sprawiedliwą transformację</li> <li>– do 2040 r. potrzeby ciepłe wszystkich gospodarstw domowych pokrywane będą przez ciepło systemowe oraz przez zero- lub niskoemisyjne źródła indywidualne</li> <li>– gaz ziemny będzie paliwem pomostowym w transformacji energetycznej</li> <li>– redukcja zjawiska ubóstwa energetycznego do poziomu max. 6% gospodarstw domowych.</li> </ul> <p>Ponadto szereg działań zostanie nakierowanych na poprawę jakości powietrza, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozwój ciepłownictwa systemowego</li> <li>– niskoemisyjny kierunek transformacji źródeł indywidualnych (pompy ciepła, ogrzewanie elektryczne),</li> <li>– odejście od spalania węgla w gospodarstwach domowych w miastach do 2030 r., na obszarach wiejskich do 2040 r.; przy utrzymaniu możliwości wykorzystania paliwa bezdymnego do 2040 r.,</li> <li>– zwiększenie efektywności energetycznej budynków.</li> </ul>	
<p><i>Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 13 grudnia 2011 r.)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dążenie do zrównoważonego rozwoju kraju poprzez wykorzystanie potencjału wewnętrznego miasta,</li> <li>– propozycja działań służących poprawie stanu środowiska, rozwijaniu i poprawie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej, zwiększaniu bezpieczeństwa energetycznego miasta.</li> </ul>	
<p><i>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 121)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– w obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki konieczne zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska naturalnego,</li> </ul>	



Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dążenie do środowiskowego poczucia równowagi w odniesieniu do warunków krajobrazowych, naturalnego stanu otoczenia oraz żywności.</li> </ul>
<p><i>Strategia Rozwoju Kraju 2020 Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. (M.P. 2012 r. poz. 882)</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zmiana struktury nośników energii,</li> <li>– poprawa sprawności energetycznej procesów wytwarzania i przesyłu,</li> <li>– efektywne wykorzystanie energii i paliw przez poszczególne sektory gospodarki,</li> <li>– zwiększenie wykorzystania urządzeń i technologii energooszczędnych oraz tych opartych na odnawialnych źródłach energii.</li> </ul>
<p><i>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020</i></p>	
<p>Realizacja celów tematycznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– cel tematyczny 4: Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,</li> <li>– cel tematyczny 5: Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem,</li> <li>– cel tematyczny 6: Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami,</li> <li>– cel tematyczny 7: Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.</li> </ul>	
<p><i>Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020 (KSRR) przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13 lipca 2010 r. (M.P. z 2011 r. poz. 23)</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wzmacnianie roli regionów w osiągnięciu celów rozwojowych kraju</li> <li>– zawiera propozycje zmian roli samorządów wojewódzkich w tym procesie oraz modyfikacji sposobu udziału w nim innych podmiotów publicznych,</li> <li>– efektywne wykorzystanie potencjału miasta – wpływ na osiągnięcie celów rozwoju kraju,</li> <li>– realizacja działań zawartych w dokumencie przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców.</li> </ul>
<p><i>Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 506 z późn. zm.)</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zgodnie z art. 7 ust. 1 pkt. 1 do zadań własnych Gminy należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty, a w szczególności sprawy ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej.</li> </ul>
<p><i>Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 755 z późn. zm.)</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– reguluje zasady kształtowania polityki energetycznej państwa,</li> <li>– określa normy i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii a także podstawę działalności przedsiębiorstw energetycznych.</li> </ul>
<p><i>Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1269 z późn. zm.)</i></p>	





Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasady i warunki wytwarzania energii z OZE i wynikające z ich posiadania korzyści,</li> <li>– wspieranie efektywniejszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE), wypełnienia zobowiązań międzynarodowych, a także zwiększenia wykorzystania produktów ubocznych z rolnictwa i przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze do celów energetycznych.</li> </ul>
<p><i>Ustawa z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.)</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ze względu na cel przestrzegania standardów jakości środowiska wskazanie konieczności tworzenia programów publikowanych w wojewódzkich dziennikach urzędowych, takich jak np. Programy Ochrony Powietrza (POP) i Plany Działań Krótkoterminowych (PDK), wyznaczających obszary, w których zadaniem PGN jest poprawa jakości powietrza z uwagi na występujące w danych strefach przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.</li> </ul>
<p><i>Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 545 z późn. zm.)</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie oszczędności energii przez odbiorcę końcowego,</li> <li>– zwiększenie oszczędności energii na potrzeby własne urządzeń,</li> <li>– zmniejszenie strat energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego w przesyłce lub dystrybucji.</li> </ul>
<p><i>Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. 2018 poz. 317 z późn. zm.)</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie zanieczyszczeń i hałasu powodowanych przez transport drogowy oraz poprawa stanu powietrza,</li> <li>– wsparcie rozwoju elektromobilności i popularyzacji paliw alternatywnych,</li> <li>– wsparcie przedsiębiorców budujących infrastrukturę do ładowania pojazdów elektrycznych i do tankowania paliw alternatywnych,</li> <li>– wsparcie producentów ekologicznych środków transportu,</li> <li>– wsparcie samorządów inwestujących w czysty transport publiczny,</li> <li>– wsparcie podmiotów planujących zakup nowych zeroemisyjnych pojazdów.</li> </ul>
<p><i>Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.)</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– udostępnianie informacji o przedsięwzięciach w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci oraz ewentualnych nowych źródeł paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła, planowanych działaniach przedsiębiorstw dotyczących efektywnego gospodarowania energią i przechodzeniem w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, zadań i działań modernizacyjnych i termomodernizacyjnych planowanych do zrealizowania przez Gminę.</li> </ul>
<p><i>Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 1945 z późn. zm.)</i></p>	





Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
–	skoordynowanie PGN z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy.
–	<i>Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.)</i>
–	standard energetyczny budynków istniejących i planowanych.
–	<i>Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 966 z późn. zm.)</i>
–	propagowanie realizowania przez Gminy przedsięwzięć niskoemisyjnych w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza w Gminie.
<b>DOKUMENTY NA SZCZEBLU REGIONALNYM</b>	
–	<i>„Uchwała antysmogowa” Uchwała Nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko – pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.</i>
–	<p>Uchwała zawiera spis paliw stałych, których stosowanie jest zakazane, a także określa standardy emisyjne i w zakresie efektywności energetycznej, którym w pewnej perspektywie będą musiały podlegać wszystkie kotły centralnego ogrzewania, inne piece oraz domowe kominki. Określa ona również stosunkowo długie okresy przejściowe dla części nowych regulacji w celu zmniejszenia uciążliwości ich wprowadzenia. Harmonogram wdrażania nowych zasad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokoncentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym najgorszej jakości i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 1 września 2019 r.;</li> <li>– obowiązek posiadania świadectwa jakości używanego paliwa stałego – od 1 września 2019 r.;</li> <li>– zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych – od 1 stycznia 2024 r.;</li> <li>– zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń (np. kominków) niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 1 stycznia 2024 r.;</li> <li>– zakaz eksploatacji kotłów grzewczych poniżej 5. klasy – od 1 stycznia 2028 r.</li> </ul>
–	<i>Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+ (Uchwała nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r.).</i>
–	<p>W planie modernizacji województwa w celu strategicznym sprawne zarządzanie zamieszczono następujące zasady działań modernizacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zwiększenie efektywności energetycznej i pozyskanie energii z niskoemisyjnych źródeł – szczególnie istotne są tu kwestie rozwoju energooszczędnego budownictwa oraz spełnianie minimalnych wymogów takich jak: efektywność energetyczna i oszczędność energii, zwłaszcza w odniesieniu do wszelkich projektów infrastrukturalnych gdzie przewidziana jest budowa i modernizacja budynków oraz zapewnienie realnych mechanizmów preferencji dla projektów, maksymalizując oszczędność energii i efektywność energetyczną, co pobudza rozwój sektora budowlanego, zwiększa</li> </ul>



Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<p>bezpieczeństwo energetyczne, zmniejsza emisję gazów cieplarnianych poprzez odzwierciedlenie w kryteriach wyboru projektów,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– upowszechniania nowych rozwiązań z zakresu budownictwa, architektury i urbanistyki - wskazuje się tu szczególnie na stosowanie nowoczesnych technologii budownictwa pasywnego, termomodernizacji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,</li> <li>– rozwoju niskoemisyjnego i zrównoważonego transportu.</li> </ul>
	<p><i>Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 (Uchwała Nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r.)</i></p>
	<p>Program przyjmuje do realizacji następujące kierunki interwencji oraz zadania w ramach ochrony jakości powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach;</li> <li>– opracowanie lub aktualizacja Planów Gospodarki Niskoemisyjnej;</li> <li>– modernizacja energetyczna, w tym termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ poprawa efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii;</li> <li>➤ modernizacja energochłonnej infrastruktury wodno-ściekowej;</li> <li>➤ zakup pojazdów niskoemisyjnych: spełniających normy EURO6, zasilanych paliwem alternatywnym;</li> <li>➤ budowa i modernizacja dróg;</li> <li>➤ monitoring zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych;</li> <li>➤ promocja ecodriving;</li> <li>➤ wprowadzenie rozwiązań typu e-urząd.</li> </ul> </li> <li>– rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych Gminy /powiaty / nadleśnictwa / spółdzielnie i wspólnoty;</li> <li>➤ budowa elektrowni / ciepłowni z wykorzystaniem OZE;</li> <li>➤ uwzględnienie w mpzp zapisów dotyczących korzystania z odnawialnych źródeł energii;</li> <li>➤ promocja OZE.</li> </ul> </li> <li>– rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zmiana sposobu ogrzewania z pieców indywidualnych na centralne ogrzewanie z kotłowni lokalnych;</li> <li>➤ rozbudowa sieci ciepłowniczych.</li> </ul> </li> <li>– termomodernizacja: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.</li> </ul> </li> <li>– ograniczenie niskiej emisji, modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ modernizacje kotłowni, modernizacja kogeneratorów;</li> <li>➤ wymiana kotłów opalanych węglem na wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa);</li> </ul> </li> </ul>





Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ rozwój sieci gazowej, gazyfikacja.</li> <li>– rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ modernizacja oświetlenia budynków – wymiana na systemy energooszczędne;</li> <li>➤ montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego/drogowego;</li> <li>➤ zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym; rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych).</li> </ul> </li> </ul>
	<p><i>Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko (Uchwała Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr 14/588/18 z dnia 12 kwietnia 2018 r.)</i></p>
	<p>Plan zaleca aby realizować inwestycje związane z odnawialnymi źródłami energii w taki sposób, by nie pogarszać walorów krajobrazowych oraz jakości życia mieszkańców, z preferowaniem systemów rozproszonych i mikroinstalacji. Ponadto, zalecane jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podejmowanie działań organizacyjnych i technicznych w infrastrukturze drogowej w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł transportowych, energetycznych i przemysłu,</li> <li>– rozwój zbiorowej infrastruktury energetycznej oraz infrastruktury z zastosowaniem paliw ekologicznych i infrastruktury opartej na źródłach odnawialnych,</li> <li>– budowa i modernizacja instalacji grzewczych wykorzystujących bezemisyjne lub niskoemisyjne paliwa w celu zmniejszenia niskiej emisji oraz przyłączanie obiektów do miejskich sieci ciepłowniczych,</li> <li>– wyznaczanie stref ograniczonej dostępności transportowej w miastach, zwłaszcza w miastach dużych, centrach zabytkowych, strefach uzdrowiskowych i szpitalnych, w połączeniu z właściwie prowadzoną polityką parkingową,</li> <li>– wzmacnianie istniejących i urządzenie nowych terenów zieleni o funkcji ochronnej i izolacyjnej,</li> <li>– wprowadzanie elementów technicznych i biologicznych ograniczających emisję hałasu transportowego i przemysłowego na tereny zurbanizowane, w szczególności zabudowy mieszkaniowej,</li> <li>– wyprowadzanie uciążliwego ruchu drogowego z terenów miast, w szczególności ich centrów, poprzez stosowanie alternatywnych rozwiązań infrastruktury drogowej,</li> <li>– strefowanie terenów w gospodarowaniu przestrzenią (mieszkaniowych, przemysłowych, transportowych, komercyjnych, itp.).</li> </ul>
	<p><i>Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą Nr XXIII/340/20 z dnia 22 czerwca 2020 r.</i></p> <p><i>Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5” uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXXVII/622/17 z dnia 23 października 2017 r.</i></p>
	<p>Programy ochrony powietrza określają realizację następujących działań kierunkowych wpływających na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w zakresie ograniczania</p>



Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<p>emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,</li> <li>– nawiązywanie współpracy przez samorządy z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych,</li> <li>– zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,</li> <li>– zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,</li> <li>– ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,</li> <li>– zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10,</li> <li>– regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych,</li> <li>– wyznaczanie przez samorządy priorytetów i hierarchii ważności działań przynoszących większy efekt ekologiczny w procesie poprawy jakości powietrza.</li> </ul> <p>W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej,</li> <li>– dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,</li> <li>– szkolenia prowadzących pojazdy w zakresie zmniejszania emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,</li> <li>– podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku,</li> <li>– kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem części centralnych miasta i stref zamieszkania,</li> <li>– tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,</li> <li>– rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,</li> <li>– polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,</li> <li>– rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,</li> <li>– rozwój/modernizacja systemu płatnego parkowania w centrach miast,</li> <li>– intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych),</li> <li>– wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni,</li> <li>– stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,</li> <li>– priorytet dla ruchu pieszego, ruchu rowerowego i transportu zbiorowego w centrach miast,</li> <li>– tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,</li> <li>– budowa systemu parkingów P&amp;R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,</li> <li>– wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).</li> </ul>





Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<p>W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,</li> <li>– zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń,</li> <li>– stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,</li> <li>– stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED),</li> <li>– stosowanie odnawialnych źródeł energii,</li> <li>– zmniejszenie strat przesyłu energii.</li> </ul> <p>W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,</li> <li>– optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza,</li> <li>– zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT,</li> <li>– stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED),</li> <li>– podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.</li> </ul> <p>W zakresie edukacji ekologicznej i promocji - jednostki samorządu terytorialnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,</li> <li>– prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,</li> <li>– uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,</li> <li>– promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,</li> <li>– wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza,</li> <li>– informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kampanii „Weź dopłatę/dotację - wymień piec”.</li> </ul> <p>W zakresie planowania przestrzennego - jednostki samorządu terytorialnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego</li> </ul>



Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<p>sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez działania polegające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),</li> <li>➤ zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast,</li> <li>➤ ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,</li> <li>➤ zalecaniu podłączania nowych obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych centralnym systemem ciepłowniczym,</li> <li>➤ modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miast,</li> <li>➤ reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref ograniczających ruch samochodowy w ścisłym centrum miast,</li> <li>➤ zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych,</li> </ul> <p>– w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),</li> <li>➤ zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających,</li> <li>➤ planowanie rozbudowy miast w sposób zapobiegający zbytniemu „rozlewaniu się miasta”.</li> </ul>
	<p><i>Strategia Rozwoju Powiatu Nakielskiego na lata 2014 – 2020 + (Uchwała Rady Powiatu Nakielskiego nr XLIII/451/2014 z dnia 29 października 2014 z późn. zm.)</i></p>
	<p>2 cel strategiczny: <i>Poprawa zagospodarowania Powiatu w zakresie infrastruktury technicznej i ochrony środowiska naturalnego, zakłada m.in.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– poprawianie jakości dróg powiatowych poprzez ich remont i przebudowę, wraz z budową infrastruktury towarzyszącej, służącej podniesieniu poziomu bezpieczeństwa na drogach;</li> <li>– edukację formalną w szkołach podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych, realizację zadań związanych z edukacją ekologiczną przez organy administracji publicznej, organizacje pozarządowe, szkolenia skierowane do określonych grup zawodowych i społecznych, działania informacyjne, promocyjne oraz koordynacyjne w zakresie edukacji ekologicznej powiatu;</li> <li>– przeprowadzenie akcji informacyjnych i kampanii promujących odnawialne źródła energii, dbanie o środowisko naturalne, edukację oraz szkolenia dla mieszkańców;</li> <li>– zmianę sposobu ogrzewania na ekologiczny: termomodernizację budynków; wymianę nieekologicznych pieców na ogrzewanie paliwami ekologicznymi - np. gaz, prąd lub ekogroszkiem oraz na źródła odnawialne - np. pelet, geotermia; działania wspomagające program redukcji niskiej emisji: kolektory słoneczne, działania promocyjne wraz z prowadzeniem kampanii edukacyjnych uświadamiających społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(α)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności</li> </ul>





Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<p>(edukacja ekologiczna) oraz wyprowadzanie ruchu tranzytowego z obszaru zainwestowania miejskiego;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– realizację polityki przestrzennej z zachowaniem warunków ochrony zasobów przyrodniczych, promowanie obszarów Natura 2000 w kontekście rozwoju turystycznego powiatu, realizację przedsięwzięć mających na celu zachowanie bioróżnorodności przyrodniczej;</li> <li>– rozbudowę ścieżek pieszych, rowerowych i pieszo-rowerowych w ramach infrastruktury towarzyszącej dla istniejących dróg, jak również jako samodzielnych ciągów komunikacyjnych, poprzez kluczowe z punktu rozwoju turystyki obszary powiatu. Ponadto zakłada się rozbudowę ścieżek konnych oraz rozbudowę szlaków kajakowych.</li> </ul>
<b>DOKUMENTY NA SZCZEBLU LOKALNYM</b>	
<p><i>Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Nakło nad Notecią 2030+. Plany strategiczne i operacyjne na lata 2020-2030 (Uchwała Nr XXXV/765/2021 Rady Miejskiej Nakła nad Notecią z dn. 27 maja 2021 r.).</i></p>	
<p>Cele rozwojowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapewnienie trwałych warunków rozwojowych w obszarze wysokiej jakości infrastruktury, usług publicznych oraz ochrony zasobów naturalnych poprzez spadek stężenia pyłu zawieszonego PM10, rozwój ścieżek i pasów rowerowych, wzrost rocznej liczby zasadzonych drzew, czego rezultatem będzie poprawa jakości środowiska naturalnego, jakości infrastruktury oraz dostępnych usług publicznych;</li> </ul> <p>W ramach celu rozwojowego ustanowiono cele strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podnoszenie jakości środowiska naturalnego i udostępnianie jego zasobów;</li> <li>– rozwijanie infrastruktury technicznej i gospodarki komunalnej;</li> <li>– zapewnienie wysokiej jakości usług publicznych realizowanych przez samorząd lokalny.</li> </ul> <p>W zakresie celu rozwojowego dotyczącego podnoszenia jakości środowiska naturalnego i udostępniania jego zasobów, wskazano zadania realizujące ten cel, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej;</li> <li>– zwiększenie stopnia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;</li> <li>– poprawa czystości powietrza;</li> <li>– działania na rzecz zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców.</li> </ul> <p>W zakresie celu rozwojowego dotyczącego rozwijania infrastruktury technicznej i gospodarki komunalnej, wskazano zadania realizujące ten cel, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– modernizacje, przebudowy i rozbudowy sieci drogowej;</li> <li>– realizacja działań na rzecz rozbudowy i modernizacji ciągów pieszo-rowerowych;</li> <li>– budowa zintegrowanego systemu ścieżek rowerowych.</li> </ul>	
<p><i>Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nakło nad Notecią (Uchwała Rady Miejskiej Nakła nad Notecią Nr XXVIII/559/2016 z dnia 24 listopada 2016 r.)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– informacje na temat głównych źródeł zanieczyszczeń na terenie Gminy wpływających na jakość powietrza,</li> </ul>	



Nazwa dokumentu	Elementy spójne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– uwzględnienie sposobu zagospodarowania terenu,</li> <li>– określenie głównych funkcji i przeznaczenia poszczególnych obszarów,</li> <li>– plany prowadzenia infrastruktury technicznej i systemów komunikacji.</li> </ul>
<i>Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podstawa do wydawania decyzji administracyjnych,</li> <li>– określa zasady gospodarowania na konkretnych obszarach,</li> <li>– określa przeznaczenie gruntów,</li> <li>– zasady ochrony i kształtowania układu przestrzennego,</li> <li>– wytyczne dotyczące kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu,</li> <li>– sposób modernizacji i rozbudowy infrastruktury technicznej i systemów komunikacji.</li> </ul>
<i>Raport o stanie Gminy Nakło nad Notecią za rok 2019</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– uwzględnienie informacji o przeprowadzonych działaniach w 2019 roku.</li> </ul>
<i>Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2019-2037 (Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XV/419/2019 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią z dnia 19 grudnia 2019 r.)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– planowanie inwestycji i źródeł ich finansowania do roku 2037.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A.

Poza wymienionymi w *Tabela 4* dokumentami różnych szczebli (również poziomu lokalnego), poniżej opisano szerzej opracowania szczególnie istotne z punktu widzenia przewidzianych w niniejszej aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej działań.

#### Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2028

Dokument przyjęty na mocy Uchwały Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią Nr XVIII/477/2020 z dnia 27 lutego 2020r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2028. Stanowi on podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na przedmiotowym obszarze, łącząc wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST. Analizuje i ocenia stan środowiska przyrodniczego na terenie Gminy, w tym z zakresu: ochrony klimatu, jakości powietrza i gospodarki wodno-ściekowej. Jako główny problem na terenie Gminy wymienione w nim zostało zbyt wysokie stężenie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5. Jako powód przekroczeń wartości tych substancji Program Ochrony Środowiska wskazuje tzw. niską emisję spowodowaną ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglem. Ponadto zaznaczono, iż poprawa jakości powietrza stanowi jeden z priorytetów władz Gminy z zakresu ochrony środowiska. W omawianym dokumencie POŚ wskazano do realizacji zadania w perspektywie do 2023 r., które obejmują działania z zakresu m.in.:

- termomodernizacji budynków,





- rozwoju transportu rowerowego na terenie Gminy,
- budowy i modernizacji dróg,
- budowy parkingu P&R przy Dworcu PKP w Nakle nad Notecią,
- kontynuacji obsługi Strefy Płatnego Parkowania,
- dotacji gminnych na wymianę i modernizację energetyczną przestarzałych źródeł grzewczych,
- energooszczędnego oświetlenia ulicznego,
- działań miękkich – promocyjnych i edukacyjnych z zakresu ekologii.

### Gminny Program Niskoemisyjny dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

Dokument przyjęty został na mocy Uchwały Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią Nr XXI/488/2020 z dnia 30 kwietnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Gminnego Programu Niskoemisyjnego Gminy Nakło nad Notecią. Wytypowane zostały w nim działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej w ramach realizacji dostępnych aktualnie programów priorytetowych.

W zakresie programu „STOP SMOG”, skierowanego do mieszkańców „ubogich energetycznie”, zadeklarowano na obszarze Miasta i Gminy Nakło nad Notecią realizację następujących rodzajów przedsięwzięć niskoemisyjnych:

- likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, albo wymiana takich urządzeń lub systemów na spełniające standardy niskoemisyjne albo wykorzystujące paliwa gazowe albo energię elektryczną;
- przyłączenie budynku mieszkalnego jednorodzinnego do sieci ciepłowniczej albo gazowej, w wysokości równej opłacie za przyłączenie do sieci, do poniesienia której byłaby zobowiązana osoba, z którą została zawarta umowa na realizację przedsięwzięcia niskoemisyjnego;
- przyłączenie budynku mieszkalnego jednorodzinnego do sieci elektroenergetycznej lub modernizacja przyłącza do takiej sieci, jeżeli ma to związek z realizacją przedsięwzięcia niskoemisyjnego, w wysokości równej opłacie za przyłączenie do sieci lub opłacie za modernizację przyłącza, do poniesienia której byłaby zobowiązana osoba, z którą została zawarta umowa na realizację przedsięwzięcia niskoemisyjnego;
- docieplenie ścian, stropów, podłóg na gruncie, fundamentów, stropodachów lub dachów;
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- modernizacja systemu ogrzewania budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych;
- modernizacja systemu wentylacji;



- instalacja lub wymiana urządzeń pomiarowo-kontrolnych, teletransmisyjnych oraz automatyki w ramach wdrażania systemów zarządzania energią;
- projekty budowlane lub techniczne oraz inna dokumentacja niezbędna do zrealizowania przedsięwzięcia niskoemisyjnego;
- audyty potwierdzające zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło grzewcze;
- inne koszty związane z przedsięwzięciem niskoemisyjnym, w tym koszty związane z zapewnieniem dostępu beneficjentów do usług doradztwa energetycznego, jednakże nie wyższe niż 5% kosztów realizacji porozumienia.

Szacuje się, że Program „STOP-SMOG” obejmie 100 budynków mieszkalnych jednorodzinnych na obszarze Gminy Nakło nad Notecią, w których planowane jest zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło grzewcze w zakresie określonym odpowiednimi przepisami Ustawy z dn. 21 listopada 2008 r. o *wspieraniu termomodernizacji i remontów* (od 1% łącznej liczby budynków tego rodzaju lub 20 sztuk). Przedsięwzięcia niskoemisyjne w ramach Programu będą współfinansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w przypadku zawarcia z Gminą stosownego porozumienia. Efektem rzeczowym realizacji wspomnianego Programu będzie więc wymiana lub likwidacja urządzeń/systemów grzewczych lub systemów podgrzewających wodę, niespełniających standardów niskoemisyjnych w nie mniej niż 80% budynków mieszkalnych jednorodzinnych objętych Programem. Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło grzewcze (łącznie dla wszystkich przedsięwzięć niskoemisyjnych objętych Programem) powinno wynieść nie mniej niż 30% energii końcowej. W przypadku podpisania porozumienia szacuje się, że koszt realizacji Programu wyniosłoby 2 915 000 – 17 490 000 zł, a Gmina wówczas zobowiązana byłaby do zabezpieczenia w swoim budżecie środków finansowych w wysokości 30% kosztów realizacji Programu<sup>2</sup>. Szerzej o ogólnych zasadach Programu „STOP SMOG” w [Rozdział 8](#).

Gminny Program Niskoemisyjny Nakła nad Notecią zakłada również działania z zakresu przyłączenia do sieci gazowej i ciepłowniczej na przedmiotowym obszarze w ramach planów inwestycyjnych przedsiębiorstw: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy oraz KPEC Sp. z o.o.

Gminny Program Niskoemisyjny wskazuje również zadania z zakresu modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej, a w tym:

- Termomodernizacja obiektu Zespołu Szkolno – Przedszkolnego w Potulicach,
- Termomodernizacja obiektu Domu Kultury w Ślesinie,
- Termomodernizacja obiektu Przedszkola Nr 2 w Nakle nad Notecią,
- Termomodernizacja obiektu Domu Kultury w Paterku.

Kolejnym instrumentem wsparcia, wyszczególnionym w Gminnym Programie Niskoemisyjnym, są dotacje z budżetu Gminy na wymianę źródeł ciepła zasilanych paliwami

<sup>2</sup> Uchwała Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią Nr XXI/488/2020 z dnia 30 kwietnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Gminnego Programu Niskoemisyjnego Gminy Nakło nad Notecią





stałymi. Zasady funkcjonowania tego systemu określone są w Uchwale Nr IV/75/2019 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie zasad i trybu postępowania przy udzielaniu dotacji celowej na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz kryteriów wyboru inwestycji do finansowania.

Wśród działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej wyszczególniono również przedsięwzięcia finansowane z rządowego programu priorytetowego „Czyste Powietrze”. Celem tego instrumentu jest bowiem ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza powstających na skutek tzw. „niskiej emisji” – czyli emisji powstającej na skutek ogrzewania domów jednorodzinnych z wykorzystaniem przestarzałych źródeł ciepła oraz niskiej jakości paliwa. Program ten oferuje dofinansowanie zarówno dla budynków istniejących w zakresie:

- wymiany starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwo stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła spełniających wymagania Programu,
- docieplenia przegród budynku,
- wymiany stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalacji odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montażu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Szerzej o zasadach programu „Czyste Powietrze” napisano w [Rozdział 8](#).

Ostatnim instrumentem wsparcia poruszonym w Gminnym Programie Niskoemisyjnym, jest rządowy program priorytetowy „Mój Prąd”, dedykowany dofinansowaniu w formie dotacji przedsięwzięć z zakresu energetyki prosumenckiej w segmencie mikroinstalacji fotowoltaicznych (PV). Celem tego programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie kraju. Bardziej szczegółowy opis zasad tego Programu zamieszczono w [Rozdział 8](#).

Innymi zadaniami wskazanymi w Gminnym Programie Niskoemisyjnym są działania miękkie: edukacyjne, informacyjne i promocyjne, w które zaangażowane są/będą (oprócz samej Gminy) również Radio Nakło, Straż Miejska, sołtysi i przewodniczący Samorządów Mieszkańców. Działania te Gmina planuje kontynuować i rozszerzać.

Oprócz aktualnie działających instrumentów wspierających transformację energetyczną na przedmiotowym obszarze, Gminny Program Niskoemisyjny dla Nakła nad Notecią wskazuje również realizowane w latach 2009 – 2019 przez Gminę Nakło nad Notecią działania w celu ograniczenia zjawiska tzw. „niskiej emisji”, takie jak np. dotychczasowe przedsięwzięcia w ramach gminnego programu dofinansowania modernizacji systemów grzewczych, czy też inwestycje przeprowadzone w tym czasie dzięki wsparciu z programu „Poprawa jakości powietrza. Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”.



## Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

Przedmiotowy Dokument jest również spójny z zapisami *Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią* (Uchwała Nr XV/261/2015 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią z dnia 22 października 2015 r.). Wspomniany dokument zawiera informacje dotyczące prognozowanego zużycia energii i stanu sieci znajdujących się na terenie Gminy oraz planów ich modernizacji. Dokument wskazuje również do realizacji następujące przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła zgodne z niniejszym opracowaniem:

- Termomodernizacja obiektów – w zakresie docieplenia dachu, docieplenia ścian, wymiany okien na energooszczędne, modernizacji instalacji c.w.u., modernizacji systemu wentylacji (stosowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła).
- Modernizacja lub wymiana systemu grzewczego/źródła ciepła na: nowoczesne automatyczne kotły na paliwa stałe, kotły opalane gazem ziemnym, kotły opalane paliwem ciekłym (olejem opałowym/gazem LPG), kotły opalane biomasą (pelletem), piece zasilane energią elektryczną, pompy ciepła.





### 3. CHARAKTERYSTYKA GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ

W tej części Dokumentu dokonano charakterystyki obszaru objętego niniejszym opracowaniem. Skupiono się przede wszystkim na aspektach lokalizacyjnych, warunkach przyrodniczych oraz wskaźnikach demograficznych i gospodarczych dla Gminy.

#### 3.1. Położenie geograficzne i podział administracyjny

Gmina Nakło nad Notecią położona jest w zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie nakielskim i jest jedną z 5 gmin tego powiatu (*Rysunek 1*).



*Rysunek 1 Podział terytorialny powiatu nakielskiego*

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

W skład Gminy wchodzi miasto Nakło nad Notecią i 21 sołectw (*Rysunek 2*). Graniczy ona ponadto z 6 innymi jednostkami samorządowymi, tj. gminami: Mrocza, Kcynia, Szubin, Sadki, Sicienko i Białe Błota.



**Rysunek 2 Podział administracyjny Gminy Nakło nad Notecią**

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

Łączna powierzchnia Gminy wynosi 187 km<sup>2</sup>, z czego na samo miasto przypada 10,65 km<sup>2</sup>. Nakło nad Notecią jest stolicą Gminy i zarazem powiatu nakielskiego. Ponadto, może się ono poszczycić mianem jednego z najstarszych miast Ziemi Krajeńskiej. Pod względem geograficznym Krajna to region leżący na terenie Pomorza. W etnografii określany jest on jako północna część Wielkopolski. Krajna Nakielska obejmuje natomiast obszar pomiędzy środkową i dolną Notecią na południu, Drawą na zachodzie, Dobrzynką i Kamionką na północy oraz Brdą na wschodzie. Ograniczają ją dwie krainy naturalne: Pradolina Noteci oraz Pojezierze Krajeńskie<sup>3</sup>.

Teren Gminy rozdzielony jest rzeką Noteć i Kanałem Bydgoskim na dwie części: północną, obejmującą sołectwa z dobrze rozwiniętym rolnictwem i teren miasta, a także na południową, gdzie zlokalizowane są zwarte kompleksy leśne obejmujące sołectwa: Gorzeń, Potulice oraz Paterek, Wieszki. Wzdłuż rzeki Noteć ciągnie się pas „łąk nadnoteckich”.

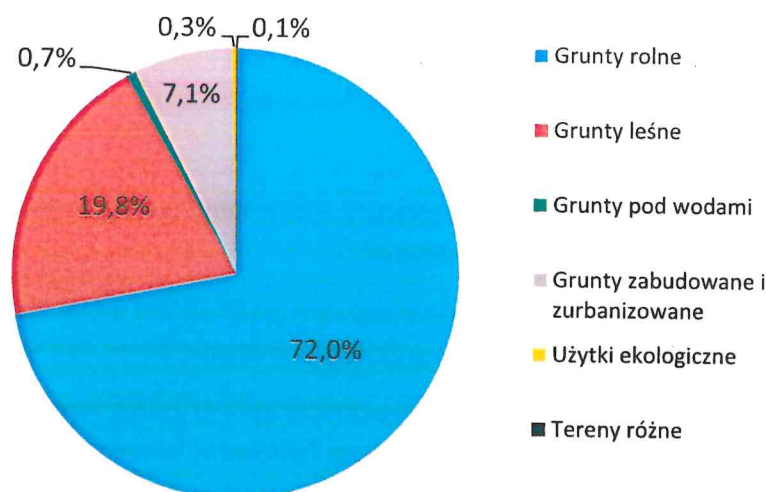
Przedmiotowa Jednostka Samorządowa zaliczana jest do gmin rolno-przemysłowych. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy przedstawia się zgodnie z poniższym

<sup>3</sup> <https://nasze.kujawsko-pomorskie.pl/etnografia/krajna.html> wejście dn. 30.10.2020.





zestawieniem (Rysunek 3). Grunty rolne charakteryzujące się największym udziałem powierzchni zajmują 13 451 ha, podczas gdy drugie w kolejności grunty leśne – 3 703 ha.



Rysunek 3 Udział poszczególnych form użytkowania terenu w Gminie Nakło nad Notecią według stanu na 1 stycznia 2020 r.

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych GUGiK.

## 3.2. Warunki naturalne

### 3.2.1. Klimat

Nakło nad Notecią położone jest 59 m n.p.m. w strefie klimatu umiarkowanego zimnego. Obszar ten podlega wpływom morskim jak również kontynentalnym.

Suma rocznych opadów w Gminie wynosi 553 mm i jest tym samym niższa od średniej krajowej. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia temperatura 18,4°C), a najchłodniejszym - styczeń (średnia temperatura wynosi -4°C). Średnia roczna temperatura na tym obszarze wynosi natomiast 7,8 °C. (Tabela 5).

Tabela 5 Charakterystyczne wskaźniki klimatu Gminy Nakło nad Notecią

	styczeń	lutego	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-4	-2,7	2,4	8,4	13,2	16,5	18,2	17,6	13,7	8,8	3	-1,3
Min. Temperatura (° C)	-8,5	-8,5	-1,1	3,5	7,8	11,2	13	12,4	9,2	5,2	0,8	-3,5
Max. Temperatura (° C)	-1,4	0,1	6	13,2	19,6	21,8	23,4	22,9	18,3	12,5	5,4	0,9
Śr. Temperatura (° F)	24,8	27,1	36,3	47,1	55,8	61,7	64,8	63,7	56,7	47,8	37,4	29,7
Min. Temperatura (° F)	20,3	22,1	30,0	38,5	46,0	52,2	55,4	54,3	48,8	41,4	33,1	25,7
Max. Temperatura (° F)	29,5	32,2	42,8	55,8	65,5	71,2	74,1	73,2	64,9	54,5	41,7	33,6
Opady / Opady deszczu (mm)	34	25	28	33	50	56	78	63	52	42	43	41

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/kuyavian-pomeranian-voivodeship/nak%C5%82o-nad-notecia-10139/>



### 3.2.2. Walory przyrodniczo-krajoznawcze

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią wyszczególniono różne formy ochrony przyrody, do których zaliczyć można obszary NATURA 2000: Dolina Noteci (PLH 300004), Dolina Śródkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (PLB 300001) oraz Równina Szubińsko-Łabiszyńska (PLH 040029). Ponadto, na przedmiotowym terenie znajduje się Nadnotecki Obszar Chronionego Krajobrazu oraz cztery rezerваты przyrody:

- Łąki Ślesińskie – to rezerwat florystyczny, ekosystemowy o powierzchni 42,43 ha. Położony jest on w Nadleśnictwie Szubin<sup>4</sup>.
- Skarpy Ślesińskie – to rezerwat florystyczny o powierzchni 13,82 ha, który powstał w 2000 roku na terenie Nadleśnictwa Żółdowo w Gminie Nakło nad Notecią<sup>5</sup>.
- Las Minikowski – jest to rezerwat leśny o powierzchni 47,63 ha, który został utworzony w 2001 roku. Położony jest w Nadleśnictwie Żółdowo w Gminie Nakło nad Notecią<sup>6</sup>.
- Rezerwat Hedera – jest to rezerwat florystyczny o powierzchni 16,94 ha, który powstał w 2000 roku. Leży na terenie Nadleśnictwa Żółdowo w gminie Nakło nad Notecią<sup>7</sup>.

Na terenie Gminy można wyszczególnić 33 pomniki przyrody, obejmujące zarówno drzewa, krzewy jak i głązy narzutowe (w tym okazy pojedyncze jak i wieloobiektowe).<sup>8</sup> Ponadto, na przedmiotowym obszarze znajduje się również osiem użytków ekologicznych, wyszczególnionych w *Tabela 6*.

*Tabela 6 Użytki ekologiczne na terenie Gminy Nakło nad Notecią*

Lp.	Numer działki i obręb	Symbol użytku	Powierzchnia [ha]	Rodzaj użytku	Zarządca
1	3272/1 Rozwarzyn	E-ŁIV	22,81	bagno z łąką	Nadleśnictwo Szubin
		E-ŁV			
		E-N			
2	3273/2 Polichno	E-ŁV	1,27	bagno z łąką	Nadleśnictwo Szubin
		E-N			
3	3274/1 Polichno	E-ŁIV	4,19	bagno	Nadleśnictwo Szubin
		E-N			
4	3222 Gorzeń	E-PsIV	5,69	bagno z pastwiskiem porośnięte wierzbą	Nadleśnictwo Bydgoszcz
		E-N			
5	3056/2 Gorzeń	E-ŁVI	4,19	bagno z łąką	Nadleśnictwo Bydgoszcz
		E-N			

<sup>4</sup> <http://www.odznaka.kuj-pom.bydgoszcz.pttk.pl/opisy/3b/lakisles.htm> wejście dn. 30.03.2021

<sup>5</sup> <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl/przyroda/rezerваты-przyrody/767-skarpy-slesinskie.html> wejście dn. 30.10.2020

<sup>6</sup> <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl/przyroda/rezerваты-przyrody/738-las-minikowski.html> wejście dn. 30.10.2020

<sup>7</sup> <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl/przyroda/rezerваты-przyrody/718-hedera.html> wejście 30.10.2020

<sup>8</sup> <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>, wejście 29.03.2021





Lp.	Numer działki i obręb	Symbol użytku	Powierzchnia [ha]	Rodzaj użytku	Zarządca
6	3091 Gorzeń	E-N	7,33	bagno	Nadleśnictwo Bydgoszcz
	3132/7 Gorzeń	E-N			
7	3224 Gorzeń	E-ŁIV	15,81	bagno z samosiewem olszowym	Nadleśnictwo Bydgoszcz
		E-ŁVI			
		E-N			

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

W mieście Nakło nad Notecią zlokalizowane są dwa parki, które są chętnie uczęszczanymi przez mieszkańców miejscami rekreacyjnymi:

- Park im. Jana III Sobieskiego – położony w północnej części Nakła, ograniczony jest ulicami: Mickiewicza, Armii Krajowej i Kazimierza Wielkiego. Jego powierzchnia to ok. 1,65 ha, a wraz z przyległymi terenami, na których znajduje się kryta pływalnia, stadion oraz amfiteatr, to ponad 5 ha<sup>9</sup>.
- Park 700-lecia Nakła – położony w centralnej części miasta, ograniczają go ulice: Sądowa, Dąbrowskiego i Św. Wawrzyńca. Jego powierzchnia to blisko 175 a<sup>10</sup>.

Ciekawym projektem jest ścieżka dydaktyczna okolic Nakła nad Notecią (na trasie Występ – Potulice – Chobielin Młyn) z uwagi na niezwykle walory krajobrazowe, przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe tych terenów. Na trasie znajdują się liczne pomniki przyrody, lasy leśnictwa Potulice i leśnictwa Wieszki, zespół pałacowo – parkowy w Potulicach, Cmentarz Ofiar Obozu Hitlerowskiego w Potulicach, łąki nadnoteckie, rzekę Noteć oraz dworek i młyn wodny w Chobielinie Młyn. Na szlaku wyznaczono 13 przystanków opatrzonych tablicami informacyjnymi o miejscach i okazach charakteryzujących istotnymi walorami przyrodniczo-kulturowymi, np.: Dąb Szypułkowy „Szkolniak”, Dęby Potulickie, Zespół pałacowo – parkowy w Potulicach, Dąb Szypułkowy im. Władysława Szafera, Bory Potulickie, Dolina Noteci, Uroczysko Chobielin, Dworek i Młyn wodny w Chobielinie Młyn. Zadaniem projektu jest terenowa edukacja środowiskowa i popularyzacja zagadnień przyrodniczych. W tym celu dodatkowo udostępniono salę dydaktyczną mieszcząca się w Zespole Szkół w Występie.

Działaniami dodatkowymi (wykraczającymi poza zaproponowane w pierwotnym dokumencie PGN inwestycje), istotnymi jednak pod względem poprawy jakości powietrza i ochrony przyrody, są zadania wykonane przez Samorząd w latach 2019 - 2020 w zakresie nasadzeń drzew i innych roślin na terenie Miasta oraz przeciwdziałania problemowi wymierania pszczoł na obszarze Gminy. W tym zakresie w roku 2019 zrealizowano projekt „Zadrzewienia Miasta

<sup>9</sup> <http://www.naklo.pl/strona-687-park-im-jana-iii-sobieskiego.html> wejście 29.03.2021

<sup>10</sup> <http://www.naklo.pl/strona-688-park-700-lecia-nakla.html> wejście 29.03.2021



Nakło nad Notecią 2019”, w wyniku którego posadzono w poniższych lokalizacjach następujące ilości drzew:

- Park 700-lecia - 51 szt. drzew
- Park Sobieskiego - 36 szt. drzew
- Urząd Stanu Cywilnego – 11 szt. drzew
- ul. Dąbrowskiego - 9 szt. drzew.
- ul. Powstańców Wielkopolskich - 9 szt. drzew.

Koszt całkowity nasadzeń 115 drzew z trzyletnią gwarancją wyniósł 125 251,10 zł, na co pozyskano dotację w wysokości 24 500,00 zł z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony i Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

Poza wspomnianym wyżej projektem, w 2019 r. dokonano nasadzeń drzew i krzewów na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na łączną kwotę 22 113,00 zł. Zakupiono również 15 donic kaskadowych, które obsadzono kwiatami i postawiono na Rynku w Nakle (29 243,88 zł). Na cele prac związanych z pielęgnacją zieleni, wycinką drzew oraz frezowaniem pni drzew na terenie Gminy wydatkowano 62 072, 48 zł. Ponadto Gmina Nakło nad Notecią świadoma problemu wymierania pszczół i chcąc realnie temu przeciwdziałać, przystąpiła do III edycji ogólnopolskiej inicjatywy „Gmina Przyjazna Pszczołom”. Gmina Nakło nad Notecią zadeklarowała wzmożone działania na rzecz pszczół, które jako zapylacze odgrywają ogromną rolę w rozmnażaniu roślin i przyczyniają się do zachowania bioróżnorodności. Przyczyniają się do tego realizowane nasadzenia roślin - drzew, krzewów i kwiatów miododajnych. Ponadto wśród mieszkańców, w szkołach dystrybuowano materiały informacyjno-edukacyjne<sup>11</sup>.

W 2020 r. działania Gminy w zakresie ochrony przyrody również objęły szereg zadań w zakresie nasadzeń wykonanych m.in. w ramach projektu „Zadrzewienia Miasta Nakło nad Notecią 2020”, w wyniku którego posadzono w poniższych lokalizacjach następujące ilości roślin z trzyletnią gwarancją:

- Park 700-lecia – 2149 roślin, a w tym: 3 drzewa liściaste, 26 drzew iglastych, 1050 krzewów liściastych, 27 krzewów iglastych i 1043 byliny. W 2020 roku zakończono nasadzenia roślinności zgodnie z projektem zagospodarowania roślinnością. Wybudowano profesjonalny system automatycznego nawadniania całego Parku 700-lecia. System jest podzielony na 24 sekcje podlewania i jest przygotowany do rozbudowy. W miarę wzrostu roślin będzie możliwość podłączania linii kroplujących. System posiada zraszacze odporne na akty wandalizmu. Zainstalowano czujniki wilgotności i deszczu. Cały system będzie sterowany za pomocą aplikacji. Naprawiono również obrzeża w całym Parku. Całkowity koszt inwestycji to 344 295,81 zł.

<sup>11</sup> Raport o stanie Gminy Nakło nad Notecią za rok 2019





- Park Sobieskiego - 123 drzewa: 68 liściastych i 55 iglastych. Całkowity koszt inwestycji to 96 390 zł.

Inwestycje w parkach częściowo sfinansowano z pożyczki z WFOŚiGW w Toruniu w kwocie 273 359,00 zł oraz dotacji z WFOŚiGW w Toruniu w kwocie 19 601,91 zł.

Nasadenia zastępcze na terenie Gminy, będące obowiązkiem nałożonym na Gminę przez decyzje zezwalające na wycinkę drzew, objęły 99 drzew z trzyletnią gwarancją. Posadzono je w 14 sołectwach, głównie przy placach zabaw i szkołach. Łączny koszt to 39 041,34 zł.

Ponadto, przy placu zabaw na ul. Hallera nasadzono 20 drzew i 20 krzewów z trzyletnią gwarancją (koszt 12 506,40 zł):

- wzdłuż Noteci posadzono wierzby i tawułę;
- wzdłuż ul. Hallera posadzono buki.

Dodatkowo nasadenia zastępcze wykonano na terenie Miasta. Posadzono dwa drzewa w Parku 700-lecia – uzupełnienie sadzonek zniszczonych na skutek aktów wandalizmu oraz uzupełniono nasadenia na ul. Bydgoskiej (dwie lipy) i na ul. Gimnazjalnej (jedna lipa). Koszt zadania wyniósł 3 778,42 zł.

W Ślesinie wykonano nasadenia na działce nr 361/1 obręb (róg ul. Dworcowej i Kościelnej). Posadzono świerk srebrny, krzewy irgi (70 szt.) oraz żywotniki Denica w ilości 30 szt., które również objęte są trzyletnią gwarancją. Koszt wyniósł 6999,48 zł, a środki pochodziły z funduszu sołectwa Ślesin.

W ramach upiększania przestrzeni miejskich obsadzono kwiatami 15 donic kaskadowych, 43 betonowe oraz wykonano klomby na Rynku w Nakle nad Notecią. W zakresie prac związanych z pielęgnacją zieleni, wycinką drzew oraz frezowaniem pni drzew na terenie Gminy wydatkowano 26 705,70 zł<sup>12</sup>.

Gmina Nakło nad Notecią może ponadto pochwalić się również ofertą szlaków rowerowych (*Rysunek 4*) i kajakowych (*Rysunek 5*) umożliwiających ekologiczną formę aktywnego wypoczynku i propagujących bezemisyjny transport na tym obszarze.

<sup>12</sup> Raport o stanie Gminy Nakło nad Notecią za rok 2020



Rysunek 4 Szlaki rowerowe na terenie miasta Nakło nad Notecią i pobliskich miejscowości

Źródło: Rowerem po Krajinie i Pałukach. Przewodnik turystyczny po najciekawszych trasach rowerowych powiatu nakielskiego. Nakło nad Notecią 2010.



Rysunek 5 Szlaki kajakowe na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: Szlaki kajakowe w powiecie nakielskim. Przewodnik turystyki wodnej. Nakło nad Notecią 2010.

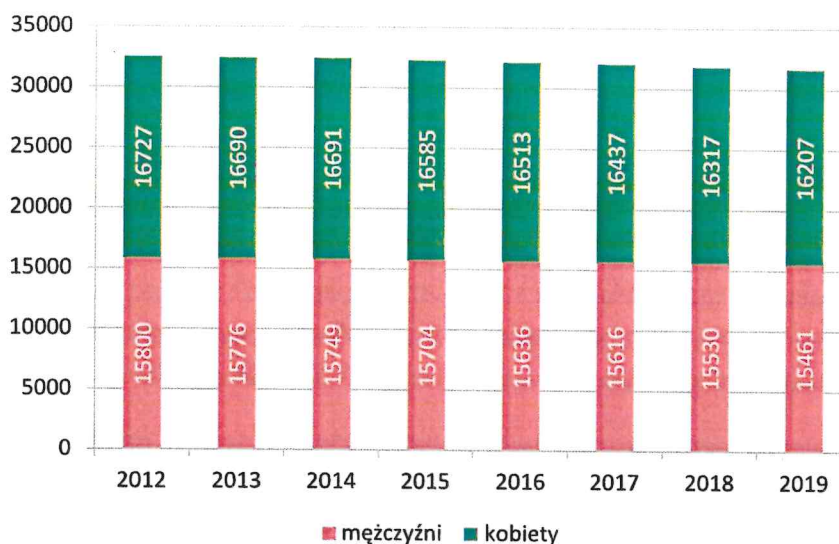
### 3.3. Demografia

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój gospodarczy danej jednostki samorządu terytorialnego jest jej charakterystyka demograficzna. Z przyrostem liczby ludności na terenie Gminy wiąże się bowiem rozwój terenów mieszkaniowych, usługowych i przemysłowych. Tendencja ta wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię, co z kolei może powodować zwiększenie emisji zanieczyszczeń na tym obszarze.



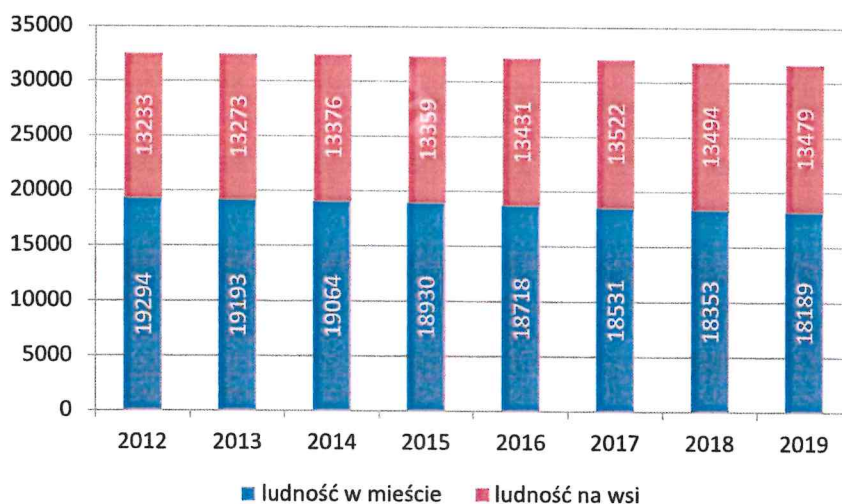


Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2019 r.), całkowita liczba ludności na terenie Gminy Nakło nad Notecią wynosi 31 668 osób. Kształtowanie się na przestrzeni 8 lat struktury ludności pod względem płci i miejsca zamieszkania przedstawiają odpowiednio wykresy: *Rysunek 6* i *Rysunek 7*. Wynika z nich, że nieznacznie większość mieszkańców stanowią kobiety (51,2%) oraz że przeważająca część ludności zamieszkuje tereny miejskie (według danych na 2019 r. – 54,7% lokalnego społeczeństwa).



*Rysunek 6 Liczba ludności w Gminie Nakło nad Notecią według struktury płci w ujęciu lat 2012-2019*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych



*Rysunek 7 Liczba ludności w Gminie Nakło nad Notecią według miejsca zamieszkania w ujęciu lat 2012-2019*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych



Analiza powyższych wykresów pozwala zauważyć również tendencję spadkową liczby ludności w Gminie. Na przestrzeni rozpatrywanego czasu wartość ta spadła bowiem o 2,6 %. Jest to zapewne związane z odpływem ludności z tych terenów do większych miast, co potwierdza również charakterystyka migracyjna, wskazująca na ujemne saldo tego wskaźnika na przestrzeni 8 lat. (Tabela 7).

Tabela 7 Zameldowania i wymeldowania ludności na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2012-2019

Migracje	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
zameldowania	321	425	358	b.d.	293	331	365	301
wymeldowania	476	532	470	b.d.	417	423	521	453
bilans	-155	-107	-112	b.d.	-124	-92	-156	-152

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych

Analiza ogólnej liczby ludności w latach 2012-2019 (Rysunek 6 i Rysunek 7) oraz utrzymujące się w ciągu tego czasu ujemne saldo migracji (Tabela 7) wskazują na możliwość kontynuacji w następnych latach tendencji spadkowej liczby ludności na terenie Gminy.

Dla przedstawienia pełnej charakterystyki demograficznej Gminy, należy przeanalizować również dane dotyczące ruchu naturalnego na tym terenie. W Tabeli 8, zamieszczono informacje dotyczące kształtowania się tego wskaźnika na przestrzeni 8 lat.

Tabela 8 Ruch naturalny ludności Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019

Ruch naturalny	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Urodzenia żywe	341	367	291	297	298	297	306	283
Zgony ogółem	310	286	272	282	277	311	327	314
Przyrost naturalny	31	81	19	15	21	-14	-21	-31

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych

Przyrost naturalny w latach 2012-2019 charakteryzuje trend spadkowy. Dodatkowo, w ostatnich trzech latach wskaźnik ten przyjmuje wartości ujemne.

Mając na względzie dotychczasowy trend spadkowy całkowitej liczby ludności, utrzymujące się od 7 lat ujemne saldo migracji oraz od 3 lat – ujemny przyrost naturalny, należy spodziewać się kontynuacji wyludniania się Gminy w kolejnych latach.

### 3.4. Sytuacja gospodarcza

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w grudniu 2019 r. na terenie Gminy Nakło nad Notecią zarejestrowanych było ogółem 2704 podmiotów gospodarczych, których podział na poszczególne rodzaje przedstawia poniższa Tabela 9.





Tabela 9 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD stan na rok 2019

Sekcja	Obszar miejski	Obszar wiejski	Ogółem Gmina
<b>Ogółem</b>	<b>1642</b>	<b>1062</b>	<b>2704</b>
W sekcji A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	17	37	54
W sekcji B – górnictwo i wydobywanie	0	2	2
W sekcji C – przetwórstwo przemysłowe	156	130	286
W sekcji D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	2	2
W sekcji E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	10	10	20
W sekcji F – budownictwo	140	194	334
W sekcji G – handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	388	224	612
W sekcji H – transport, gospodarka magazynowa	85	63	148
W sekcji I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	32	26	58
W sekcji J – informacja i komunikacja	39	20	59
W sekcji K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	60	26	86
W sekcji L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	165	29	194
W sekcji M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	107	61	168
W sekcji N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	35	31	66
W sekcji O – administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	13	9	22
W sekcji P – edukacja	65	49	114
W sekcji Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	106	38	144
W sekcji R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	31	23	54
W sekcji S – pozostała działalność usługowa W sekcji T – gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	130	85	215

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych



Podmioty gospodarcze na obszarze miejskim stanowią 61% wszystkich podmiotów z terenu Gminy wpisanych do rejestru REGON. Większość z przedstawionych podmiotów to przedsiębiorstwa prywatne. Największy odsetek stanowią przedsiębiorstwa zajmujące się handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych. Na terenie Gminy nie zidentyfikowano dużych zakładów energetycznych.

### 3.5. Struktura mieszkaniowa i budownictwo

Zasoby mieszkaniowe Gminy są kolejnym istotnym czynnikiem wpływającym na jej rozwój, zapotrzebowanie na energię i możliwą emisję zanieczyszczeń. Sektor ten jest jedną z najbardziej energochłonnych gałęzi gospodarki, podczas gdy w dziedzinach takich jak przemysł i transport, rozwój technologii i modernizacja procesów produkcyjnych pozwalają na znalezienie rozwiązań bardziej energooszczędnych. Analizując stan infrastruktury i zasobów mieszkaniowych na obszarze Gminy Nakło nad Notecią, przedstawionych w *Tabela 10*, można zauważyć prawie 5 – procentowy wzrost liczby mieszkań oraz 7 – procentowy wzrost ich powierzchni użytkowej na przestrzeni analizowanych 8 lat.

*Tabela 10 Liczba i powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2012-2019*

Parametr/Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Liczba mieszkań w Gminie	10 275	10 313	10 364	10 411	10 473	10 561	10 702	10 760
Powierzchnia użytkowa mieszkań w Gminie [m <sup>2</sup> ]	682 180	687 113	692 418	697 938	704 651	714 021	724 367	730 336
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania w Gminie [m <sup>2</sup> ]	66,4	66,6	66,8	67,0	67,3	67,6	67,7	67,9
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę w Gminie [m <sup>2</sup> ]	21,0	21,2	21,3	21,6	21,9	22,3	22,7	23,1

Źródło: Opracowanie własne KAPE na podstawie Banku Danych Lokalnych

Wzrost poziomów wskaźników zamieszczonych w powyższej tabeli świadczy o rozwoju Gminy w zakresie sektora budownictwa mieszkaniowego. Trend ten jest jednak powolny, a utrzymująca się tendencja wzrostowa nie charakteryzuje się dużą dynamiką zmian.

Na podstawie przeprowadzonej w miesiącach sierpień 2020 – marzec 2021 inwentaryzacji terenowej oraz pomocniczo - ankietyzacji internetowej (od grudnia 2020 – marca 2021) dokonano opisu stanu energetycznego budynków mieszkalnych i o charakterze mieszkalno-usługowym znajdujących się na terenie Gminy Nakło nad Notecią. Zinwentaryzowano 4008 budynków (w tym nieruchomości mieszkalne i mieszkalno-usługowe).





Jednym z najważniejszych parametrów budynków mieszkalnych, pod względem planowanych działań niskoemisyjnych, jest wskaźnik zapotrzebowania na ciepło do ogrzania 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej, który jest zmienny w zależności od wieku budynków. Rośnie on bowiem wraz z ich wiekiem. Dodatkowo, istotna jest w tym przypadku kwestia ewentualnie przeprowadzonej termomodernizacji danego obiektu po jego wybudowaniu. W *Tabela 11* ukazano wysokość wspomnianego wskaźnika w zależności od wieku budynku.

*Tabela 11 Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło dla budynku mieszkalnego w zależności od roku budowy*

Rok budowy budynku	Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło [kWh/m <sup>2</sup> /rok]
przed 1966	350
od 1967 do 1985	260
od 1986 do 1992	200
od 1993 do 1997	160
po 1998	120

Źródło: Kalkulator energetyczny dla jednostek samorządu terytorialnego, Załącznik nr 1. Gdańsk 2015

Przeprowadzona od sierpnia 2020 do marca 2021 r. inwentaryzacja bezpośrednia oraz ankietyzacja on-line pozwoliły na zaktualizowanie danych odnośnie struktury wiekowej budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie Gminy Nakło nad Notecią. Wykazała ona, iż w dalszym ciągu największym udziałem charakteryzują się obiekty najstarsze (wybudowane przed 1966 r.) – 45,4 %, natomiast najmniejszym - budynki powstałe w latach 1993 - 1997 – 2,7 %. Zaobserwowano również wzrost udziału budynków nowych powstałych po 1998 r. o 7,3 % niż wskazano w 2014 r. Porównanie danych w tym zakresie dla lat 2014 i 2020 zaprezentowano w *Tabela 12*.

*Tabela 12 Struktura wiekowa budynków mieszkalnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiona porównawczo dla lat 2014 i 2020*

Rok budowy budynku	Udział 2014 [%]	Udział 2020 [%]
przed 1966	52,0%	45,4%
od 1967 do 1985	24,9%	24,4%
od 1986 do 1992	5,8%	5,7%
od 1993 do 1997	2,8%	2,7%
po 1998	14,5%	21,8%

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji

Innym aspektem analizowanym na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej jest struktura powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych w danych przedziałach wiekowych. Wynika z niej, iż w 2020 r. największy (32,5%) udział posiadają w tym przypadku budynki wybudowane w latach 1967-1985, a najmniejszy natomiast udział (4,9%) – budynki z lat 1993-



1997. Podobnie wyglądała sytuacja podczas inwentaryzacji w roku bazowym. Porównanie powyższych danych dla lat 2014 i 2020 przedstawiono w *Tabela 13*.

*Tabela 13* Udział powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiona porównawczo dla lat 2014 i 2020 i w odniesieniu do poszczególnych przedziałów lat.

Rok budowy budynku	Udział 2014 [%]	Udział 2020 [%]
przed 1966	33,9%	29,1%
od 1967 do 1985	34,6%	32,5%
od 1986 do 1992	12,8%	11,7%
od 1993 do 1997	4,4%	4,9%
po 1998	14,4%	21,7%

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji

Struktura powierzchniowa budynków ze względu na przedział wiekowy przedstawiona została w *Tabela 14*. Wynika z niej, że całkowita powierzchnia budynków mieszkalnych wzrosła w stosunku do roku bazowego o 4%.

*Tabela 14* Powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiona porównawczo dla lat 2014 i 2020

Rok budowy budynku	Powierzchnia 2014 [m2]	Powierzchnia 2020 [m2]
przed 1966	236703	211953
od 1967 do 1985	241489	236929
od 1986 do 1992	89250	85504
od 1993 do 1997	30903	35810
po 1998	100333	158258
łącznie	698678	728454

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji

Przeprowadzona w terenie inwentaryzacja objęła również kwestie przeprowadzonych na terenie Gminy termomodernizacji m.in. w budynkach mieszkalnych. Działania w tym zakresie przyniosą bowiem pewne efekty energetyczne zaprezentowane w *Tabela 15*.

*Tabela 15* Przeciętne efekty z realizacji poszczególnych działań termomodernizacyjnych

Rodzaj usprawnienia	Oszczędność energii cieplnej
Wprowadzenie w węźle cieplnym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5-15 %
Wprowadzenie hermetyzacji instalacji i izolowanie przewodów, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10-25 %
Wprowadzenie ekranów zagrzejnikowych	2-3 %





Rodzaj usprawnienia	Oszczędność energii cieplnej
Uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	5-8 %
Wymiana okien	5-15 %
Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu – bez okien)	10-25 %

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią (Uchwała Nr XXIII/482/2016 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią z dnia 30 czerwca 2016 r.)

Wykorzystując dane z powyższych tabel (*Tabela 11, Tabela 12, Tabela 13, Tabela 13, Tabela 14, Tabela 15*) oraz uzyskane podczas ankietyzacji informacje o przeprowadzonych termomodernizacjach, obliczono łączne zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych w 2020 r., które wyniosło 172 581 MWh/rok. Jest to wynik o 2,8% niższy w stosunku do roku bazowego 2014. Struktura zapotrzebowania na ciepło w zależności od przedziału wiekowego budynków przedstawiona została w *Tabela 18*

*Tabela 16 Zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie Gminy Nakło nad Notecią*

Rok budowy budynku	2014		2020	
	Zapotrzebowanie na ciepło [MWh/rok]	Udział [%]	Zapotrzebowanie na ciepło [MWh/rok]	Udział [%]
przed 1966	81475	29,1%	71833	41,62%
od 1967 do 1985	61748	32,5%	59650	34,56%
od 1986 do 1992	17555	11,7%	16559	9,59%
od 1993 do 1997	4863	4,9%	5548	3,21%
po 1998	11841	21,7%	18991	11,00%
łącznie	177480	100,0%	172581	100,00%

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji

Na terenie Nakła nad Notecią znajdują się 53 budynki mieszkalne, których Gmina jest właścicielem lub współwłaścicielem. Ich łączna powierzchnia wynosi: 14 975 m<sup>2</sup>. Szczegółowy wykaz mieszkań komunalnych znajduje się w *Tabela 17*.

*Tabela 17 Mieszkaniowy zasób Gminy Nakło nad Notecią*

Miejscowość	Ulica	Numer domu	Rodzaj zabudowy	Typ zabudowy	Rok budowy	Liczba lokali	Powierzchnia ogrzewana [m <sup>2</sup> ]
Elżbiecin	-	-	mieszkalny	jednorodzinny	1920	1	69
Gorzeń	-	15	mieszkalny	wielorodzinny	1900	2	97
Gorzeń	-	23	mieszkalny	wielorodzinny	1920	3	83
Nakło nad Notecią	Bohaterów	16	mieszkalny	jednorodzinny	1950	1	60
Nakło nad Notecią	Bydgoska	19a	mieszkalny	jednorodzinny	1919	1	63



Miejscowość	Ulica	Numer domu	Rodzaj zabudowy	Typ zabudowy	Rok budowy	Liczba lokali	Powierzchnia ogrzewana [m <sup>2</sup> ]
Nakło nad Notecią	Bydgoska	33	mieszkalny	wielorodzinny	1908	5	243
Nakło nad Notecią	Bydgoska	40	mieszkalny	wielorodzinny (oficyna)	1906	5	114
Nakło nad Notecią	Dąbrowskiego	20a	mieszkalny	wielorodzinny (oficyna)	1939	3	136
Nakło nad Notecią	Dąbrowskiego	39	mieszkalny	wielorodzinny (oficyna I)	1902	4	162
Nakło nad Notecią	Dąbrowskiego	39	mieszkalny	wielorodzinny (oficyna II)	1901	5	112
Nakło nad Notecią	Długa	16	mieszkalny	wielorodzinny	1908	7	229
Nakło nad Notecią	Długa	16	mieszkalny	wielorodzinny (oficyna)	1908	3	94
Nakło nad Notecią	Dworcowa	6	mieszkalny	wielorodzinny	1902	10	376
Nakło nad Notecią	Dworcowa	6	mieszkalny	wielorodzinny (oficyna)	1902	2	123
Nakło nad Notecią	Gimnazjalna	2	mieszkalny	wielorodzinny	1906	3	403
Nakło nad Notecią	Hallera	17	mieszkalny	wielorodzinny	1880	5	181
Nakło nad Notecią	Jackowskiego	10	mieszkalny	wielorodzinny	1890	10	554
Nakło nad Notecią	Kilińskiego	43	mieszkalny	wielorodzinny	1920	5	160
Nakło nad Notecią	Kościelna	2	mieszkalny	wielorodzinny	1895	5	252
Nakło nad Notecią	Ks. P. Skargi	1	mieszkalny	wielorodzinny	1900	9	-
Nakło nad Notecią	Ks. P. Skargi	3	mieszkalny	wielorodzinny (oficyna)	1900	2	66
Nakło nad Notecią	Mickiewicza	2	mieszkalny	wielorodzinny	1895	3	142
Nakło nad Notecią	Młyńska	20	mieszkalny	wielorodzinny	1902	3	160
Nakło nad Notecią	os. Chrobrego	7	mieszkalny	wielorodzinny	1973	-	2683
Nakło nad Notecią	os. Chrobrego	8	mieszkalny	wielorodzinny	1973	-	1826
Nakło nad Notecią	Pocztowa	5	mieszkalny	wielorodzinny	1903	9	335
Nakło nad Notecią	Powstańców Wielkopolskich	12	mieszkalny	wielorodzinny	1900	9	378





Miejscowość	Ulica	Numer domu	Rodzaj zabudowy	Typ zabudowy	Rok budowy	Liczba lokali	Powierzchnia ogrzewana [m <sup>2</sup> ]
Nakło nad Notecią	Powstańców Wielkopolskich	14	mieszkalny	wielorodzinny	1900	8	268
Nakło nad Notecią	Półwiejska	2	mieszkalny	wielorodzinny	1890	4	177
Nakło nad Notecią	Wodna	1	mieszkalny	wielorodzinny	1912	3	118
Nakło nad Notecią	Wodna	7	mieszkalny	wielorodzinny	1908	3	83
Nakło nad Notecią	Wodna	9	mieszkalny	wielorodzinny	1968	8	330
Nakło nad Notecią	Wodna	7a	mieszkalny	wielorodzinny	1968	9	254
Nakło nad Notecią	Wzgórze Wodociągowe	1	mieszkalny	wielorodzinny	1935	22	863
Paterek	Szubińska	62	mieszkalny	wielorodzinny	2004	8	330
Polichno	-	2	mieszkalny	wielorodzinny	1890	6	326
Polichno	-	80	mieszkalny	wielorodzinny	2009	5	245
Potulice	Bydgoska	4	mieszkalny	wielorodzinny	1945	4	248
Potulice	Bydgoska	7	mieszkalny	wielorodzinny	1945	2	101
Potulice	Bydgoska	8	mieszkalny	wielorodzinny	1945	4	195
Potulice	Bydgoska	9	mieszkalny	jednorodzinny	1945	1	81
Potulice	Bydgoska	12	mieszkalny	wielorodzinny	1945	2	123
Potulice	Bydgoska	14	mieszkalny	jednorodzinny	1945	1	99
Potulice	Działkowa	3	mieszkalny	jednorodzinny	1945	1	47
Potulice	Działkowa	7	mieszkalny	wielorodzinny	2010	21	737
Potulice	Działkowa	12	mieszkalny	jednorodzinny	1945	1	58
Potulice	Polna	2	mieszkalny	wielorodzinny	1945	2	95
Potulice	Polna	11	mieszkalny	wielorodzinny	1945	2	95
Potulice	Polna	13	mieszkalny	jednorodzinny	1945	1	75
Rozwarzyn	-	31	mieszkalny	jednorodzinny	1945	1	26
Suchary	-	20	mieszkalny	wielorodzinny	1920	6	230
Ślesin	Kazińska	5	mieszkalny	wielorodzinny	1965	3	195
Trzeciewnica	Słoneczna	7	mieszkalny	wielorodzinny	1999	9	475

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych NADM

Zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych komunalnych w podziale na ich przedziały wiekowe oraz w ujęciu dla lat 2014 i 2020 przedstawiono w *Tabela 18*. Dla 2020 r. wynosi ono 8 519,9 MWh/rok. Spadek tego wskaźnika w stosunku do 2014 r. wynika z przeprowadzonych termomodernizacji w części budynków komunalnych na terenie Gminy.



Tabela 18 Powierzchnia i zapotrzebowanie na ciepło budynków komunalnych mieszkalnych dla lat 2014 i 2020

Rok budowy budynku	2014		2020	
	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Zapotrzebowanie na ciepło [MWh/rok]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Zapotrzebowanie na ciepło [MWh/rok]
przed 1966	20466,7	7163,4	8423,0	2344,7
od 1967 do 1985	7208,2	1874,1	5093,0	1417,8
od 1986 do 1992	-	-	0,0	0,0
od 1993 do 1997	-	-	0,0	0,0
po 1998	1273,7	152,8	1787,0	497,5
łącznie	28948,6	9190,3	15303,0	4260,0

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych NADM i przeprowadzonej ankietyzacji

Wartość zapotrzebowania na ciepło rośnie wraz z wiekiem budynków pomimo przeprowadzonych termomodernizacji, co związane jest z większym udziałem powierzchni w starszych obiektach.

Najwięcej zużytej energii można zaobserwować w przypadku ciepła sieciowego. Kolejnym nośnikiem pod względem wielkościowym jest węgiel (Tabela 19).

Tabela 19 Wykorzystanie nośników energii cieplnej w budynkach komunalnych mieszkalnych w 2019 roku

Nośnik energii	Ilość zużytego paliwa / rok	Ilość wytworzonego ciepła [GJ/rok]
gaz ziemny	4 293,0 m <sup>3</sup>	169,6
węgiel	262,5 Mg	5 872,1
drewno, biomasa	299,5 m <sup>3</sup>	3 270,5
olej opałowy	0,0 m <sup>3</sup>	0,0
ciepło sieciowe	52 507,0 GJ	52 507,0

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych NADM i przeprowadzonej ankietyzacji

W 2014 r. największy udział w wytworzonym ciepłe posiadał węgiel, podczas gdy ciepło sieciowe znajdowało się wówczas dopiero na trzecim miejscu.





### 3.6. Zaopatrzenie na ciepło

#### Ciepłownia Nakło

Na terenie miasta Nakło nad Notecią zbiorowym dostarczaniem ciepła odbiorcom końcowym zajmuje się Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Bydgoszczy. Zgodnie ze stanem na koniec 2019 r., długość sieci ciepłowniczej na przedmiotowym obszarze wynosi 9,7 km. Źródłem ciepła na terenie Gminy jest Ciepłownia Nakło zlokalizowana przy ul. Rudki 9-13 w Nakle nad Notecią, w której zainstalowana moc cieplna wynosi 19 MW. Ciepłownia ta wyposażona jest w 3 kotły o mocach wyszczególnionych w *Tabela 20*.

*Tabela 20 Kotły na wyposażeniu Ciepłowni Nakło*

Typ kotła	Moc kotłów [MW]
Kocioł wodny WRp-12	12,0
Kocioł wodny WR-2,5	3,5
Kocioł wodny WR-2,5	3,5

Źródło: Załącznik nr 1 do SIWZ „Wykonanie audytu energetycznego przedsiębiorstwa”.

Łączna ilość wyprodukowanego ciepła w 2019 r. wyniosła 90 444 GJ. Kształtowanie się produkcji tego rodzaju energii na przestrzeni 5 lat przedstawia się według *Tabela 21*.

*Tabela 21 Roczna produkcja energii cieplnej w Ciepłowni Nakło w latach 2015-2019*

Rok	Roczna produkcja energii cieplnej [GJ/rok]
2015	94 790,80
2016	96 973,00
2017	97 827,00
2018	96 351,40
2019	90 444,00

Źródło: Dane otrzymane z Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Bydgoszczy

Na przestrzeni analizowanego czasu zauważalny jest początkowy wzrost produkcji energii, a następnie spadek w 2019 r. do wartości niższej o 4,6% w stosunku do 2015 r.

W Ciepłowni Nakło w 2019 r. do produkcji ciepła zostało zużyte 5 270,43 Mg/rok węgla. Poniżej zamieszczono zestawienie przedstawiające roczne ilości zużytego opału w przeciągu 5 lat (*Tabela 22*).



Tabela 22 Ilości zużytego paliwa w podziale na kotły i poszczególne lata [Mg węgla/rok]

Rok	Kocioł K-3	Kocioł K-4	Kocioł K-5	Razem
2015	1842,9	1312,8	2199,6	5355,3
2016	1257,8	1268,3	3029,3	5555,4
2017	1385,5	1972,0	2775,5	6133,0
2018	1405,9	1201,6	3062,4	5669,9
2019	1167,8	1850,3	2252,3	5270,4

Źródło: Dane otrzymane z Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Bydgoszczy

Zapotrzebowanie na moc ciepłą odbiorców w 2019 r. wyniosło łącznie 11,370 MW. Zestawienie rocznych wartości tego wskaźnika przedstawiono w *Tabela 23*.

Tabela 23 Roczne zapotrzebowanie na moc ciepłą wśród odbiorców ciepła sieciowego z KPEC Sp. z o.o.

Rok	Roczne zapotrzebowanie na moc ciepłą [MW]
2015	13,064
2016	12,843
2017	11,329
2018	11,378
2019	11,370

Źródło: Dane otrzymane z Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Bydgoszczy

Długość sieci ciepłowniczej, według danych KPEC Sp z o.o. w Bydgoszczy w 2019 r. wyniosła 9,7 km, podczas gdy w 2015 r. było to 9,6 km. Na jej całkowitą długość składa się:

- 3,585 km sieci magistralnej o średnicach od DN 300 mm do DN 150 mm,
- 2,158 km sieci rozdzielczej o średnicach od DN 150 mm do DN 32 mm,
- 2,879 km przyłączy,
- 1,078 km sieci niskoparametrowych.

Wśród planów KPEC Sp. z o.o. na lata 2020-2025, w zakresie działalności przedsiębiorstwa na terenie Gminy Nakło nad Notecią, można wymienić:

- modernizacje węzłów ciepłych;
- modernizacja kotła wodnego K-5;
- budowa zestawu kogeneracyjnego zasilanego gazem ziemnym na terenie Ciepłowni Nakło.

### Ciepłownia w Paterku

Na terenie miejscowości Paterki przy ul. Przemysłowej 1 zlokalizowana jest ciepłownia należąca do grupy Veolia. Ilość wyprodukowanej energii przez tą Ciepłownię w 2019 r. wyniosła 33 227 GJ, co dało wynik o 12% niższy niż w 2015 r. W 2019 r. na potrzeby wytwórcze zakładu zużyto 1880,9 Mg węgla, co dało spadek o 6,7% na przestrzeni 5 lat (*Tabela 24*).





Tabela 24 Produkcja energii cieplnej oraz zużytego węgla w Ciepłowni w Paterku w latach 2015-2019

Rok	Produkcja energii cieplnej [GJ]	Ilość zużytego paliwa węglowego [Mg/rok]
2015	37 570	2 015,6
2016	35 468	1 996,0
2017	35 281	1 905,0
2018	37 610	1 985,8
2019	33 227	1 880,9

Źródło: Veolia Energia Poznań S.A

Ilość dostarczonego ciepła przez Zakład Veolia w podziale na rodzaj odbiorców i lata przedstawiono natomiast w [Tabela 25](#). Wyraźnie widać z zamieszczonego poniżej zestawienia, iż sektorem o największym zapotrzebowaniu na energię jest przemysł, podczas gdy na drugim miejscu uplasuje się mieszkalnictwo. W obu sektorach dostrzegalny jest jednak spadek ilości dostarczonego ciepła na przestrzeni czterech analizowanych lat.

Tabela 25 Dostawa energii cieplnej w podziale na rodzaj odbiorcy i lata

Rok	Dostawa energii cieplnej [GJ]	Dostawa energii cieplnej [GJ] - mieszkalne	Dostawa energii cieplnej [GJ] - handel / usługi	Dostawa energii cieplnej [GJ] - użyteczność publiczna	Dostawa energii cieplnej [GJ] - przemysł
2015	28 482	9 683	636	2 096	16 067
2016	27 222	10 226	741	2 206	14 049
2017	26 899	10 156	801	2 262	13 680
2018	25 922	10 470	644	1 982	12 826
2019	23 063	7 540	736	2 513	12 274

Źródło: Veolia Energia Poznań S.A

Długość sieci ciepłowniczej zarządzanej przez spółkę Veolia, niezmiennie od pięciu lat wynosi 6,1 km.

Spółka Veolia planuje uruchomić w kwietniu 2022 r. kotłownię gazową o mocy ok. 2 MW, która obejmie zasięgiem część Paterka, zasilając zarówno spółdzielnie mieszkaniowe i odbiorców indywidualnych, jak również obiekty należące do Gminy.

### 3.7. Zaopatrzenie na gaz

Źródłem zasilania w gaz ziemny dla terenu Gminy Nakło nad Notecią jest SRP I o przepustowości  $Q = 4000 \text{ m}^3/\text{h}$  wybudowana w 2020 r. Jest ona zlokalizowana przy ul. Wyzwolenia w miejscowości Paterek.



Zgodnie z danymi PSG, stopień gazyfikacji Gminy Nakło nad Notecią wynosi 43,83%<sup>13</sup>.



Rysunek 8 Fragment mapy systemu dystrybucji gazu na obszarze działalności PSG Sp. z o.o. – Oddział Gazowniczy Bydgoszcz

https: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie [https://www.psgaz.pl/mapasystemu/PSG\\_data/index\\_2497.html](https://www.psgaz.pl/mapasystemu/PSG_data/index_2497.html)

W Tabeli 26 przedstawiono długości dystrybucyjnej sieci gazowej oraz liczbę przyłączy na obszarze miejskim i wiejskim w latach 2015-2019.

<sup>13</sup> [https://www.psgaz.pl/mapasystemu/PSG\\_data/index\\_2497.html](https://www.psgaz.pl/mapasystemu/PSG_data/index_2497.html) wejście w dn. 02.04.2021





Tabela 26 Długość sieci gazowej w podziale na gazociągi niskiego, średniego i wysokiego ciśnienia oraz liczba przyłączy na terenie miejskim i wiejskim Gminy w latach 2015-2019

Obszar/ Rok	Gazociągi			Przyłącza			
	Niskie ciśnienie	Średnie ciśnienie	Wysokie ciśnienie	Niskie ciśnienie		Średnie ciśnienie	
	Długość [km]	Długość [km]	Długość [km]	Ilość [szt.]	Długość [m]	Ilość [szt.]	Długość [m]
Obszar miejski							
2015	33,3	2,6	0	1448	21034	3	48
2016	34	2,6	0	1460	21152	3	48
2017	34,1	2,6	0	1467	21229	3	48
2018	35,9	2,6	0	1495	21595	3	48
2019	36,4	2,6	0	1524	21903	3	48
Obszar wiejski							
2015	3	16,4	10,2	51	913	40	370
2016	3,4	16,4	6	54	919	48	457
2017	3,8	16,6	6	58	996	52	481
2018	3,8	16,6	6	60	1016	72	734
2019	4,8	17,5	5,9	70	1140	88	1128
Razem							
2015	36,3	19	10,2	1499	21947	43	418
2016	37,4	19	6	1514	22071	51	505
2017	37,9	19,2	6	1525	22225	55	529
2018	39,7	19,2	6	1555	22611	75	782
2019	41,2	20,1	5,9	1594	23043	91	1176

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych PSG – dane stanowią tajemnicę Przedsiębiorstwa

Zauważalny jest stopniowy rozwój sieci gazowej niskiego ciśnienia na terenie całej Gminy. Sumaryczna długość wszystkich rodzajów gazociągów wzrosła na tym obszarze o 3% w ciągu 5 lat.



Tabela 27 Zużycie gazu i liczba układów pomiarowych w latach 2015-2019 według poszczególnych taryf

Grupa taryfowa	2015		2016		2017	
	Liczba układów pomiar. [szt.]	Zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]	Liczba układów pomiar.	Zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]	Liczba układów pomiar.	Zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]
W-1	3 532	365 314	3 527	358 560	3 491	390 038
W-2	1 150	660 599	1 148	733 773	1 106	826 213
W-3	672	1 163 996	696	1 289 762	811	1 468 903
W-4	24	243 186	24	235 485	24	253 036
W-5	20	661 903	20	797 203	22	710 395
W-6	-	-	-	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>5 398</b>	<b>3 094 998</b>	<b>5 415</b>	<b>3 414 783</b>	<b>5 454</b>	<b>3 648 585</b>
Grupa taryfowa	2018		2019			
	Liczba układów pomiar. [szt.]	Zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]	Liczba układów pomiar.	Zużycie gazu [m <sup>3</sup> ]		
W-1	3 438	396 834	3 434	353 819		
W-2	1 176	834 006	1 201	798 106		
W-3	790	1 459 078	810	1 523 069		
W-4	22	219 985	22	249 253		
W-5	22	692 685	23	658 886		
W-6	-	-	1	1 030		
<b>SUMA</b>	<b>5 448</b>	<b>3 602 588</b>	<b>5 491</b>	<b>3 584 163</b>		

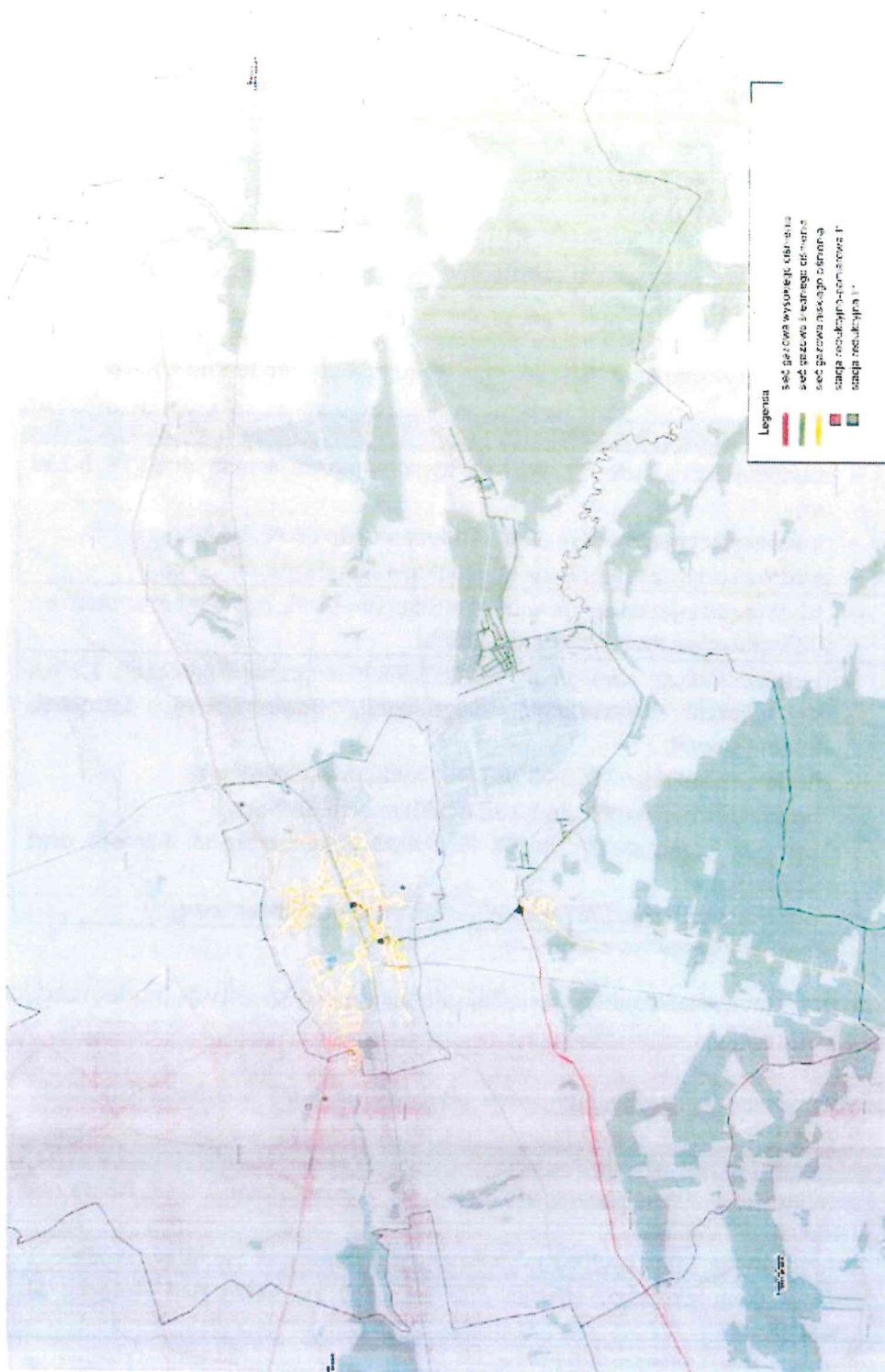
Źródło: opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych PSG

W Tabeli 27 przedstawiono ogólną liczbę odbiorców oraz całkowite zużycie gazu w poszczególnych latach na obszarze Gminy Nakło nad Notecią.

Jak wynika z powyższej tabeli, zużycie gazu na terenie Gminy wzrosło na przestrzeni 5 lat o 16% i osiągnęło poziom 3 584 163 m<sup>3</sup>.

Rysunek 9 przedstawia mapę aktualnej sieci gazowej na terenie Gminy według stanu na październik 2020 r.





Rysunek 9 Schemat istniejącej sieci gazowej na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: PSG Sp z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy



Obecnie trwają prace projektowe mające na celu przyłączenie do sieci średniego ciśnienia PSG w Nakle nad Notecią, obejmujące zakresem budowę 2,3 km sieci gazowej na terenie miasta. Ponadto, Spółka planuje mniejsze zadania inwestycyjne na obszarze miasta, obejmujące rozbudowę istniejącej infrastruktury niskiego ciśnienia w następujących rejonach:

- ul. Żurawia (110 m);
- ul. Bażantowa (150 m);
- ul. Narcyzowa i Armii Krajowej (740 m);
- ul. Zofii Nałkowskiej (470 m)

Spółka przewiduje również w najbliższym czasie inwestycje w innych sołectwach na terenie Gminy (*Tabela 28*).

*Tabela 28 Inwestycje planowane przez PSG Sp. z o.o. w sołectwach na terenie Gminy*

Sołectwo	Zakres prac
Potulice	<ul style="list-style-type: none"> <li>– budowa sieci gazowej ś/c w ul. Kardynała Augusta Hlonda, dn 63 PE, l=250 m;</li> <li>– budowa sieci gazowej ś/c w ul. Andersena, dn 63 PE, l=580 m;</li> <li>– budowa sieci gazowej ś/c w ul. Działkowa, dn 90 PE, l=780 m.</li> </ul>
Występ	– budowa sieci gazowej ś/c w ul. Wiejskiej (dn 63 PE, l=178 m) oraz budowa 335 m sieci gazowej na działce 336/1.
Paterek	<ul style="list-style-type: none"> <li>– budowa sieci gazowej ś/c dn 180/125/63 PE o łącznej długości ok. 1,8 km w ulicach: Wyzwolenia, Jagodowej, Poziomkowej, Okrężnej, Przemysłowej;</li> <li>– budowa gazociągu ś/c dn 90/63 PE, l=700 m w ul. Łąkowej;</li> <li>– budowa gazociągu ś/c dn 90 PE, l=550 m w ul. Cichej;</li> <li>– budowa gazociągu ś/c dn 63 PE, l=490 m pomiędzy ul. Kczyńską oraz Szubińską;</li> <li>– budowa gazociągu ś/c dn 90 PE, l=900 m w ul. Diamentowej</li> </ul>

Źródło: PSG Sp z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy

Na obszarze miasta i Gminy Nakło nad Notecią PSG planuje pewne inwestycje modernizacyjne (*Tabela 29*)

*Tabela 29 Inwestycje modernizacyjne planowane przez PSG Sp. z o.o. w latach 2020-2021*

Rok	Zakres prac
2020	Modernizacja sieci gazowej n/c dn 225 PE z przyłączami, L=137, Nakło nad Notecią ul. Szkolna
2021	Modernizacja SRPII Q=2000 m <sup>3</sup> /h Nakło nad Notecią ul. Św. Wawrzyńca
2021	Przebudowa gazociągu n/c dn 250 PE, L=41 m, Nakło nad Notecią, ul. Dworcowa

Źródło: PSG Sp z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy





### 3.8. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Wszystkie miejscowości w obrębie Gminy Nakło nad Notecią są w pełni zelektryfikowane. Za dystrybucję energii elektrycznej odpowiedzialna jest ENEA Operator Sp. z o.o. Gmina zasilana jest w większości ze stacji WN/SN 110/15 kV (GPZ) „Nakło” oraz częściowo z stacji WN/SN 110/15 kV (GPZ) „Paterek”. Przez teren Gminy przebiegają ponadlokalne linie WN-110 kV „Szubin-Paterek”, „Paterek-Runowo Krajeńskie” oraz „Nakło-Osowa Góra”. Energia elektryczna dostarczana do gospodarstw domowych siecią średniego napięcia 15 kV dosyłana jest na przedmiotowy obszar poprzez linie przesyłowe wysokiego napięcia 110 kV. Stan techniczny sieci ENEA uznaje jako zadawalający. Istniejąca sieć WN, SN i nn jest na bieżąco monitorowana i remontowana na podstawie oględzin dokonywanych zgodnie z *Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej* obowiązującej na obszarze działania ENEA Sp. z o.o.

Zgodnie z danymi ENEA Operator Sp z o.o., długość poszczególnych rodzajów linii wynosi według stanu na koniec 2019 r. odpowiednio:

- linie napowietrzne WN 110 kV – 35,37 km
- linie napowietrzne SN – 125,60 km
- linie kablowe SN – 78,45 km
- linie napowietrzne nn – 126,45 km (bez przyłączy)
- linie kablowe nn – 112,25 km (bez przyłączy)

Dodatkowo ENEA Operator Sp. z o.o. planuje dalszy rozwój sieci na terenie Gminy w zakresie rozbudowy i modernizacji systemu elektroenergetycznego w perspektywie do 2025 roku (*Tabela 30*).

*Tabela 30 Inwestycje planowane do realizacji na terenie Gminy Nakło nad Notecią w zakresie rozbudowy i modernizacji systemu elektroenergetycznego przez ENEA Operator Sp. z o.o.*

Planowany okres realizacji	Planowany zakres realizacji
2020-2025	Budowa, rozbudowa i modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN oraz stacji transformatorowych w związku z przyłączeniem odbiorców III grupy
2020-2025	Budowa, rozbudowa i modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN i nn, stacji transformatorowych i transformatorów SN/nn oraz słupów nn związana z przyłączeniem odbiorców grupy IV-VI
2020-2025	Budowa przyłączy SN związana z przyłączeniem nowych odbiorców grupy III
2020-2025	Budowa przyłączy nn związana z przyłączeniem nowych odbiorców grupy IV-VI

Źródło: Dane przekazane przez ENEA Operator Sp. z o.o.



W *Tabela 31* zamieszczono dane uzyskane od ENEA Operator Sp. z o.o. w zakresie liczby odbiorców oraz ilości energii elektrycznej zużytej na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2017-2019.

*Tabela 31 Liczba odbiorców w rozbiciu na poziomy napięcia oraz sumaryczna ilość zużytej energii elektrycznej na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2017-2019*

Rok	2017		2018		2019	
Poziom napięcia	Liczba odbiorców	Energia dostarczona [kWh/rok]	Liczba odbiorców	Energia dostarczona [kWh/rok]	Liczba odbiorców	Energia dostarczona [kWh/rok]
WN	-	-	-	-	-	-
SN	35	33 365 990	36	37 296 644	38	35 455 946
nn	12 608	41 516 478	12 676	40 878 157	12 870	45 262 150
w tym G	11 175	22 284 875	11 270	22 546 246	11 392	23 079 079
SUMA	12 643	74 882 468	12 712	78 174 801	12 908	80 718 096

Źródło: Dane przekazane przez ENEA Operator Sp. z o.o.

W zaprezentowanym w *Tabela 31* zestawieniu widoczny jest wzrost liczby użytkowników na przestrzeni 2 lat w przypadku sieci SN i nn.

### 3.9. Odnawialne źródła energii

W niniejszej części Dokumentu przeanalizowano warunki rozwoju odnawialnych źródeł energii na obszarze administracyjnym Gminy Nakło nad Notecią. W polskich warunkach możliwymi do stosowania są źródła odnawialne oparte na energii promieniowania słonecznego, wiatru, wody, geotermalnej, a także wytworzonej z biopaliw stałych, biogazu i biopaliw ciekłych, czy też pozyskanej z otoczenia (pompy ciepła).

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Enea Operator Sp. z o.o., na terenie Gminy działają 203 mikroinstalacje OZE podłączone do sieci elektroenergetycznej, których łączna moc zainstalowana wynosi 1 477,42 kW.

W *Tabela 32* przedstawiono zestawienie wybranych inwestycji z zakresu farm fotowoltaicznych, wiatrowych i biogazowni, zaplanowanych przez inwestorów prywatnych na terenie Gminy. Z zamieszczonych poniżej danych wynika, iż wydane zostały decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji (lub takie postępowania są w toku) dla instalacji fotowoltaicznych o mocy 275 MW i farm wiatrowych o mocy 18 MW.

*Tabela 32 Planowane duże inwestycje w OZE na terenie Gminy*

Lp.	Wykaz wydanych decyzji oraz prowadzonych postępowań o wydanie decyzji środowiskowych
-----	--





1.	PV EON Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą na działce o numerze ewidencyjnym 24/5 położonej w miejscowości Potulice, gmina Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
2.	PVE 2 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 5 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków nr 485 w obrębie geodezyjnym Ślesin, gmina Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
3.	PVE 2 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów i budynków nr 122 i 124/1 w obrębie geodezyjnym Małocin, gmina Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
4.	Green Capita S. A. Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 7 MW i powierzchnia zabudowy do 3,5571 ha, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie działki o nr 627, w miejscowości Trzeciewnica, gm. Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku
5.	Green Capita S. A. Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 10 MW i powierzchni zabudowy do 4,9295 ha, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie działek o nr 29, 30 w miejscowości Suchary, gm. Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
6.	PVE 2 Sp. z o.o. Budowa energii fotowoltaicznej o mocy do 3 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów i budynków nr 164, 165 obręb Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 29 grudnia 2020 r.
7.	EKOMAL-SUN Sp. z o.o. Sp. k. Budowa instalacji fotowoltaicznej pn. „Karnowo II” o mocy 999,72 kW wraz z towarzyszącą infrastrukturą zlokalizowana na działkach o numerach ewidencyjnych 180/6 i 180/7 obręb Karnowo (nr 0005), gm. Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku
8.	EKOMAL-SUN Sp. z o.o. Sp. k. Budowa instalacji fotowoltaicznej pn. „Karnowo I” o mocy 999,72 kW wraz z towarzyszącą infrastrukturą zlokalizowana na działkach o numerach ewidencyjnych 179/1, 180/6 i 180/7 obręb Karnowo (nr 0005), gm. Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
9.	SPECTECH GLOBAL Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na nieruchomości położonej na działkach nr 57, 58, 59, 60 w obrębie Trzeciewnica oraz działce nr 222 w obrębie Karnowo, gm. Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
10.	PVE 2 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce o nr ewid. 519 obręb Ślesin, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 6 maja 2019 r.
11.	PVE2 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków nr 143/1 obręb Małocin, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 6 maja 2019 r.
12.	PVE 2 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów i budynków nr 196/5 i 197/5 obręb Karnowo, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 10 czerwca 2019 r.
13.	PVE 2 Sp. z o.o. Budowie elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działkach o nr ewid. 299/2 i 299/14 obręb Paterek, gmina Nakło nad Notecią”



	Decyzja z dnia 20 maja 2019 r.
14.	PVE 2 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce o nr ewid. 4 obręb Karnówko, gmina Nakło nad Notecią” Decyzja z dnia 30 sierpnia 2019 r.
15.	PVE 2 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 60 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów i budynków nr 96/1 i 115/3 obręb Karnowo, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 28 października 2019 r
16.	PVE 2 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków nr 4 obręb Karnówko, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 30 sierpnia 2019 r.
17.	Energia Potulice Sp. z.o.o Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 1 MW i wysokości do 3m, na działce ewidencyjnej 24/5 obręb Potulice, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja umarzająca postępowanie.
18.	Energia Potulice Sp. z.o.o. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 1 MW i wysokości do 3m, na działce ewidencyjnej 539/16 obręb Trzeciewnica, gmina Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
19.	Green Park X Sp. z.o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 4 MW i powierzchni zabudowy do 2,32 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na terenie działki nr 623/4 obręb Trzeciewnica, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 26 listopada 2019 r.
20.	Vortex Energy Solar Sp. z o.o. Budowa kompleksu odrębnych farm fotowoltaicznych do 1 MW każda o łącznej mocy do 3 MW, działka nr 166/1 zlokalizowana w miejscowości Rozwarzyn wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną dla każdej farm infrastrukturą. Decyzja z dnia 1września 2020 r.
21.	Green Park X Sp. z.o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 5 MW i powierzchnią zabudowy 8,82 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na terenie działki nr 623/2 w miejscowości Trzeciewnica , gmina Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
22.	Green Park X Sp. z.o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 5 MW i powierzchnią zabudowy 12,37 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na terenie działki nr 629/5 w miejscowości Trzeciewnica , gmina Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
23.	PVE 4 Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej nr 5 o mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce o nr ewidencyjnym 165 w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 18 lipca 2018 r.
24.	PVE 4 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce o nr ewidencyjnym 165 w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią Projekt 1 Decyzja z dnia 14 sierpnia 2018 r.





25.	PVE 4 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce o nr ewidencyjnym 165 w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią Projekt 2. Decyzja z dnia 14 sierpnia 2018 r.
26.	Green Park XIII Sp. z o.o Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW i powierzchni zabudowy do 2,5 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na terenie działki nr 284/8 w miejscowości Paterek, gmina Nakło nad Notecią Decyzja z dnia 22 listopada 2018 r.
27.	PRO VENTO ENERGIA Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej nr 1 o mocy do 1,1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce o nr ewidencyjnym 166/1 w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią Decyzja z dnia 19 listopada 2018 r.
28.	PRO VENTO ENERGIA Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej nr 2 o mocy do 1,1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce o nr ewidencyjnym 166/1 w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią Decyzja z dnia 10 grudnia 2018 r.
29.	PRO VENTO ENERGIA Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej nr 3 o mocy do 1,1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce o nr ewidencyjnym 166/1 w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 19 listopada 2018 r.
30	PRO VENTO ENERGIA Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej nr 1 o mocy do 10 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działkach o nr ewid. 1/2 obręb Karnowo, 111 obręb Małocin i 3043/3 obręb Olszewka, gmina Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 18 marca 2019 r.
31.	PVE 2 Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 6 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działce o nr ewid. 164 obręb Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią Decyzja z dnia 4 kwietnia 2019 r.
32.	PVE 4 Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce o nr ewidencyjnym 165 w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią Decyzja z dnia 14 marca 2018 r
33.	PVE 4 Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce o nr ewidencyjnym 165 w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią Decyzja z dnia 21 marca 2018 r
34.	PVE 4 Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej (nr 3) o mocy do 3 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce o nr ewidencyjnym 165 w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią Decyzja z dnia 21 marca 2018 r
35.	Chatteris Investments Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej „Nakło I” o mocy do 1 MW, zlokalizowanej na działkach 181/3 oraz 181/2, obręb Rozwarzyn. Decyzja z dnia 17 czerwca 2016r.
36.	Chatteris Investments Sp. z o.o. Budowa farmy fotowoltaicznej „Nakło II” o mocy do 1 MW, zlokalizowanej na działce nr 409 obręb Paterek. Decyzja z dnia 22 lipca 2016r.



37.	MG Speed Sp. z o.o Budowa farmy fotowoltaicznej „Rozwarzyn I” o mocy do 1 MW, zlokalizowanej na działce nr 174/3 obręb Rozwarzyn Decyzja z dnia 22 lutego 2017r.
38.	MG Speed Sp. z o.o Budowa farmy fotowoltaicznej „Rozwarzyn II” o mocy do 1 MW, zlokalizowanej na działce nr 174/4 obręb Rozwarzyn. Decyzja z dnia 23 lutego 2017r.
39.	Budowa instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy do 1 MW, na części działki nr 486/1, obręb Ślesin, gm. Nakło nad Notecią. Decyzja z dnia 31 lipca 2013 r.
40.	Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 10 MW i powierzchnią zabudowy do 4,3 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie działki nr 175/1 w miejscowości Rozwarzyn, gmina Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku
41.	Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 5 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną – Rozwarzyn, nr działki 169/2 obręb 0014 Rozwarzyn, jednostka ewidencyjna 041003_5 Nakło nad Notecią, powiat nakielski, województwo kujawsko-pomorskie. Postępowanie w toku.
42.	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 5 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach o nr ewidencyjnych 145, 146 i 161 w obrębie Małocin, Gmina Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
43.	eNQu Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków nr 190 w obrębie geodezyjnym Wieszki, gmina Nakło. Postępowanie w toku.
44.	eNQu Sp. z o.o. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 40 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków nr 188/2 w obrębie geodezyjnym Wieszki, gmina Nakło nad Notecią. Postępowanie w toku.
45.	Budowa 1 elektrowni wiatrowej wraz z przyłączeniem do krajowej sieci elektroenergetycznej na terenie części działki nr 168 obręb Rozwarzyn – o maksymalnej mocy 3MW
46.	Budowa 1 elektrowni wiatrowej wraz z przyłączeniem do krajowej sieci elektroenergetycznej na terenie części działki nr 179 obręb Rozwarzyn – o maksymalnej mocy 3MW
47.	Budowa 1 elektrowni wiatrowej wraz z przyłączeniem do krajowej sieci elektroenergetycznej na terenie części działki nr 183 obręb Rozwarzyn – o maksymalnej mocy 3MW
48.	Budowa 1 elektrowni wiatrowej wraz z przyłączeniem do krajowej sieci elektroenergetycznej na terenie części działki nr 162/2 obręb Rozwarzyn – o maksymalnej mocy 3MW
49.	Budowa elektrowni wiatrowej o mocy do 2,0MW oraz stacji kontenerowej na terenie działki o nr ewid. 17/1, wraz ze zjazdem z działki drogowej o nr ewid. 130 i częściową korektą pobocza na terenie na działki drogowej o nr ewid. 31, w obrębie Karnowo, w gminie Nakło nad Notecią
50.	Budowa elektrowni wiatrowej o mocy do 2,0MW oraz stacji kontenerowej na terenie działki o nr ewid. 14/1 wraz ze zjazdem oraz przebudową drogi gminnej, zatokami postojowymi na terenie działki drogowej o nr ewid. 22/1, w obrębie Karnowo, w gminie Nakło nad Notecią





51.	Budowa elektrowni wiatrowej o mocy do 2,0MW oraz stacji kontenerowej na terenie działki o nr ewid. 42/3, wraz ze zjazdem z działki drogowej o nr ewid. 22/1, w obrębie Karnowo, w gminie Nakło nad Notecią
52.	Budowa biogazowni rolniczej o mocy 1MW w miejscowości Rozwarzyn na terenie działki o nr ewid. dz. nr 172/6. Instalacja będzie wykorzystywała powstający biogaz do skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła. Substrat stanowić będą wyłącznie surowce pochodzenia roślinnego. Decyzja środowiskowa z dnia 22 stycznia 2014 r.

Źródło: [Urząd Miasta i Gminy Nakło nad Notecią](#)

Na zamieszczonym poniżej *Rysunek 10* przedstawiono obszary predysponowane lub całkowicie wyłączone z lokalizacji elektrowni wiatrowych, wodnych, a także eksploatacji zasobów geotermalnych i słony na cele energetyczne na terenie Gminy.







Poniżej opisano przykładowe rozwiązania w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz warunków lokalizacyjnych na terenie Gminy wpływających na powodzenie tego rodzaju przedsięwzięć

### 3.9.1. Energia promieniowania słonecznego

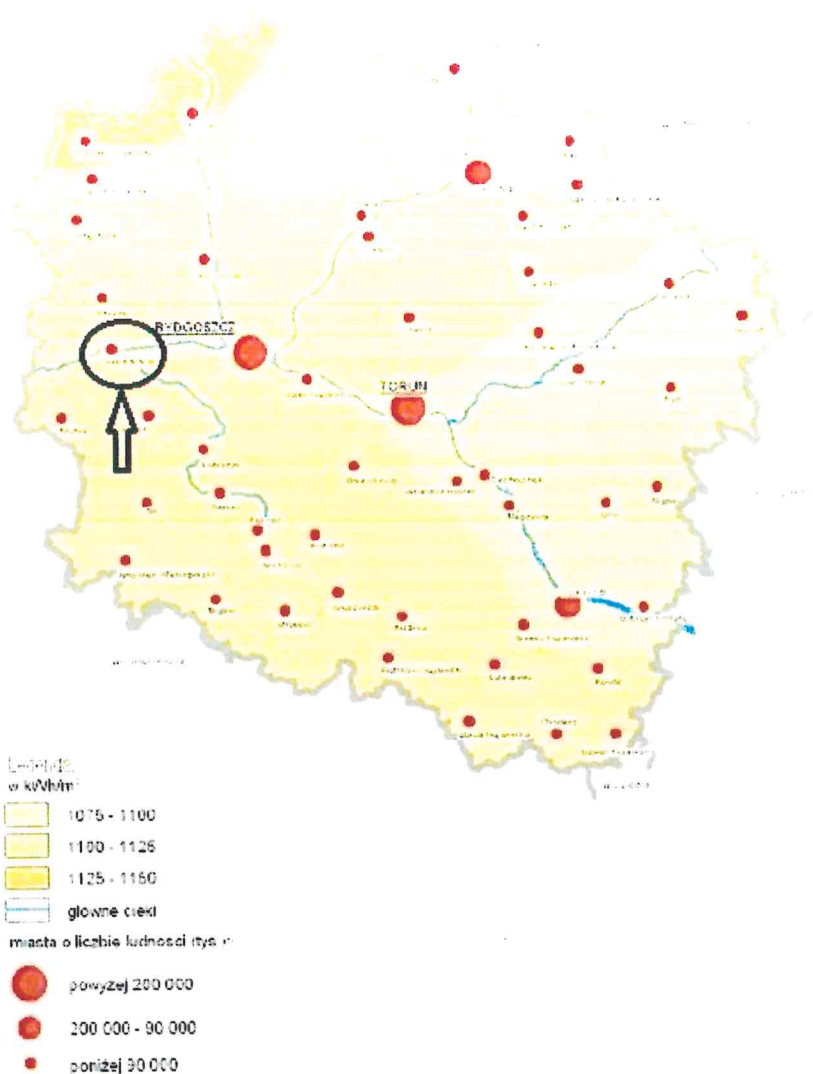
Energia słoneczna wykorzystywana jest poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych (płaskich, próżniowych) lub ogniw fotowoltaicznych.

Może być ona przetworzona w energię ciepłą i wykorzystana do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, wody w basenach kąpielowych oraz do ogrzewania pomieszczeń. Energia słoneczna może być również użyta bezpośrednio do wytwarzania energii elektrycznej. O możliwości wykorzystania energii słonecznej decydują następujące parametry:

- uśonecznienie, czyli liczba godzin słonecznych w ciągu roku i w interesujących nas okresach czasu,
- natężenie promieniowania słonecznego docierające do powierzchni Ziemi,
- rozkład promieniowania w czasie, zarówno w cyklu rocznym, sezonowym jak i dobowym.

W danym miejscu dostępność promieniowania słonecznego zależy od szerokości geograficznej oraz od czynników pogodowych. Może być ona bardzo zróżnicowana w czasie (rocznym lub dobowym). Dostępność promieniowania słonecznego zmienia się bowiem wraz z porą dnia, porą roku, lokalizacją i stanem zanieczyszczenia środowiska.

Obszar, na którym położone jest Nakło nad Notecią, znajduje się na terenie o nasłonecznieniu rzędu 1100-1125 kWh/m<sup>2</sup> (*Rysunek 11*).



Rysunek 11 Strefy nasłonecznienia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego

Źródło: Województwo kujawsko-pomorskie. Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

## Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne to urządzenia, których praca opiera się na przemianie (konwersji) energii promieniowania słonecznego w energię cieplną. Znajdują one zatem zastosowanie w ogrzewaniu ciepłej wody użytkowej, wspomaganie centralnego ogrzewania w okresach przejściowych, a także w przypadku podgrzewania basenów kąpielowych. Najczęściej jednak urządzenia te wykorzystywane są do ogrzewania wody użytkowej, ze względu na stosunek uzyskanych w ten sposób efektów do poniesionych nakładów inwestycyjnych. Użytkowanie kolektorów słonecznych do wspomaganie ogrzewania jest uzasadnione tylko w przypadku budynków o bardzo niskim zapotrzebowaniu na energię i dobrze zaizolowanych, w których stosowane jest ogrzewanie niskotemperaturowe (np. podłogowe lub ściennie). Ponadto,





rozwiązanie to wprowadza konieczność doboru dużej powierzchni urządzeń, co pociąga za sobą odpowiednio wyższe koszty inwestycyjne.

Podstawowymi elementami takiej instalacji (oprócz samych kolektorów) są: zasobnik ciepłej wody użytkowej, układ pompujący ciecz wraz z naczyniem wzbiorczym, zawór bezpieczeństwa, regulator sterujący pracą instalacji solarnej, hydrauliczny układ rur, układ zasilania energii elektrycznej regulatora i zestawu pomp, kocioł, zawór bezpieczeństwa, urządzenia odbiorcze. Nośnikiem ciepła w instalacji solarnej jest wodny roztwór glikolu. Płyn ten tłoczony jest do kolektora przez pompę zainstalowaną przy zasobniku. Następnie po ogrzaniu się wraca rurą powrotną aby oddać ciepło w węzownicy zbiornika c.w.u. Solarne zbiorniki c.w.u. wyposażone są zawsze w dwie węzownice, ponieważ w przypadku tego rodzaju instalacji regułą jest praca w układzie biwalentnym, czyli w parze z drugim źródłem energii, wykorzystywanym do podgrzewania wody w okresie niższych uzysków energii słonecznej.

Wśród dostępnych na rynku konstrukcji kolektorów słonecznych można wyróżnić jednostki próżniowe i płaskie. Kolektory płaskie, ze względu na niższą cenę i większą prostotę konstrukcji, są szerzej wykorzystywanym rozwiązaniem na polskim rynku. Porównanie najważniejszych właściwości kolektorów próżniowych i płaskich zaprezentowano w *Tabela 33*.

*Tabela 33. Porównanie właściwości kolektorów płaskich i próżniowych*

Parametr	Kolektor płaski	Kolektor próżniowy
Sprawność optyczna	Wyższa (w zależności od różnicy temperatur i wartości nasłonecznienia – mniejsze różnice temperatur i wyższe nasłonecznienie działają na korzyść kolektorów płaskich). Korzystnie zastosować urządzenia z szybą antyrefleksyjną	Niższa (w zależności od parametrów: temperatura i nasłonecznienie – większe różnice temperatur i niższe nasłonecznienie działają jednak na korzyść kolektorów próżniowych)
Uzysk ciepła	Zima: niższy w odniesieniu do powierzchni czynnej (ze względu na gorszą izolacyjność cieplną)	Zima: wyższy w odniesieniu do powierzchni czynnej (ze względu na lepszą izolacyjność cieplną)
Straty ciepła	Wyższe	Niższe (praca w mniejszym stopniu zależna od temperatury zewnętrznej)
Wartości współczynników przenikania ciepła	Niższe	Wyższe
Możliwość wspomagania c.o.	Nie	Tak
Odporność na trudne warunki pogodowe	Większa (w rejonach z dużymi opadami śniegu umożliwiają dłuższą pracę –	Mniejsza (problem z zaleganiem śniegu)



Parametr	Kolektor płaski	Kolektor próżniowy
	samoczynne usuwanie się śniegu)	
Możliwość oddania nadmiaru ciepła do otoczenia	Tak	Utrudnioną (możliwość przegrzania)
Serwis	Konieczna naprawa całego urządzenia	Prostszy – zwykle wymiana uszkodzonej rury
Cena	Tańszy	Droższy

Źródło: <https://www.vaillant.pl/klienci-indywidualni/porady-i-wiedza/poradnik/systemy-solarne/kolektory-plaskie-czy-prozniowe-porownanie/>, wejście w dn. 30.10.2020 r.

Właściwy dobór systemu słonecznego wymaga przeprowadzenia odpowiednich obliczeń, analizy dostępnych warunków lokalizacyjnych inwestycji, takich jak m.in:

- położenie geograficzne inwestycji,
- możliwość zacienienia kolektorów, czyli bezpośrednie sąsiedztwo inwestycji: zabudowania, zadrzewienie, itp.,
- ukierunkowanie względem stron świata,
- zapotrzebowanie na c.w.u.

W koszcie instalacji kolektorów słonecznych zawiera się cena zestawu wraz niezbędnym osprzętem. System służący do podgrzewania c.w.u. zazwyczaj zawiera kolektory i dwuwężownicowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej. Zakup samego kolektora słonecznego stanowi zaledwie 35 do 40 % kosztów inwestycyjnych. Do ceny zestawu należy doliczyć jeszcze koszt montażu instalacji solarnej, który zależy od:

- rozmiaru i złożoności instalacji,
- trudności integracji z istniejącą instalacją ciepłowniczą,
- sposobu prowadzenia przewodów solarnych,
- typu dachu oraz jego pokrycia.

W zależności od powyższych czynników cena montażu wynosi od 1500 do 3000 zł netto<sup>14</sup>. Pełny koszt takiej instalacji dla 2-4-osobowego gospodarstwa domowego należy przyjąć na poziomie 10 000 – 15 000 tys. zł. Przyjmuje się, iż całkowite nakłady inwestycyjne wynoszą średnio 2 000-2 500 zł/m<sup>2</sup> powierzchni instalacji słonecznej. W porównaniu do instalacji elektrycznej, na kolektorach słonecznych można zaoszczędzić nawet ponad 1 200 zł rocznie, a zwrot z całej inwestycji nastąpi po minimum 7 latach. Przy czym, taka instalacja przeznaczona jest do użytkowania przez ok. 15–20 lat<sup>15</sup>. W celu jak najdłuższej eksploatacji kolektorów słonecznych niezbędne są również systematyczne przeglądy techniczne (coroczny

<sup>14</sup> <https://www.instalaciebudowlane.pl/6770-23-55-jaki-jest-koszt-kolektorow-slonecznych.html?isbn=6770-23-55-jaki-jest-koszt&idkat=kolektorow&nr=slonecznych>

<sup>15</sup> <https://www.vaillant.pl/klienci-indywidualni/porady-i-wiedza/poradnik/systemy-solarne/kolektory-sloneczne-koszt-instalacji/>





przeгляд instalacji to zazwyczaj koszt 100 – 200 zł, wraz z wymianą nośnika ciepła – glikolu - to już koszt rzędu 400-500 zł, ponoszony wówczas średnio raz na 5 lat)<sup>16</sup>.

## Ogniwa fotowoltaiczne

Panele fotowoltaiczne to urządzenia, których praca opiera się na przemianie (konwersji) energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną. Instalacje fotowoltaiczne można podzielić ze względu na ich wielkość:

- mikroinstalacje PV (łączna moc zainstalowana nie większa niż 50 kW, napięcie znamionowe niższe od 110 kV);
- małe instalacje PV (łączna moc zainstalowana w przedziale od 50 kW do 500 kW włącznie, napięcie znamionowe niższe od 110 kV);
- duże instalacje PV tzw. farmy fotowoltaiczne o mocy ponad 500 kW.

Instalacje fotowoltaiczne dzieli się również na następujące typy w zależności od sposobu ich pracy:

- on-grid – system fotowoltaiczny działa we współpracy z siecią elektroenergetyczną dzięki dwukierunkowemu licznikowi energii. Taki sposób funkcjonowania instalacji umożliwia korzystanie z systemu tzw. *upustów*.
- off-grid – system fotowoltaiczny działa niezależnie od sieci elektroenergetycznej. Generowana przez panele fotowoltaiczne energia elektryczna jest magazynowana w akumulatorach w celu jej późniejszego wykorzystania. Rozwiązanie to sprawdza się w odizolowanych obszarach kraju lub wszędzie tam, gdzie podłączenie do sieci jest nieuzasadnione ekonomicznie.

Praca instalacji PV opiera się na zachodzącej w inwerterze (falowniku) zmianie wytworzonego w panelach fotowoltaicznych prądu stałego na przemienny (230V). Uzyskaną w ten sposób energię elektryczną można zużywać na bieżąco, magazynować albo oddawać do sieci elektroenergetycznej. W ostatnim modelu istnieje możliwość w przeciągu roku odebrania z sieci przekazanej uprzednio energii na poziomie 70% lub 80%. Jest to możliwe dzięki systemowi tzw. *upustów*, skierowanych do prosumentów (wytwórców energii na własne potrzeby, nie będących jednocześnie jej sprzedawcą).

Zestaw instalacji fotowoltaicznej, który jest źródłem energii odnawialnej, składa się z:

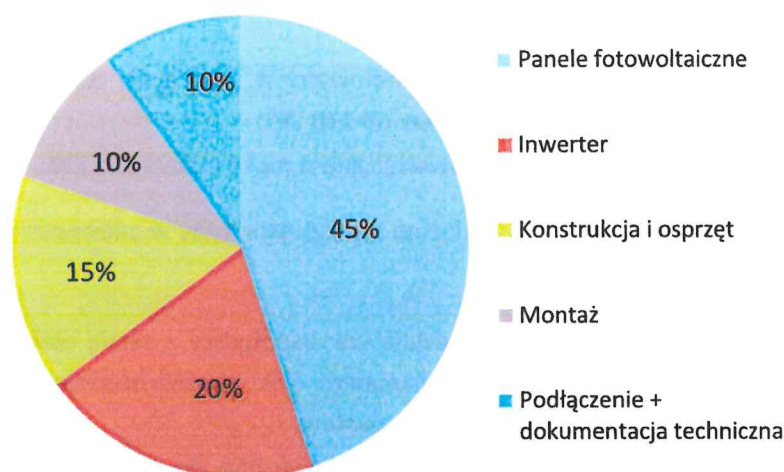
- paneli fotowoltaicznych – zbudowanych z ogniw fotowoltaicznych, które wykorzystują energię promieniowania słonecznego do produkcji energii elektrycznej,
- inwertera (falownika) – zmieniającego prąd stały na prąd przemienny,
- liczników zużycia i produkcji energii (w przypadku systemu współpracującego z siecią elektroenergetyczną – dwukierunkowego licznika energii),

<sup>16</sup> <https://muratorodom.pl/porady-ekspertow/serwis-solarow-aa-nPcB-r677-mG8S.html>



- okablowania,
- akumulatora wraz z regulatorem ładowania – w zależności od tego czy jest to instalacja niezależna (off-grid – wyspowa) czy przyłączona do sieci elektroenergetycznej (on-grid).

Całkowity koszt instalacji do wydatek od 16–47 tys. zł dla wielkości instalacji od 3-10 kWp<sup>17</sup>. Główną część tego kosztu stanowi cena samych paneli, co zostało uwidocznione na *Rysunek 12*.



*Rysunek 12 Koszty poszczególnych elementów instalacji PV i procesu inwestycyjnego*

Źródło: <https://ekofachowcy.pl/fotowoltaika/fotowoltaika-cena>

W przypadku fotowoltaiki w domach jednorodzinnych, czynnikiem ograniczającym jest przede wszystkim dostępne miejsce. Powierzchnia jaką trzeba na ten cel wygospodarować na dachu zależy m.in. od rodzaju samych modułów (polikrystaliczne lub monokrystaliczne), sprawności urządzeń czy też od mocy pojedynczego panelu.

Instalacje fotowoltaiczne cieszą się opinią systemów mało awaryjnych i bezobsługowych. Instalacja PV jest zautomatyzowana i dzięki temu nie wymaga obsługi, a gwarancja producenta na efektywność prądotwórczą systemów wynosi nawet około 25 lat (po 25 latach użytkowania sprawność paneli obniża się do poziomu ok. 90 % pierwotnej wartości).

Operator systemu elektroenergetycznego ma obowiązek na wniosek inwestora przyłączyć instalację fotowoltaiczną do sieci. Właściciele mikroinstalacji zwolnieni są z opłat przyłączeniowych. Ponadto, koszt montażu licznika dwukierunkowego oraz zabezpieczeń ponosi operator.

<sup>17</sup> <https://ekofachowcy.pl/fotowoltaika/fotowoltaika-cena>





### 3.9.2. Energia wiatru

Energia kinetyczna wiatru wykorzystywana jest w turbinach wiatrowych do produkcji energii elektrycznej. Podstawowymi elementami, od których zależy wielkość zasobów energii wiatrowej są: zasób energetyczny wiatru i przestrzenne możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Głównymi parametrami umożliwiającymi oszacowanie wielkości zasobów energetycznych wiatru są: prędkość wiatru i częstotliwość powtarzania się poszczególnych jego prędkości. Z uwagi na brak takich danych na poziomie samego województwa kujawsko-pomorskiego, w tym celu należy się posłużyć ogólną mapą zasobów energetycznych wiatru w Polsce (Rysunek 13), obejmującą 5 umownych stref wietrzności, przedstawiających warunki intensywności i wielkości występowania prądów wiatru na terenie Polski. Strefy korzystnej lokalizacji tego rodzaju elektrowni pod względem wietrzności (I, II, III) stanowią ok. 60% powierzchni kraju. Na tych obszarach rozważenie budowy elektrowni wiatrowej, przy spełnieniu odpowiednich obostrzeń prawnych (m.in. odległościowych) oraz po dokładnej analizie warunków lokalnych, ma zatem uzasadnienie ekonomiczne.



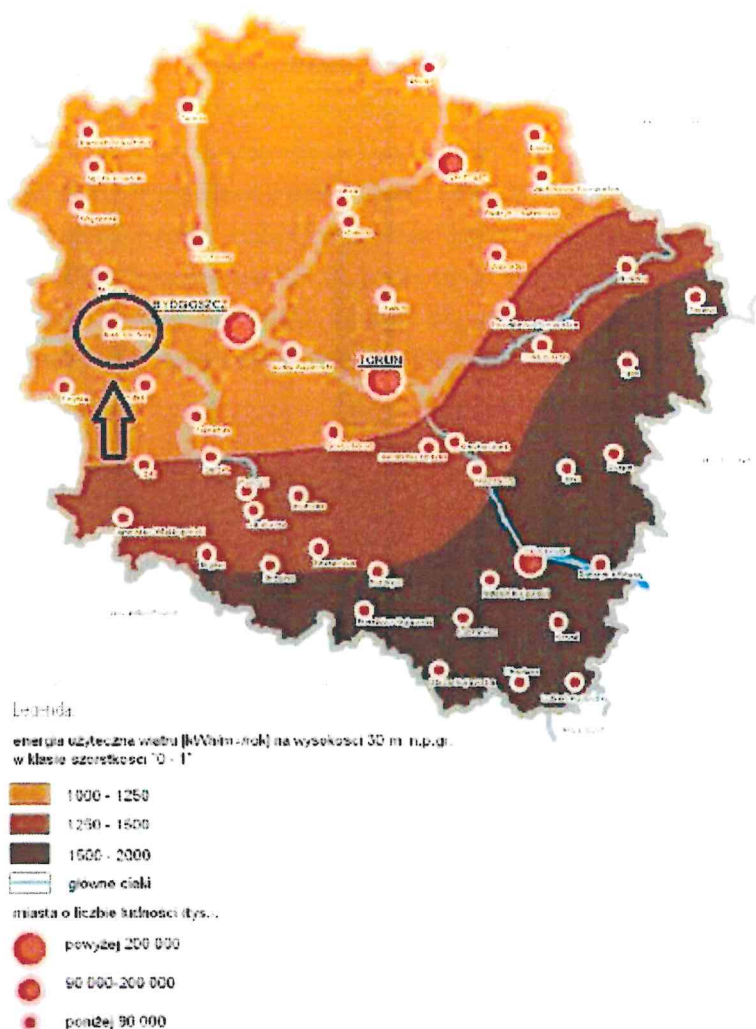
Rysunek 13 Mapa wietrzności Polski uwzględniająca dogodność lokalizacji dla elektrowni wiatrowych

Źródło: Strefy energetyczne wiatru w Polsce wg H. Lorenc



Z analizy powyższej mapy (*Rysunek 13*) wynika, że obszar Gminy leży w strefie III – korzystnej, charakteryzującej się średnioroczną prędkością wiatru w zakresie 3 – 4 m/s.

Poniżej zaprezentowano natomiast mapę obszarów energetycznych wiatru na terenie województwa kujawsko-pomorskiego kształtujących się na wysokości 30 m n.p.m. (*Rysunek 14*).



*Rysunek 14* Strefy energii użytecznej wiatru na wysokości 30 m n.p.m. i w klasie szorstkości 0 – 1

Źródło: Województwo kujawsko-pomorskie. Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

Pod względem zasobów energii użytecznej wiatru, mierzonej na wysokości 30 m, obszar Gminy Nakło nad Notecią zawiera się w części województwa kujawsko-pomorskiego, charakteryzującej się sumami energii wiatru na powierzchnię 1 m<sup>2</sup> w zakresie: 1000 – 1250 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Biorąc pod uwagę ogólnopolskie wartości tego wskaźnika na poziomie 1000 – 1500 kWh/rok, można stwierdzić, iż warunki w Gminie należą pod tym względem do jednych z lepszych w Polsce. Energia wiatru zależy również od warunków





terenowych, tj. ukształtowania terenu i jego pokrycia. Czynniki te decydują o tzw. klasie szorstkości terenu. W województwie kujawsko-pomorskim występują tereny o klasie szorstkości w zakresie 0,5 -3,5. Obszar powiatu nakielskiego charakteryzuje się jednymi z najkorzystniejszych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej w województwie kujawsko-pomorskim. Planując inwestycję w elektrownie wiatrowe należy mieć jednak na uwadze również przestrzenne możliwości lokalizacji tych urządzeń, wynikające z powierzchni dostępnej do ich lokalizacji pod względem uwarunkowań przyrodniczych i obecnego stanu użytkowania przestrzeni. Farmy wiatrowe można lokalizować przede wszystkim na terenach „otwartych”, tj. głównie na użytkach rolnych, z wyjątkiem gruntów rolnych z zabudowaniami, czy też będących gruntami pod stawami i rowami. Elektrowni wiatrowych nie można również umiejscawiać na terenach/obszarach objętych ochroną przyrody oraz na zabytkowych obiektach rejestrowych eksponowanych w terenie (np. grodziska)<sup>18</sup>. Rozważając inwestycję w elektrownie wiatrowe należy zatem przeprowadzić wieloaspektową analizę warunków lokalnych, zarówno pod względem charakterystyki energetycznej wiatru na danym terenie, jak również w zakresie warunków terenowych i ich dostępności.

### 3.9.3. Energia wód powierzchniowych

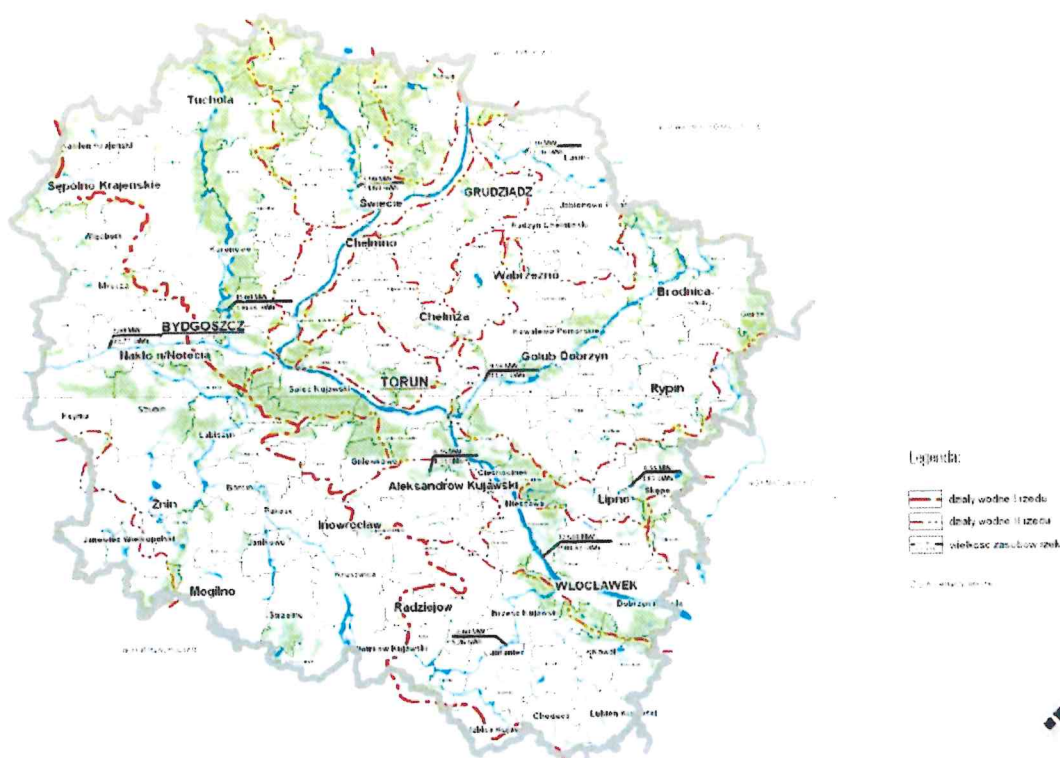
Energia wody (potencjalna i kinetyczna) jest określana jako wielkość energii elektrycznej, która jest wytwarzana w elektrowniach wodnych. Do uzyskanej w ten sposób energii odnawialnej zalicza się jedynie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym. Klasyfikacja małej energetyki wodnej nie jest jednoznaczna. Najczęściej przyjmuje się, że górną granicą jest 5 MW mocy zainstalowanej. Wyróżnia się również mikroenergetykę wodną z obiektami o mocy zainstalowanej rzędu 50 – 70 kW oraz minienergetykę z obiektami o mocy zainstalowanej rzędu 70 – 100 kW.

Istotną zaletą elektrowni wodnych jest możliwość ich szybkiego wyłączenia lub włączenia do sieci energetycznej. Ma to znaczenie zwłaszcza w okresie szczytowego zapotrzebowania na energię. Inną ważną cechą tych obiektów jest wysoka sprawność energetyczna wynosząca 90 – 95% oraz niskie koszty eksploatacyjne na poziomie około 0,5% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie. Elektrownie wodne wpływają korzystnie na stosunki wodne małych zlewni, przyczyniając się do wyrównania odpływu powierzchniowego i podziemnego. Poprawiają też jakość wody, poprzez oczyszczanie mechaniczne na kratkach wlotowych turbin oraz dzięki zachodzącym procesom jej natleniania. Małe elektrownie wodne są obiektami przepływowymi generalnie pracującymi w systemie ciągłym. Instaluje się je przy stopniach wodnych (jazach), gdzie wykorzystują przepływ rzeczny, przy niewielkim spadzie. Z punktu widzenia systemu energetycznego są to tzw. elektrownie podstawowe, a więc ich praca uwzględniana jest w okresie całodobowym. Mogą być one eksploatowane na małych ciekach wodnych. Czas realizacji tego rodzaju inwestycji nie przekracza z reguły 2 lat, a obiekty te charakteryzują się niską zawodnością i podlegają długotrwałej eksploatacji. W nakładach

<sup>18</sup> Województwo kujawsko-pomorskie. Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku



inwestycyjnych związanych z budową elektrowni wodnych największy udział mają koszty budowli hydrotechnicznych (urządzenia piętrzące, zapory boczne itp.) Koszty wyposażenia mechanicznego i elektromechanicznego są drugorzędne i nie przekraczają z reguły 25 – 35 % całej inwestycji. Stąd też nie bez znaczenia jest lokalizacja takiego obiektu. Niższe koszty można uzyskać np. poprzez wykorzystanie istniejących podpiętrzeń i jazów. Potwierdzeniem niskich zasobów wodnych zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego (gdzie znajduje się Gmina Nakło nad Notecią) jest wielkość przepływu Noteci, która na odcinku granicznym województwa wynosi  $13 \text{ m}^3/\text{s}$ . Mając na względzie powyższe oraz wielkości spadków cieku, zasoby hydroenergetyczne rzeki Notec określa się na poziomie 2,60 MW, czyli rocznej produkcji energii na poziomie 22,77 GWh (Rysunek 15).



Rysunek 15 Wielkość zasobów hydroenergetycznych możliwych do wykorzystania w województwie kujawsko-pomorskim

Źródło: Województwo kujawsko-pomorskie. Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

### 3.9.4. Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to ciepło pozyskiwane z głębi ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Użytkowana jest ona bezpośrednio jako ciepło grzewcze dla potrzeb komunalnych oraz w procesach produkcyjnych w rolnictwie, a także do wytwarzania energii elektrycznej (przy wykorzystaniu pary suchej lub solanki o wysokiej entalpii). Najbardziej powszechnym kryterium podziału zasobów jest głębokość występowania, temperatura (entalpia) oraz





mineralizacja. Do zasobów geotermalnych zaliczane jest ciepło pochodzące z mediów o temperaturze wynoszącej co najmniej 20°C.

## Pompy ciepła

Szacunek potencjału geotermii płytkiej ocenia się na podstawie analizy możliwości stosowania pomp ciepła. Zasada działania tych urządzeń opiera się na wychwytywaniu ciepła z gruntu, jak również z powietrza atmosferycznego oraz wód gruntowych i powierzchniowych (rzeki, stawy, jeziora). Urządzenie to jest w stanie wytworzyć dużo więcej energii cieplnej niż samo pobiera do działania swojego układu. Dzięki wykorzystaniu wymiennika ciepła pobierającego energię ze środowiska naturalnego, 3/4 wytwarzanej energii jest produkowana bezkosztowo i można wykorzystać ją do ogrzewania. Aby pompa ciepła działała, potrzebuje bowiem dostarczenia do napędu sprężarki tylko niewielkiej ilości energii elektrycznej. Wykorzystanie skumulowanego ciepła jest na tyle efektywne, że koszty ogrzewania można obniżyć nawet o 75%. Większość zainstalowanych w województwie kujawsko-pomorskim pomp ciepła używana jest do ogrzewania domów jednorodzinnych lub innych obiektów, dla których najczęstszym tzw. *dolnym źródłem ciepła* jest grunt. Wody powierzchniowe z rzek czy jezior są na ogół niedostępne dla małych podmiotów. W ostatnich latach dużą popularnością cieszą się powietrzne pompy ciepła, wykorzystujące z kolei powietrze jako dolne źródło<sup>19</sup>. Dolnym źródłem ciepła dla tego rodzaju urządzeń mogą być zatem grunt, powietrze lub woda.

Działanie pompy ciepła opiera się na zachodzących w obiegu termodynamicznym procesach, gdzie najpierw w wymienniku ciepła zwanym parownikiem, czynnik roboczy w postaci mieszaniny cieczy i gazu ulega procesowi odparowania. Odbiera w ten sposób energię cieplną z dolnego źródła. Następnie czynnik zassany zostaje w postaci pary o niskim ciśnieniu do sprężarki, gdzie wzrasta jego ciśnienie oraz temperatura. Później następuje skroplenie w skraplaczu. Gorący i sprężony czynnik oddaje tu energię cieplną do źródła górnego. Na drodze czynnika do parownika znajduje się zawór rozprężny – jest to ostatni z elementów, zamykający obieg termodynamiczny, który racjonuje ilość czynnika trafiającego do parownika. Procesowi temu towarzyszy obniżenie ciśnienia oraz temperatury czynnika. W opisany wyżej sposób czynnik krąży w obiegu termodynamicznym zapewniając cykliczność pracy pompy ciepła.

Korzyści wynikające z zastosowania pompy ciepła:

- zrównoważona temperatura gruntu w ciągu roku,
- czerpanie „ekologicznego źródła ciepła”,
- możliwość długiego magazynowania ciepła,
- łatwość wykonania i stosunkowo niski koszt inwestycji,
- możliwość chłodzenia latem i ogrzewania zimą,
- szybki zwrot inwestycji – ok. 8 lat.

<sup>19</sup> *Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim*, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, Minikowo 2013 r.



- trwała i bezobsługowa,
- możliwość łączenia z innymi systemami grzewczymi,
- liczne dofinansowania do inwestycji przez urzędy.

Ewentualne wady rozwiązania z zastosowaniem pomp ciepła:

- duża powierzchnia gruntu w przypadku ułożenia poziomego,
- duży koszt odwiertu w przypadku ułożenia pionowego,
- źle dobrany czynnik może zamrznąć i nie pracować,
- konieczność elektrycznego zasilania pompy, która zabiera ok. 20% energii elektrycznej

Nakłady inwestycyjne na instalacje wykorzystujące pompę ciepła są bardzo zróżnicowane. Zależą przede wszystkim od rodzaju dolnego źródła i sposobu jego ujęcia. Im mniejsza jest różnica temperatury między źródłem a odbiornikiem ciepła, czyli domową instalacją grzewczą, tym większa jest efektywność pompy. Zastosowanie pompy ciepła przynosi największe korzyści, gdy współpracuje ona z systemem ogrzewania niskotemperaturowego (podłogowego lub ściennego).

### 3.9.5. Energia z biopaliw stałych i biogazu

#### Biomasa

Przez biomasę rozumie się masę materii organicznej (substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego). Do jej powstania niezbędna jest energia słoneczna, która dzięki procesowi fotosyntezy kumulowana jest w roślinach. Następnie jest ona przekazywana do organizmów zwierzęcych poprzez kolejne ogniwa łańcucha pokarmowego. Najstarszą formą biomasy wykorzystywaną do celów energetycznych jest drewno. Do biomasy zalicza się: drewno niskiej jakości i odpady z obróbki drewna, rośliny energetyczne (wierzba wiciowa, rdest sachaliński, ślazier pensylwański, roża wielokwiatowa oraz trawy wieloletnie), produkty i odpady z rolnictwa oraz część odpadów komunalnych i przemysłowych. Wymienione produkty po przekształceniu (wzbogaceniu, uszlachetnieniu) mogą przyjmować formy m. in. brykietu lub peletu drzewnego. Najszersze zastosowanie mają biopaliwa ciekłe wykorzystywane do zasilania silników spalinowych. Procesy uwalniające energię z biomasy, to:

- spalanie,
- gazyfikacja,
- piroliza,
- kogeneracja (skojarzona gospodarka energetyczna lub CHP – *Combined Heat and Power*),
- kogeneracja oparta o system ORC – *Organic Rankine System*.

Wytwarzanie biomasy to przede wszystkim produkcja rolnicza i leśna. Można więc wyróżnić trzy rodzaje źródeł jej pochodzenia:

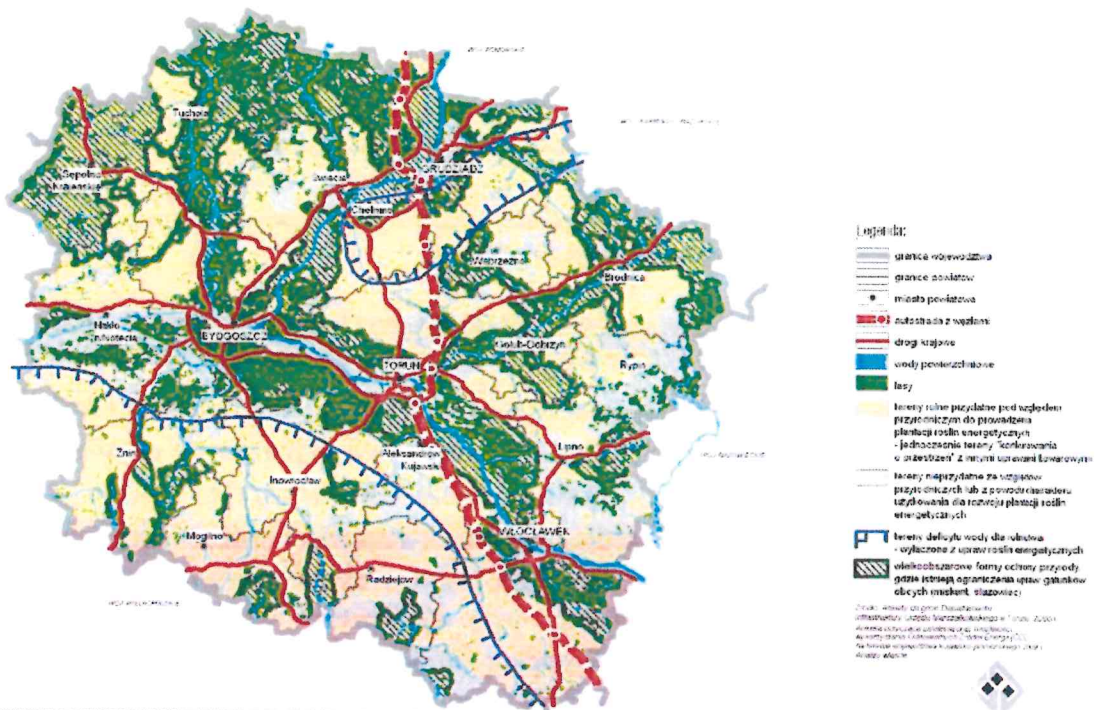




- biomasę pochodzącą z plantacji roślin energetycznych,
- biomasę pochodzącą z produkcji rolnej,
- biomasę pochodzenia drzewnego (z gospodarki leśnej i prac pielęgnacyjnych w terenach,
- zieleni, sadów, itp.).

Województwo kujawsko-pomorskie jest obszarem typowo rolniczym i dlatego rolnictwo ma duże znaczenie dla gospodarki tego regionu. Należy on do województw, które plasują się stosunkowo wysoko w produkcji żywca (zwłaszcza trzody chlewnej), hodowli bydła, drobiu czy w mleczarstwie. Region znany jest również z wysokiej jakości zbóż, buraków cukrowych, rzepaku, ziemniaków, owoców i warzyw. Na potencjał rolnictwa w regionie wpływa dobra struktura agrarna i wysoka kultura rolna.

Na *Rysunek 16* przedstawiono mapę obszarów przydatnych pod względem prowadzenia plantacji roślin energetycznych na terenie województwa. Obszar przedmiotowej Gminy w większości oznaczony jest jako teren nie przydatny pod względem rozwoju plantacji roślin energetycznych.



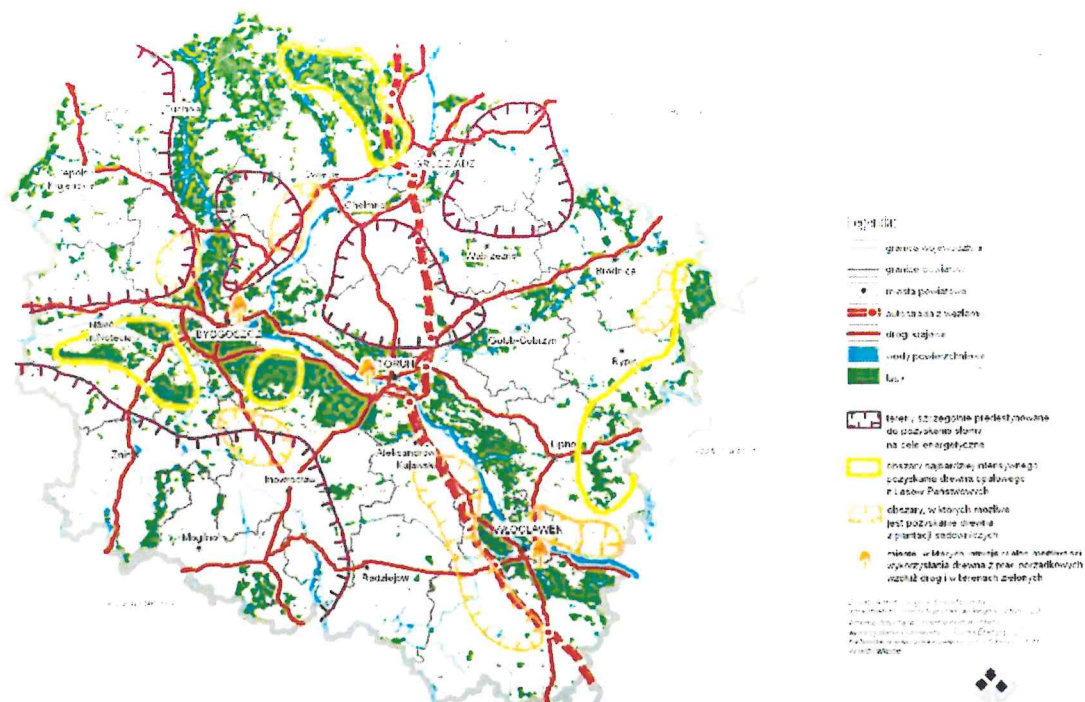
**Rysunek 16** Możliwości prowadzenia plantacji roślin energetycznych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Źródło: Województwo kujawsko-pomorskie. Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

**Rysunek 17** stanowi mapa obszarów predysponowanych do pozyskiwania surowców na cele energetyczne ze słomy, drewna opałowego z Lasów Państwowych oraz plantacji



sadowniczych. Na obszarze Gminy uwidoczniło się obszar intensywnego pozyskiwania drewna opałowego z Lasów Państwowych.



Rysunek 17 Możliwości pozyskania słomy na cele energetyczne, drewna opałowego oraz drewna z plantacji sadowniczych

Źródło: Województwo kujawsko-pomorskie. Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

## Biogaz

Biogaz jest gazem palnym, składającym się w przeważającej części z metanu i dwutlenku węgla. Jest on efektem beztlenowej fermentacji substancji organicznych ze składowisk odpadów, oczyszczalni ścieków oraz z rozkładu odpadków roślinnych i zwierzęcych. Biopaliwo otrzymane z materii organicznej powstałej w wyniku produkcji rolniczej lub leśnej to tzw. biogaz rolniczy. Objętościowy skład biogazu (w tym biogazu pochodzenia rolniczego) jest silnie uzależniony od rodzaju biomasy użytej do jego wytworzenia. Niepoddany procesowi oczyszczenia składa się z około 50 – 70% metanu, 30 – 50% dwutlenku węgla oraz innych składników m.in. pary wodnej, siarczku wodoru, azotu, wodoru, tlenu. Głównym czynnikiem determinującym lokalizację biogazowni rolniczej jest dostępność do substratów w postaci biomasy uzyskanej z celowych upraw energetycznych (np.: kiszonki kukurydzy), biomasy odpadowej (mieszanki odchodów zwierzęcych, gnojowicy lub obornika). Wielkość potencjału biomasy determinuje moc biogazowni. Istotną barierą lokalizacji biogazowni ze względu na charakter inwestycji mogą być położone w sąsiedztwie inwestycji obszary chronione, szczególnie parki narodowe i parki krajobrazowe.





W regionie kujawsko-pomorskim zarejestrowanych jest pięć biogazowni. W miejscowości Rozwarzyn w Gminie Nakło nad Notecią planowana jest budowa biogazowni o mocy 1 MW. W założeniu ma ona działać w oparciu o surowce pochodzenia roślinnego.

### 3.10. System komunikacyjny

#### Układ drogowy

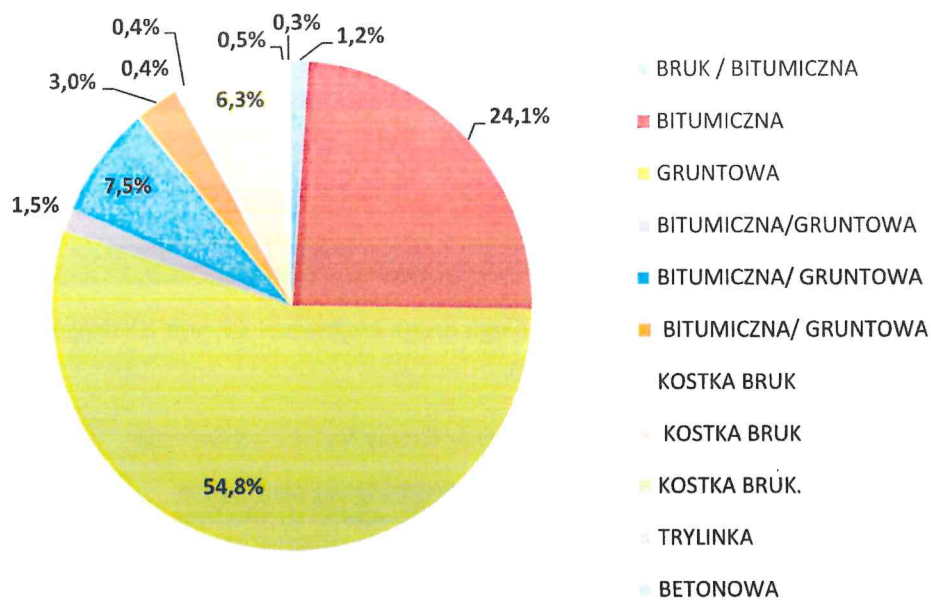
Przez obszar administracyjny Gminy przebiega droga krajowa nr 10 oraz 10 dróg powiatowych o łącznej długości ok 189,3 km (*Tabela 34*)

*Tabela 34 Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Nakło nad Notecią*

Nr drogi	Relacja
1150	Zabartowo – Nakło n/Notecią
1910	Samsiecznynek – Wojnowo
1920	Wyrza – Chrzastowo
1921	Paterek – Łankowiczki
1922	Kosowo – Ślesin
1923	Drażno – Trzeciewnica
1554	Samsieczno – Gorzeń
1924	Kazin – Ślesin
1925	Karnówko – Nakło n/Notecią
1926	Nakło n/Not.- Bydgoszcz

Źródło: [http://www.bip.powiat.nakielski.lo.pl/index.php?cid=116&bip\\_id=82](http://www.bip.powiat.nakielski.lo.pl/index.php?cid=116&bip_id=82)

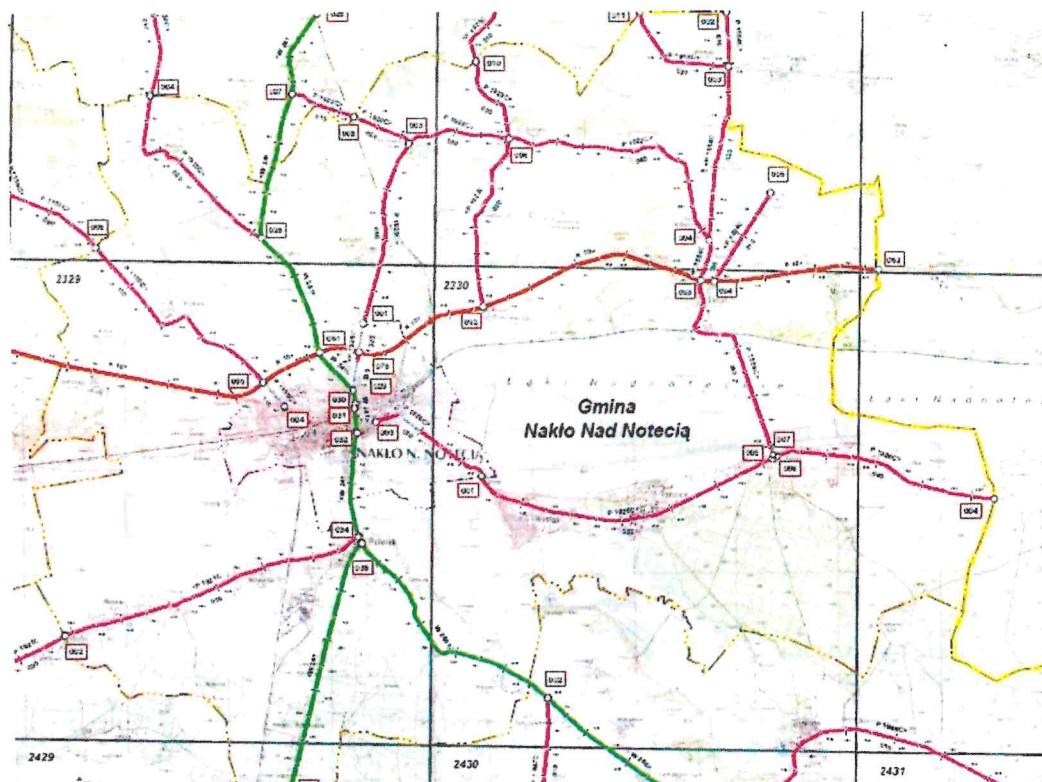
Długość dróg gminnych w mieście Nakło nad Notecią wynosi 38,999 km, natomiast na obszarze sołectw – 98,069 km, co daje wynik 137,068 km na obszarze całej Gminy. Zdecydowaną większość dróg stanowią jeszcze ciągi o nawierzchni gruntowej (54,8%). Na drugim miejscu pod względem długości uplasowały się drogi o nawierzchni bitumicznej. Powyższą sytuację obrazuje *Rysunek 18*.



Rysunek 18 Podział dróg na terenie Gminy Nakło nad Notecią ze względu na rodzaj nawierzchni, według danych na marzec 2021 r.

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych UMIG w Nakle nad Notecią

Układ drogowy Gminy Nakło nad Notecią przedstawiono na Rysunek 19.



Rysunek 19 Układ drogowy na obszarze Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: <https://zdpnaklo.rbip.mojregion.info/mapa/>





Walory lokalizacyjne i gospodarcze Gminy podniesie utworzenie drogi ekspresowej S10 na odcinku od końca obwodnicy Wyrzyska do węzła Bydgoszcz Zachód o długości ok. 40 km. W czerwcu 2018 r. podpisano umowę z Wykonawcą na przygotowanie Studium Techniczno-Ekologiczno-Środowiskowego (STeŚ) wraz z materiałami do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy tej drogi. Droga krajowa nr 10 stanowi element transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T. W swym przebiegu obecnie łączy cztery aglomeracje: Szczecin, Piłę, Bydgoszcz, Toruń i Płońsk stając się tym samym jedną z głównych dróg o podstawowym znaczeniu dla gospodarki kraju. Droga ekspresowa S10 docelowo połączy Warszawę ze Szczecinem – wg programu GDDKiA rozbudowy sieci dróg ekspresowych i autostrad<sup>20</sup>. Planowany przebieg trasy w województwie kujawsko-pomorskim zaprezentowany został na [Rysunek 20](#).



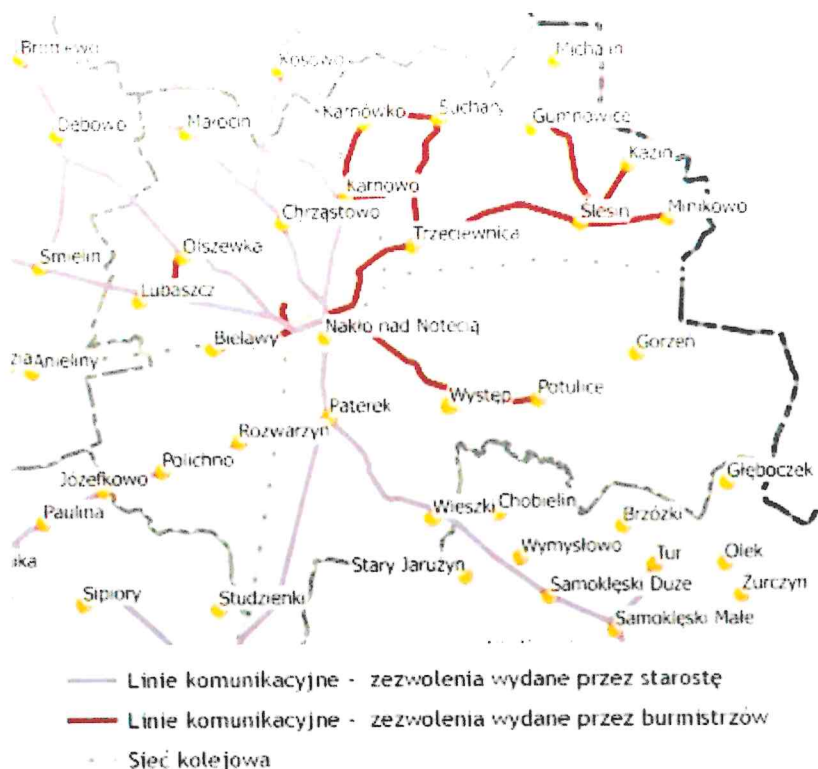
**Rysunek 20** Mapa stanu budowy dróg w województwie kujawsko-pomorskim

Źródło: [https://www.gddkia.gov.pl/mapa-stanu-budowy-drog\\_kujawsko-pomorskie](https://www.gddkia.gov.pl/mapa-stanu-budowy-drog_kujawsko-pomorskie)

<sup>20</sup> Program budowy dróg krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.), GDDKiA



Układ komunikacyjny na terenie Gminy, z oznaczonymi głównymi trasami, przedstawia zamieszczona poniżej mapa (Rysunek 21).



**Rysunek 21** Mapa linii komunikacyjnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Źródło: Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu nakielskiego, Nakło nad Notecią, październik 2015

Zarówno na terenie powiatu nakielskiego, jak i samej Gminy Nakło nad Notecią, jedynymi operatorami transportu zbiorowego są prywatni przewoźnicy wykonujący to zadanie na podstawie odpowiednich zezwoleń wydanych przez Starostę i Burmistrza. W ramach porozumienia zawartego pomiędzy powiatem nakielskim, powiatem sępoleńskim oraz gminami: Mrocza i Sośno, planowane jest uruchomienie linii o charakterze transportu publicznego:

- Nakło nad Notecią – Wyrza – Mrocza – Więcbork – Wąwelno – Mierucin – Mrocza – Nakło nad Notecią o długości prawie 91 km (2 kursy dziennie w dni robocze);
- Nakło nad Notecią – Paterek – Sipiory – Kcynia o długości 28,3 km (4 kursy dziennie w dni robocze);
- Nakło nad Notecią – Samokłęski Duże – Szubin – Zalesie – Suchoręcz – Malice – Kcynia o długości 42 km (6 kursów dziennie w dni robocze);
- Nakło nad Notecią – Polichno – Gromadno – Kcynia o długości 31,8 km (7 kursów dziennie w dni robocze)<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> <https://kurier-nakielski.pl/czy-zostana-uruchomione-cztery-linie-w-ramach-publicznego-transportu-zbiorowego/>





## Parkingi typu Parkuj i Jedź (P&R)

W 2020 r. zakończyła się inwestycja polegająca na budowie parkingu typu Parkuj i Jedź przy ul. Nowej, obok dworca PKP w Nakle nad Notecią (*Rysunek 22*). Realizację tego działania rozpoczęto w 2017 r. Zakres inwestycji obejmował wybudowanie 176 stanowisk parkingowych, w tym 17 miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych oraz 30 miejsc postojowych dla rowerów, a także inne działania infrastrukturalne, w tym m.in. dwa przystanki komunikacji zbiorowej autobusowej (przy ul. Nowej i na terenie parkingu). W ramach zadania powstały dwie wiaty rowerowe wraz ze stojakami. Ponadto, inwestycja objęła przebudowę układu drogowego w otoczeniu inwestycji w zakresie umożliwiającym podłączenie parkingu do al. Mickiewicza i ul. Nowej. Powstało również rondo na skrzyżowaniu ulic Mroteckiej, Nowej i Mickiewicza wraz z wydzieleniem dodatkowego pasa do zjazdu na teren PKP. Poszerzono szerokość jezdni w ul. Nowej (do 7 m). Dodatkowo wybudowano tam chodniki, ścieżki rowerowe i ciągi pieszo-rowerowe. Do oświetlenia terenu inwestycji wykorzystano ponad 100 nowych punktów z lampami wyposażonymi w diody LED. Zadanie zrealizowano w ramach projektu dofinansowanego w kwocie 6 827 063,58 zł z *Urzędu Marszałkowskiego w Toruniu*, w ramach *Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 3. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie, Działanie 3.5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w ramach ZIT Poddziałanie 3.5.2 Zrównoważona mobilność miejska i promowanie strategii niskoemisyjnych w ramach ZIT w regionie*. Całkowity koszt inwestycji wyniósł 11 601 000 zł<sup>22</sup>.

Ocenia się, iż realizacja zadania obejmującego nie tylko budowę samego parkingu P&R wraz z miejscami postojowymi dla rowerów, ale również dwóch przystanków autobusowych przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniego połączenia tych obiektów z dworcem PKP, wpłynie pozytywnie na promocję transportu zbiorowego i rowerowego na przedmiotowym obszarze. Inwestycja będzie miała również odzwierciedlenie w rozwoju miasta Nakło nad Notecią, jako istotnego w regionie węzła komunikacyjnego.

<sup>22</sup> <https://gmina-naklo.pl/inwestycja-opis-70-budowa-parkingu-park-and-ride-przy.html>







Tabela 35 Wykaz dróg rowerowych na terenie Gminy Nakło nad Notecią

Nazwa odcinka drogi	Długość [km]	Lokalizacja	Rodzaj nawierzchni	Stan
Nakło ul. Nowa	0,6	w pasie drogowym	nawierzchnia bitumiczna	oddana w 2015 r.
Nakło- Paterek	1,5	w pasie drogowym	kostka betonowa	oddana w 2012 r.
Nakło ul. Mickiewicza	1,0	w pasie drogowym	kostka betonowa	oddana w 2019 r.
Nakło ul. Nowa	1,0	w pasie drogowym	nawierzchnia bitumiczna	oddana w 2020 r.
Nakło ul. Armii Krajowej	0,5	w pasie drogowym	nawierzchnia bitumiczna	oddana w 2017 r.
Nakło ul. Staszica	1,5	w pasie drogowym	nawierzchnia bitumiczna	oddana w 2019 r.
Nakło ul. Dąbrowskiego	0,3	w pasie drogowym	kostka betonowa	oddana w 2019 r.
Nakło ul. Sądowa	0,3	w pasie drogowym	kostka betonowa	oddana w 2016 r.
Nakło ul. Młyńska	0,9	w pasie drogowym	kostka betonowa	oddana w 2018 r.
Nakło ul. Kilińskiego	0,3	w pasie drogowym	kostka betonowa	oddana w 2016 r.
Nakło ul. Klimackiego	0,1	w pasie drogowym	kostka betonowa	oddana w 2016 r.
Występ ul. Rybacka	0,6	w pasie drogowym	nawierzchnia bitumiczna	oddana w 2017 r.
Występ ul. Tulipanowa	0,5	w pasie drogowym	nawierzchnia bitumiczna	oddana w 2017 r.
Nakło obwodnica pn-pd	1,1	W pasie drogowym	nawierzchnia bitumiczna/ kostka betonowa	w budowie

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Nakło nad Notecią, dane na maj 2021 r.

Poza wymienionymi w Tabeli 35 trzema przygotowywanymi odcinkami, trwają prace budowlane ciągu pieszo-rowerowego na odcinku Nakło-Występ-Potulice-Gorzeń-Łochowice. Zbudowany on zostanie z nawierzchni bitumicznej, a jego szerokość ma wynosić 2,0-2,5 mb. Trasa połączy docelowo Nakło z Bydgoszczą. Koszt budowy ścieżki to ponad 5 mln zł. Inwestycja dofinansowana jest z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, a kwota dotacji wynosi 4 mln zł.<sup>23</sup>.

### 3.11. Gospodarka wodno-ściekowa

Mieszkańcy Gminy Nakło nad Notecią zaopatrywani są w wodę do celów bytowych z komunalnych ujęć wody eksploatowanych przez:

- Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szubinie, ul. Powstańców Wlkp.
- Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Nakle, ul. Drzymały.

Komunalne ujęcia wód podziemnych, służące do zaspokajania potrzeb bytowych mieszkańców Gminy Nakło nad Notecią, to:

- ujęcie w Bielawach: Bielawy I, Bielawy II (KPWiK w Nakle nad Notecią Sp. z o.o),

<sup>23</sup> <https://naklo.fm/2021/02/25/przedluzaja-sie-prace-z-budowa-kladek-w-wystepie-znamy-kolejny-termin-konca-prac/>



- ujęcie w Trzeciewnicy (KPWiK w Szubinie Sp. z o.o.),
- ujęcie w Gorzeniu (KPWiK w Szubinie Sp. z o.o.),
- ujęcie w Występie (KPWiK w Szubinie Sp. z o.o.),
- ujęcie w Ślesinie (KPWiK w Szubinie Sp. z o.o.),
- ujęcie w Karnowie (KPWiK Sp. z o.o. w Szubinie ul. Powst. Wlkp. 76 89-200 Szubin),
- ujęcie w Polichnie (KPWiK w Szubinie Sp. z o.o.),
- ujęcie w Potulicach (KPWiK w Szubinie Sp. z o.o.)<sup>24</sup>.

Według stanu na 2019 r., Gmina wyposażona była w 200-kilometrową czynną sieć wodociągową rozdzielczą. Ponad 97,9% budynków mieszkalnych podłączonych było wtedy do tego rodzaju sieci. Dodatkowo, przeciętny mieszkaniec zużył w ciągu roku ok. 36,6 m<sup>3</sup> wody.

Na terenie Miasta i Gminy Nakło nad Notecią funkcjonują dwie komunalne oczyszczalnie ścieków:

- oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów zlokalizowana na gruntach miejscowości Lubaszcz o przepustowości 6 545 m<sup>3</sup>/dobę, eksploatowana przez KWPIK Sp. z o.o. w Nakle nad Notecią – obsługująca obszar aglomeracji Nakło nad Notecią;
- oczyszczalnia biologiczna zlokalizowana w miejscowości Potulice o przepustowości 1 333 m<sup>3</sup>/dobę, eksploatowana przez KWPIK Sp. z o.o. w Szubinie – obsługująca obszar aglomeracji Potulice<sup>25</sup>.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej wyniosła w 2019 r. prawie 93,2 km. Kanalizacja sanitarna obsługiwała wtedy 72,4% ogółu mieszkańców Gminy. Tym samym odprowadzonych zostało ok. 1092,6 dm<sup>3</sup> ścieków bytowych<sup>26</sup>.

Zgodnie z ustawą z dnia 10 stycznia 2012 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2012, poz. 145 ze zm.) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, stosuje się systemy indywidualne gospodarki ściekowej lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska, do których należą:

- zbiorniki bezodpływowe – liczba szamb na terenie Gminy w 2019 r. wyniosła 1004 szt.;
- przydomowe oczyszczalnie ścieków – ich liczba na terenie Gminy w 2019 r. wyniosła 118 szt.

<sup>24</sup> Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla powiatu nakielskiego na lata 2017-2021 z perspektywą na lata 2022-2025, Listopad 2016 r.

<sup>25</sup> Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028

<sup>26</sup> Bank Danych Lokalnych GUS





Gmina Nakło nad Notecią prowadzi systematyczne kontrole nieruchomości, na terenie których stosowane są zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalni ścieków w zakresie częstotliwości ich opróżniania. W 2019 r. przeprowadzono 343 tego rodzaju kontrole<sup>27</sup>.

### 3.12. Gospodarka odpadami komunalnymi

Na mocy Ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach od 1 lipca 2013 r. Gmina będąca właścicielem odpadów komunalnych jest odpowiedzialna za całokształt lokalnej gospodarki tymi odpadami. Gmina jest odpowiedzialna za ich odbiór i zagospodarowanie. Odbiór odpadów w 2019 roku realizowany był przez KPWiK Nakło nad Notecią na podstawie zawartej umowy. W 2019 r. na terenie Gminy wytworzono 13 595,231 Mg odpadów komunalnych<sup>28</sup>, podczas gdy w 2020 r. wykazano iż powstało na tym terenie 13 691,7 Mg tego rodzaju odpadów<sup>29</sup>. Przeliczając wartość wytworzonych odpadów w 2019 r. w stosunku do liczby mieszkańców - 31 668 osób (stan na dzień 31.12.2019 r.), można wywnioskować iż w analizowanym roku wytworzone zostało przez mieszkańca średnio 0,43 Mg tego rodzaju odpadów.

W 2019 r. w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi Gmina osiągnęła następujące poziomy odzysku :

- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – 2,71% (przy poziomie dopuszczalnym 40%);
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – 65,74 % (przy dopuszczalnym poziomie 40%);
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 103,92 % (przy dopuszczalnym poziomie 60%)<sup>30</sup>.

W 2020 r. w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi Gmina osiągnęła następujące poziomy odzysku:

- 0,00 % - osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- 31,80 % - osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,

<sup>27</sup> Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028

<sup>28</sup> Analiza gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Nakło nad Notecią za 2019 rok

<sup>29</sup> Analiza gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Nakło nad Notecią za 2020 rok

<sup>30</sup> Analiza gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Nakło nad Notecią za 2019 rok



- 159,95 % - osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne<sup>31</sup>.

Na terenie miasta i Gminy Nakło nad Notecią w ramach gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, zarówno w 2019 r. jak i 2020, funkcjonowało 10 Minipunktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. MINIPSZOKI), do których mieszkańcy zabudowy wielorodzinnej dostarczali odpady selektywne w jednym worku. Ponadto, w miejscowości Rozwarzyn działał centralny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Podmiotem prowadzącym ww. PSZOK było Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Nakle nad Notecią. Odpady selektywnie gromadzone poza rejonami oddziaływania MINIPSZOK odbierane były przez Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., które odbierało również odpady zmieszane i zielone. W ramach funkcjonowania systemu w roku 2019 zorganizowano dwie zbiórki objazdowe odpadów komunalnych wielkogabarytowych, w tym również odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (sprzęt AGD, RTV, informatyczny). W 2020 r., z uwagi na sytuację epidemiczną w kraju, miała miejsce tylko jedna tego rodzaju zbiórka odpadów.

Celem prowadzonego przez przedmiotową jednostkę samorządową programu *Czysta Gmina* jest poprawa stanu czystości i porządku na terenie Gminy Nakło nad Notecią oraz popularyzacja zasad utrzymania czystości w lokalnych mediach. Strażnicy miejscy kontrolują w Gminie przestrzeganie przepisów porządkowych, takich jak: zakaz spalania odpadów, wylewania nieczystości ciekłych w miejsca niedozwolone, wyrzucania odpadów na łąki, pola, do lasu, a także plakatowanie w miejscach zabronionych i bez zgody Urzędu Miasta i Gminy oraz wypalanie traw i niszczenie roślinności. W 2019 r. strażnicy miejscy podjęli łącznie 501 interwencji w tym zakresie oraz przeprowadzili łącznie 36 kontroli nieruchomości.

Ponadto, Gmina prowadzi działania mające na celu rozwiązywanie problemów związanych z niesprzątaniem po psach przez ich właścicieli. W tym celu wybudowane zostały 3 szalety dla psów: w parku 700-lecia w parku J. Sobieskiego oraz na ul. Wodnej w Nakle nad Notecią. Strażnicy miejscy wykonują dodatkowo prewencyjne patrole na terenach osiedli mieszkaniowych oraz parków i skwerów. W 2019 r. wykonano 299 patroli pieszych w tym zakresie.

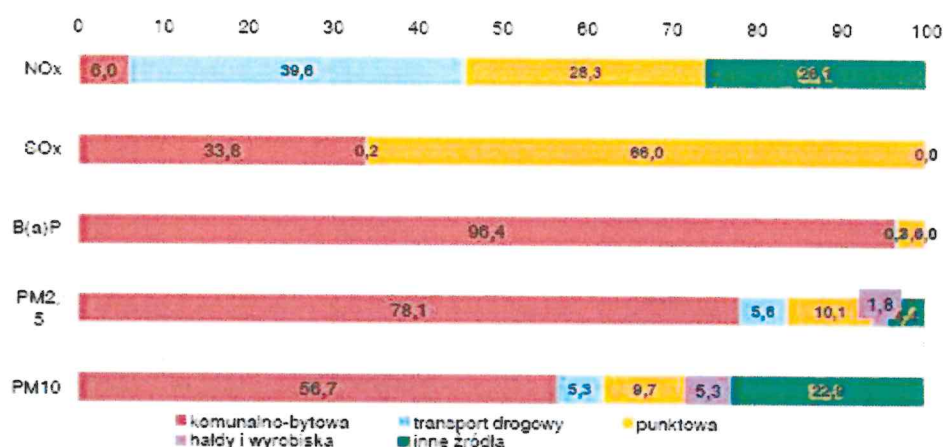
<sup>31</sup> Analiza gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Nakło nad Notecią za 2020 rok





#### 4. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma również napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski. Z analizy danych o emisjach zebranych przez KOBiZE wynika, że głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest emisja komunalno-bytowa w zakresie benzo(a)pirenu oraz pyłu zwieszonego PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>. Największa emisja tlenków siarki pochodzi z emitorów punktowych, natomiast najwięcej tlenków azotu emitowanych jest z transportu drogowego<sup>32</sup>. Poniżej zamieszczono udziały źródeł emisji w przypadku poszczególnych zanieczyszczeń powietrza w województwie kujawsko-pomorskim (*Rysunek 23*).



*Rysunek 23 Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza dla województwa kujawsko-pomorskiego*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Roczna oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska

Do 31.12.2019 r. funkcjonowała na terenie Gminy stacja pomiarowa przy ul. Ks. P. Skargi. Od 2021 roku natomiast pomiary prowadzone są w nowej stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nakle nad Notecią przy ul. św. Wawrzyńca. Dokonuje ona automatycznych pomiarów jakości powietrza w zakresie pyłów PM<sub>10</sub> oraz PM<sub>2,5</sub>. Ponadto w manualnie badanym pyłe PM<sub>10</sub> oznaczane są metale ciężkie (ołów, kadm, arsen, nikiel) oraz benzo(a)piren. Stacja dokonuje pomiaru węglowodorów aromatycznych (w tym przede wszystkim benzenu), a także tlenków azotu. Na stacji rejestrowane są również warunki meteorologiczne<sup>33</sup>.

Na terenie Nakła nad Notecią uruchomiono system 6 czujników jakości powietrza, których sponsorem jest Gmina Nakło nad Notecią (4 czujniki) oraz powiat nakielski (2 czujniki). Czujniki

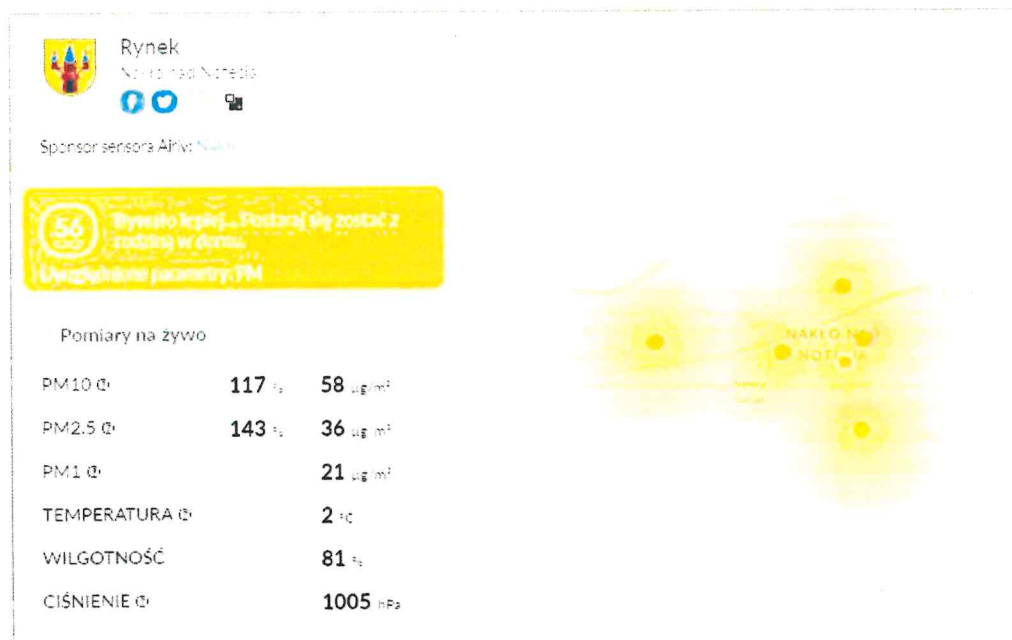
<sup>32</sup> Źródło: *Roczna oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska

<sup>33</sup> Dane Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią



rozmieszczono w reprezentatywnych częściach miasta. Monitorują one na bieżąco temperaturę powietrza, wilgotność, ciśnienie oraz stężenie pyłów zawieszonych<sup>34</sup>. Mieszkańcy Nakła mogą w czasie rzeczywistym kontrolować jakość powietrza w mieście poprzez stronę internetową <https://airly.eu/map/pl/>.

Na kolejnej rycinie przedstawiono rozmieszczenie czujników jakości powietrza na terenie Nakła nad Notecią.



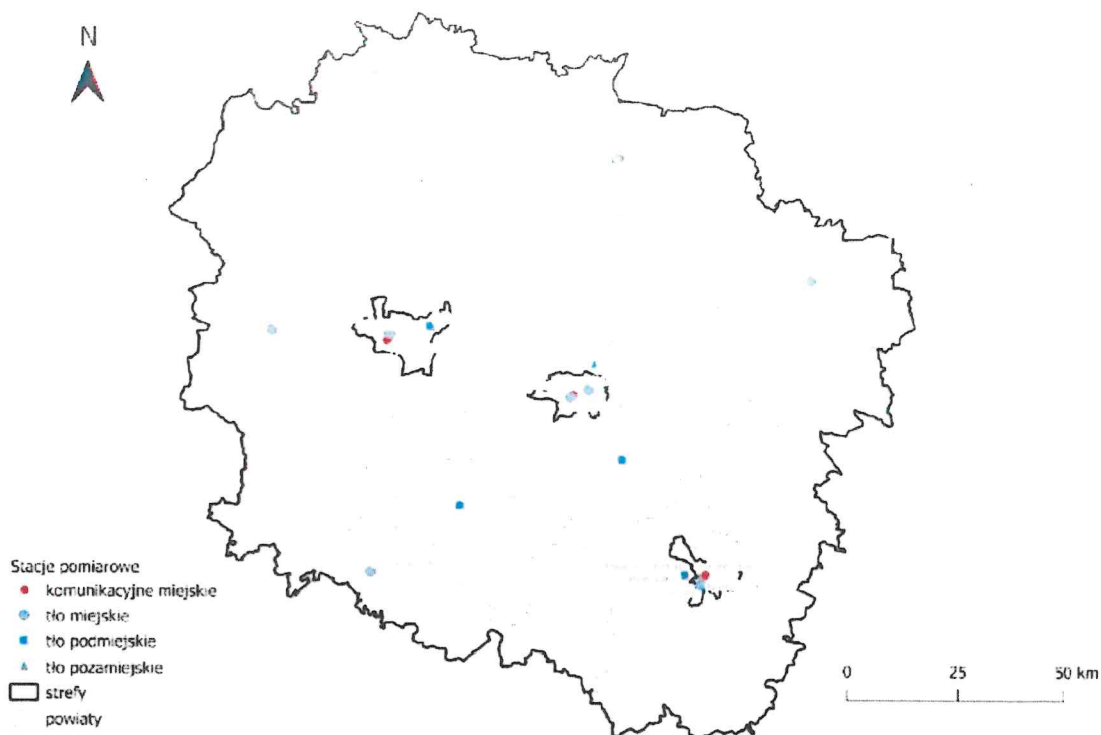
**Rysunek 24** Rozmieszczenie czujników jakości powietrza na terenie Nakła n. Notecią

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028 oraz <https://airly.eu/map/pl/>

Gmina Nakło nad Notecią położona jest w strefie kujawsko pomorskiej – kod strefy PL0404 (Rysunek 25). Wskaźniki mierzone na stacji KpNaklSkargi w 2019 r. to: PM10, BaP(PM10), Pb(PM10), As(PM10), Cd(PM10), Ni(PM10).

<sup>34</sup> Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2028





**Rysunek 25** Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy w celu oceny jakości powietrza oraz lokalizacja stacji pomiarowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Roczna oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska

Klasyfikacja stref prowadzona jest oddzielnie dla dwóch grup kryteriów: ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin. Z punktu widzenia niniejszego Dokumentu istotne są dane dotyczące pierwszej grupy kryteriów.

Generalna Dyrekcja ochrony środowiska biorąc pod uwagę stężenia danego zanieczyszczenia na terenie strefy, klasyfikuje je do jednej z niżej wymienionych klas.

Klasa A – poziom stężenia zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego

Klasa B – poziom stężenia zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji

Klasa C – poziom stężenia zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy

W zamieszczonej poniżej **Tabela 36** przedstawiono klasyfikację strefy kujawsko-pomorskiej pod względem poziomów poszczególnych zanieczyszczeń na tle pozostałych regionów województwa. Klasa C występuje w tej strefie w przypadku przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> II fazy, a także w przypadku kryterium poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz kryterium poziomu celu długoterminowego dla ozonu.



Tabela 36 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa określona dla poszczególnych zanieczyszczeń												
		Kryterium – poziom dopuszczalny							Kryterium – poziom docelowy					
		Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Pył zawieszony PM10	Pył zawieszony PM2,5		Ołów	Benzen	Tlenek węgla	Arsen	Benzo(a)piren	Kadm	Nikiel	Ozon
Faza I	Faza II													
Aglomeracja bydgoska	PL0401	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A
Miasto Toruń	PL0402	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	A	A	A
Miasto Włocławek	PL0403	A	A	A	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A
Strefa Kujawsko - Pomorska	PL0404	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla ozonu – kryterium poziom celu długoterminowego
Aglomeracja bydgoska	PL0401	D2
Miasto Toruń	PL0402	D2
Miasto Włocławek	PL0403	D2
Strefa Kujawsko - Pomorska	PL0404	D2

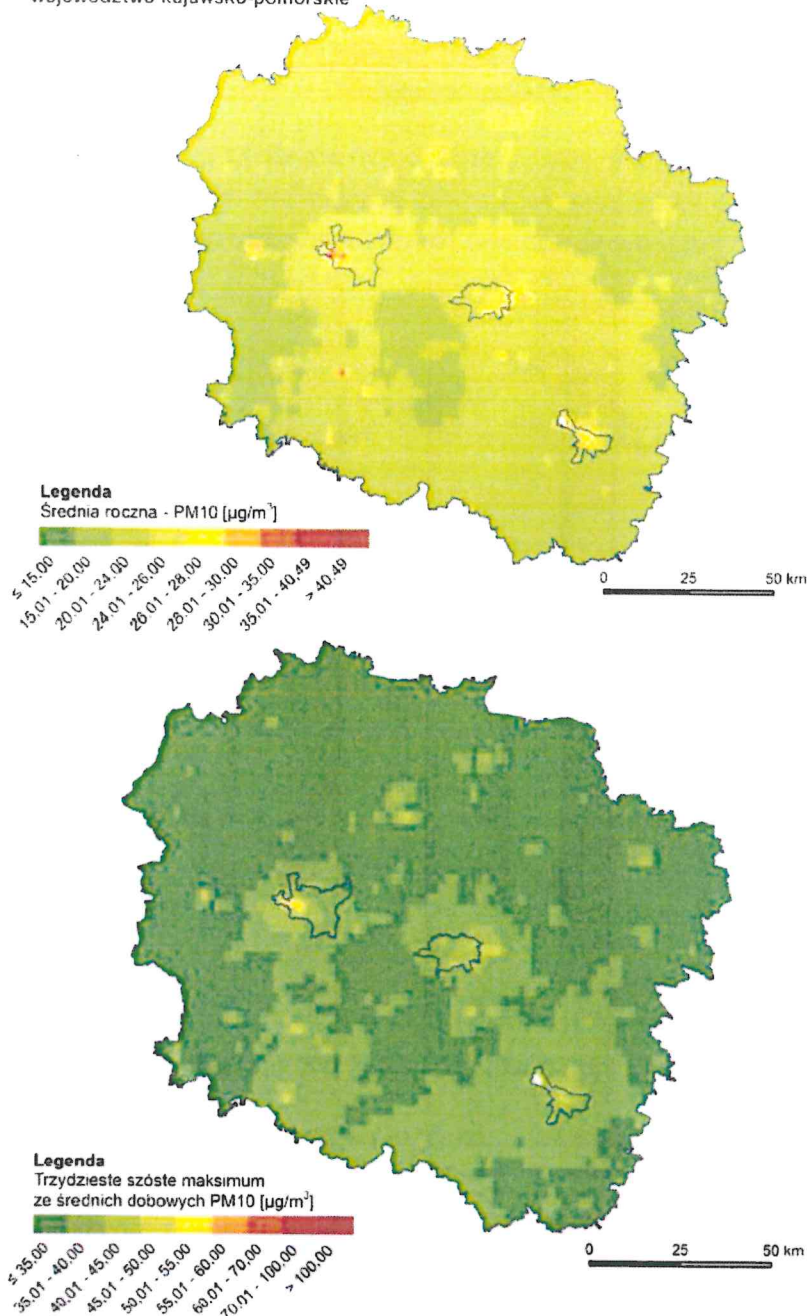
Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie *Roczna oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska

Na zamieszczonych poniżej ilustracjach przedstawiono mapy przekroczeń w strefie kujawsko-pomorskiej w zakresie wymienionych wyżej wskaźników.





województwo kujawsko-pomorskie



Rysunek 26 Rozkład przestrzenny średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz rozkład przestrzenny w województwie kujawsko-pomorskim w 2019 roku 36. Maksimum ze średnich dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2019 wykonanego przez IOŚ-PIB

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska

W żadnym miejscu województwa kujawsko-pomorskiego w 2019 r nie wystąpiło natomiast przekroczenie progu dopuszczalnego średniorocznego stężenia PM<sub>10</sub> (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). W Gminie



Nakło nad Notecią zaobserwowano również przekroczenia 36. maksimum ze średnich dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> na poziomie wyższym niż 50 µg/m<sup>3</sup>, gdzie w ciągu 2019 r. zaobserwowano 48 dni z przekroczeniami. .

Na [Rysunek 27](#) przedstawiono obszary przekroczeń wskaźnika poziomego dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> II-fazy (powyżej wartości 20 µg/m<sup>3</sup>) na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Tego rodzaju przekroczenia również zaznaczyły się w rejonie miasta Nakło nad Notecią.

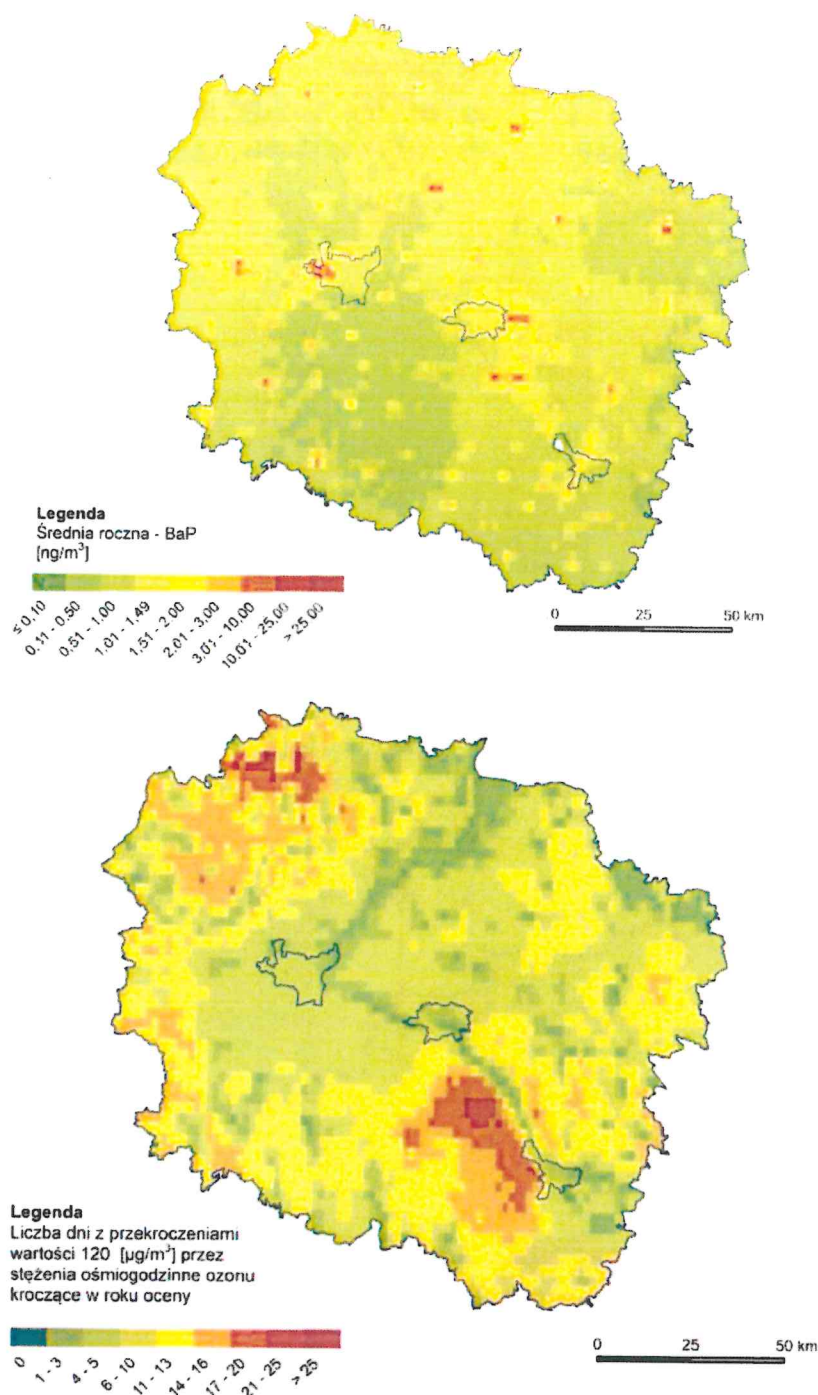


**Rysunek 27** Zasięg obszarów przekroczeń poziomego dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (II faza – 20 µg/m<sup>3</sup>) określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie kujawsko – pomorskim w 2019 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Roczna oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska

Kolejnym wskaźnikiem, w przypadku którego zaobserwowano przekroczenia w strefie kujawsko-pomorskiej jest benzo(a)piren. Problem ten uwidocznił się również na obszarze Gminy Nakło nad Notecią ([Rysunek 28](#)).





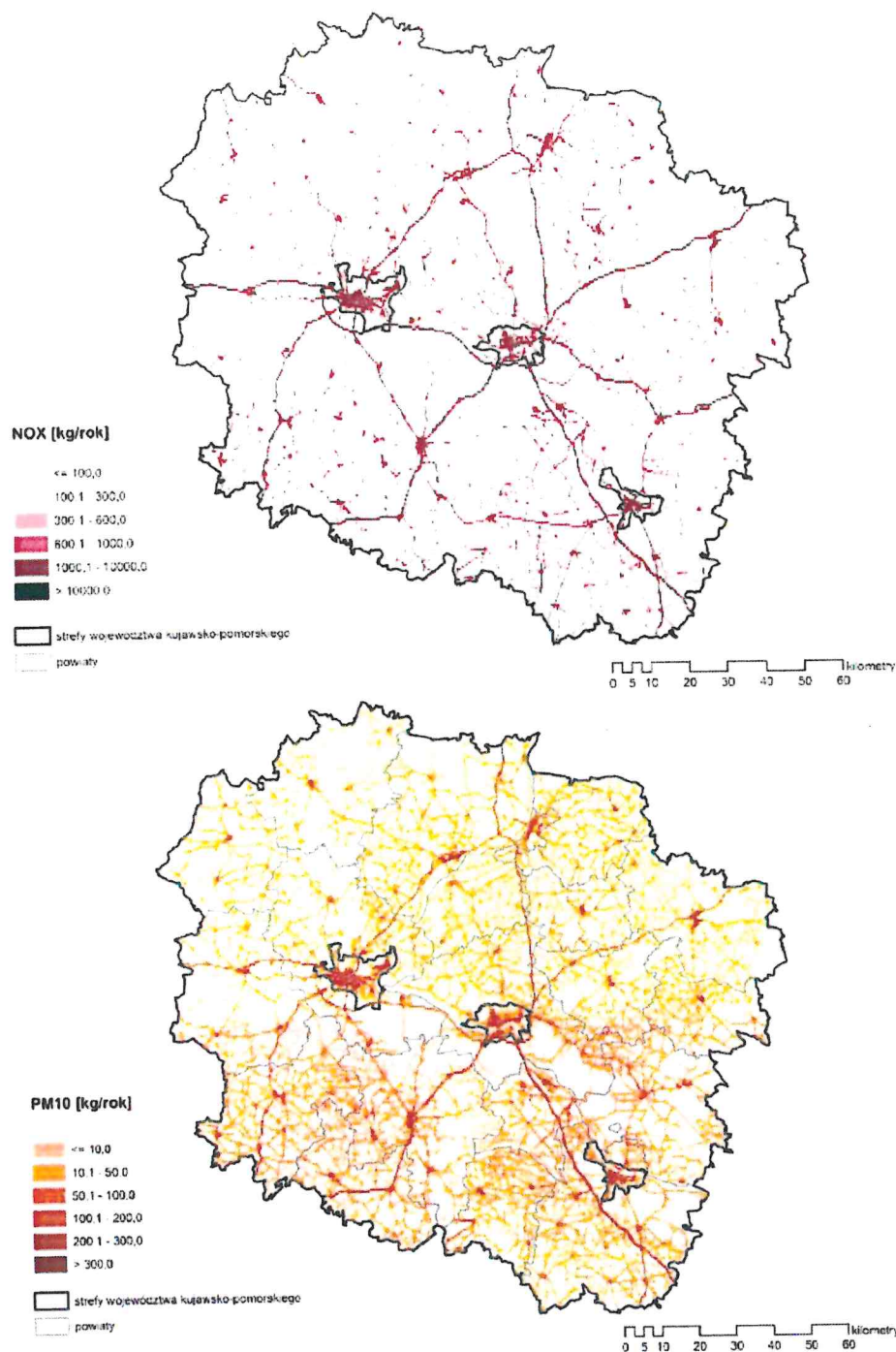
*Rysunek 28 Rozkład przestrzenny średniorocznego stężenia benzo(a)pirenu w województwie kujawsko-pomorskim w 2019 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2019 wykonanego przez IOŚ-PIB*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska

Podwyższone poziomy emisji NO<sub>x</sub> i SO<sub>x</sub> za sprawą sektora transportu występują w województwie kujawsko-pomorskim liniowo, wzdłuż najważniejszych szlaków komunikacyjnych i mają miejsce na obszarze znajdującym się w najbliższym otoczeniu tych



dróg. Na *Rysunek 29* przedstawiono lokalizację liniowych źródeł emisji dla wspomnianych substancji. Jednym z wyraźnie zaznaczających się obszarów wyższych stężeń NO<sub>x</sub> i SO<sub>x</sub> na terenie Gminy jest teren wokół drogi krajowej nr 10 (przyszłej trasy ekspresowej S10) oraz drogi wojewódzkiej nr 246 – szczególnie w rejonie miasta Nakło nad Notecią.



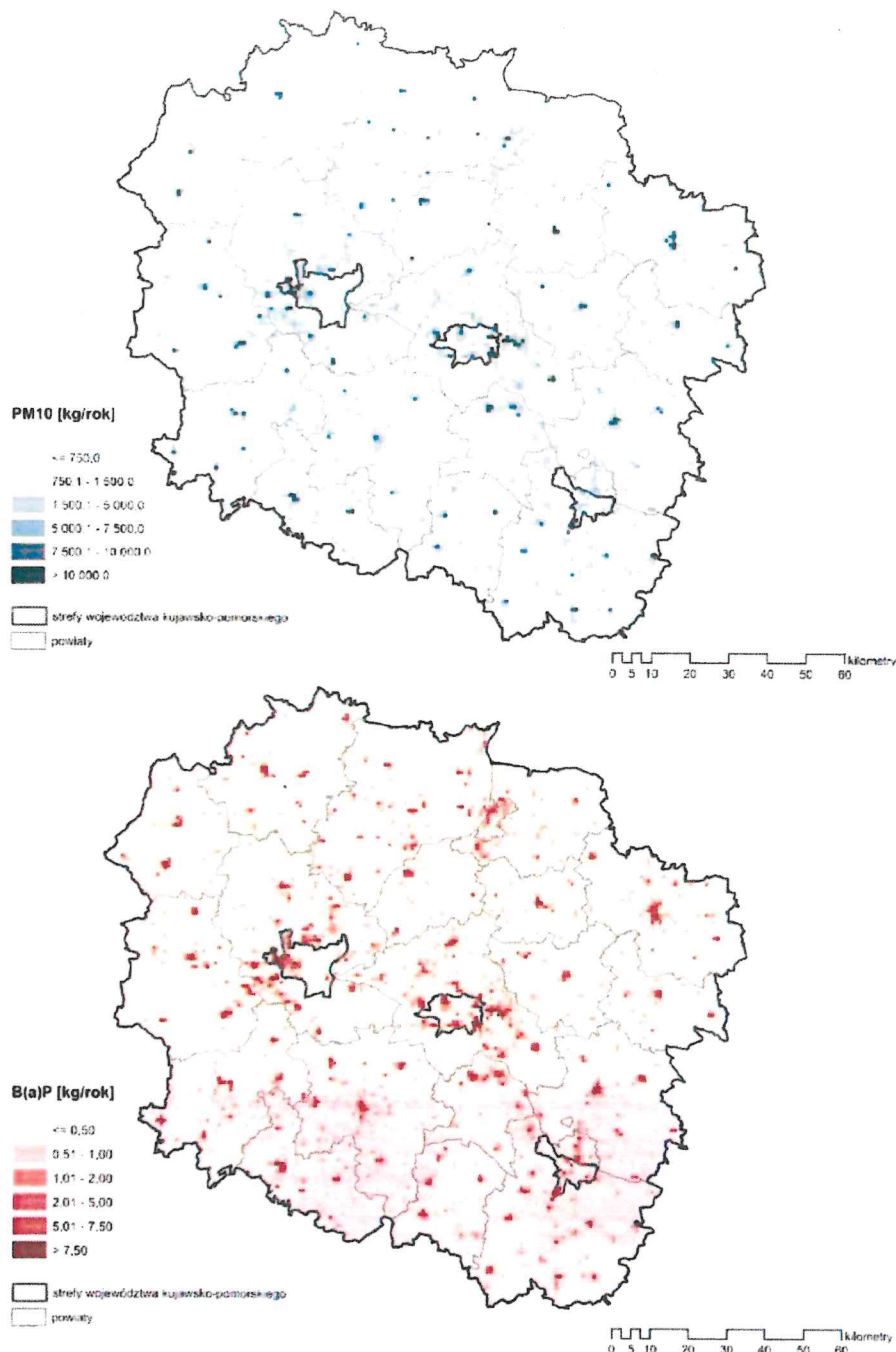
*Rysunek 29* Lokalizacja liniowych źródeł emisji PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub> na terenie województwa kujawsko-pomorskiego oraz przedmiotowej Gminy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Roczna oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska





Poniżej natomiast (*Rysunek 30*) zaprezentowano punktowe źródła emisji PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> charakteryzujących się przekroczeniami w strefie kujawsko-pomorskiej. Wyższa emisja tych substancji zauważalna jest przede wszystkim na terenach o większej gęstości zaludnienia.



*Rysunek 30 Lokalizacja komunalno-bytowych źródeł emisji PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> na terenie województwa kujawsko-pomorskiego oraz przedmiotowej Gminy*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Departament Monitoringu Środowiska



Według „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko – pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019” na terenie Nakła nad Notecią odnotowano przekroczone dozwolone stężenia zanieczyszczeń dla PM10, PM2,5 oraz B(a)P. W poniższej tabeli przedstawiono cele redukcji tych substancji do powietrza wynikające z realizacji zaplanowanych działań.

Tabela 37 Cele redukcji zanieczyszczeń wraz z ich realizacją do 2020 r.

PARAMETR	EFEKTY PLANOWANE DO 2020 R.	EFEKTY UZYSKANE W 2020 R.	% ZREALIZOWANEGO CELU NA 2020 R.	EFEKTY PLANOWANE DO 2025 R. W ODNIESIENIU DO ROKU BAZOWEGO 2014
REDUKCJA PM10 [kg]	4 712,40	3 675,67	78%	8 477,90
REDUKCJA PM2,5 [kg]	b.d.	b.d.	b.d.	4 238,95*
REDUKCJA BaP [kg]	2,80	1,98	71%	4,58

\*dotyczy lat 2020-2025

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A





## 5. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DLA GMINY NAKŁO NAD NOTECIĄ

### 5.1. Metodologia wykonania kontrolnej inwentaryzacji emisji

W ramach opracowania niniejszego dokumentu przeprowadzono inwentaryzację systemów grzewczych oraz źródeł emisji zanieczyszczeń na terenie gminy Nakło nad Notecią.

Inwentaryzacja obejmowała 4008 budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie Gminy. Dodatkowo, ankietowano również budynki usługowo przemysłowe. Ze względu na sytuację panującą w kraju, ankietacja była przeprowadzana bezpośrednio z mieszkańcami/administratorami poszczególnych budynków, ale również dostępna była ankietka internetowa. Dane dla budynków publicznych uzyskano z Urzędu Miasta i Gminy.

Dodatkowo, wykorzystane zostały dane od dystrybutorów energii elektrycznej, gazu oraz ciepłowni dostarczającej energię do budynków zlokalizowanych na terenie Gminy.

W przypadku obliczenia emisji pochodzącej z transportu drogowego wykorzystano dane takie jak: liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy, pomiary ruchu GDDKiA dla odcinków dróg wojewódzkich przechodzących przez teren gminy oraz informacje odnoszące się do ruchu na drogach powiatowych w obrębie gminy.

Metodologia wykorzystana do obliczeń emisji poszczególnych zanieczyszczeń pochodzi z przewodnika „EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019. Dla zachowania spójności danych, w obliczeniach wykorzystano wskaźniki emisyjności oparte na wartościach z dokumentu PGN uchwalonego w 2016 r. (*Tabela 38*).



Tabela 38 Wskaźniki emisyjności

Rodzaj paliwa	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> [kg/GJ]	Wartość opałowa [MJ/kg]	Źródło danych	Wskaźnik emisji CO <sub>2</sub> [przelicz-KAPE S.A.] [MgCO <sub>2</sub> /MWh]
węgiel kamienny	94,65	22,37	KOBIZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu	0,34074
węgiel brunatny	109,53	8,37		
gaz ziemny wysokometanowy	55,82	35,94 MJ/m <sup>3</sup>		0,200952
olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	73,33	43,33		0,263988
benzyny silnikowe	68,61	44,8		0,246996
LPG	62,44	47,31		0,224784
energia elektryczna	0,812 Mg/MWh	-	KOBIZE Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce.	0,812
drewno	emisja zerowa	15,6	SEAP	-
ciepło sieciowe - KPEC	139,07	-	Na podstawie danych KPEC Sp. z o.o.	-
ciepło sieciowe - Veolia	164,06	-	Na podstawie danych VEOLIA	-

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią (Uchwała Nr XXIII/482/2016 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią z dnia 30 czerwca 2016 r.)

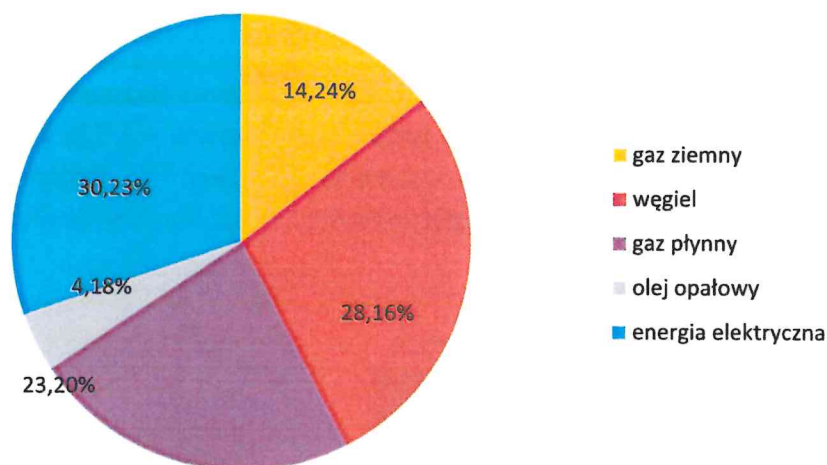




## 5.2. Emisja z sektora komunalnego

### 5.2.1. Budynki użyteczności publicznej

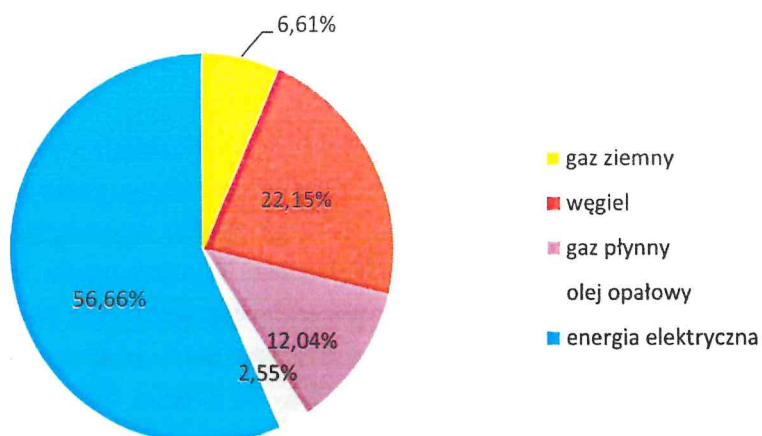
Sektor użyteczności publicznej obejmuje zarówno budynki zarządzane przez Gminę Nakło nad Notecią, jak i będące w posiadaniu powiatu nakielskiego. W jego skład wchodzi m.in. budynki urzędów, placówki oświatowe i kulturalne, czy też obiekty ochotniczych straży pożarnych i straży miejskiej. Z przeprowadzonej analizy wynika, iż największym udziałem w ogólnym zużyciu energii w tym sektorze charakteryzuje się energia elektryczna związana z oświetleniem i ogrzewaniem samych budynków (12 803,6 MWh/rok) - oświetlenie uliczne natomiast uwidocznione zostało osobno w [Rozdział 5.2.2](#). Na drugim miejscu znajduje się węgiel, którego zużycie wynosi w tym przypadku 11 926,1 MWh/rok. Na trzecim miejscu natomiast plasuje się gaz ziemny, gdzie sumaryczne zużycie wynosi 6 031,9 MWh/rok. Zestawienie danych dotyczących zużycia poszczególnych nośników energii w sektorze użyteczności publicznej zamieszczono na [Rysunek 31](#).



*Rysunek 31 Zużycie energii końcowej w 2019 r. dla sektora budynków użyteczności publicznej, przedstawione w podziale na poszczególne paliwa*

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych od gestorów energii

W przypadku emisji CO<sub>2</sub> sytuacja prezentuje się podobnie, gdyż największy udział pod tym względem w sektorze publicznym posiada również energia elektryczna (10 396,5 Mg CO<sub>2</sub>/rok). Kolejnym nośnikiem energii pod tym względem jest węgiel, odpowiedzialny za emisję 4 063,7 Mg CO<sub>2</sub>/rok. Na trzecim miejscu uplasował się gaz płynny, którego zużycie w sektorze publicznym odpowiada za emisję 2 208,9 Mg CO<sub>2</sub>/rok. Sytuację tą przedstawia [Rysunek 32](#).

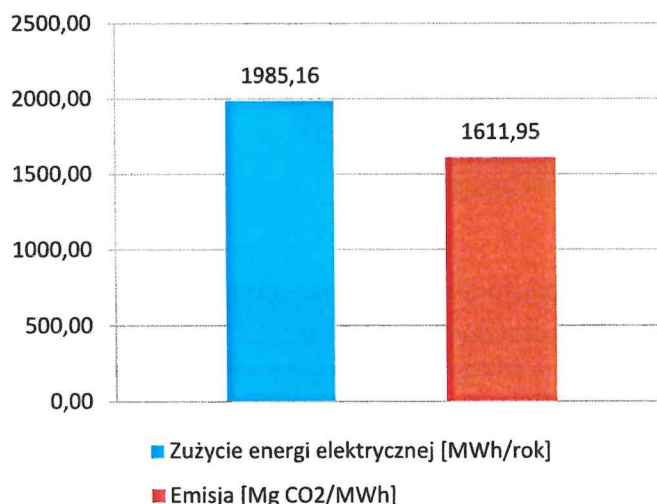


Rysunek 32 Emisja CO<sub>2</sub> w 2019 r. dla sektora budynków użyteczności publicznej, przedstawione w podziale na poszczególne paliwa

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych od gestorów energii

### 5.2.2. Oświetlenie uliczne

Całkowita liczba zainstalowanych opraw w ramach oświetlenia ulicznego wynosi 3 724 szt. Ich moc zainstalowana wynosi 492,35 kW, podczas gdy umowna – 1 378 kW. Roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego w Gminie wynosi zatem 1 985,2 MWh/rok, co odpowiedzialne jest za emisję 1 611,9 Mg CO<sub>2</sub>/rok (Rysunek 33).



Rysunek 33 Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w 2019 r. dla sektora oświetlenia ulicznego

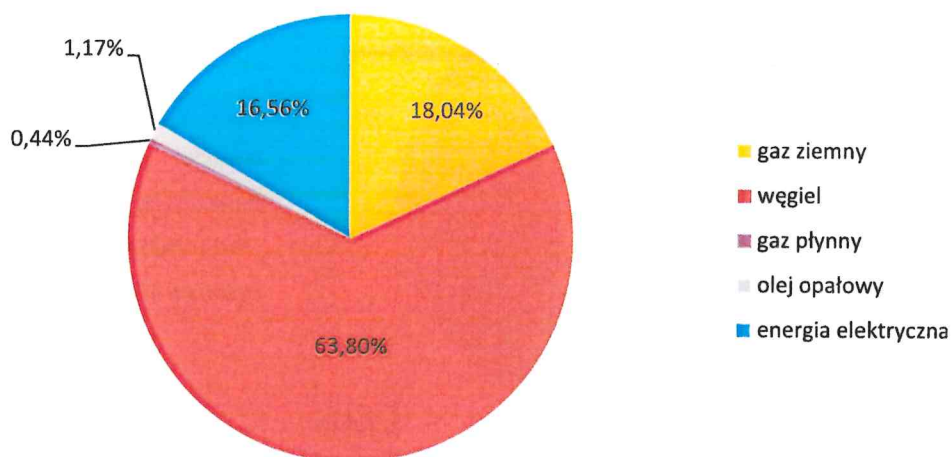
Źródło Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią





### 5.3. Emisja z sektora mieszkalnego

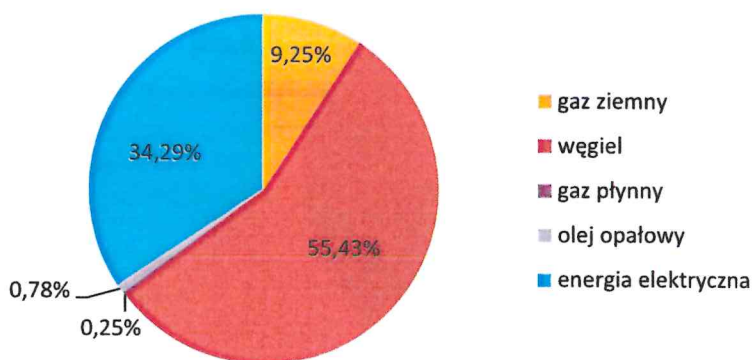
Głównym nośnikiem energii pod względem zużycia w sektorze mieszkalnym jest węgiel (88 923,6 MWh/rok). Kolejnymi paliwami są gaz ziemny i energia elektryczna (odpowiednio 25 150,5 MWh/rok i 23 079,1 MWh/rok). Sytuacja ta zobrazowana została na [Rysunek 34](#).



*Rysunek 34 Zużycie energii końcowej 2019 r. dla budynków mieszkalnych, przedstawione w podziale na poszczególne paliwa*

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych od gestorów energii

Podobnie wygląda sytuacja w przypadku emisji w tym sektorze. Za najwyższą jej wartość odpowiedzialny jest węgiel (30299,8 Mg CO<sub>2</sub>/rok), a następnie energia elektryczna (18 740,2 Mg CO<sub>2</sub>/rok). Wartości udziału emisji dwutlenku węgla w przypadku poszczególnych paliw przedstawiono na [Rysunek 35](#).



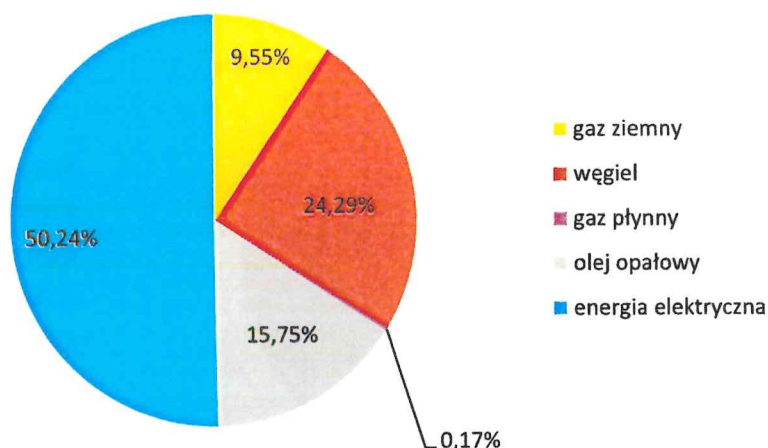
*Rysunek 35 Emisja CO<sub>2</sub> w 2019 r. dla sektora budynków mieszkalnych, przedstawione w podziale na paliwa*

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych od gestorów energii



#### 5.4. Emisja z sektora handlu, usług i przemysłu

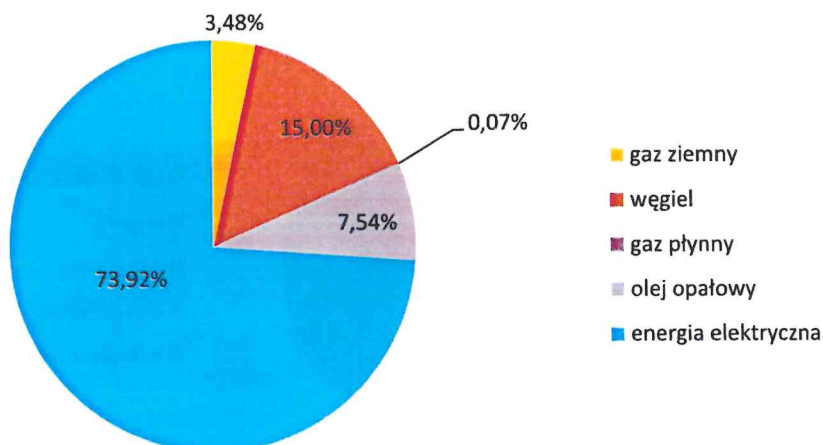
W sektorze handlu, usług i przemysłu największe zużycie nośnika występuje w przypadku energii elektrycznej (42 850,3 MWh/rok) oraz węgla (20 721,4 Mg CO<sub>2</sub>/rok). Sytuacja ta przedstawiona została na *Rysunek 36*.



*Rysunek 36* Zużycie energii końcowej w 2019 r. dla sektora handlu, usług i przemysłu, przedstawione w podziale na paliwa

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych od gestorów energii

Podobna sytuacja występuje w przypadku emisji, gdzie za najwyższą jej wartość w sektorze odpowiedzialna jest zużywana energia elektryczna (34 794,4 Mg CO<sub>2</sub>/rok) oraz na drugim miejscu węgiel (7 060,6 Mg CO<sub>2</sub>/rok). Wartości udziału emisji dwutlenku węgla w przypadku poszczególnych paliw przedstawiono na *Rysunek 37*.



*Rysunek 37* Emisja CO<sub>2</sub> w 2019 r. dla sektora handlu, usług i przemysłu, przedstawione w podziale na paliwa

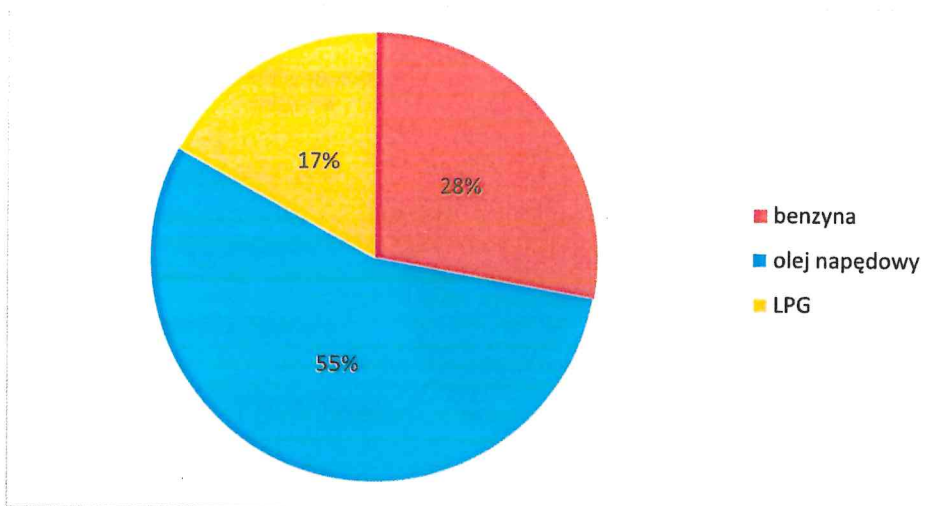
Źródło Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych od gestorów energii





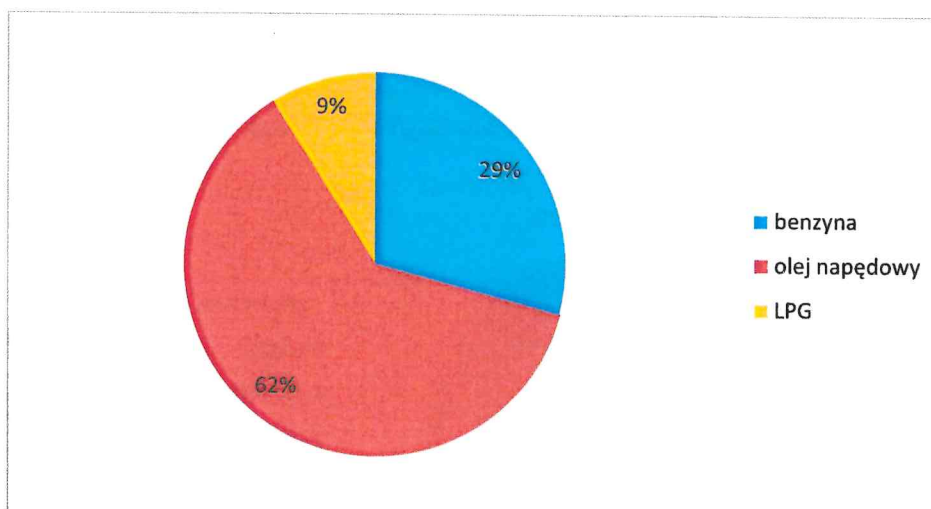
### 5.5. Emisja z sektora transportowego

Paliwem charakteryzującym się największym zużyciem w gminnym sektorze transportu jest olej napędowy. Wykorzystuje się bowiem 490 605,7 MWh/rok tego paliwa, co powoduje w konsekwencji emisję 35 976,1 Mg CO<sub>2</sub>/rok. Opisywana sytuacja uwidoczniła została odpowiednio na *Rysunek 38* i *Rysunek 39*.



*Rysunek 38* Zużycie energii w 2019 r. dla sektora transportu, przedstawione w podziale na paliwa

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią i GDDKiA



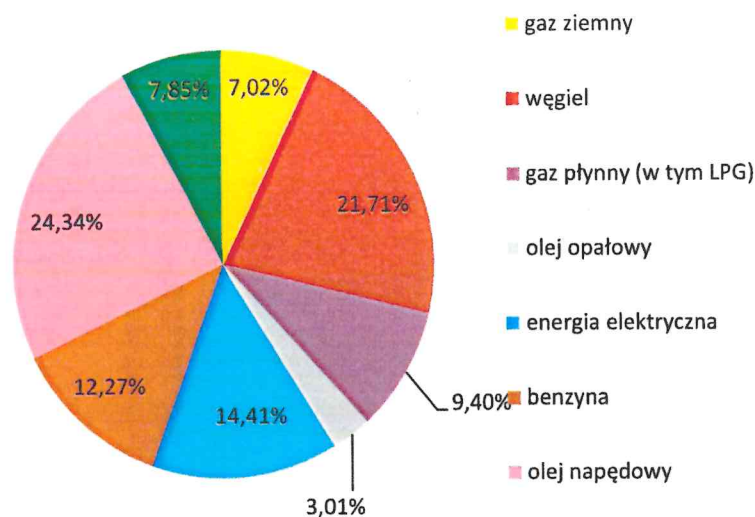
*Rysunek 39* Emisja CO<sub>2</sub> w 2019 r. dla sektora transportu, przedstawione w podziale na paliwa [Mg CO<sub>2</sub>/rok]

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią i GDDKiA



### 5.6. Bilans zużycia energii końcowej i emisji z obszaru Gminy Nakło nad Notecią

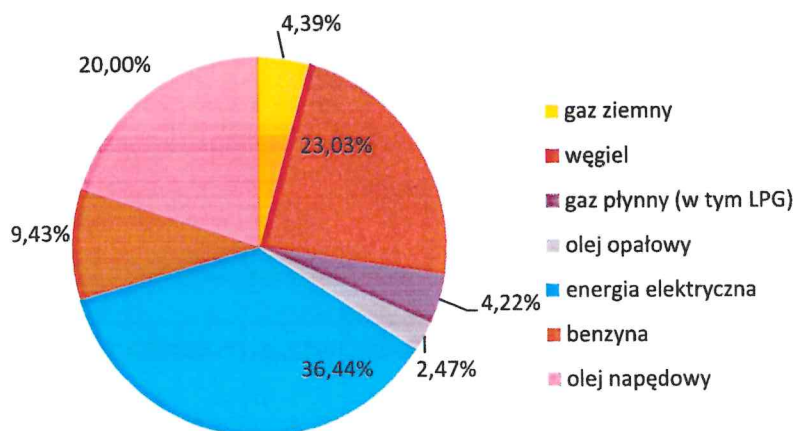
W odniesieniu do wszystkich sektorów największe zużycie występuje w przypadku oleju napędowego, które wynosi 136 279,4 MWh/rok (*Rysunek 40*). Na kolejnym miejscu uplasował się węgiel (121 571,1 MWh/rok).



*Rysunek 40 Sumaryczne zużycie paliw w 2019 r. dla wszystkich sektorów, przedstawione w podziale na paliwa [MWh/rok]*

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A.

Za największą emisję dwutlenku węgla we wszystkich sektorach odpowiada energia elektryczna, której wartość wynosi 65 543,1 Mg CO<sub>2</sub>/rok oraz węgiel – 41 424,14 Mg CO<sub>2</sub>/rok (*Rysunek 41*).



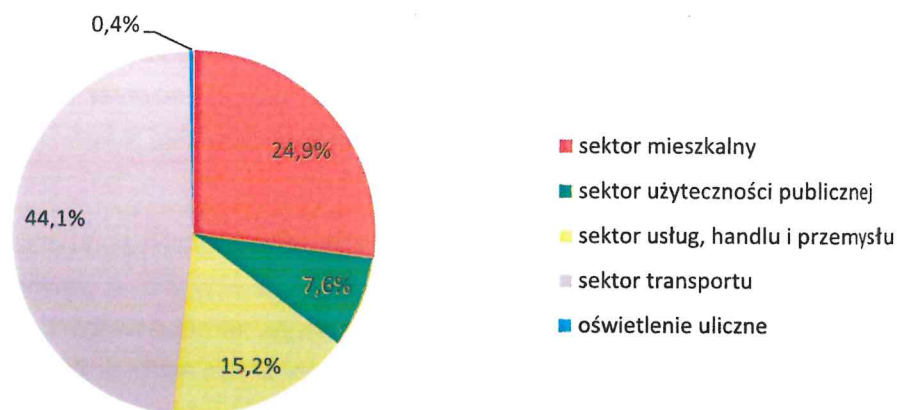
*Rysunek 41 Sumaryczna emisja w 2019 r. dla wszystkich sektorów, przedstawione w podziale na paliwa [Mg CO<sub>2</sub>/rok]*

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A.





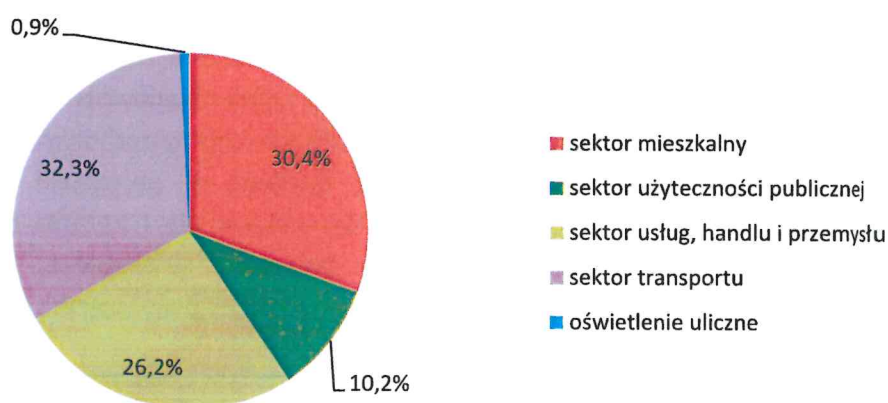
Sektorem charakteryzującym się największym zużyciem energii końcowej jest sektor transportu (247 001,7 MWh/rok), w następnej kolejności – sektor mieszkalny (139 386,4 MWh/rok). Sytuację tą przedstawia *Rysunek 42*.



*Rysunek 42 Sumaryczne zużycie energii końcowej w 2019 r. we wszystkich sektorach [MWh/rok]*

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A.

Za najwyższą emisję dwutlenku węgla we wszystkich sektorach odpowiedzialny jest sektor transportu (58 152,8 Mg CO<sub>2</sub>/rok), a w następnej kolejności – mieszkalnictwo (54 659,74 Mg CO<sub>2</sub>/rok) i usługi, handel i przemysł (47 071,9 Mg CO<sub>2</sub>/rok). Uwidocznione to zostało na *Rysunek 43*.



*Rysunek 43 Sumaryczna emisja CO<sub>2</sub> w 2019 r. we wszystkich sektorach [Mg CO<sub>2</sub>/rok]*

Źródło Opracowanie własne KAPE S.A.

Sumaryczne zużycie energii w Gminie (łącznie z OZE i biomasą) wynosi 559 977,16 MWh/rok, a wynikająca z niego emisja całkowita – 179 844,5 Mg CO<sub>2</sub>/rok.



### 5.7. Identyfikacja obszarów problemowych

Na terenie Gminy Nakło nad Notecią w dalszym ciągu znajdują się budynki wymagające przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych, w zakresie docieplenia ścian i stropów, wymiany stolarki okiennej na posiadającą niższe współczynniki przenikania ciepła, a przede wszystkim obiekty, w których konieczne jest zastąpienie źródła ciepła bardziej ekologicznym urządzeniem. W ostatnich latach Gmina wspiera te działania poprzez dedykowane dotacje z budżetu na wymianę kotła na urządzenie bardziej ekologiczne, w tym również na montaż pomp ciepła.

Dobre skomunikowane Gminy z pozostałymi ośrodkami tej części regionu oraz lokalizacja dróg wojewódzkich na przedmiotowym obszarze, pociąga za sobą jednak pewne konsekwencje. Dotyczą one znacznego natężenia ruchu ciężarowego, autobusowego i samochodowego szczególnie w obrębie Miasta. Sytuacja ta przyczynia się do wzrostu ilości uwalnianych do powietrza zanieczyszczeń na tym terenie (takich jak NO<sub>x</sub> czy pyłu zawieszonego PM10) oraz do emisji hałasu, stanowiącej uciążliwość dla znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie dróg zabudowy mieszkaniowej.

Kolejną przyczyną emisji zanieczyszczeń do powietrza, pochodzących z sektora transportowego, jest zły stan techniczny, nieodpowiednia eksploatacja oraz zbyt mała przepustowość dróg lokalnych na terenie Gminy. Samorząd sukcesywnie przeprowadza inwestycje w zakresie modernizacji istniejących ciągów komunikacyjnych, jednakże stan techniczny pewnej ich części wciąż nie jest zadowalający. Istotne jest zatem, z punktu widzenia redukcji emisji zanieczyszczeń pochodzenia transportowego, wybudowanie połączeń komunikacyjnych omijających centralne regiony Miasta, które charakteryzują się zwartą zabudową. W obrębie Gminy, do istotnych działań w zakresie infrastruktury komunikacyjnej, należy przebudowa skrzyżowań, budowa chodników, budowa ciągów pieszo-rowerowych. Rozwój ścieżek rowerowych to zadanie promujące przyjazne środowisku alternatywne środki transportu (np. rower, elektryczna hulajnoga), których rozpowszechnienie przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń. Tego rodzaju działania w połączeniu z infrastrukturą parkingową (Park&Ride) mogą doprowadzić do zmniejszenia natężenia ruchu pojazdów spalinowych na terenie Gminy w sektorze transportu prywatnego, zarówno wśród mieszkańców podróżujących samochodem do pracy jak i tych pokonujących krótsze odległości w obrębie samego miasta.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Do lokalnych źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w części których występuje spalanie paliwa węglowego niskiej jakości oraz mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe, a także obszary wokół dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu. Uciążliwy przemysł zlokalizowany jest poza





obszarem administracyjnym Gminy i nie ma wpływu na jakość powietrza na jej terenie, gdyż w przypadku energetyki zawodowej duża wysokość kominów ukierunkowuje eksport zanieczyszczeń poza granice województwa. W przypadku Gminy Nakło nad Notecią niewątpliwym problemem jest spalanie w przydomowych kotłowniach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym, do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. Charakterystyczną cechą tego zjawiska jest jego sezonowa zmienność, gdyż nasila się ono szczególnie w okresie grzewczym, co powoduje wyraźne okresowe pogorszenie jakości powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Ze sporządzonego dla 2019 r. przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska raportu dotyczącego jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim wynika, że na terenie strefy kujawsko-pomorskiej obserwuje się przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów związków w powietrzu, takich jak: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, B(a)P oraz O<sub>3</sub> (Tabela 36). Za przekroczenia ładunków emisji wskazanych wyżej substancji, odpowiedzialny jest przede wszystkim sektor komunalno-bytowy, a w dalszej kolejności transport. W związku z powyższym niezbędnymi działaniami jakie należy podjąć w sektorze komunalno-bytowym jest eliminacja tego rodzaju kotłów i promowanie źródeł bardziej ekologicznych, w tym również odnawialnych (panele fotowoltaiczne i pompy ciepła).



## 6. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

### 6.1. Sektor komunalny – wykonane działania w gestii samorządu

#### Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej

W tej części Dokumentu poddano weryfikacji realizację zgłoszonych uprzednio do aktualizowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z 2016 r. działań, będących w gestii Samorządu i dotyczących termomodernizacji gminnych budynków użyteczności publicznej (Tabela 39). Na podstawie dostępnej dokumentacji, wskazano osiągnięte poziomy efektów dzięki przeprowadzonym inwestycjom.

Tabela 39 Ocena stopnia realizacji i otrzymanych efektów zaplanowanych w 2016 r. inwestycji termomodernizacyjnych w gminnych budynkach użyteczności publicznej Gminy Nakło nad Notecią przeprowadzonych w latach 2016-2020

Działanie	Status	Rok wykonania	Redukcja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> ]	Redukcja zużycia energii [GJ]	Koszt [zł]	Źródło dofinansowania
Termomodernizacja obiektu Szkoły Podstawowej Nr 2 w Nakle nad Notecią	Zrealizowane	2018	38,2	275	1 579 112,29	RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, oś 3, działanie 3.5, poddziałanie 3.5.1, środki własne
Termomodernizacja obiektów: Zespołu Szkolno-Przedszkolnego Nr 3 oraz Gimnazjum Nr 3 w Nakle nad Notecią	Zrealizowane	2018	30,1	539	3 253 124,48	RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, oś 3, działanie 3.5, poddziałanie 3.5.1, środki własne
Termomodernizacja obiektów: Szkoły Podstawowej nr 4 oraz Gimnazjum nr 4 w Nakle nad Notecią	Zrealizowane	2018	38,2	275	5 500 000,00	RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, oś 3, działanie 3.5, poddziałanie 3.5.1, środki własne





Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2025”

Działanie	Status	Rok wykonania	Redukcja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> ]	Redukcja zużycia energii [GJ]	Koszt [zł]	Źródło dofinansowania
Termomodernizacja Miejsko – Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Nakle nad Notecią	Nie zrealizowane. Brak dalszych planów realizacji	-	-	-	-	-
Termomodernizacja Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Potulicach	Zrealizowane	2020	25,5	347,8	1 519 633,77	RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, oś 3, działanie 3.5, poddziałanie 3.5.1, środki własne
Termomodernizacja obiektu Przedszkola nr 2 w Nakle nad Notecią	Nie zrealizowane. Planowane na 2021	-	-	-	-	-
Termomodernizacja obiektu Przedszkola w Paterku	Nie zrealizowane. Brak dalszych planów realizacji	-	-	-	-	-
Termomodernizacja obiektu Domu Kultury w Paterku	Nie zrealizowane. Planowane na 2021	-	-	-	-	-
Termomodernizacja obiektu Domu Kultury w Ślesinie	Nie zrealizowane do końca 2020 r..	-	-	-	-	-





Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2020-2025”

Działanie	Status	Rok wykonania	Redukcja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> ]	Redukcja zużycia energii [GJ]	Koszt [zł]	Źródło dofinansowania
	Wykonane na początku 2021 r. <sup>35</sup>					

Źródło: Opracowanie własne KAPE na podstawie UMiG Nakło nad Notecią

W związku z tym, iż działania w zakresie termomodernizacji obiektu Domu Kultury w Ślesinie nie zostało przeprowadzone do końca 2020 r. (zrealizowane na początku 2021 r.), efekty ekologiczne wynikające z jego realizacji nie zostały ujęte w poniższym zestawieniu zbiorczym. Wyniki te uwzględnione zostaną natomiast w kolejnej perspektywie czasowej – do 2025 r.

W wyniku przeprowadzenia części zadań w ramach działania pt.: *Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej*, otrzymano następujące efekty ekologiczne i poniesione następujące koszty:

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
Status	Zrealizowane częściowo
Redukcja CO <sub>2</sub>	132 MgCO <sub>2</sub>
Redukcja zużycia energii	1436,8 GJ
Koszty inwestycji	11 851 870,54 zł
Źródło finansowania	RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, oś 3, działanie 3.5, poddziałanie 3.5.1, środki własne

<sup>35</sup> Ze względu na wykonanie zadania poza okresem czasu weryfikowanym w niniejszej części dokumentu, efekty realizacji tego działania ujęto w Rozdziale 7





Przykładami dodatkowych inwestycji (nie ujętych w PGN z 2016 r.) zrealizowanych przez Gminę w ramach osi działania „Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej” są zadania zakończone w 2020 r. w zakresie dwóch projektów:

- „Utworzenie Centrum Aktywności Wsi w miejscowości Rozwarzyn wraz z infrastrukturą towarzyszącą” (poniesiony koszt: 627 660,41 zł)
- „Utworzenie Centrum Aktywności Wsi w miejscowości Kazin wraz z infrastrukturą towarzyszącą” (poniesiony koszt: 640 209,12 zł).<sup>36</sup>

Zakres robót obejmował zmianę sposobu użytkowania wraz z przebudową i rozbudową istniejących budynków (mieszkalnego i pawilonu) na Centrum Aktywności Społecznej (świetlice wiejskie). Kompleksowe prace budowlane obejmowały roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe, roboty budowlane, instalacyjno-sanitarne, elektryczne oraz prace związane z zagospodarowaniem terenu. Oddany do użytku obiekt w Rozwarzynie ma 103,45 m<sup>2</sup>, w Kazinie natomiast – 106 m<sup>2</sup>. Inwestycje były dofinansowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, oś priorytetowa 7, rozwój lokalny kierowany przez społeczność.

#### **Budowa parkingu „Park and Ride” przy Dworcu PKP w Nakle nad Notecią wraz z połączeniem z istniejącą infrastrukturą komunikacyjną**

Inwestycję zakończono w 2020 r. W ramach zadania wybudowano m.in. 176 stanowisk parkingowych oraz 30 miejsc postojowych dla rowerów, wykonano rondo na ulicy Mroteckiej, ścieżki rowerowe i ciągi pieszo-rowerowe, a także zmodernizowano nawierzchnię w ulicy Nowej. Osiągnięto efekty ekologiczne i poniesiono następujące koszty.

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
Status	Zrealizowane
Redukcja CO <sub>2</sub>	222 MgCO <sub>2</sub>
Redukcja zużycia energii	3 179,1 GJ
Koszty inwestycji	35 536,99 zł
Źródło finansowania	RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, oś 3, działanie 3.5, poddziałanie 3.5.2, środki własne

<sup>36</sup> Dane UMIG

**Modernizacja nawierzchni dróg gminnych**

W pierwszym kroku zweryfikowano stopień realizacji zaplanowanych zadań w ramach zgłoszonego działania pt. *Modernizacja nawierzchni dróg gminnych*.

*Tabela 40 Ocena stopnia realizacji i otrzymanych efektów zaplanowanych w 2016 r. inwestycji drogowych w Gminie Nakło nad Notecią w latach 2016-2020.*

Działanie	Status	Rok realizacji	Koszt [zł]
Przebudowa ul. Dąbrowskiego i Rynku w Nakle nad Notecią	Nie zrealizowane	-	-
Przebudowa części ul. Noteckiej w Nakle nad Notecią	Nie zrealizowane	-	-
Budowa ul. Gimnazjalnej w Nakle nad Notecią	Zrealizowane	2016	195 614,87
Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Lubaszcz – Aleja Kasztanowa	Zrealizowane	2016	31 770,69
Przebudowa części ul. Cichej w Paterku	Zrealizowane	2016	50 272,97
Przebudowa ul. Młyńskiej w Nakle n/Not. – dz. nr 2616/3	Zrealizowane	2016	74 109,57
Przebudowa części drogi na dz. nr 2/16 obręb Bielawy	Zrealizowane	2016	59 190,31
Przebudowa ul. Orzeszkowej w Nakle nad Notecią	Zrealizowane	2016	53 928,96
Przebudowa części ul. Młyńskiej w Nakle n/Not. – dz. nr 2608/6	Zrealizowane	2016	79 580,16
Przebudowa ul. Karpackiej i Wichrowej w miejscowości Trzeciewnica	Zrealizowane	2016	109 719,05
Przebudowa ul. Armii Krajowej wraz z budową ścieżki pieszo – rowerowej	Zrealizowane	2016/2018	655 964,24
Budowa ul. Sienkiewicza w Nakle nad Notecią – etap II	Zrealizowane	2016	53 665,23

Źródło: Opracowanie własne KAPE na podstawie UMiG Nakło nad Notecią

Na podstawie weryfikacji stopnia przeprowadzonych zadań z zakresu budowy i przebudowy ciągów jezdnych, pieszych i pieszo-rowerowych na terenie przedmiotowej Gminy, oszacowano następujące efekty ekologiczne oraz wskazano poniesione przez Gminę koszty:

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji, Zespół Infrastruktury Drogowej
Status	Zrealizowane częściowo
Redukcja CO <sub>2</sub>	407,75 MgCO <sub>2</sub>
Redukcja zużycia energii	5808,08 GJ
Koszty inwestycji	1 377 704,16 zł
Źródło finansowania	b.d.





### Budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy

Analiza obejmuje zgłoszoną do PGN z 2016 r. inwestycję, polegającą na budowie ścieżki rowerowej prowadzącej z Nakła nad Notecią do Łochowic o długości ponad 14 km.

- Budowa ścieżki rowerowej Nakło nad Notecią – Łochowice – zadanie obejmuje wykonanie ścieżki rowerowej na odcinku od Nakła nad Notecią do miejscowości Łochowice wzdłuż drogi powiatowej nr 1926 C

Zgodnie z danymi na 30 marca 2021 r., niniejsze działanie jest jeszcze w trakcie realizacji.

<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią – Zarząd Dróg Powiatowych
<b>Status</b>	W trakcie realizacji.
<b>Redukcja CO<sub>2</sub></b>	b.d.
<b>Redukcja zużycia energii</b>	b.d.
<b>Koszty inwestycji</b>	b.d.-
<b>Źródło finansowania</b>	b.d.

## 6.2. Wykonane działania nieinwestycyjne

### Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING

Jak dotąd Gmina nie przeprowadzała działań w zakresie promocji energooszczędnych zachowań w transporcie (czyli promowania nowoczesnego, oszczędnego sposobu eksploatacji pojazdów).

### Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii

Są to działania promocyjne i edukacyjne w gestii Gminy i jednostek jej podległych, mające na celu kształtowanie pozytywnych postaw mieszkańców w zakresie poszanowania energii, możliwości wykorzystywania alternatywnych źródeł energii, korzystania z transportu publicznego oraz prowadzące do zwiększenia świadomości lokalnej społeczności w odniesieniu do negatywnych skutków spalania odpadów w paleniskach domowych.



➤ Kampania informacyjno-edukacyjna

Działanie	Rok	Poniesione koszty
Organizacja spotkania z mieszkańcami, przygotowanie konkursu plastycznego, opracowanie i realizacja materiałów nt. jakości powietrza na terenie Gminy.	2017	10 000,00 zł (z czego 9 000,00 zł środki z WFOŚiGW w Toruniu + 1 000,00 zł środki budżetu Gminy)
Organizacja spotkania z mieszkańcami, przygotowanie komiksów dla dzieci o tematyce dot. ochrony powietrza oraz alternatywnych źródłach energii, opracowanie i realizacja materiałów nt. jakości powietrza na terenie Gminy, jego wpływie na zdrowie i życie mieszkańców (m.in. torby płócienne, magnesy edukacyjne).	2018	18 373,74 zł (z czego 8447,76 zł środki z WFOŚiGW w Toruniu + 9 925,98 zł z budżetu Gminy)
Spotkania w ramach Projektu Human Smart Cities. Przykładowe zadania w ramach działań promocyjno – edukacyjnych skierowanych do mieszkańców: – spacer, spływy kajakowe, spacer Nordic Walking, rajdy rowerowe, – spotkania na nakielskiej Przystani, spotkania focusowe z mieszkańcami, warsztaty o HSC, podczas których poruszane były tematy dotyczące elektromobilności (pojazdów ekologicznych, punktów ładowania), Roweru Gminnego, rozbudowy ścieżek, zagadnienia zielonych ścian / wiszących ogrodów / ogrodów wertykalnych / ścian antysmogowych.	2019-2020	2 506,04 zł (w tym 90% dofinansowania z UE)
Dystrybucja materiałów informacyjnych w ramach podpisanego z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej porozumienia dotyczącego pomocy we wdrażaniu Programu „czyste Powietrze”.	2019-2020	Brak poniesionych kosztów

Źródło: Opracowanie UMiG Nakło nad Notecią oraz KAPE S.A. na podstawie: <https://gmina-naklo.pl/strona-3126-human-smart-city.html> wejście 29.03.2021 r.

➤ Działania podejmowane przez Straż Miejską

Działanie	Rok	Poniesione koszty
✓ Apele przekazywane Sołtysom Gminy oraz Przewodniczącym Samorządów Mieszkańców z prośbą o ich kolportaż i umieszczenie na tablicach ogłoszeń oraz udział w pięciu zebraniach sołeckich i samorządowych podczas których, informowano mieszkańców o szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych.	2017 r.	1 500 zł – budżet Gminy





<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Artykuły umieszczane w lokalnej prasie, w radiu jak i na stronie internetowej Straży Miejskiej dotyczące uświadamiania mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych.</li> <li>✓ Kontrole nieruchomości w zakresie spalania odpadów w paleniskach domowych pieców i kotłów grzewczych, podczas których rozdawane były ulotki informacyjne w ilości około 1 000 szt.</li> <li>✓ Przeprowadzenie siedmiu pogadań i prelekcji dla dzieci na temat ochrony środowiska w szkołach oraz przedszkolach.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apele przekazywane Sołtysom Gminy oraz Przewodniczącym Samorządów Mieszkańców z prośbą o ich kolportaż i umieszczenie na tablicach ogłoszeń oraz udział w dwunastu zebraniach sołeckich i samorządowych podczas których, informowano mieszkańców o szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych.</li> <li>✓ Artykuły umieszczane w lokalnej prasie, w radiu jak i na stronie internetowej Straży Miejskiej dotyczące uświadamiania mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych.</li> <li>✓ Kontrole nieruchomości w zakresie spalania odpadów w paleniskach domowych pieców i kotłów grzewczych, podczas których rozdawane były ulotki informacyjne w ilości około 1 000 szt.</li> <li>✓ Prowadzenie pogadań i prelekcji dla dzieci na temat ochrony środowiska w szkołach oraz przedszkolach.</li> </ul>	2018 r.	1 500 zł – budżet Gminy

Źródło: Opracowanie Urząd Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

#### Wdrażanie Systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych

Zgodnie z posiadanymi informacjami, działanie to nie było realizowane.

#### Podsumowanie działań nieinwestycyjnych

Podsumowując realizowane w Gminie zadania w zakresie działań nieinwestycyjnych można wyszczególnić następujące informacje w zakresie poniesionych na ten cel kosztów oraz źródła ich finansowania:



<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Gmina Nakło nad Notecią, jednostki podległe
<b>Status</b>	Działanie ciągłe
<b>Redukcja CO<sub>2</sub></b>	b.d.
<b>Redukcja zużycia energii</b>	b.d.
<b>Koszty inwestycji</b>	33 879,78 zł
<b>Źródło finansowania</b>	NFOŚiGW + środki własne

### 6.3. Sektor prywatny – wykonane działania w gestii pozostałych interesariuszy

W tej części Dokumentu przeanalizowano realizację działań prowadzonych przez spółdzielnie mieszkaniowe i Wspólnoty mieszkaniowe, indywidualnych właścicieli domów jednorodzinnych oraz przedsiębiorstwa działające na terenie Gminy.

#### Termomodernizacja budynków mieszkalnych Spółdzielni Mieszkaniowej „Chrobry”

W ramach tego działania Spółdzielnia Mieszkaniowa „Chrobry” przeprowadziła szereg zadań termomodernizacyjnych wyróżnionych w *Tabela 41*

*Tabela 41 Ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań w gestii Spółdzielni Mieszkaniowej „Chrobry” w latach 2016-2020*

Lokalizacja	Stopień realizacji	Koszt [zł]
Nakło nad Notecią, ul. Jackowskiego 8	wykonane	299 164,00
Nakło nad Notecią, ul. Długa 9	wykonane	303 626,00
Nakło nad Notecią, ul. Bydgoska 43	wykonane	194 888,00
Nakło nad Notecią, ul. Bydgoska 45	wykonane	217 956,00
Nakło nad Notecią, ul. Dąbrowskiego 12-14	realizacja w 2021	-
Nakło nad Notecią, ul. Dąbrowskiego 17-23	realizacja w 2021	-
Nakło nad Notecią, ul. Kazimierza Wielkiego 18	wykonane	237 762,00
Nakło nad Notecią, ul. Kazimierza Wielkiego 20	wykonane	401 924,00
Nakło nad Notecią, ul. Kazimierza Wielkiego 22	wykonane	287 783,00
Nakło nad Notecią, ul. Kazimierza Wielkiego 24	wykonane	392 154,00
Nakło nad Notecią, ul. Kazimierza Wielkiego 26	wykonane	493 698,00
Nakło nad Notecią, ul. Działkowa 3	wykonane	521 475,00
Nakło nad Notecią, os. Chobrego 15	wykonane	722 728,00
Nakło nad Notecią, os. Łokietka 2	w trakcie	-
Nakło nad Notecią, os. Łokietka 5	w trakcie	-
Nakło nad Notecią, os. Łokietka 6	wykonane	508 081,00
Nakło nad Notecią, os. Łokietka 7	wykonane	258 853,00
Nakło nad Notecią, os. Łokietka 9	wykonane	262 461,00
Paterek, os. Sobieskiego 4	wykonane	336 089,00
Paterek, os. Sobieskiego 5	wykonane	576 989,00

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych od SM „Chrobry”





W wyniku przeprowadzonych zadań w ramach działań termomodernizacyjnych na terenie Spółdzielni Mieszkaniowej „Chrobry” można wyróżnić następujące efekty ekologiczne i poniesione koszty:

<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Chrobry”
<b>Status</b>	Wykonane częściowo
<b>Redukcja CO<sub>2</sub></b>	924,24 MgCO <sub>2</sub>
<b>Redukcja zużycia energii</b>	7 740 000 GJ
<b>Koszty inwestycji</b>	6 015 631,00 zł
<b>Źródło finansowania</b>	kredyty inwestorskie „Nasz remont z premią termomodernizacyjną BGK”, środki własne Spółdzielni

#### Termomodernizacja budynków mieszkalnych Spółdzielni Mieszkaniowej „Westalka”

W ramach tego działania Spółdzielnia Mieszkaniowa „Westalka” przeprowadziła szereg zadań termomodernizacyjnych wyróżnionych w *Tabela 42*.

*Tabela 42 Ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań w gestii Spółdzielni Mieszkaniowej „Westalka” w latach 2016-2020*

Lokalizacja	Stopień realizacji	Koszt
Paterek os. Sobieskiego 1	Zrealizowane	89 964,00
Paterek, os. Sobieskiego 2	Zrealizowane	35 000,00
Paterek, os. Sobieskiego 3	Zrealizowane	4 500,00
Paterek, os. Sobieskiego 14	Zadanie nie zostało wykonane	-
Paterek, os. Sobieskiego 7	Zadanie nie zostało wykonane	-
Paterek, os. Sobieskiego 8	Zrealizowane	145 147,00
Paterek, os. Sobieskiego 9	Zadanie nie zostało wykonane	-
Paterek, os. Sobieskiego 10	Zrealizowane	5 000,00
Paterek, os. Sobieskiego 11	Zadanie nie zostało wykonane	-
Paterek, os. Sobieskiego 12	Zrealizowane	10 300,00
Paterek, os. Sobieskiego 13	Zrealizowane	177 000,00
Nakło nad Notecią, ul. Dąbrowskiego 10	Zadanie nie zostało wykonane	-
Nakło nad Notecią, ul. Gimnazjalna 18	Zadanie nie zostało wykonane	-
Nakło nad Notecią, ul. Hallera 6	Zadanie nie zostało wykonane	-
Nakło nad Notecią, ul. Bydgoska 11	Zrealizowane	45 690,00
Nakło nad Notecią, ul. Gimnazjalna 1a	Zadanie nie zostało wykonane	-
Nakło nad Notecią, ul. Wichrowe Wzgórze 1	Zrealizowane	7 600,00



Lokalizacja	Stopień realizacji	Koszt
Nakło nad Notecią, ul. Wichrowe Wzgórze 2	Zrealizowane	11 400,00
Nakło nad Notecią, ul. Wichrowe Wzgórze 3	Zrealizowane	7 010,00
Olszewka 33a	Zrealizowane	19 255,00
Nakło nad Notecią, ul. Poczтовая 3a	Zrealizowane	8 300,00

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych od SM „Westalka”

W wyniku przeprowadzonych zadań w ramach działań termomodernizacyjnych na terenie Spółdzielni Mieszkaniowej „Westalka” można wyróżnić następujące efekty ekologiczne i poniesione koszty:

Podmiot odpowiedzialny	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Westalka”
Status	Wykonane częściowo
Redukcja CO <sub>2</sub>	112,3 MgCO <sub>2</sub>
Redukcja zużycia energii	839,9 GJ
Koszty inwestycji	566 156,00 zł
Źródło finansowania	b.d.

### Termomodernizacja budynków mieszkalnych wspólnot mieszkaniowych

Zadanie to zrealizowane zostało w części wspólnot mieszkaniowych (*Tabela 43*).

*Tabela 43 Ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań we wspólnotach mieszkaniowych w latach 2016-2020 na podstawie danych uzyskanych od SM Westalka*

Lokalizacja	Stopień realizacji	Koszt
Nakło nad Notecią, ul. Staszica 1	-	-
Nakło nad Notecią, ul. Staszica 5	-	-
Występ, ul. Rybacka 2	Zrealizowane	7 700,00
Występ, ul. Rybacka 4	Zrealizowane	8 700,00
Występ, ul. Rybacka 6	Zrealizowane	18 197,00
Nakło nad Notecią, ul. Przecznicza 13	Zrealizowane	6 500,00
Nakło nad Notecią, ul. Przecznicza 19	Zrealizowane	4 000,00
Nakło nad Notecią, ul. Dworcowa 16	Zrealizowane	8 600,00
Nakło nad Notecią, ul. Dworcowa 20	-	-
Potulice, ul. Działkowa 14	-	-

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A. na podstawie danych od SM „Westalka”

W wyniku przeprowadzonych zadań w ramach działań termomodernizacyjnych we wspólnotach mieszkaniowych można wyróżnić następujące efekty ekologiczne i poniesione koszty:





<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Wspólnoty Mieszkaniowe
<b>Status</b>	Wykonane częściowo
<b>Redukcja CO<sub>2</sub></b>	14,16 MgCO <sub>2</sub>
<b>Redukcja zużycia energii</b>	183,66 GJ
<b>Koszty inwestycji</b>	53 697,00 zł
<b>Źródło finansowania</b>	b.d.

### Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej należących do Powiatu Nakielskiego

Zadanie to obejmowało termomodernizację różnego rodzaju obiektów użyteczności publicznej zależnych od Powiatu Nakielskiego: budynków dydaktycznych, zbiorowego zamieszkania oraz biurowych, według zestawienia w *Tabela 44*.

*Tabela 44 Ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań we wspólnotach mieszkaniowych w latach 2016-2020*

Obiekt	Stopień realizacji	Koszt [zł]
Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Lubaszczu 11a	Zrealizowane	1 274 000,00
Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią - budynek administracyjny przy ul. Dąbrowskiego 54 oraz przy ul. Ks. P. Skargi 6 w Nakle nad Notecią		
Budynek użyteczności publicznej ul. Gimnazjalna 10 – obecnie w gestii Gminy	Planowana w dalszej perspektywie	-
Powiatowy Urząd Pracy w Nakle nad Notecią	Planowana w dalszej perspektywie	-
Internat I Liceum Ogólnokształcącego	Planowana w dalszej perspektywie	-
Zespół Szkół Żeglugi Śródlądowej		
Zespół Szkół Specjalnych w Karnowie		

Źródło: Opracowanie własne KAPE na podstawie danych z Powiatu Nakielskiego

W wyniku przeprowadzonych działań, można wyznaczyć następujące uzyskane w ten sposób efekty ekologiczne i poniesione koszty:

<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Powiat Nakielski
<b>Status</b>	Wykonane częściowo
<b>Redukcja CO<sub>2</sub></b>	219,8 MgCO <sub>2</sub>
<b>Redukcja zużycia energii</b>	1086,0 GJ
<b>Uzysk z OZE</b>	6 GJ
<b>Koszty inwestycji</b>	1 274 000,00 zł
<b>Źródło finansowania</b>	RPO 2014-2020, Oś priorytetowa 3, Działanie 3.3., środki własne inwestora



### Termomodernizacja budynku Zakładu Karnego w Potulicach

Zgodnie z informacjami otrzymanymi od Służby Więziennej, na terenie Gminy Nakto nad Notecią w ramach zadania pn. „Zmniejszenie energochłonności obiektów budowlanych podległych Okręgowemu Inspektoratowi Służby Więziennej w Bydgoszczy przez głęboką termomodernizację” (zaktualizowany na: "Zmniejszenie energochłonności obiektów jednostki penitencjarnej - Zakładu Karnego w Potulicach") modernizacji poddano obiekty Zakładu Karnego w Potulicach w zakresie m.in. modernizacji:

- instalacji c.o.,
- instalacji c.w.u.
- kotłowni,
- instalacji wentylacji mechanicznej i chłodu,
- przegród budowlanych,
- instalacji elektrycznych,

W wyniku przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych można wyszczególnić następujące finalne efekty ekologiczne i poniesione na ten cel koszty:

Podmiot odpowiedzialny	Służba Więzienna
Status	Wykonane
Redukcja CO <sub>2</sub>	8375,45 MgCO <sub>2</sub>
Redukcja zużycia energii	61261,7 GJ
Uzysk z OZE	541 GJ
Koszty inwestycji	37 397 181,11 zł
Źródło finansowania	NFOŚiGW - POiŚ 1.3.1, środki własne

### Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej

Działania zaplanowane przez grupę VEOLIA i KPEC Sp. z o.o. w 2016 r. nie zostały wykonane w całości do końca 2020 r., co przełożyło się końcowo na częściowe osiągnięcie efektów ekologicznych:

Podmiot odpowiedzialny	KPEC Sp. z o.o., VEOLIA Sp. z o.o.
Status	Nie wykonane (VEOLIA)/w trakcie realizacji (KPEC)
Redukcja CO <sub>2</sub>	65,6 MgCO <sub>2</sub>
Redukcja zużycia energii	450,1 GJ
Koszty inwestycji	230 000,00 zł
Źródło finansowania	b.d.

Dodatkowo z informacji przekazanych przez grupę VEOLIA wynika, iż przedsiębiorstwo to nie planuje w dalszej perspektywie realizacji wskazanych poprzednio inwestycji. KPEC Sp. z o.o. zaplanowało natomiast przeprowadzenie niewykonanych do końca 2020 r. działań w zakresie modernizacji infrastruktury ciepłowniczej będącej w gestii firmy.





### Budowa zespołu kogeneracyjnego na terenie Ciepłowni Nakło nad Notecią

Działanie to nie zostało jeszcze wykonane, ale jest ono zaplanowane do zakończenia w dalszej perspektywie czasowej. W związku z tym, na obecnym etapie nie można wskazać efektów ekologicznych działania oraz poniesionych kosztów.

Podmiot odpowiedzialny	KPEC Sp. z o.o.
Status	Nie wykonane. Planowane do wykonania w latach 2021-2023
Redukcja CO2	-
Redukcja zużycia energii	-
Koszty inwestycji	-
Źródło finansowania	-

### Montaż odnawialnych źródeł energii (OZE) w budynkach należących do osób fizycznych (kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła)

Powyższe działanie oparte jest przede wszystkim na dofinansowaniu inwestycji w zakresie instalacji fotowoltaicznych w ramach Programu *Mój Prąd*. Dzięki udzielonym w latach 2019-2020 dotacjom, przedsięwzięcia polegające na montażu paneli PV przyniosły następujące efekty ekologiczne:

Podmiot odpowiedzialny	Mieszkańcy
Status	Ciągły
Redukcja CO2	69,8 MgCO <sub>2</sub>
Redukcja zużycia energii	736,9 GJ
Koszty inwestycji	200 000 zł
Źródło finansowania	Program <i>Mój Prąd</i> , środki własne inwestora

### Termomodernizacja budynków należących do osób fizycznych połączona z wymianą węglowych źródeł ciepła

Zadanie to wykonane opiera się przede wszystkim na realizacji przedsięwzięć wspieranych dofinansowaniem z Programu „Czyste Powietrze” oraz gminnego programu dotacji. Dzięki realizacji inwestycji polegających na wymianie przestarzałych i niespełniających norm źródeł ciepła na urządzenia bardziej ekologiczne, uzyskano następujące efekty ekologiczne:



<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Mieszkańcy
<b>Status</b>	Ciągły
<b>Redukcja CO<sub>2</sub></b>	1 525,7 MgCO <sub>2</sub>
<b>Redukcja zużycia energii</b>	13 722,0 GJ
<b>Koszty inwestycji</b>	3 273 574,13 zł
<b>Źródło finansowania</b>	Program Czyste Powietrze, dotacje z budżetu Gminy, środki własne inwestora

#### 6.4. Podsumowanie działań wykonanych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej

W tej części Dokumentu podsumowano efekty ekologiczne wykonanych do końca 2020 r. działań przez sektor publiczny i prywatny.

PARAMETR	EFEKTY PLANOWANE DO 2020 R.	EFEKTY UZYSKANE W 2020 R.
REDUKCJA CO <sub>2</sub>	11 395,6 MgCO <sub>2</sub>	9 933,9 MgCO <sub>2</sub>
REDUKCJA ZUŻYCIA ENERGII	10 083,2 MWh/rok	27 824,5 MWh/rok
UZYSK Z OZE	418,5 MWh/rok	356,6 MWh/rok





## 7. PLAN DZIAŁAŃ W DALSZEJ PERSPEKTYWIE CZASOWEJ – DO 2025 R.

### 7.1. Sektor publiczny – planowane działania w gestii Gminy

Poniżej przedstawiono działania zaplanowane do przeprowadzenia w perspektywie kolejnych 5 lat, zgłoszone przez samorząd oraz innych interesariuszy Planu.

#### Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej - kontynuacja

Ta część dokumentu analizuje działania zgłoszone do dokumentu PGN w 2016 r., będące w trakcie realizacji oraz nowe inwestycje zaplanowane przez przedmiotowy samorząd do wykonania w nowej perspektywie czasowej – do 2025 r.

##### ➤ Termomodernizacja obiektu Przedszkola nr 2 w Nakle nad Notecią - kontynuacja

Niniejsze zadanie było zgłoszone do PGN w 2016 r. i nie zostało przeprowadzone do końca 2020 r. Z uwagi na to, iż Samorząd w dalszym ciągu planuje jego realizację, założono kontynuację działań w tym zakresie w dalszej perspektywie czasowej.

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
Planowany termin realizacji	2021 r.
Szacowana redukcja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	7,7
Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]	137,5
Planowane koszty inwestycji	371 000 zł
Źródło finansowania	RPO Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.1., środki własne

##### ➤ Termomodernizacja obiektu Domu Kultury w Paterku – kontynuacja

Niniejsze zadanie było zgłoszone do PGN w 2016 r., ale nie zostało przeprowadzone do końca 2020 r. Z uwagi na to, iż Samorząd w dalszym ciągu planuje jego realizację, założono kontynuację działań w tym zakresie w dalszej perspektywie czasowej.

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
Planowany termin realizacji	2021 r.
Szacowana redukcja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	4,8
Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]	50,3
Planowane koszty inwestycji	424 000 zł
Źródło finansowania	RPO Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.1., środki własne



➤ Termomodernizacja obiektu Domu Kultury w Ślesinie

Niniejsze zadanie było zgłoszone do PGN w 2016 r. ale nie zostało przeprowadzone do końca 2020 r. Z uwagi na to, iż Samorząd zrealizował je już w 2021 r. zostało ono przypisane do działań i wynikających z nich efektów ekologicznych w sekcji dokumentu dotyczącej kolejnej perspektywy czasowej do 2025 r., Zakres tego zadania obejmował m.in. ocieplenie ścian zewnętrznych, wymianę stolarki zewnętrznej, ocieplenie stropodachu, wymianę instalacji centralnego ogrzewania wraz z kotłem c.o.

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
Planowany termin realizacji	Wykonane w 2021 r.
Szacowana redukcja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	53,8
Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]	573,78
Koszty inwestycji	871 596,92 zł
Źródło finansowania	RPO Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.1., środki własne

➤ Termomodernizacja budynków Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią, w tym przy ul. Gimnazjalnej 10 - kontynuacja

Własność przedmiotowego budynku przeszła ze strony powiatu nakielskiego na Gminę Nakło nad Notecią i obiekt ten jest obecnie w jej zarządzaniu. Zakres planowanej termomodernizacji obejmuje m.in. modernizację instalacji c.o., wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, montaż wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej, wymianę wewnętrznej instalacji c.w.u., docieplenie ścian zewnętrznych (w tym piwnic) oraz docieplenie dachu i posadzki.

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
Planowany termin realizacji	2023 r.
Szacowana redukcja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	2126,0
Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]	1327,9
Planowane koszty inwestycji	1 894 659 zł
Źródło finansowania	RPO Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.1., środki własne





- Termomodernizacja budynków Ochotniczych Straży Pożarnych, w tym budynku przy ul. Dąbrowskiego 50 w Nakle nad Notecią

Niniejsze zadanie zakłada termomodernizację budynków wszystkich trzech jednostek ochotniczych straży pożarnych działających na terenie Gminy. W pierwszym kroku przewiduje się działania w zakresie m.in. ocieplenia ścian zewnętrznych (styropianem o grubości 15 cm) oraz dachu budynku użytkowanego przez Ochotniczą Straż Pożarną i Straż Miejską przy ul. Dąbrowskiego 50 w Nakle nad Notecią.

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
Planowany termin realizacji	2023 r.
Szacowana redukcja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	b.d.
Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]	b.d.
Planowane koszty inwestycji	468 390,03 zł
Źródło finansowania	NFOŚ/WFOŚ, środki własne

#### Modernizacja nawierzchni dróg gminnych

Modernizacja przewiduje przede wszystkim przebudowę ul. Dąbrowskiego i Rynku w Nakle nad Notecią oraz ul. Noteckiej w Nakle nad Notecią. W dalszej kolejności planuje się modernizację innych ciągów jezdnych zgodnie z bieżącymi planami i zapotrzebowaniem.

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
Planowany termin realizacji	2022 r.
Szacowana redukcja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0,1
Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]	1,6
Planowane koszty inwestycji	b.d.
Źródło finansowania	b.d.

#### Rozwój transportu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego na terenie Gminy

Gmina planuje wieloaspektowy rozwój transportu ekologicznego na swoim terenie. Działania w tym zakresie obejmą zarówno budowę sieci ścieżek rowerowych na podstawie kompleksowej dokumentacji projektowej, a także wdrożenie Roweru Gminnego wraz z usługą udostępniania pojazdów oraz budowę stacji ładowania pojazdów elektrycznych.



- Budowa 20 odcinków ścieżek rowerowych w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zintegrowane działania partycypacyjne realizowane przy użyciu nowych technologii na rzecz redukcji emisji komunikacyjnej w Nakle nad Notecią”

W ramach przedmiotowego zadania wybudowane będzie 20 odcinków ścieżek rowerowych lub pieszo-rowerowych o łącznej długości ponad 27 km wyznaczonych na podstawie sporządzonej w pierwszym kroku dokumentacji projektowej. Trasy zlokalizowane będą na terenie samego miasta Nakło nad Notecią. Bardziej szczegółowe informacje, obejmujące lokalizację przedmiotowych tras zamieszczone są w dokumentacji przetargowej (ZP.271.31.2020) na stronie internetowej: <http://archiwumbip.gmina-naklo.pl/index.php?app=przetargi&nid=11374&y=2020&status=3>. Obecnie Gmina znajduje się na etapie przygotowywania koncepcji po wyborze wykonawcy dokumentacji projektowej przedmiotowych ścieżek rowerowych. Ze względu na bardzo wczesny etap zaawansowania prac koncepcyjnych, efekty środowiskowe przedsięwzięcia nie zostały oszacowane.

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
Planowany termin realizacji	2025 r.
Szacowana redukcja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	16,02
Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]	218,47
Planowane koszty inwestycji	b.d.
Źródło finansowania	ZIT RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 (Oś priorytetowa 3., Działanie 3.5., Poddziałanie 3.5.2.), środki własne

- Budowa stacji Roweru Miejskiego wraz udostępnieniem pojazdów

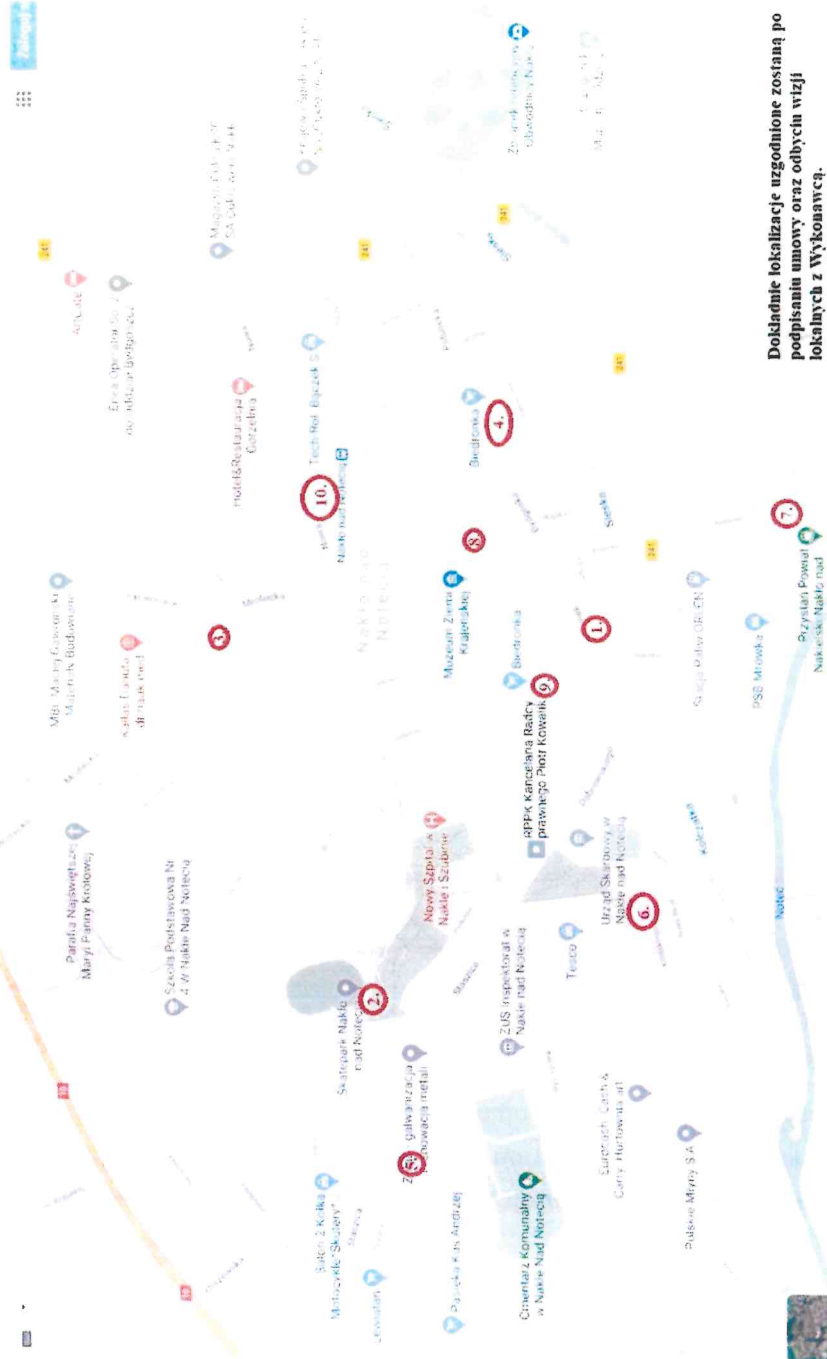
Gmina planuje uruchomienie pilotażowego Systemu Roweru Miejskiego w Nakle nad Notecią obejmującego udostępnienie 50 szt. rowerów o napędzie konwencjonalnym (10% pojazdów z fotelikami dziecięcymi) wyposażonych w bez-stacjowy system wypożyczania wraz z urządzeniami zabezpieczającymi oraz oprogramowaniem w ramach infrastruktury teleinformatycznej (obsługa wypożyczeń oraz utrzymanie usługi w zakresie strony internetowej oraz aplikacji mobilnej). Przewiduje się również w ramach tego zadania utworzenie 10 stref parkowania z 70 miejscami postojowymi dla rowerów w formie stojaków rowerowych oraz montaż totemów informacyjnych. Wszystkie rowery i stacje/punkty postojowe Rowerów Miejskich zlokalizowane będą na terenie i w granicach miasta Nakło nad Notecią. Przy wyborze lokalizacji Gmina kieruje się preferencjami mieszkańców zawartymi w przeprowadzonej w 2020 r. ankiecie.

Urząd Miasta i Gminy, mając na względzie wskazane lokalizacje, rozważa obecnie 10 potencjalnych miejsc stacji Roweru Miejskiego, które zostały przedstawione na [Rysunek 44](#).





## Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło Nad Notecią na lata 2021-2025”



Miejsca-punkty wyznaczone pod strefy parkowania stacje prakowania (10 stref dla podstawowej ilości 50 rowerów, z zapasem 20 miejsc dla rowerów, strefy zaznaczone kolorowymi kółkami na mapce poglądowej).

1. ul. Rynek - stacja strefa przy już istniejącym stojaku rowerowym TPS Centralna część miasta.
2. Os. Władysława Łokietka – parking przy Skapiepałku. Północno-zachodnia część miasta.
3. ul. Mirotecka – miejsce przy kiosku zępsim z ZSPS. Strona północna miasta.
4. ul. Pomulicka – parking przy markecie Biedronka. Strona wschodnia miasta.
5. ul. Moniuszki – teren nieoznakowanego „przejęcia”. Strona zachodnia miasta.
6. ul. Kilińskiego – parking na ul. Kilińskiego. Strona południowo-zachodnia miasta.
7. Przystań – ostatnie miejsce parkingowe przed przystanią i przed zjazdem w lewo (idąc w kierunku południowym). Strona południowa miasta.
8. ul. Skarygi 7 CMG Nakło – miejsce przy już istniejących stojakach. Centralna część miasta.
9. ul. Powstańców Wielkopolskich-Lipowa – miejsce międzywanego przejazdu. Centralna część miasta.
10. Park&Ride – tylko teren koło już istniejących stojaków na parkingu. Strona wschodnia miasta.

Dokładnie lokalizacje uzgodnione zostaną po podpisaniu umowy oraz odbyciu wizji lokalnych z Wykonawcą.

Rysunek 44 Wstępnie rozważane przez Gminę lokalizacje stacji Roweru Gminnego na terenie Nakła nad Notecią

Źródło: Opracowanie Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

Z uwagi na wyraźną deklarację ankietowanych, iż skłonni są oni zrezygnować z poruszania się samochodem osobowym na rzecz korzystania z Roweru Gminnego, przyjęto, iż stacje wypożyczania rowerów dysponujące tego rodzaju pojazdami przyczynią do ograniczenia użytkowania samochodów na terenie Miasta, dzięki czemu osiągnięte zostaną pewne efekty ekologiczne.

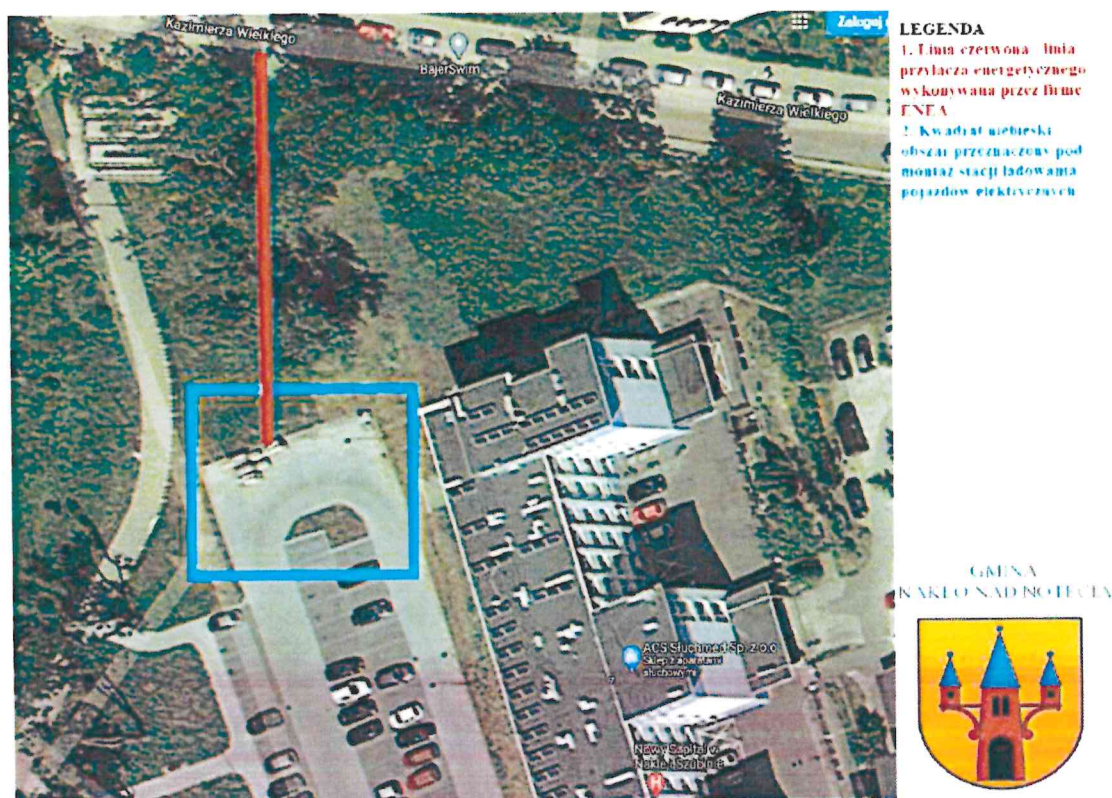




<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
<b>Planowany termin realizacji</b>	2021-2025 r.
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	43,4
<b>Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]</b>	192,2
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	104 760,00
<b>Źródło finansowania</b>	NFOŚ/WFOŚ, POiŚ, środki własne

➤ Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych

Wstępnie przewiduje się budowę jednej stacji szybkiego ładowania samochodów elektrycznych. Przewiduje się lokalizację stacji na parkingu obok Nowego Szpitalu przy al. Mickiewicza w Nakle nad Notecią (*Rysunek 45*).



*Rysunek 45* Lokalizacja stacji ładowania samochodów elektrycznych w Nakle nad Notecią

Źródło: Opracowanie Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

Przyjmuje się, że inwestycja polegająca na budowie infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych przyczyni się do promowania zakupu przez mieszkańców nowych samochodów elektrycznych, a w konsekwencji - pewnej redukcji emisji dwutlenku węgla w perspektywie do 2025 r.





<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
<b>Planowany termin realizacji</b>	2021 r.
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	22,8
<b>Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]</b>	101,2
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	104 760 zł
<b>Źródło finansowania</b>	NFOŚ/WFOŚ, POiŚ, środki własne

### Wymiana oświetlenia komunalnego

Zadanie przewiduje przede wszystkim wymianę opraw oświetleniowych na energooszczędne typu LED. Z uwagi na to, iż aktualnie brak jest konkretnych wytycznych w zakresie przedmiotowej inwestycji, efekty ekologiczne nie mogły zostać oszacowane.

<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
<b>Planowany termin realizacji</b>	2021 r.
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	b.d.
<b>Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]</b>	b.d.
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	b.d.
<b>Źródło finansowania</b>	NFOŚ/WFOŚ, POiŚ

### Termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych – częściowy wpływ Gminy

Zakłada się, iż działanie to opierać się będzie na inwestycjach termomodernizacyjnych wspieranych w ramach programu STOP SMOG, którego Gmina jest stroną. Przewiduje się wymianę źródeł ciepła w ramach tej inicjatywy w 100 budynkach mieszkalnych jednorodzinnych. Będą to paleniska wykorzystujące złej jakości paliwa stałe.

<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Gmina Nakło nad Notecią – Wydział Inwestycji
<b>Planowany termin realizacji</b>	2023 r.
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	762,1
<b>Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]</b>	0
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	b.d.
<b>Źródło finansowania</b>	Program STOP SMOG (NFOŚiGW), środki własne



## 7.2. Sektor publiczny – planowane działania w gestii Powiatu Nakielskiego

Działania zgłoszone przez Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią obejmują zarówno zadania z zakresu termomodernizacji budynków należących do powiatu nakielskiego, jak również inwestycji drogowych i dotyczących ciągów pieszo-rowerowych.

### Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej należących do powiatu nakielskiego

Planowane działania swoim zakresem obejmą następujące budynki zarządzane przez powiat nakielski:

- Internat I Liceum Ogólnokształcącego,
- Powiatowy Urząd Pracy w Nakle nad Notecią,
- Zespół Szkół Żeglugi Śródlądowej,
- Zespół Szkół Specjalnych w Karnowie.

W przypadku dwóch pierwszych lokalizacji sporządzone audyty wykazują konieczność wykonania docieplenia przegród zewnętrznych pionowych, poziomych i dachu. W przypadku Powiatowego Urzędu Pracy planowana jest ponadto modernizacja systemu wentylacji i budowa instalacji fotowoltaicznej. Audyt dla Internatu I Liceum Ogólnokształcącego zakłada dodatkowo modernizację instalacji c.o. oraz wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. Dla pozostałych dwóch wskazanych wyżej obiektów nie sporządzono dotychczas dokumentacji technicznej.

Ze sporządzonych audytów wynikają następujące efekty ekologiczne oraz oszacowane zostały koszty, które to dane wyszczególnione poniżej.

Podmiot odpowiedzialny	Powiat Nakielski
Planowany termin realizacji	2021/2022
Szacowana redukcja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	89,4
Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]	494,5
Planowane koszty inwestycji	3 793 097 zł
Źródło finansowania	RPO Woj. Kuj. – Pom. 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.1.

### Rozwój transportu rowerowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Zaplanowane przez Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią działania z zakresu transportu zakładają zarówno inwestycje drogowe jak i dotyczące rozwoju infrastruktury rowerowej.





- Budowa ścieżki rowerowej Nakło nad Notecią – Łochowice – kontynuacja działania

Inwestycja realizowana jest przez Powiat Nakielski (Zarząd Dróg Powiatowych) we współpracy z Gminą Nakło nad Notecią. Przewiduje się zakończenie inwestycji na czerwiec 2021 r. Projektowana długość przedmiotowej ścieżki rowerowej wynosi 14 270 mb. Koszty budowy zgodnie z umową opiewają na kwotę blisko 5 mln. zł., a w tym m.in.:

- koszt budowy dwóch kładek pieszo-rowerowych nad ciekim Paramelka oraz nad Kanałem Bydgoskim w ciągu drogi 1926C w m. Występ – 1 299 253,87 zł,
- koszt wykupu gruntów pod budowę ścieżki 1 209 138,29 zł,
- koszt związany z wycinką drzew – 7 050,12 zł.

Inwestycja ta umożliwi wygodne i przyjazne środowisku połączenie z terenu Gminy Nakło nad Notecią do Bydgoszczy.

Podmiot odpowiedzialny	Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią - Zarząd Dróg Powiatowych
Planowany termin realizacji	2021 r.
Szacowana redukcja CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	26,5
Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]	379,5
Planowane koszty inwestycji	4 990 404 zł
Źródło finansowania	ZIT RPO Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.2., środki własne powiatu nakielskiego i gminy Nakło nad Notecią

### Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Gminy Nakło nad Notecią

- Modernizacja dróg powiatowych na terenie Gminy

W najbliższych latach Starostwo Powiatowe planuje wykonać na terenie Gminy Nakło nad Notecią przebudowę dróg powiatowych, a w tym:

- nr 1150C Zabartowo-Nakło nad Notecią o długości 612 mb (ul. Olszewska w Nakle nad Notecią), szacowany koszt inwestycji to 2 mln. zł;
- nr 1554C Samsieczno-Gorzeń o długości 4 465 mb (na odcinku ul. Długa w Ślesinie do granicy powiatu), szacowany koszt inwestycji to 4,5 mln zł.

Na podstawie posiadanych aktualnie informacji oszacowano możliwe do osiągnięcia efekty ekologiczne dzięki przeprowadzeniu tego rodzaju inwestycji.



<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Powiat Nakielski - Zarząd Dróg Powiatowych
<b>Planowany termin realizacji</b>	2021/2022.
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	0,2
<b>Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]</b>	2,17
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	6 500 000,00 zł
<b>Źródło finansowania</b>	ZIT RPO Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.2., środki własne

### Działania nieinwestycyjne w gestii Gminy

Planowana jest kontynuacja działań z zakresu promowania zachowań energooszczędnych w transporcie (promowanie carpoolingu) oraz edukacji mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii (1-2 spotkania do 50 osób). Ponadto, Gmina planuje dalszą współpracę z WFOŚiGW w ramach rozszerzonego porozumienia w zakresie pomocy we wdrażaniu Programu Czyste Powietrze na przedmiotowym obszarze.

#### 7.3. Sektor prywatny – planowane działania w gestii pozostałych interesariuszy

##### Termomodernizacja budynków mieszkalnych

Zakłada się, iż działanie to opierać się będzie na inwestycjach wspieranych z programów dofinansowujących: „Czyste Powietrze” (z wyłączeniem STOP SMOG), dotacje z budżetu Gminy na wymianę źródła ciepła oraz Funduszu Termomodernizacji i Remontów (BGK) szczególnie ukierunkowanego na wsparcie działań termomodernizacyjnych w sektorze, a także komercyjnego kredytu inwestycyjnego.

##### ➤ Termomodernizacja indywidualnych budynków mieszkalnych

Działanie to opierać się będzie przede wszystkim na inwestycjach realizowanych w ramach rządowego programu „Czyste Powietrze” oraz gminnego programu dotacji na wymianę źródeł ciepła.

Gmina Nakło nad Notecią posiada program pomocy dla właścicieli nieruchomości, którzy zamierzają podjąć działania inwestycyjne polegające na ograniczeniu niskiej emisji, przez wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w tym m.in. na: ogrzewanie z sieci ciepłowniczej, gazowe, elektryczne, pompy ciepła, (lub inne źródła energii odnawialnej), kotły na paliwa stałe klasy 5 (określone w normie PN-EN 303-5:2012). Polega on na częściowej refundacji kosztów inwestycji, zależnej od osiągniętego efektu ekologicznego. Zakłada się jego kontynuację w dalszej perspektywie czasowej.





Szacunki oparto na liczbach wymienionych dotychczas źródeł ciepła w ramach powyższych programów wsparcia, przy założeniu w dalszej perspektywie mniejszego udziału przedsięwzięć realizowanych w ramach dotacji gminnych. Przyjęto wymianę ok. 300 źródeł opalanych paliwami stałymi złej jakości na jednostki bardziej ekologiczne.

<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Mieszkańcy
<b>Planowany termin realizacji</b>	2021-2025
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	15 944,4
<b>Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]</b>	191 149,80
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	3 733 796 zł
<b>Źródło finansowania</b>	Program Czyste Powietrze, dotacje gminne, środki własne inwestora

➤ **Termomodernizacja budynków mieszkalnych wspólnot mieszkaniowych i spółdzielni**

Nakielska Administracja Domów Mieszkalnych wyraziła chęć przeprowadzenia termomodernizacji w części zarządzanych przez instytucję obiektów, jednakże z uwagi na brak bardziej szczegółowych danych w tym zakresie efekty ekologiczne planowanych działań nie zostały przedstawione.

<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	NADM, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie
<b>Planowany termin realizacji</b>	b.d.
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	b.d.
<b>Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]</b>	b.d.
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	2 500 000 zł
<b>Źródło finansowania</b>	środki własne inwestora oraz Funduszu Termomodernizacji i Remontów (BGK), RPO/kredyt inwestycyjny

### Montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych

To działanie opierać się będzie przede wszystkim na wsparciu ze strony rządowych programów dofinansowań: „Mój Prąd” i „Czyste Powietrze”. Na obecnym etapie trudno jest przewidzieć horyzont czasowy funkcjonowania tych form wsparcia. Na potrzeby niniejszej analizy założono, iż w perspektywie do 2025 r. będą one dostępne dla potencjalnych inwestorów w ofercie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



- Montaż instalacji PV, kolektorów słonecznych w domach jednorodzinnych

Szacuje się, iż realizacja w perspektywie do 2025 roku instalacji odnawialnych źródeł energii przyczyni się do osiągnięcia następujących efektów ekologicznych:

<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	Mieszkańcy
<b>Planowany termin realizacji</b>	2025 r.
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	1030,2
<b>Uzysk OZE [GJ/rok]</b>	989,8
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	1 125 000 zł
<b>Źródło finansowania</b>	Program Mój Prąd, Program Czyste Powietrze, dotacje z budżetu Gminy, środki własne inwestora

### Rozwój infrastruktury gazowej na terenie Gminy

Działanie to opiera się na realizacji przez grupę VEOLIA inwestycji w zakresie budowy źródła ciepła o mocy 2 MW zasilanego paliwem gazowym, które zasięgiem produkcji obejmie część Paterka.

- Wybudowanie kotłowni gazowej o mocy ok. 2 MW do zasilania części Paterka

Z uwagi na to, iż w obecnym momencie nie są znane bardziej szczegółowe dane w zakresie tego przedsięwzięcia (w tym odnośnie podmiotu odpowiedzialnego za jego realizację) efekty ekologiczne i koszty nie mogły być oszacowane.

<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	b.d.
<b>Planowany termin realizacji</b>	2022 r.
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	b.d.
<b>Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]</b>	b.d.
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	b.d.
<b>Źródło finansowania</b>	b.d.

### Modernizacja i rozwój infrastruktury ciepłowniczej na terenie Gminy

Działanie to będące w gestii KPEC Sp. z o.o., obejmuje modernizację węzłów ciepłych, modernizację kotłów WR 2,5 nr 3 i WR 2,5 nr 4 oraz rozbudowę telemetrii. Są to działania, które były zgłoszone uprzednio do dokumentu, jednakże nie zostały zrealizowane do końca 2020 r. Z uwagi na to, iż inwestor wyraża dalszą chęć wykonania tych działań zostały one zamieszczone w kolejnej perspektywie działań.





<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	KPEC Sp. z o.o.
<b>Planowany termin realizacji</b>	2023 r.
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	b.d.
<b>Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]</b>	b.d.
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	1 151 000 zł
<b>Źródło finansowania</b>	b.d.

### Dekarbonizacja ciepłowni

- Budowa zespołu kogeneracyjnego o mocy cieplnej 1708 kWt i elektrycznej 1560 kWe - kontynuacja

W ramach niniejszego działania realizowany będzie projekt pn. „Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej poprzez budowę źródła ciepła pracującego w wysokosprawnej kogeneracji zasilanego gazem ziemnym na terenie Ciepłowni Szubin, Nakło nad Notecią i Osowa Góra”, realizowany przez KPEC w ramach dofinansowania z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020: Działanie 1.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe, Poddziałanie 1.6.1. Źródła wysokosprawnej kogeneracji, Oś priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki - nr umowy POIS.01.06.01-00-0042/16. W wyniku przeprowadzenia niniejszej inwestycji spodziewane są następujące efekty i koszty działań:

<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	KPEC Sp. z o.o.
<b>Planowany termin realizacji</b>	2023 r.
<b>Szacowana redukcja CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>	10 819
<b>Szacowana redukcja zużycia energii [GJ/rok]</b>	59 267
<b>Planowane koszty inwestycji</b>	4 184 000 zł
<b>Źródło finansowania</b>	POIiŚ (Działanie 1.6, Poddziałanie 1.6.1. Oś priorytetowa I), środki własne inwestora

#### 7.4. Uwarunkowania realizacji działań – analiza SWOT

Do oceny stanu istniejącego na terenie Gminy Nakło nad Notecią, posłużono się analizą SWOT, przedstawiającą mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na przedmiotowym terenie. Zabieg ten ma na celu wskazanie potencjalnych obszarów problemowych w aspekcie osiągnięcia celu strategicznego założonego w niniejszym Dokumencie.



Tabela 45 Analiza SWOT – słabe i mocne strony

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
postawa JST w zakresie realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Nakło nad Notecią	przekroczenia poziomów zanieczyszczeń w powietrzu
aktywność JST w planowaniu i realizacji projektów dotyczących zwiększenia efektywności energetycznej na terenie Gminy	niska emisja w zabudowie jednorodzinnej
program Human Smart City	wciąż niedostatecznie rozwinięta świadomość społeczna mieszkańców
Uchwalanie kolejnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla większości obszaru Gminy	brak możliwości wpływu na indywidualne decyzje mieszkańców co do planów termomodernizacyjnych
znaczący udział terenów rolnych, leśnych, zadrzewionych i zakrzewionych – potencjał dla rozwoju biomasy	niski udział OZE
obecność w granicach administracyjnych Gminy obszarów chronionych (obszary NATURA 2000: Dolina Noteci, Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego oraz Równina Szubińsko-Łabiszyńska, a także Nadnotecki Obszar Chronionego Krajobrazu oraz cztery rezerwaty)	brak zorganizowanego transportu publicznego, a w tym taboru zeroemisyjnego i niskoemisyjnego obsługującego obszar Gminy
	słabo rozwinięta sieć ścieżek rowerowych
	słaby stan nawierzchni dróg na terenie Gminy

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A

Tabela 46 Analiza SWOT – szanse i zagrożenia

SZANSE	ZAGROŻENIA
aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	zmiennie ceny gazu i ropy naftowej na rynkach światowych
wsparcie działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w ramach POIiS, RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2021-2027	zmiennie ceny energii elektrycznej
dotacje z budżetu Gminy i udział Gminy w programie STOP SMOG	brak możliwości dywersyfikacji źródeł odnawialnych – jedynie możliwość wykorzystywania kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła
plany opracowania kompleksowej dokumentacji projektowej dla ciągów rowerowych w Nakle nad Notecią.	potencjalny brak możliwości osiągnięcia założonego wzrostu zużycia energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
budowa parkingów typu P&R	indywidualna zabudowa mieszkaniowa jako główne źródło emisji





SZANSE	ZAGROŻENIA
	brak planów wprowadzenia taboru niskoemisyjnego lub zeroemisyjnego obsługującego teren Gminy

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A

### 7.5. Wyznaczenie celów w zakresie redukcji zużycia energii końcowej, emisji CO<sub>2</sub> oraz wzrostu udziału OZE w zużyciu energii końcowej

W zaistniałej sytuacji niezadawalającego poziomu efektów przeprowadzonych przedsięwzięć, Gmina zweryfikowała kierunki dotychczasowej polityki działań, wprowadzając dodatkowo nowe zadania w ramach perspektywy do 2025 roku. Realizacja nie przeprowadzonych inwestycji, objętych poprzednim Dokumentem PGN, a także zgłoszonych obecnie działań, pozwoli na osiągnięcie jeszcze wyższych efektów, szczególnie w zakresie efektywności energetycznej i redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Zakłada się również kontynuację założonych w uchwalonym 27 stycznia 2016 r. Dokumentcie działań nieinwestycyjnych w zakresie promocji i edukacji lokalnej społeczności odnośnie ekologicznych nawyków i zachowań. Szacunkowe efekty wspomnianych wyżej przedsięwzięć przedstawiono w *Tabela 47*.

*Tabela 47 Zestawienie planowanych do osiągnięcia efektów dzięki wykonaniu działań zgłoszonych do poprzedniego Dokumentu PGN oraz nowych inwestycji ujętych w ramach aktualizacji Dokumentu zawierających się w perspektywie do 2025 r.*

PARAMETR	EFEKTY PLANOWANE DO 2025 R. W ODNIESIENIU DO ROKU BAZOWEGO 2014		
	REDUKCJA CO <sub>2</sub>	31 109,06	MgCO <sub>2</sub>
REDUKCJA ZUŻYCIA ENERGII	70 649,32	MWh/rok	18,06%
WZROST UZYSKU Z OZE	3 788,13	MWh/rok	13,53%

Źródło: opracowanie własne KAPE S.A.



## 8. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Przedsięwzięcia wynikające z PGN są finansowane ze środków pochodzących różnych rodzajów źródeł finansowania. Można je podzielić na dwie grupy:

- Środki własne Gminy i właścicieli infrastruktury technicznej,
- Środki pochodzenia zewnętrznego, wśród nich można wymienić środki pozyskane w formie dotacji bezzwrotnych, pożyczek, kredytów komercyjnych lub takich o preferencyjnych finansowych warunkach spłaty, gwarancji, inwestycji bezpośrednich, umów o spłatę inwestycji z uzyskanych oszczędności.

### Budżet Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

Przygotowywana co roku uchwała budżetowa Miasta jest podstawowym instrumentem używanym w celu zarządzania finansami Gminy. Projekt budżetu na kolejny rok powstaje w oparciu o wskaźniki makroekonomiczne zawarte w założeniach Rządu, prognozy Gminy, Wieloletnią Prognozę Finansową (WPF) oraz przewidywane wykonanie budżetu za rok poprzedni na podstawie informacji z końca trzeciego kwartału roku poprzedniego. Równolegle przygotowywany jest także projekt uchwały w sprawie Wieloletniej Prognozy Finansowej obejmującej okres roku budżetowego wraz z perspektywą na co najmniej trzy kolejne lata. WPF musi być spójny z budżetem. W dokumencie tym podane są dochody, wydatki i limity wydatków Gminy w poszczególnych latach, odrębnie dla każdego przedsięwzięcia oraz limity zobowiązań z nimi związane przy uwzględnieniu przedsięwzięć realizowanych i planowanych dla każdego roku objętego prognozą.

W ramach planowania budżetu Gminy na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w PGN jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

### Zewnętrzne źródła finansowania

W celu realizacji obranych zadań, oprócz środków własnych, interesariusze Planu mają możliwość uzyskania wsparcia poprzez dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych, takich jak np. Narodowy fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego. W tej części Dokumentu omówiono wybrane programy finansowe dostępne w ostatnich latach, skierowane do szerokiej grupy Interesariuszy Planu, które mają na celu wsparcie zadań z zakresu poprawy efektywności energetycznej, redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz doprowadzenie do wzrostu mocy zainstalowanych w ramach OZE. Wsparcie finansowe skierowane jest zarówno w sektor publiczny jak i prywatny. W przypadku części z zaprezentowanych niżej Programów nabory dobiegły już końca, a obecnie trwa realizacja





projektów, jednakże na obecnym etapie przewiduje się, że w dalszej perspektywie czasowej skierowane zostanie jeszcze więcej środków na wsparcie tego rodzaju inwestycji. Poniżej (Tabela 48) zamieszczono szerszy opis źródeł finansowania zewnętrznego przedsięwzięć określonych Planem.

Tabela 48 Zewnętrzne źródła dofinansowania możliwe do zastosowania w przypadku działań określonych w niniejszym PGN

<b>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</b>	
<b>Mój Prąd – Program dofinansowania mikroinstalacji fotowoltaicznych</b>	
<p>Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.</p> <p><b>Beneficjenci:</b> Osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.</p> <p><b>Forma wsparcia:</b> Dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia nie więcej niż 3 tys. zł na jedno przedsięwzięcie.</p>	
<b>Nowa Energia</b>	
<p>Celem programu jest podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wsparcie wdrożenia projektów w zakresie nowoczesnych technologii energetycznych, ukierunkowanych na rozwój bezemisyjnej energetyki, bezemisyjnego przemysłu, jak również rozwiązań systemowych pozwalających na uzyskanie maksymalnej efektywności wytwarzania, zagospodarowania oraz wykorzystania energii.</p> <p><b>Beneficjenci:</b> Przedsiębiorcy</p> <p><b>Forma wsparcia:</b> Pożyczka na warunkach preferencyjnych lub rynkowych</p>	
<b>Zeroemisyjny system energetyczny Agroenergia Część 2) Biogazownie rolnicze i małe elektrownie wodne</b>	
<p>Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym.</p> <p><b>Beneficjenci:</b> Osoba fizyczna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadząca osobiście gospodarstwo rolne lub osoba prawna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania prowadząca działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych</p> <p><b>Forma wsparcia:</b> pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych, dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych</p>	
<b>Ciepłownictwo Powiatowe</b>	
<p>II Nabór wniosków od 01.10.2020 r. – 17.12.2021 r. w trybie ciągłym.</p> <p>Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw ciepłowniczych na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.</p>	



<p><b>Beneficjent:</b> 1) Spółki kapitałowe, których przedmiotem działalności jest produkcja energii cieplnej na cele komunalno – bytowe, a udział w kapitale zakładowym spółki jednostki samorządu terytorialnego, w tym związku jednostek samorządu terytorialnego, jest większy niż 50 %. Jednocześnie całkowita moc cieplna zamówiona systemu ciepłowniczego, w ramach którego prowadzona jest przedmiotowa działalność, wynosi nie więcej niż 50 MW mocy zamówionej, 2) Spółki kapitałowe, których przedmiotem działalności jest produkcja energii cieplnej na cele komunalno – bytowe, a udział w kapitale zakładowym spółki jednostki samorządu terytorialnego, w tym związku jednostek samorządu terytorialnego, jest większy niż 50 %. Jednocześnie jednostka samorządu terytorialnego ujęta jest na imiennej liście 122 miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze;</p> <p><b>Forma wsparcia:</b> Dofinansowanie w formie pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych oraz w formie dotacji do 50 % kosztów kwalifikowanych . Warunkiem udzielenia dotacji jest zaciągnięcie pożyczki z NFOŚiGW, w części stanowiącej uzupełnienie do 100% kosztów kwalifikowanych.</p> <p>Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2018 r. do Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2018 r. do 31.12.2025 r.</p>
<p><b>Współfinansowanie programu LIFE</b></p>
<p>Celem programu jest poprawa jakości środowiska, w tym środowiska naturalnego, przy wykorzystaniu przez Polskę środków dostępnych w ramach Programu LIFE.</p> <p><b>Beneficjenci:</b> Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą;</li> <li>– osoby prawne;</li> <li>– państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako Beneficjent koordynujący projektu LIFE+/LIFE lub są Współ beneficjentami krajowego albo zagranicznego projektu LIFE+/LIFE</li> </ul> <p><b>Możliwość wsparcia:</b> dotacja przekazanie środków pożyczka, w tym pożyczka przeznaczona na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Instrumentu Finansowego LIFE+/Programu LIFE</p>
<p><b>SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych - REGION</b></p>
<p><b>Beneficjenci:</b> wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Beneficjentami końcowymi programu są podmioty realizujące przedsięwzięcia na rzecz intensyfikacji regionalnych działań ochrony środowiska lub gospodarki wodnej. Wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej za pośrednictwem partnerów zewnętrznych.</p> <p><b>Forma wsparcia:</b> Udostępnienie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji.</p>
<p><b>Energia Plus</b></p>
<p><b>II Nabór wniosków:</b> od 01.10.2020 r. – 17.12.2021 r. lub do wyczerpania alokacji środków. Zgodnie z II naborem, celem Programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.</p>





**Beneficjenci:** Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą.

**Forma wsparcia:** dofinansowanie w formie dotacji i pożyczki:

- dofinansowanie w formie pożyczki do 85% kosztów kwalifikowanych,
- dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych w przypadku przedsięwzięć wykorzystujących do produkcji energii elektrycznej technologię ORC2.
- dla przedsięwzięć realizowanych w formule „project finance” obowiązuje wymóg udziału środków własnych Wnioskodawcy (z zastrzeżeniem, że środki własne nie obejmują: kredytów bankowych, emisji obligacji, pożyczek właścicielskich, pożyczek udzielonych przez inne podmioty itp.) w wysokości co najmniej 15% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, wniesionego w postaci udziału kapitału zakładowego pokrytego wkładem pieniężnym.

**Rodzaje przedsięwzięć objętych dofinansowaniem:**

- Zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych (polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów);
- Ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery dla źródeł spalania paliw
- Przedsięwzięcia zgodne z „Obwieszczeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej” mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych (m.in.: technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej, technologie racjonalizacji zużycia ciepła, modernizacje procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej, wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw;
- Nowe źródła ciepła i energii elektrycznej;
- Modernizacja/rozbudowa sieci ciepłowniczych.

#### **Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie skutków zagrożeń środowiska**

**Beneficjenci:** jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego, jednostki tworzące system szkolnictwa wyższego i nauki w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, 2024), spółki prawa handlowego, przedsiębiorstwa państwowe, państwowe osoby prawne.

**Formy wsparcia:** pożyczka

Celem programu jest podniesienie poziomu ochrony przed skutkami zmian klimatu i zagrożeń naturalnych (m.in. zgodnie z kierunkami działań zapisanymi w „Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” oraz poważnych awarii, usprawnienie usuwania ich skutków oraz wzmocnienie wybranych elementów zarządzania środowiskiem.

#### **Edukacja ekologiczna**



Celem głównym Programu jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju. Do celów szczegółowych można natomiast zaliczyć:

- upowszechnienie wiedzy z zakresu klimatu, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży;
- aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze klimatu, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

**Beneficjenci:** Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej osoby prawne lub jednostki organizacyjne, którym prawo polskie przyznaje osobowość prawną, jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

**Formy wsparcia:** Dotacja i pożyczka

- Upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- Kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży;
- Aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju

#### **Zeroemisyjny transport-Mój elektryk**

Celem programu jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie - wsparcie zakupu/leasingu pojazdów zeroemisyjnych.

**Przedmiot dofinansowania:**

W programie przewidywana jest możliwość dofinansowania przedsięwzięć polegających na zakupie/leasingu nowych pojazdów zeroemisyjnych kategorii wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania lub energię elektryczną wytworzoną z wodoru

**Formy wsparcia:** dofinansowanie w formie dotacji

#### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

##### **Program „Czyste Powietrze”**

Celem Programu jest 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.

**Część I Programu:**

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

**Forma wsparcia:**

- dotacja





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

#### **Opcja 1**

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

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

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

#### **Opcja 2**

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

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

#### **Opcja 3**

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

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),



- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji: 10 000 zł

#### **Część II Programu:**

**Beneficjenci:** osoby fizyczne, które łącznie spełniają następujące warunki:

- są właścicielami/współwłaścicielami budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą;
- przeciętny miesięczny dochód na jednego członka ich gospodarstwa domowego nie przekracza kwoty:
  - a) 1400 zł w gospodarstwie wieloosobowym,
  - b) 1960 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

#### **Forma wsparcia:**

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

#### **Opcja 1**

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

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

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

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

Kwota maksymalnej dotacji:

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

#### **Opcja 2**

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

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),





<p>– wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.</p> <p><b>Kwota maksymalnej dotacji:</b> 15 000 zł</p>
<p><b>Program „STOP SMOG”</b></p>
<p>Celem Programu jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń i poprawa jakości powietrza oraz poprawa efektywności energetycznej budynków poprzez realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, w tym w szczególności tych, których członkami są osoby mające prawo do korzystania ze świadczeń pieniężnych na podstawie ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej.</p> <p><b>Beneficjenci:</b> właściele budynków jednorodzinnych, <b>Wnioskodawcy:</b> gmina, powiat, związek międzygminny</p> <p><b>Zakres Programu</b> obejmuje wymianę lub likwidację wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizację, podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej, a także zapewnienie budynkom dostępu do energii z instalacji OZE oraz zmniejszenie zapotrzebowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych na energię dostarczaną na potrzeby ich ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej.</p> <p><b>Forma wsparcia:</b> dotacja</p> <p><b>Wysokość dofinansowania</b> zależy od wielkości gminy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dla gmin do 100 tys. mieszkańców do 70% współfinansowania</li> <li>– dla gmin powyżej 100 tys. mieszkańców poniżej 70% współfinansowania</li> <li>– średni koszt realizacji przedsięwzięcia niskoemisyjnego w jednym budynku, a w przypadku budynku o dwóch lokalach – w jednym lokalu, nie może przekroczyć 53 000 zł.</li> </ul>
<p><b>Ulga termomodernizacyjna</b></p>
<p>Polega ona na odliczeniu od podstawy obliczenia podatku (przychodów – w przypadku podatku zryczałtowanego) wydatków poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w budynku mieszkalnym jednorodzinym. Ulga podatkowa może łączyć się z dotacją z Programu Czyste Powietrze.</p> <p><b>Beneficjenci:</b> ulga przysługuje podatnikowi, który jest właścicielem lub współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego.</p> <p><b>Forma wsparcia:</b> ulga termomodernizacyjna pozwala na odliczenie od dochodu wydatków do wysokości 53 000 zł w odniesieniu do wszystkich realizowanych przedsięwzięć termomodernizacyjnych w poszczególnych budynkach, których podatnik jest właścicielem lub współwłaścicielem.</p>
<p><b>EKO-KLIMAT 2020 – woda, powietrze, ziemia</b></p>



Termin naboru wniosków: od dnia 01.06.2020 r. do dnia 31.08.2021 r. lub do wyczerpania środków. Celem jest wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony wód, powietrza oraz powierzchni ziemi.

**Beneficjenci:**

- jednostki samorządu terytorialnego (jst),
- podmioty świadczące usługi publiczne w celu realizacji zadań własnych jst,
- wspólnoty mieszkaniowe działające na podstawie ustawy z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (tj. z 2020 r., poz. 532 ze zm.),
- spółdzielnie mieszkaniowe działające na podstawie ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o spółdzielniach mieszkaniowych (t.j. Dz.U. z 2018 r., poz. 845 ze zm.),
- przedsiębiorcy zgodnie z ustawą z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców (t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 1292 ze zm.),
- podmioty lecznicze niebędące przedsiębiorcami w rozumieniu art. 4 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 295 ze zm.).

**Forma wsparcia:**

- maksymalna wartość dofinansowania w postaci pożyczki na warunkach określonych w Załączniku nr 4 może wynieść do 100% kosztów kwalifikowanych, z zastrzeżeniem postanowień Programu,
- w przypadku przedsięwzięć współfinansowanych ze środków pomocowych pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi oraz/lub z udziałem środków bezzwrotnych pozyskiwanych w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi oraz współpracy dwustronnej, maksymalny poziom dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu będzie ustalany zgodnie z wymogami właściwych programów pomocowych;
- oprocentowanie wariant I (2,25%), wariant II (2%);
- częściowe umorzenie pożyczki w wariantcie I (od 5% do 15%, poziom umorzenia zależy jest od okresu spłaty pożyczki i narasta z każdym kolejnym rokiem o jeden punkt procentowy, wg schematu: 5 lat – 5 %, 6 lat – 6%, aż do 15 lat – 15%)

**Środki unijne**

**Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego**

**Oś priorytetowa 3. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie**

**Priorytet inwestycyjny: Pozyskiwanie energii z OZE.**

- produkcja energii ze źródeł odnawialnych (z wyłączeniem energii z wiatru); sieci elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia w celu przyłączenia nowych jednostek wytwarzających energię z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

**Priorytet inwestycyjny: Efektywność energetyczna przedsiębiorstw.**

- przedsięwzięcia w przedsiębiorstwa (mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa oraz przedsiębiorstwa uzdrowiskowe w regionie, w których władze regionalne mają udziały) przyczyniające się do zmniejszenia strat ciepła, energii i wody oraz dotyczące odzysku ciepła.

**Priorytet inwestycyjny: Modernizacja energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budownictwie publicznym**





- kompleksowa modernizacja energetyczna budynków publicznych i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych.

**Priorytet inwestycyjny: Niskoemisyjny transport publiczny i plany gospodarki niskoemisyjnej.**

- działania przyczyniające się do rozwoju systemu transportu publicznego (infrastruktura transportu publicznego wraz z zakupem taboru, buspasy, ścieżki rowerowe);
- inwestycje wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej (np. energooszczędne oświetlenie publiczne).

**Forma wsparcia:** finansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, przy jednoczesnym dofinansowaniu z budżetu państwa lub budżetu samorządu województwa.

Źródło: Opracowanie KAPE S.A. na podstawie dostępnych danych

### Wykonanie dokumentacji projektowej, przeprowadzenie obliczeń cieplnych oraz przygotowanie wniosku w ramach planowanych naborów do programów priorytetowych „Poprawa jakości powietrza” w NFOŚiGW

W przypadku zainteresowania dofinansowaniem np. w ramach planowanego Programu NFOŚiGW *Ochrona atmosfery. Budownictwo energooszczędne Część 2) PUSZCZYK - Niskoemisyjne budynki użyteczności publicznej*, Samorząd ma możliwość otrzymania kompleksowego wsparcia w zakresie przygotowania i rozliczenia inwestycji. W ramach takiej usługi wykonywanej przez firmy konsultingowe możliwe są ułatwienia:

- Przygotowanie dokumentacji projektowej.
- Weryfikacja dokumentacji projektowej pod kątem spełnienia wymogów Programu wraz z obliczeniami cieplnymi.
- Opracowanie wytycznych do wykonania zmian projektowych z uwzględnieniem wskazania miejsc wymaganych do poprawy lub zmiany technologii, wynikających z wymagań Programu.
- Wykonanie symulacji obliczeniowych na poparcie wykonanej oceny oraz poprawności wskazanych rozwiązań.
- Sporządzenie pisemnego raportu z wykonanej weryfikacji.
- Wykonanie wszystkich obliczeń energetycznych i cieplnych wymaganych przez NFOŚiGW.
- Przygotowanie kompletnych wniosków w generatorze wniosków o dofinansowanie dostępnym na stronie internetowej NFOŚiGW oraz
- pomoc Wnioskodawcy przy kompletowaniu załączników do wniosków.
- Przeprowadzenie przez cały proces pozyskania dofinansowania, zaś po jego zakończeniu pomoc w realizacji i rozliczeniu otrzymanego wsparcia.

Dodatkowo niektóre firmy oferują usługę polegającą na pomocy beneficjentowi w potwierdzeniu efektu ekologicznego poprzez doradztwo dotyczące zarządzania energią w obiekcie oraz prowadzenie monitoringu zużycia energii w okresie trwałości przedsięwzięcia.

### Oferta banków



Ta część dedykowana ofercie linii kredytowych i pożyczek oferowanych przez banki na realizację proekologicznych inwestycji. Oferta jest stale aktualizowana przez instytucje. Zamieszczone poniżej dane obrazują sytuację w listopadzie 2020 r.

Bank Ochrony Środowiska

Bank w swojej ofercie posiada szeroką ofertę zarówno dla klientów indywidualnych, wspólnot mieszkaniowych, a także różnej wielkości firm. Są to pożyczki na wykonywanie różnego rodzaju termomodernizacji, rozpoczynając od wymiany okien i drzwi po wymianę źródeł ciepła. Innym rodzajem przedsięwzięcia na jakie bank udziela wsparcia jest inwestycja w fotowoltaikę.

W swojej ofercie posiada korzystne pożyczki i kredyty.

Pożyczka „Pełnym Oddechem”

Jest udzielana jest dla przyszłych i obecnych klientów PGNiG, na następujące cele:

- wymianę lub modernizację starego systemu ogrzewania na nową, ekologiczną instalację zasilaną gazem ziemnym
- zakup i montaż nowego kotła gazowego oraz demontaż starego pieca na paliwo stałe
- audyt energetyczny Twojego domu
- budowę przyłącza gazowego i wewnętrznej instalacji gazowej
- modernizację instalacji kominowych i wentylacji
- zakup i montaż wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej z oprzyrządowaniem i materiałami instalacyjnymi oraz ekoarmatury
- prace termomodernizacyjne polegające na dociepleniu zewnętrznych i wewnętrznych ścian budynku
- wymianę okien i drzwi w budynku
- wymianę pokrycia dachowego na nowe, o naturalnym pochodzeniu np. gont, dachówka ceramiczna, łupki

Oprocentowanie pożyczki:

- do 36 miesięcy - 4,99%
- powyżej 36 miesięcy do 120 miesięcy - WIBOR 6 M plus marża 3,49 p.p.

Prowizja przygotowawcza: 2% kwoty pożyczki.

EKO kredyt na fotowoltaikę

W ramach Promocji środki z EKOKredytu PV mogą zostać wykorzystane na:

- zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych,
- zakup i montaż magazynów energii,
- zakup i montaż przydomowych stacji ładowania,





- refinansowanie kosztów wykonania instalacji wymienionych w pkt 1 - 3, poniesionych w okresie maksymalnie trzech miesięcy wstecz od daty złożenia wniosku kredytowego w ramach Promocji.

Kwota kredytu: od 1.000 zł do 75.000 zł brutto.

Oferta standardowa:

- oprocentowanie: WIBOR 12M + marża 4,10 p. p
- prowizja przygotowawcza: 5%

Oferta w ramach promocji „Energia ze słońca”

- oprocentowanie: WIBOR 12M + marża 4,10 p. p
- prowizja przygotowawcza: 2,5%

Bank Gospodarstwa Krajowego

Bank Gospodarstwa krajowego jest polskim bankiem rozwoju, który należy w całości do skarbu państwa. Bank ten został powołany w celu wspierania rządowych programów społeczno gospodarczych oraz programów samorządności lokalnej i rozwoju regionalnego. Bank udziela dofinansowania do kredytów osobą realizującym przedsięwzięcia termomodernizacyjne, mogą się o nie ubiegać zarówno jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby prawne jak i osoby fizyczne.

Premia termomodernizacyjna z Funduszu Termomodernizacji i Remontów

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Premia termomodernizacyjna przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowi spłatę kredytu zaciągniętego przez inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Dofinansowanie może być w formie premii termomodernizacyjnej, premii remontowej lub premii kompensacyjnej.

Beneficjentami mogą być inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.:

- osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),
- jednostki samorządu terytorialnego,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych).

O tego rodzaju dofinansowanie mogą zatem ubiegać się właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,



- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- lokalnych sieci ciepłowniczych,
- lokalnych źródeł ciepła.

Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi:

- 16% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego
- 21% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z montażem mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii (OZE), (o mocy maksymalnej co najmniej: 1 kW – w przypadku budynku mieszkalnego jednorodzinnego, 6 kW – w przypadku pozostałych budynków).
- dodatkowe wsparcie w wysokości 50% kosztów wzmocnienia budynku wielopłytowego przy realizacji termomodernizacji budynków z tzw. „wielkiej płyty” wraz z ich wzmocnieniem.

#### Premia remontowa z Funduszu Termomodernizacji i Remontów

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę kredytu zaciągniętego przez inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Dofinansowanie może być w formie premii termomodernizacyjnej, premii remontowej lub premii kompensacyjnej.

Beneficjentami mogą być inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.:

- osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),
- jednostki samorządu terytorialnego,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- osoby fizyczne (w tym właściciele domów wielorodzinnych).

Wysokość premii remontowej wynosi 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego. Jeżeli spełnione są warunki art. 9 a ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów premia remontowa wynosi:

- 50% kosztów przedsięwzięcia remontowego dla budynków komunalnych lub
- 60% kosztów przedsięwzięcia remontowego dla budynków komunalnych zabytkowych.





## 9. ZARZĄDZANIE PLANEM GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

### 9.1. Wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

#### Burmistrz Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

Burmistrz będąc organem wykonawczym w jednostce samorządowej realizuje uchwały Rady Miejskiej i zadania Gminy określone przepisami prawa – m.in. przygotowuje projekty uchwał Rady Miejskiej i określa sposób ich wykonywania. W jego wyłącznych kompetencjach leży gospodarowanie mieniem komunalnym i wykonywanie budżetu oraz zatrudnianie kierowników gminnych jednostek organizacyjnych. W realizacji zadań własnych Gminy Burmistrz podlega wyłącznie Radzie Miejskiej, która stanowi także o kierunkach oraz decyduje w strategicznych kwestiach majątkowych Gminy. Burmistrz zgodnie z *Regulaminem Organizacyjnym w Gminie Nakło nad Notecią* kieruje pracą Urzędu przy pomocy Zastępców Burmistrza, Skarbnika i Sekretarza (W 2019 r. *Regulamin Organizacyjny Urzędu Miasta i Gminy* został zaktualizowany *Zarządzeniem Nr 31/2019 Burmistrza Miasta i Gminy Nakło nad Notecią z dnia 1 marca 2019 roku.*).

#### Zastępcy Burmistrza Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

Zgodnie ze wspomnianym wyżej *Regulaminem Organizacyjnym*, Pierwszy Zastępca Burmistrza sprawuje bezpośredni nadzór nad działalnością:

- Wydziału Rolnictwa i Gospodarki Nieruchomościami,
- Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska,
- Referatu Gospodarki Przestrzennej,
- Zespołu ds. Infrastruktury Drogowej,
- Straży Miejskiej.

Drugi Zastępca Burmistrza sprawuje natomiast bezpośredni nadzór nad działalnością:

- Wydziału Inwestycji<sup>37</sup>.

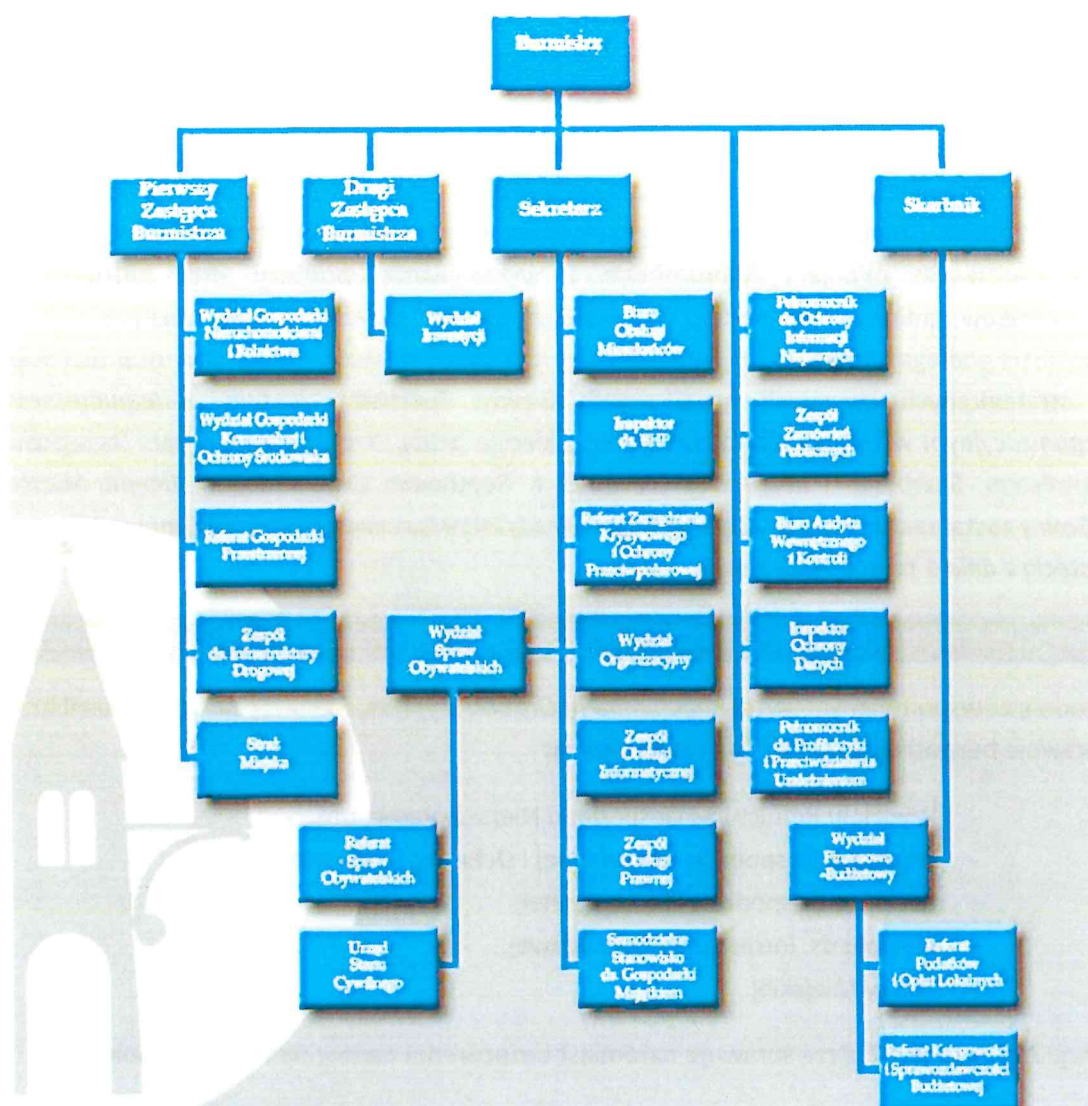
#### Struktura Urzędu

W skład Urzędu wchodzi również komórki organizacyjne przedstawione na poniższym rysunku (*Rysunek 46*).

<sup>37</sup> *Regulamin Organizacyjny Urzędu Miasta i Gminy w Nakle nad Notecią (Zarządzenie z dn. 1 marca 2019 r. Nr 31/2019 Burmistrza Miasta i Gminy Nakło nad Notecią)*



Rysunek 46 Struktura organizacyjna Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią



Źródło: Raport o stanie Gminy Nakło nad Notecią za rok 2019

Urząd Miasta i Gminy ma praworządnie służyć społeczności zamieszkującej dany teren. Powinien on także racjonalnie zarządzać mieniem publicznym. Celem działania Urzędu jest zapewnienie sprawnej realizacji wszystkich zadań Burmistrza, wynikających z przepisów prawa powszechnie obowiązującego, prawa miejscowego oraz uchwał Rady Miejskiej, jak również zapewnienie realizacji zarządzeń i innych poleceń Burmistrza. Poniżej wymieniono jednostki, których zadania są bezpośrednio związane z przygotowaniem i wdrażaniem *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią*.





## Wydział Inwestycji

Działania Wydziału w zakresie zadań inwestycyjnych i pozyskiwania środków należą m.in.<sup>38</sup>:

- kompleksowe przygotowywanie i realizacja inwestycji gminnych,
- sprawowanie funkcji inwestora w stosunku do inwestycji finansowanych z budżetu Gminy w zakresie inwestycji komunalnych oraz inwestycji związanych z infrastrukturą techniczną,
- udział w opracowywaniu wspólnie z właściwymi komórkami organizacyjnymi Urzędu oraz jednostkami organizacyjnymi Gminy programu rozwoju Gminy w zakresie inwestycyjnym,
- opracowywanie projektów planów finansowych dotyczących inwestycji gminnych i analizy możliwości źródeł finansowania,
- współdziałanie z właściwymi jednostkami organizacyjnymi i pomocniczymi Gminy w fazie programowania inwestycji, opracowywania materiałów wyjściowych do projektowania, udzielanie wytycznych w sprawie kosztów, normatywnych cykli budowy oraz realizacja zadań w sprawach związanych z projektami inwestycyjnymi,
- zapewnienie efektywnego wykorzystania środków finansowych przeznaczonych na zadania inwestycyjne,
- nadzór formalny w zakresie wszystkich zobowiązań dotyczących zadań realizowanych przez wydział;
- rozliczenie finansowe zadań inwestycyjnych,
- przygotowywanie założeń do wieloletniej prognozy finansowej w zakresie prowadzonych zadań inwestycyjnych,
- gromadzenie i przekazywanie Burmistrzowi oraz komórkom organizacyjnym informacji o możliwościach pozyskiwania środków pozabudżetowych, w tym środków pochodzących z UE,
- podejmowanie działań, w tym przygotowywanie wniosków dotyczących pozyskiwania środków pozabudżetowych, w tym środków pochodzących z UE,
- monitorowanie złożonych wniosków o przyznanie środków finansowych we właściwych instytucjach i organizacjach,
- przygotowywanie we współpracy z merytorycznymi komórkami organizacyjnymi terminów sprawozdawczości i kontroli inwestycji realizowanych ze środków pozabudżetowych, w tym środków pochodzących z UE,
- rozliczanie inwestycji finansowanych ze środków pozabudżetowych, w tym środków pochodzących z UE, we współpracy merytorycznymi komórkami organizacyjnymi,
- pomoc jednostkom organizacyjnym Gminy w przygotowywaniu projektów współfinansowanych ze środków pozabudżetowych, w tym środków pochodzących z UE,

<sup>38</sup> Raport o stanie Gminy Nakło nad Notecią za rok 2019



- sporządzanie i udostępnianie osobom zainteresowanym informacji dotyczących możliwości pozyskiwania środków pozabudżetowych,

### Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska

Do obowiązków pracowników Wydziału należy m.in.:

- prowadzenie zadań związanych z utrzymaniem czystości i porządku w Gminie,
- prowadzenie publicznie dostępnego wykazu dokumentów zawierających informację o środowisku i jego ochronie oraz udostępnianie informacji o środowisku,
- prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć,
- prowadzenie spraw w zakresie programów dofinansowania kosztów inwestycji dotyczących ochrony środowiska,
- realizacja zadań wynikających z ustawy o odpadach, prawa ochrony środowiska, prawa wodnego, prawa geologicznego i górniczego, o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- tworzenie nowych i utrzymywanie w należytym stanie istniejących gminnych terenów zieleni i zadrzewień,
- prowadzenie spraw w zakresie sporządzania, raportowania planów i programów dotyczących ochrony środowiska, gospodarki odpadami komunalnymi,
- administracja i utrzymanie form ochrony przyrody;
- realizacja zadań wynikających z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych<sup>39</sup>.

### Referat Gospodarki Przestrzennej

Do obowiązków pracowników Wydziału należy m.in.:

- przygotowywanie materiałów do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy;
- przygotowywanie materiałów niezbędnych do sporządzania projektów planów zagospodarowania przestrzennego;
- prowadzenie i aktualizacja rejestru miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- ocena zmian w zagospodarowaniu przestrzennym Gminy i przygotowywanie wyników tej oceny oraz analiza wniosków w sprawach sporządzania lub zmiany planu zagospodarowania przestrzennego;
- udzielanie informacji w zakresie informacji dotyczących planowania i zagospodarowania przestrzennego;
- wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz prowadzenia rejestru tych decyzji;

<sup>39</sup> <http://bip.gmina-naklo.pl/?cid=391>





- współdziałanie z administracją powiatową i rządową w sprawach nadzoru urbanistyczno - architektonicznego i budowlanego;
- archiwizacja dokumentacji planistycznej (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy);
- planowanie i wykonywanie budżetu Gminy w zakresie zadań związanych z planowaniem przestrzennym<sup>40</sup>.

### Wydział Gospodarki Nieruchomościami i Rolnictwa

Do obowiązków pracowników tego Wydziału należy m.in.:

- zbywanie i nabywanie nieruchomości,
- prowadzenie i aktualizacja gminnego zasobu nieruchomości,
- rozgraniczanie nieruchomości oraz podział nieruchomości,
- scalanie i podział nieruchomości,
- wydawanie zaświadczeń o prowadzeniu gospodarstwa rolnego i posiadaniu kwalifikacji rolniczych,
- współdziałanie z Komisją Rolnictwa Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią, Radami Sołectkimi oraz Kołami Gospodyń Wiejskich.
- prowadzenie spraw związanych z gospodarowaniem mieszkaniowym zasobem Gminy, w zakresie przydziału, zamiany lokali mieszkalnych oraz zmiany przeznaczenia lokali mieszkalnych,
- realizacja zadań związanych ze współpracą z zarządcami nieruchomości wspólnych i budynków stanowiących 100% własności Gminy<sup>41</sup>.

### Zespół ds. Zamówień Publicznych

Zespół ds. Zamówień Publicznych działa we współpracy z wszystkimi komórkami organizacyjnymi Urzędu Miasta i Gminy w Nakle nad Notecią i odpowiedzialny jest za prowadzenie procedur udzielania zamówień publicznych powyżej 30.000 euro.

### Zespół ds. Infrastruktury Drogowej

Do obowiązków pracowników Wydziału należy m.in.:

- przejęcia własności dróg,
- zaliczanie dróg do kategorii dróg gminnych,
- ustalanie przebiegu drogi gminnej,
- prowadzenie ewidencji i okresowej kontroli stanu dróg i obiektów mostowych,

<sup>40</sup> Raport o stanie Gminy Nakło nad Notecią za rok 2019

<sup>41</sup> <https://bip.gmina-naklo.pl/struktura-organizacyjna/77>



- realizacja zadań związanych z utrzymaniem dróg gminnych, w tym bieżące utrzymanie nawierzchni dróg bitumicznych i dróg gruntowych,
- budowa, utrzymanie i oznakowywanie skrzyżowań dróg wewnętrznych z drogami publicznymi oraz urządzeń bezpieczeństwa i organizacji ruchu związanych z funkcjonowaniem skrzyżowań,
- występowanie do właściwych organów w celu uzyskania stosownych pozwoleń na budowę i zgłaszania robót w zakresie realizowanych zadań własnych i zleconych,
- przygotowywanie projektów uchwał Rady Miejskiej w ramach realizacji zadań zespołu,
- realizacja zadań związanych z wydawaniem zezwoleń na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym,
- realizacja zadań związanych z utrzymaniem dróg gminnych, w tym wydawanie zezwoleń na zajęcie pasa drogowego,
- realizacja zadań związanych z utrzymaniem dróg gminnych, w tym realizacja zadań związanych ze SPP (Strefą Płatnego Parkowania).<sup>42</sup>

### Zasoby ludzkie

Poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne w ramach struktur Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią. W związku z powstaniem PGN konieczne jest powołanie w strukturach Gminy zespołu odpowiedzialnego za wdrażanie, monitorowanie, aktualizację i raportowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej – Zespołu ds. PGN. Z racji zagadnień merytorycznych ujętych w PGN w/w zadania realizacji Planu powinny zostać przypisane n/w komórkom organizacyjnym:

- Wydział Inwestycji
- Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
- Wydział Gospodarki Przestrzennej
- Wydział Gospodarki Nieruchomościami i Rolnictwa
- Zespół ds. Zamówień Publicznych
- Zespół ds. Infrastruktury Drogowej
- Wydział Finansowo - Budżetowy

Na potrzeby Planu wskazano przykładowe zadania Zespołu ds. PGN:

- a) identyfikacja przedsięwzięć zapewniających realizację zadań PGN,
- b) współpraca z pozostałymi komórkami organizacyjnymi oraz podmiotami zewnętrznymi i wspieranie prowadzonych przez nich działań na rzecz realizacji zadań zawartych w PGN w szczególności w zakresie poprawy efektywności energetycznej oraz zrównoważonego zużycia energii, a także udział w działaniach (inicjatywach, programach, projektach) przyczyniających się do realizacji zadań PGN,

<sup>42</sup> <https://bip.gmina-naklo.pl/struktura-organizacyjna/81>





- c) właściwe planowanie rzeczowo-finansowe, monitorowanie zabezpieczenia niezbędnych środków finansowych na przedsięwzięcia realizujące zadania PGN oraz wykonanie przedsięwzięć w danym przedziale czasowym, zapewniając realizację zadań PGN,
- d) informowanie opinii publicznej o osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie Gminy,
- e) przygotowanie i wdrożenie metodyki monitorowania i raportowania realizacji PGN oraz procedury prowadzenia okresowej sprawozdawczości zadań PGN.

Szczegółowa organizacja pracy i zakres obowiązków takiej struktury byłyby określone w zarządzeniu Burmistrza Gminy Nakło nad Notecią.

Zbiór elementów umożliwiający działania związane z pomiarami, kontrolą, interpretacją efektów realizowanych przedsięwzięć oraz uaktualnień dokumentu obejmuje:

- roczne raporty – opracowywane przez Zespół ds. PGN. Zakłada się, że dokumenty zawierać będą postępy prac wraz z oceną okresową przy wykorzystaniu zaproponowanego wskaźnika monitoringu,
- system gromadzenia, przetwarzania i analizy danych związanych z efektami PGN- opracowywane przez Specjalistę ds. PGN przy wykorzystaniu elektronicznych form gromadzenia i przetwarzania danych.

### Zaangażowane strony

W opracowanie i realizację PGN zaangażowani są interesariusze. Są to jednostki na które ma wpływ opracowany dokument. Interesariuszy można podzielić na dwie grupy:

- jednostki gminne (wydziały, referaty, jednostki budżetowe i spółki gminne, instytucje kultury i sportu, instytucje samorządowe i instytucje publiczne);
- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy miasta, podmioty gospodarcze, instytucje niepubliczne;
- dystrybutorzy energii elektrycznej i gazu sieciowego.

Współpraca wymienionych powyżej jednostek jest bardzo ważna, ponieważ działania realizowane w ramach PGN wpływają na społeczność lokalną, której świadomość i aktywność z kolei ma wpływ na realizację tych działań.

Rola interesariuszy jest ważna przy tworzeniu dokumentu i bazy inwentaryzacyjnej. Dzięki ich zaangażowaniu można dokładnie określić zużycie energii oraz związaną z tym emisję zanieczyszczeń oraz uzyskać informację o wytwarzaniu energii z odnawialnych źródeł energii istniejących na terenie miasta.

Otwarta formuła dokumentu pozwala również na włączenie działań prowadzonych przez interesariuszy, które wpisują się w realizację celów gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nakło nad Notecią.



Udział interesariuszy powinien być obligatoryjny i stały, aby możliwa była aktualizacja bazy inwentaryzacyjnej, w szczególności w celu weryfikacji osiągnięcia celów, efektów energetycznych i ekologicznych.

## 9.2. Monitorowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Zaleca się wykonywanie okresowych raportów z implementacji Planu, gdzie dokonywana będzie aktualizacja inwentaryzacji emisji. W celu poprawnego wykonania raportowania niezbędne będzie zgromadzenie danych wejściowych, aby dokonać aktualizacji inwentaryzacji emisji. Konieczna będzie współpraca z podmiotami funkcjonującymi na terenie Gminy Nakło nad Notecią, w tym m.in. z:

- zarządcami nieruchomości,
- przedsiębiorstwami energetycznymi,
- przedsiębiorstwami gazowniczymi.

Efekty monitoringu powinny zostać ujęte w cyklicznie wykonywanych raportach.

Raporty powinny być wykonywane w cyklach np. rocznych.

Raporty powinny składać się z systematycznie uzupełnianej bazy danych oraz zestawienia informacji o wykonanych działaniach wpisanych w treść PGN.

W przypadku nie wykonania/przedłużeniu/przesunięcia realizacji poszczególnych działań w terminie, w Raporcie należy zamieścić informację o zaistniałej sytuacji.

Wykonanie Raportu może sugerować konieczność wykonania aktualizacji PGN





### 9.3. Wprowadzanie zmian do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Określone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią zadania inwestycyjne wyznaczone w ramach realizacji poszczególnych kierunków działań należy traktować jako stan wyjściowy (bazowy). Zaplanowane one zostały na etapie sporządzania niniejszego dokumentu i z pewnością ulegać będą późniejszym modyfikacjom. W celu usprawnienia procesu wprowadzenia zmian do dokumentu poniżej opisano proponowaną procedurę ewaluacji PGN:

#### Wpisywanie nowych inwestycji

- a) realizowanych przez Gminę:
  - zaakceptowanie nowej inwestycji przez władze miasta: Burmistrza, Skarbnika, Radę Miejską, Wydziały Urzędu Miasta odpowiedzialne za inwestycję i ochronę środowiska;
  - określenie spodziewanych efektów ekologicznych możliwych do uzyskania w wyniku przeprowadzenia inwestycji: redukcja emisji CO<sub>2</sub>, redukcja zużycia energii, wzrost udziału energii wytwarzanej z oze;
  - umieszczenie w planie nowej inwestycji (zakres, lata realizacji, koszt inwestycji oraz efekty ekologiczne);
- b) realizowanych przez pozostałe podmioty funkcjonujące na terenie miasta:
  - zgłoszenie na piśmie do Urzędu Miasta i Gminy wniosku o wpisanie planowanej inwestycji (wniosek powinien zawierać: dane podmiotu, lokalizację inwestycji, zakres inwestycji, planowane lata realizacji, planowane koszty, efekty ekologiczne uzyskane w wyniku realizacji inwestycji – redukcję emisji CO<sub>2</sub>, redukcję zużycia energii, zwiększenie produkcji energii z oze);
  - wpisanie inwestycji do PGN;
  - przesłanie podmiotowi wersji elektronicznej: zaświadczenia potwierdzającego wpisanie inwestycji oraz Planu Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględniającej nową inwestycję;

#### Usuwanie inwestycji:

- a) realizowanych przez Gminę:
  - zaakceptowanie usunięcia inwestycji przez władze Gminy: Burmistrza, Skarbnika, Radę Miejską, Wydziały Urzędu Miasta i Gminy odpowiedzialne za inwestycję i ochronę środowiska;
  - usunięcie z PGN inwestycji;
  - aktualizacja efektów ekologicznych określonych w planie (spadek zakładanych wartości efektów ekologicznych w wyniku braku realizacji inwestycji);
- b) realizowanych przez pozostałe podmioty funkcjonujące na terenie Gminy:



- zgłoszenie na piśmie do Urzędu Miasta i Gminy wniosku o usunięcie planowanej inwestycji (wniosek powinien zawierać: dane podmiotu, lokalizację inwestycji, zakres inwestycji, planowane lata realizacji, planowane koszty, efekty ekologiczne uzyskane w wyniku realizacji inwestycji – redukcję emisji CO<sub>2</sub>, redukcję zużycia energii, zwiększenie produkcji energii z oze);
- wykreślenie inwestycji z PGN;
- przesłanie podmiotowi wersji elektronicznej zaświadczenia potwierdzającego wykreślenie inwestycji;

Terminy wprowadzania nowych inwestycji w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej – koniecznym jest bieżące wprowadzanie zmian dotyczących wpisywania/usuwania inwestycji. Działanie takie ma na celu usprawnić proces ubiegania się podmiotu na uzyskanie dofinansowania na realizację planowanej inwestycji (terminy naborów wniosków w ramach konkursów).

Aktualizacja dokumentu – należy co najmniej raz na rok Plan Gospodarki Niskoemisyjnej z uaktualnionymi inwestycjami zatwierdzić uchwałą Rady Miejskiej w sprawie aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Przyjmowanie aktualizacji PGN uchwałą po każdej zmianie inwestycji spowodowałoby konieczność uchwalania zmienionego dokumentu praktycznie na każdej sesji.





## 10. UZGODNIENIA W ZAKRESIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPISÓW DOKUMENTU

W procesie opracowania aktualizacji dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2021-2040” przewidziano etap uzyskania uzgodnień właściwych organów, dotyczących konieczności (lub braku konieczności) przeprowadzenia Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) zapisów projektu niniejszego Dokumentu. Działanie to wynika z art. 48 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. Analiza uwarunkowań została przeprowadzona na podstawie art. 49 wyżej wymienionej Ustawy. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko jest postępowaniem, które przeprowadza się dla określonych rodzajów dokumentów opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji albo inne podmioty wykonujące funkcje publiczne. Do tych dokumentów należą polityki, strategie, plany lub programy w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, wyznaczające ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W sprawie wydania opinii o zajęciu konieczności lub jej braku w stosunku do zapisów projektu niniejszej Strategii, w zakresie przeprowadzenia SOOŚ, zwrócono się z wnioskiem o uzgodnienie do następujących instytucji:

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy.

Wymienione wyżej urzędy zaopiniowały pozytywnie projekt Dokumentu.

Zgodnie z opinią Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (Załącznik nr 1 Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 czerwca 2021 r. nr WOO.410.214.2021MDI), na podstawie art.48 ust. 2, art. 57 ust.1 pkt 2 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.) przedmiotowy projekt nie wymaga przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla niniejszego dokumentu. Dodatkowo RDOŚ w Bydgoszczy stwierdza że przedstawione działania realizowane są zgodnie z przepisami odrębnymi, nie stanowią zagrożenia dla środowiska, a realizacja przedstawionych działań nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko

Wojewódzki Państwowy Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy uznaje, iż z uwagi na to, że nie wynika, aby przedłożony Dokument wyznaczał ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, przeprowadzenie w takiej sytuacji procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko uznane zostało przez powyższy organ jako bezzasadne (Załącznik nr 2 Pismo Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy z dnia 23 czerwca 2021 r. nr NNZ.9022.1.317.2021).



## 11. PODSUMOWANIE

Podsumowując zestawienie wszystkich ujętych w niniejszym dokumencie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych określonych do realizacji w perspektywie do 2025 r., (wraz z oszacowanymi kosztami i efektami środowiskowymi wynikającymi z ich przeprowadzenia), zamieszczono w *Harmonogramie Rzeczowo-Finansowym* zawartym w *Tabela 49*. Działania te obejmując zainteresowaniem szeroką grupę interesariuszy Planu umożliwiają aktywne i świadome zaangażowanie mieszkańców, przedsiębiorców i samorządu w kształtowanie przestrzeni gminnej jako miejsca przyjaznego lokalnej społeczności i środowisku. Przeprowadzenie wskazanych w Planie działań przyczyni się do poprawy jakości powietrza i wzrostu efektywności energetycznej, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym. Będzie to możliwe dzięki osiągnięciu następujących efektów ekologicznych przedsięwzięć w stosunku do roku bazowego:

PARAMETR	EFEKTY PLANOWANE DO 2025 R. W ODNIESIENIU DO ROKU BAZOWEGO 2014		
	REDUKCJA CO <sub>2</sub>	30 946,39	MgCO <sub>2</sub>
REDUKCJA ZUŻYCIA ENERGII	70 649,32	MWh/rok	18,06%
WZROST UZYSKU Z OZE	3 572,13	MWh/rok	12,75%





Tabela 49 Harmonogram Rzeczowo-Finansowy

Działanie	Planowany koszt	Szacowana redukcja zużycia energii	Szacowana redukcja CO <sub>2</sub>	Szacowany uzysk z OZE	Planowany termin realizacji	Planowane źródła dofinansowania
	[zł]	[MWh/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[MWh/rok]		
<b>DZIAŁANIA INWESTYCYJNE W GESTII GMINY</b>						
<b>1. Termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej - kontynuacja</b>						
Termomodernizacja obiektu Przedszkola nr 2 w Nakle nad Notecią	371 000,00	38,2	7,7	-	2021	RPO Woj. Kuj. – Pom. 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.1., środki własne
Termomodernizacja obiektu Domu Kultury w Paterku	424 000,00	14,0	4,8	-	2021	RPO Woj. Kuj. – Pom. 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.1., środki własne
Termomodernizacja obiektu Domu Kultury w Ślesinie	871 596,92	159,4	53,78	-	2021	RPO Woj. Kuj. – Pom. 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.1., środki własne
Termomodernizacja budynków UMiG Nakło nad Notecią, w tym Budyńku Administracyjnego przy ul. Gimnazjalnej 10 w Nakle nad Notecią	1 894 659,00	368,9	2126	-	2023	RPO Woj. Kuj. – Pom. 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.1., środki własne
Termomodernizacja budynków Ochotniczych Straży Pożarnych	468 390,03	b.d.	b.d.	b.d.	2023	NFOŚ/WFOŚ, środki własne
<b>2. Modernizacja nawierzchni dróg gminnych</b>						



Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2021-2025”

Przebudowa ul. Dąbrowskiego i Rynku w Nakle nad Notecią, ul. Noteckiej w Nakle nad Notecią	b.d.	0,5	0,1	-	2022	b.d.
<b>3. Rozwój transportu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego w Gminie</b>						
Budowa 20 odcinków ścieżek rowerowych w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Zintegrowane działania partycypacyjne realizowane przy użyciu nowych technologii na rzecz redukcji emisji komunikacyjnej w Nakle nad Notecią”	b.d.	60,69	16,02	-	2025	ZIT RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 (Oś priorytetowa 3., Działanie 3.5., Poddziałanie 3.5.2.), środki własne
Budowa stacji Roweru Gminnego wraz z udostępnieniem pojazdów	104 760,00	53,4	43,4	-	2021-2025	ZIT RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 (Oś priorytetowa 3., Działanie 3.5., Poddziałanie 3.5.2.), środki własne
Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	104 760,00	28,1	22,8	-	2021	NFOŚ/WFOŚ, środki własne
<b>4. Termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych – częściowy wpływ gminy</b>						
Termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych w ramach programu STOP SMOG	b.d.	122,7	762,1	-	2023 r.	Program STOP SMOG (NFOŚiGW)
<b>5. Modernizacja oświetlenia komunalnego</b>						
Wymiana opraw oświetleniowych na energooszczędne typu LED	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	2021	Program SOWA (NFOŚ), środki własne inwestora

DZIAŁANIA NIEINWESTYCYJNE W GESTII GMINY







Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - promowanie carpoolingu	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	2025	b.d.	b.d.
Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii - kontynuacja zadania	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	2025	b.d.	b.d.
<b>DZIAŁANIA INWESTYCYJNE W GESTII POWIATU NAKIELSKIEGO</b>							
<b>1. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej należących do powiatu nakielskiego</b>							
Termomodernizacja budynków użyteczności, a w tym Internetu i Liceum Ogólnokształcącego, Powiatowego Urzędu Pracy w Nakle nad Notecią, Zespołu Szkół Żeglugi Śródlądowej, Zespołu Szkół Specjalnych w Karnowie	3 793 097,00	137,4	89,4	8,9	2021/2022	RPO Woj. Kuj. – Pom. 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.1.	
<b>2. Rozwój transportu rowerowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą</b>							
Budowa ścieżki rowerowej Nakło nad Notecią - Łochowice wzdłuż drogi powiatowej nr 1926C	4 990 404,22	105,4	26,5	-	2021	ZIT RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 (Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5., Poddziałanie 3.5.2.), środki własne powiatu nakielskiego i gminy Nakło nad Notecią	
<b>3. Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie gminy Nakło nad Notecią</b>							
Modernizacja dróg powiatowych na terenie gminy, w tym m.in. drogi nr 1150C oraz nr 1554C	6 500 000,00	0,6	0,2	nie dotyczy	2021/2022	ZIT RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014 – 2020 Oś priorytetowa 3, Działanie 3.5, Poddziałanie 3.5.2., środki własne	
<b>DZIAŁANIA INWESTYCYJNE W GESTII POZOSTAŁYCH INTERESARZÓW PLANU</b>							



Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2021-2025”

1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych						
Termomodernizacja budynków mieszkalnych indywidualnych	3 733 796,00	53097,2	15944,4	-	2021-2025	Program "Czyste Powietrze", dotacje gminne, środki własne inwestora
Termomodernizacja budynków mieszkalnych wspólnot mieszkaniowych i spółdzielni	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	środki własne inwestora, oraz Funduszu Termomodernizacji i Remontów (BGK), RPO/kredyt inwestycyjny
2. Montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych						
Montaż instalacji PV, kolektorów słonecznych w domach jednorodzinnych	1 125 000,00	-	1030,2	3563,2	2021-2025	Program Mój Prąd, Program Czyste Powietrze, dotacje z budżetu gminy, środki własne inwestora
3. Rozwój infrastruktury gazowej na terenie gminy						
Wybudowanie kotłowni gazowej o mocy ok. 2 MW do zasilania części Paterka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	2022	b.d.
4. Modernizacja i rozwój sieci ciepłowniczej na terenie gminy						
Modernizacja i rozwój sieci ciepłowniczej	1 151 000,00	b.d.	b.d.	b.d.	2023	b.d.
5. Dekarbonizacja ciepłowni						
Budowa zespołu kogeneracyjnego o mocy cieplnej 1708 kWt i elektrycznej 1560 kWe - kontynuacja	4 184 000,00	16463,1	10819,0	-	2023	POIiŚ (Działanie 1.6, Poddziałanie 1.6.1. Oś priorytetowa I), środki własne inwestora

Źródło: Opracowanie własne KAPE S.A na podstawie otrzymanych danych.







### Spis tabel

Tabela 1 Całkowite zużycie energii, emisja dwutlenku węgla, udział OZE na terenie Gminy w roku bazowym 2014 i roku kontrolnym 2019.....	6
Tabela 2 Porównanie zakładanych celów do osiągniętych poziomów wskaźników będących efektem przeprowadzonych inwestycji w latach 2016-2020. ....	7
Tabela 3 Zestawienie planowanych do osiągnięcia efektów dzięki wykonaniu działań zgłoszonych do poprzedniego dokumentu PGN oraz nowych inwestycji ujętych w ramach aktualizacji dokumentu w nowej perspektywie do 2025 r. ....	7
Tabela 4 Elementy spójne PGN z dokumentami unijnymi, krajowymi i lokalnymi .....	10
Tabela 5 Charakterystyczne wskaźniki klimatu Gminy Nakło nad Notecią .....	29
Tabela 6 Użytki ekologiczne na terenie Gminy Nakło nad Notecią.....	30
Tabela 7 Zameldowania i wymeldowania ludności na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2012-2019 .....	36
Tabela 8 Ruch naturalny ludności Gminy Nakło nad Notecią w latach 2016-2019.....	36
Tabela 9 Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD stan na rok 2019 .....	37
<i>Tabela 10 Liczba i powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2012-2019 .....</i>	<i>38</i>
Tabela 11 Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło dla budynku mieszkalnego w zależności od roku budowy.....	39
Tabela 12 Struktura wiekowa budynków mieszkalnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiona porównawczo dla lat 2014 i 2020.....	39
Tabela 13 Udział powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiona porównawczo dla lat 2014 i 2020 i w odniesieniu do poszczególnych przedziałów lat. ....	40
Tabela 14 Powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią przedstawiona porównawczo dla lat 2014 i 2020.....	40
Tabela 15 Przeciętne efekty z realizacji poszczególnych działań termomodernizacyjnych .....	40
Tabela 16 Zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie Gminy Nakło nad Notecią .....	41
Tabela 17 Mieszkaniowy zasób Gminy Nakło nad Notecią .....	41
Tabela 18 Powierzchnia i zapotrzebowanie na ciepło budynków komunalnych mieszkalnych dla lat 2014 i 2020 .....	44
Tabela 19 Wykorzystanie nośników energii cieplnej w budynkach komunalnych mieszkalnych w 2019 roku .....	44
Tabela 20 Kotły na wyposażeniu Ciepłowni Nakło .....	45
Tabela 21 Roczna produkcja energii cieplnej w Ciepłowni Nakło w latach 2015-2019 .....	45
Tabela 22 Ilości zużytego paliwa w podziale na kotły i poszczególne lata [Mg węgla/rok] .....	46
Tabela 23 Roczne zapotrzebowanie na moc cieplną wśród odbiorców ciepła sieciowego z KPEC Sp. z o.o.....	46
Tabela 24 Produkcja energii cieplnej oraz zużytego węgla w Ciepłowni w Paterku w latach 2015-2019 .....	47
Tabela 25 Dostawa energii cieplnej w podziale na rodzaj odbiorcy i lata.....	47



Tabela 26 Długość sieci gazowej w podziale na gazociągi niskiego, średniego i wysokiego ciśnienia oraz liczba przyłączy na terenie miejskim i wiejskim Gminy w latach 2015-2019 .....	49
Tabela 27 Zużycie gazu i liczba układów pomiarowych w latach 2015-2019 według poszczególnych taryf .....	50
Tabela 28 Inwestycje planowane przez PSG Sp. z o.o. w sołectwach na terenie Gminy .....	52
Tabela 29 Inwestycje modernizacyjne planowane przez PSG Sp. z o.o. w latach 2020-2021 .....	52
Tabela 30 Inwestycje planowane do realizacji na terenie Gminy Nakło nad Notecią w zakresie rozbudowy i modernizacji systemu elektroenergetycznego przez ENEA Operator Sp. z o.o. ....	53
Tabela 31 Liczba odbiorców w rozbiu na poziomy napięcia oraz sumaryczna ilość zużytej energii elektrycznej na terenie Gminy Nakło nad Notecią w latach 2017-2019 .....	54
Tabela 32 Planowane duże inwestycje w OZE na terenie Gminy.....	54
Tabela 33. Porównanie właściwości kolektorów płaskich i próżniowych .....	63
Tabela 34 Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Nakło nad Notecią .....	75
Tabela 35 Wykaz dróg rowerowych na terenie Gminy Nakło nad Notecią.....	81
Tabela 36 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.....	88
Tabela 37 Cele redukcji zanieczyszczeń wraz z ich realizacją do 2020 r. ....	94
Tabela 38 Wskaźniki emisyjności .....	96
Tabela 39 Ocena stopnia realizacji i otrzymanych efektów zaplanowanych w 2016 r. inwestycji termomodernizacyjnych w gminnych budynkach użyteczności publicznej Gminy Nakło nad Notecią przeprowadzonych w latach 2016-2020 .....	106
Tabela 40 Ocena stopnia realizacji i otrzymanych efektów zaplanowanych w 2016 r. inwestycji drogowych w Gminie Nakło nad Notecią w latach 2016-2020. ....	110
Tabela 41 Ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań w gestii Spółdzielni Mieszkaniowej „Chrobry” w latach 2016-2020 .....	114
Tabela 42 Ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań w gestii Spółdzielni Mieszkaniowej „Westalka” w latach 2016-2020 .....	115
Tabela 43 Ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań we wspólnotach mieszkaniowych w latach 2016-2020 na podstawie danych uzyskanych od SM Westalka .....	116
Tabela 44 Ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań we wspólnotach mieszkaniowych w latach 2016-2020 .....	117
Tabela 45 Analiza SWOT – słabe i mocne strony.....	134
Tabela 46 Analiza SWOT – szanse i zagrożenia .....	134
Tabela 47 Zestawienie planowanych do osiągnięcia efektów dzięki wykonaniu działań zgłoszonych do poprzedniego Dokumentu PGN oraz nowych inwestycji ujętych w ramach aktualizacji Dokumentu zawierających się w perspektywie do 2025 r. ....	135
Tabela 48 <i>Zewnętrzne źródła dofinansowania możliwe do zastosowania w przypadku działań określonych w niniejszym PGN</i> .....	137
Tabela 49 Harmonogram Rzeczowo-Finansowy .....	161





## Spis rysunków

Rysunek 1 Podział terytorialny powiatu nakielskiego .....	27
Rysunek 2 Podział administracyjny Gminy Nakło nad Notecią .....	28
Rysunek 3 Udział poszczególnych form użytkowania terenu w Gminie Nakło nad Notecią według stanu na 1 stycznia 2020 r. ....	29
Rysunek 4 Szlaki rowerowe na terenie miasta Nakło nad Notecią i pobliskich miejscowości .....	34
Rysunek 5 Szlaki kajakowe na terenie Gminy Nakło nad Notecią .....	34
Rysunek 6 Liczba ludności w Gminie Nakło nad Notecią według struktury płci w ujęciu lat 2012-2019 .....	35
Rysunek 7 Liczba ludności w Gminie Nakło nad Notecią według miejsca zamieszkania w ujęciu lat 2012-2019 .....	35
Rysunek 8 Fragment mapy systemu dystrybucji gazu na obszarze działalności PSG Sp. z o.o. – Oddział Gazowniczy Bydgoszcz .....	48
Rysunek 9 Schemat istniejącej sieci gazowej na terenie Gminy Nakło nad Notecią .....	51
Rysunek 10 Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w województwie kujawsko-pomorskim .....	60
Rysunek 11 Strefy nasłonecznienia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego .....	62
Rysunek 12 Koszty poszczególnych elementów instalacji PV i procesu inwestycyjnego .....	66
Rysunek 13 Mapa wietrzności Polski uwzględniająca dogodność lokalizacji dla elektrowni wiatrowych .....	67
Rysunek 14 Strefy energii użytecznej wiatru na wysokości 30 m n.p.m. i w klasie szorstkości 0 – 1 ...	68
Rysunek 15 Wielkość zasobów hydroenergetycznych możliwych do wykorzystania w województwie kujawsko-pomorskim .....	70
Rysunek 16 Możliwości prowadzenia plantacji roślin energetycznych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego .....	73
Rysunek 17 Możliwości pozyskania słomy na cele energetyczne, drewna opałowego oraz drewna z plantacji sadowniczych .....	74
Rysunek 18 Podział dróg na terenie Gminy Nakło nad Notecią ze względu na rodzaj nawierzchni, według danych na marzec 2021 r. ....	76
Rysunek 19 Układ drogowy na obszarze Gminy Nakło nad Notecią .....	76
Rysunek 20 Mapa stanu budowy dróg w województwie kujawsko-pomorskim .....	77
Rysunek 21 Mapa linii komunikacyjnych na terenie Gminy Nakło nad Notecią .....	78
Rysunek 22 Wygląd oraz lokalizacja parkingu typu P&R przy ul Nowej w Nakle nad Notecią .....	80
Rysunek 23 Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza dla województwa kujawsko-pomorskiego .....	85
Rysunek 24 Rozmieszczenie czujników jakości powietrza na terenie Nakła n. Notecią .....	86
Rysunek 25 Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy w celu oceny jakości powietrza oraz lokalizacja stacji pomiarowych .....	87
Rysunek 26 Rozkład przestrzenny średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM <sub>10</sub> oraz rozkład przestrzenny w województwie kujawsko-pomorskim w 2019 roku 36. Maksimum ze średnich dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM <sub>10</sub> , opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2019 wykonanego przez IOŚ-PIB .....	89



Rysunek 27 Zasięg obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM <sub>2,5</sub> (II faza – 20 µg/m <sup>3</sup> ) określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie kujawsko – pomorskim w 2019 roku .....	90
Rysunek 28 Rozkład przestrzenny średniorocznego stężenia benzo(a)pirenu w województwie kujawsko-pomorskim w 2019 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2019 wykonanego przez IOŚ-PIB.....	91
Rysunek 29 Lokalizacja liniowych źródeł emisji PM <sub>2,5</sub> oraz PM <sub>10</sub> na terenie województwa kujawsko-pomorskiego oraz przedmiotowej Gminy .....	92
Rysunek 30 Lokalizacja komunalno-bytowych źródeł emisji PM <sub>10</sub> i PM <sub>2,5</sub> na terenie województwa kujawsko-pomorskiego oraz przedmiotowej Gminy.....	93
Rysunek 31 Zużycie energii końcowej w 2019 r. dla sektora budynków użyteczności publicznej, przedstawione w podziale na poszczególne paliwa .....	97
Rysunek 32 Emisja CO <sub>2</sub> w 2019 r. dla sektora budynków użyteczności publicznej, przedstawione w podziale na poszczególne paliwa .....	98
Rysunek 33 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> w 2019 r. dla sektora oświetlenia ulicznego .....	98
Rysunek 34 Zużycie energii końcowej 2019 r. dla budynków mieszkalnych, przedstawione w podziale na poszczególne paliwa.....	99
Rysunek 35 Emisja CO <sub>2</sub> w 2019 r. dla sektora budynków mieszkalnych, przedstawione w podziale na paliwa .....	99
Rysunek 36 Zużycie energii końcowej w 2019 r. dla sektora handlu, usług i przemysłu, przedstawione w podziale na paliwa .....	100
Rysunek 37 Emisja CO <sub>2</sub> w 2019 r. dla sektora handlu, usług i przemysłu, przedstawione w podziale na paliwa .....	100
Rysunek 38 Zużycie energii w 2019 r. dla sektora transportu, przedstawione w podziale na paliwa	101
Rysunek 39 Emisja CO <sub>2</sub> w 2019 r. dla sektora transportu, przedstawione w podziale na paliwa [Mg CO <sub>2</sub> /rok] .....	101
Rysunek 40 Sumaryczne zużycie paliw w 2019 r. dla wszystkich sektorów, przedstawione w podziale na paliwa [MWh/rok] .....	102
Rysunek 41 Sumaryczna emisja w 2019 r. dla wszystkich sektorów, przedstawione w podziale na paliwa [Mg CO <sub>2</sub> /rok].....	102
Rysunek 42 Sumaryczne zużycie energii końcowej w 2019 r. we wszystkich sektorach [MWh/rok] .	103
Rysunek 43 Sumaryczna emisja CO <sub>2</sub> w 2019 r. we wszystkich sektorach [Mg CO <sub>2</sub> /rok].....	103
Rysunek 44 Wstępnie rozważane przez Gminę lokalizacje stacji Roweru Gminnego na terenie Nakła nad Notecią .....	125
Rysunek 45 Lokalizacja stacji ładowania samochodów elektrycznych w Nakle nad Notecią .....	126
Rysunek 46 Struktura organizacyjna Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią.....	150





### Załączniki

Załącznik NR 1 - Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 czerwca 2021 r. nr WOO.410.214.2021MDI

Załącznik NR 2 - Pismo Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy z dnia 23 czerwca 2021 r. nr NNZ.9022.1.317.2021



WOO.410.214.2021.MD1

Bydgoszcz, dnia 28 czerwca 2021 r.

Pani  
Antonina Kaniszewska  
Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A.  
Aleje Jerozolimskie 65/79  
00-697 Warszawa

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, działając na podstawie art. 48 ust. 2, art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 14 czerwca 2021 r. (wpływ: 15.06.2021 r.) znak: KAPE/W/232/14.06.2021, uzgadnia odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu aktualizacji dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2021 - 2025”.

Przedmiotowy dokument wskazuje kierunki działań gminy Nakło nad Notecią w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia niskiej emisji poprzez racjonalizację wykorzystania energii i poprawę efektywności energetycznej, sformułowane na podstawie inwentaryzacji źródeł emisji. Głównym zadaniem sporządzenia ww. opracowania jest określenie wizji rozwoju Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, pozwalającej osiągnąć długofalowe korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne poprzez wskazane działania naprawcze oraz monitoring zamierzonych celów.

Analizowany dokument obejmuje teren gminy Nakło nad Notecią, w granicach której zlokalizowane są następujące formy chronione:

- Nadnotecki Obszar Chronionego Krajobrazu,
- rezerwy przyrody: Łąki Ślesińskie, Skarpy Ślesińskie, Las Minikowski, Hedera,
- Obszary Natura 2000: Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001, Dolina Noteci PLH300004, Równina Szubińsko-Łabiszyńska PLH040029.



Przez obszar objęty projektem przebiega fragment korytarza ekologicznego wyznaczonego przez Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk pn.: „KPn Wschodnia Dolina Noteci”.

Przesłany projekt dokumentu zakłada realizację m.in. następujących zadań: termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych, modernizacja nawierzchni dróg gminnych, rozwój transportu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego na terenie Gminy (budowa ścieżek rowerowych, stacji ładowania pojazdów elektrycznych, stacji Roweru Miejskiego wraz udostępnieniem pojazdów), wymiana oświetlenia komunalnego, montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych, rozwój infrastruktury gazowej, modernizacja i rozwój infrastruktury ciepłowniczej, dekarbonizacja ciepłowni.

Przedstawione działania realizowane zgodnie z przepisami odrębnymi, nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

Realizacja założonych w dokumencie zadań nie spowoduje znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko. Planowane zamierzenia inwestycyjne będą w większości realizowane w terenach zurbanizowanych, w istniejących ciągach komunikacyjnych, w obszarach zagospodarowanych, przekształconych i nie powinny mieć negatywnego wpływu na bioróżnorodność środowiska i siedliska przyrodnicze.

Opracowanie wskazuje na spójność z dokumentami planistycznymi takimi jak np.: Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, Pakiet Klimatyczno – Energetyczny UE 2020, Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski, Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

W ramach realizacji zadań nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania określone w art. 49 cyt. ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, a mianowicie: wyżej opisany charakter działań przewidzianych oraz cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko w ramach rozpatrywanego projektu, rodzaj i skalę potencjalnego oddziaływania na środowisko - teren w granicach jednej gminy uznaję, iż realizacja założeń przesłanego opracowania nie powinna znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym, uzgadniam odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu aktualizacji dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2021 - 2025”.

Z up. Regionalnego Dyrektora  
Ochrony Środowiska w Bydgoszczy

*Anna Deczyńska-Sadowska*  
główny specjalista



Sprawę prowadzi: Marta Dybicz, tel.: 52 50-65-666, wew. 6041, e-mail: [marta.dybicz.bydgoszcz@rdos.gov.pl](mailto:marta.dybicz.bydgoszcz@rdos.gov.pl)





**PAŃSTWOWY  
WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY  
W BYDGOSZCZY**

85-031 Bydgoszcz, ul. Kujawska 4

centrala: 52 37 618 00 fax 52 34 59 840 sekretariat: 52 37 329 34

e-mail: wsse.bydgoszcz@pis.gov.pl

www.pwisbydgoszcz.pl

Nasz znak: NNZ.9022.1.317.2021

Bydgoszcz, dnia 23.06.2021 r.

**PEŁNOMOCNIK**

BURMISTRZA MIASTA I GMINY  
W NAKLE NAD NOTECIĄ  
UL. Ks. P. SKARGI 7  
89-100 NAKŁO NAD NOTECIĄ

**PANI ANTONINA KANISZEWSKA**  
KRAJOWA AGENCJA  
POSZANOWANIA ENERGII S.A.  
AL. JEROZOLIMSKIE 65/79  
00-697 WARSZAWA

W odpowiedzi na wniosek Pani Antoniny Kaniszewskiej – pełnomocnika Burmistrza Miasta i Gminy w Nakle nad Notecią – z dnia 14.06.2021 r., dotyczący możliwości odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn.: „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią na lata 2021-2025”, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy informuje, iż w świetle obowiązujących przepisów przedmiotowy dokument nie wymaga opinii organu Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Zgodnie z art. 46 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt dokumentu w dziedzinie m.in.: energetyki, wykorzystania terenu, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Z informacji przedstawionych we wniosku, dotyczących uwarunkowań, o których mowa w art. 49 ww. ustawy wynika, że przedmiotowy dokument nie będzie wyznaczał takich ram i w związku z powyższym nie wymaga ona opinii Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy dotyczącej możliwości odstąpienia od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy  
Data: 23.06.2021 r.  
Marta Janina Jankowska

Otrzymuje:

1. Adresat
2. a/a

Strona 1 z 1

## Uzasadnienie

Gmina Nakło nad Notecią aktualnie posiada przyjęty uchwałą nr XXXII/482/2016 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią z dnia 30 czerwca 2016 r. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią”.

Głównym celem aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią” która poprzedzona została inwentaryzacją źródeł niskiej emisji jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej do 2025, pozwalającej osiągnąć długofalowe korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne, prowadzące do zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Przewidziane w przedmiotowym planie działania mają charakter lokalny, gdyż będą realizowane na terenie obszaru mieszczącego się w granicach administracyjnych Gminy Nakło nad Notecią.

Charakter wskazanych w przedmiotowym dokumencie działań inwestycyjnych dotyczy ograniczenia emisji dwutlenku węgla, wzrostu udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii, zwiększenia efektywności energetycznej oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Nakło nad Notecią poprzez m.in. termomodernizację budynków, modernizację oświetlenia ulicznego, budowę ścieżek rowerowych, remonty poprawiające stan nawierzchni dróg, ograniczanie niskiej emisji poprzez wymianę węglowych źródeł ogrzewania, przyłączenie się i rozbudowę sieci ciepłowniczej, organizację akcji edukacyjnych, itp. Przedmiotowy plan nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie jest dokumentem o charakterze sektorowym.

W związku z proekologicznym charakterem planowanych działań, realizacja założeń dokumentu nie będzie wiązała się z prawdopodobieństwem wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska, gdyż osiągnięcie założonych celów wpłynie na poprawę jakości powietrza.

Przedmiotowy dokument został zrealizowany w ramach projektu „Zintegrowane działania partycypacyjne realizowane przy użyciu nowych technologii na rzecz redukcji emisji komunikacyjnej w Nakle nad Notecią”. Projekt współfinansowany z Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020; Priorytet 3. Potencjał beneficjentów funduszy europejskich; Działanie 3.1 Skuteczni beneficjenci

Biorąc pod uwagę opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 28.06.2021 r. znak: NNZ.9022.1.317.2021 oraz uwarunkowania określone w art. 49 ww. ustawy, a mianowicie: charakter działań przewidzianych w ramach rozpatrywanego projektu, rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko, cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko - odstąpiono od



przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią”. Ponadto o zajęcie stanowiska wystąpiono również do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy, który stwierdził iż, przedmiotowy dokument w świetle obowiązujących przepisów nie wymaga opinii organu Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Projekt aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nakło nad Notecią” został także pozytywnie oceniony przez Zespół Doradców Energetycznych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

Zgodnie z art. 48 ust. 4 ustawy informację o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. dokumentu zamieszczono na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Nakło nad Notecią oraz wywieszono na tablicy ogłoszeń.

DYREKTOR WYDZIAŁU  
Anita Nowak

