

**UCHWAŁA NR XLVI/476/2022
RADY MIEJSKIEJ W PIŃCZOWIE**

z dnia 30 września 2022 r.

**w sprawie przyjęcia aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów na lata
2022-2027”**

Na podstawie art. 18 ust. 1 oraz w związku z art. 7 ust.1 pkt 1, 3 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2022 r. poz. 559 z późn. zm.), uchwała się co następuje:

§ 1. Przyjmuje się aktualizację „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów na lata 2022-2027” stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Pińczów.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej w Pińczowie

Zdzisław Woźniak

Załącznik do uchwały Nr XLVI/476/2022
Rady Miejskiej w Pińczowie
z dnia 30 września 2022 r.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

DLA GMINY PIŃCZÓW na lata 2022-2027

/Aktualizacja/

PIŃCZÓW, 2022r.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów na lata 2022-2027

opracowany przy współpracy Urzędu Miejskiego w Pińczowie

przez:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo - Handlowe „BaSz”

mgr inż. Bartosz Szymusik

26-200 Końskie ul. Polna 72

www.basz.pl

tel./fax: (41) 372 49 75; e-mail: basz@post.pl

Opracowanie wykonane na zlecenie:

Gminy Pińczów

ul. 3 Maja 10

28-400 Pińczów,

powiat pińczowski,

województwo świętokrzyskie

tel.:41 23 45 100

faks:41 23 45 101

e-mail:sekretariat@pinczow.com.pl

[www:pinczow.com.pl](http://www.pinczow.com.pl)

Spis treści

I. STRESZCZENIE.....	7
1. Podstawa i cel opracowania.....	10
2. Uwarunkowania prawne	12
2.1. Zgodność z polityką międzynarodową	13
2.2. Zgodność z polityką państwa, regionu i gminy	14
3. Diagnoza stanu obecnego Gminy Pińczów.....	24
3.1. Cechy położenia	24
3.2. Sytuacja demograficzna	28
3.3. Struktura gospodarki i poziom aktywności gospodarczej	29
3.4. Zasoby budowlane	31
3.5. Systemy techniczne	36
3.6. Infrastruktura transportowa i środki transportu	37
3.7. Stan sektora energetycznego	38
3.8. Gospodarka odpadami.....	46
3.9. Diagnoza stanu powietrza	47
4. Bilans energetyczny Gminy Pińczów	51
4.1. Metodologia wyznaczania zapotrzebowania na energię i paliwa.....	51
4.2. Zapotrzebowanie na energię finalną w roku bazowym	55
4.2.1. Zapotrzebowanie na energię elektryczną.....	55
4.2.2. Zapotrzebowanie na energię cieplną	58
4.2.3. Gospodarka paliwowa w zakresie zaopatrzenia w ciepło	59
4.2.4. Gospodarka paliwowa w zakresie transportu	61
4.3. Zapotrzebowanie na energię finalną w roku kontrolnym 2014.....	62
4.3.1. Zapotrzebowanie na energię elektryczną.....	62
4.3.2. Zapotrzebowanie na energię cieplną	65
4.3.3. Gospodarka paliwowa w zakresie zaopatrzenia w ciepło	69
4.3.4. Gospodarka paliwowa w zakresie transportu	73
4.4. Zapotrzebowanie na energię finalną – obserwowane zmiany w latach 2003-2014	74
5. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii i paliw gminy Pińczów pod kątem możliwości poprawy efektywności energetycznej.....	75
6. Identyfikacja obszarów problemowych	82
7. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla.....	84
7.1. Metodologia inwentaryzacji	84

7.2. Wyniki obliczeń – rok bazowy.....	85
7.3. Wyniki obliczeń – rok kontrolny 2014	88
7.4. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji CO ₂ w latach 2003 i 2014	91
8. Plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....	92
8.1. Plan strategiczny - cele strategiczne i szczegółowe.....	92
8.2. Działania planowane do realizacji.....	94
8.3. Zadania średnio i krótkoterminowe planowane do realizacji do 2020 roku	100
8.4. Stopień realizacji przedsięwzięć ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Pińczów do 2020 roku (PGN2020)	101
8.5. Lista zadań i harmonogram wdrażania Planu na lata 2022-2027	142
9. Aspekty organizacyjne i finansowe	162
9.1. Struktury organizacyjne i zasoby ludzkie	162
9.2. Aspekty finansowe	163
10. Monitoring i wskaźniki.....	166
11. Zakres oddziaływania na środowisko Planu i zadań w nim założonych	174
Spis tabel.....	176
Spis rysunków	177
Spis wykresów.....	178

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I WAŻNIEJSZYCH SKRÓTÓW UŻYTYCH W DOKUMENCIE

BAT	Najlepsze Dostępne Techniki
BEI	bazowa inwentaryzacja emisji CO ₂
CCS	(<i>Carbon Capture and Storage</i>) dotyczy technologii wychwytywania i składowania dwutlenku węgla
c.o.	centralne ogrzewanie
CO₂	dwutlenek węgla
c.w.u.	ciepła woda użytkowa
CH₄	metan
Dz.U.	Dziennik Ustaw
DN	średnica nominalna
EWG	Europejska Wspólnota Gospodarcza
EU ETS	Wspólnotowy system handlu uprawnieniami do emisji (European Union Emissions Trading Scheme), którym objęte są gazy cieplarniane, ustanowiony w ramach Wspólnoty Europejskiej
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GJ	gigadzul (jednostka pracy, energii oraz ciepła w układzie SI), 10 ⁹ J (dżula)
GOPS	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej
GPZ	Główny Punkt Zasilający
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GWh	gigawatogodzina (jednostka pracy, energii i ciepła w układzie SI)
ICT	technologie informacyjno – komunikacyjne
IED	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010r., w sprawie emisji przemysłowych - IED, (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)
IPCC	Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change)
KE	Komisja Europejska
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
kW	kilowat (jednostka mocy), 10 ³ W
kWh	kilowatogodzina (jednostka pracy, energii i ciepła w układzie SI)
LED	(Lighting Emitting Diode) - dioda elektroluminescencyjna, dioda emitująca światło
LPG	(Liquefied Petroleum Gas) mieszanina propanu i butanu
Mg	megagram (tona)
mg	miligram (jednostka masy w układzie SI), 10 ⁻³ g
MPa	megapaskal (jednostka ciśnienia w układzie SI), 10 ⁶ Pa
m.s.c.c.	miejski system ciepłowniczy
MW	megawat (jednostka mocy), 10 ⁶ W
MWh	megawatogodzina (jednostka pracy, energii i ciepła w układzie SI)
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
non-ETS	emisje nie objęte systemem handlu uprawnieniami
NO_x	tlenki azotu
N₂O	podtlenek azotu
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	odnawialne źródła energii
PDK	Plany Działań Krótkoterminowych
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
PGN2020	<i>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów</i> , przyjęty Uchwałą Nr XXV/209/2016 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 26 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PM10	pył zawieszony (drobiny) o średnicy aerodynamicznej do 10µm (mikrometrów)

PM2,5	pył zawieszony o średnicy aerodynamicznej do 2,5µm (mikrometrów)
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PONE	Program Ograniczenia Niskiej Emisji
POP	Program Ochrony Powietrza
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SEAP	Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii
SPZOZ	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
TJ	teradžul (jednostka pracy, energii oraz ciepła w układzie SI), 10 ¹² J (dzula)
UE	Unia Europejska
WE	Wspólnota Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
µg	mikrogram (jednostka masy w układzie SI), 10 ⁻⁶ g

I. STRESZCZENIE

Gospodarka niskoemisyjna opiera się przede wszystkim na minimalizacji wykorzystania paliw kopalnych, zwiększeniu efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu technologii ograniczających emisję gazów cieplarnianych do atmosfery.

Plan gospodarki niskoemisyjnej (w skrócie PGN lub Plan) to dokument strategiczny szczebla lokalnego, który wyznacza cele i kierunki działań koncentrując się na rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, tj.:

- ograniczeniu emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych
- pozyskaniu energii ze źródeł odnawialnych
- redukcji zużycia energii finalnej, co nastąpi poprzez wzrost efektywności energetycznej

Do końca 2020 roku na terenie gminy Pińczów obowiązywał *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów* (zwany dalej PGN 2020), przyjęty Uchwałą Nr XXV/209/2016 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 26 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów. W okresie obowiązywania w/w Planu Gmina Pińczów uzupełniała jego zapisy trzykrotnie w drodze następujących uchwał:

- **Uchwała Nr XXXVI/321/2017 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 11 października 2017r.**, w sprawie przyjęcia Aneksu nr 1 do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów. Aneksem nr 1 wprowadzono zadania inwestycyjne w sektorze budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych
- **Uchwała Nr XLVI/401/2018 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 27 czerwca 2018r.**, w sprawie przyjęcia Aneksu nr 2 do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów. Aneksem nr 2 wprowadzono zadania inwestycyjne w sektorze budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych.
- **Uchwała Nr V/36/2019 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 30 stycznia 2019r.**, w sprawie przyjęcia Aneksu nr 3 do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów. Aneksem nr 3 wprowadzono zadanie inwestycyjne w sektorze transportu.

Plan ten przedstawia działania z terminem realizacji do 2020 roku i wpisuje się w założenia pakietu klimatyczno-energetycznego UE do roku 2020 oraz międzynarodowe zobowiązania Polski do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Od czasu przyjęcia PGN na terenie gminy zrealizowano wiele przedsięwzięć gospodarki niskoemisyjnej, kontynuowano rozpoczęte inwestycje, jak również określono założenia dla przyszłych projektów mających przyczynić się do wzrostu efektywności energetycznej, poprawy jakości powietrza i promocji odnawialnych źródeł energii.

W związku z upływem okresu obowiązywania *PGN 2020* i potrzebą realizacji nowych projektów inwestycyjnych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, jak również konieczności dostosowania Planu do obecnych uwarunkowań Gmina Pińczów przystąpiła do uaktualnienia zapisów dokumentu opracowując niniejszy *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów na lata 2022-2027*. Zaplanowany w dokumencie horyzont czasowy nawiązuje do ram polityki klimatyczno – energetycznej UE do roku 2030.

Celem opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na dalszy horyzont czasowy jest więc dostosowanie dokumentu do obecnych uwarunkowań oraz jego uzupełnienie o nowe projekty inwestycyjne, których realizacja pozwoli na ograniczenie zużycia energii i/lub emisji zanieczyszczeń

gazowych i pyłowych, a także wpłynie na wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów na lata 2022-2027 jest kontynuacją kierunków działań i nawiązuje do celów PGN 2020, opiera się na bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) dla roku bazowego 2003.

Rok bazowy 2003 to rok stanowiący punkt odniesienia dla wyznaczonego celu redukcyjnego emisji CO₂ w strategii krótko/średnioterminowej, jak również innych efektów wynikających z wdrożenia na terenie gminy planu działań na rzecz zrównoważonej energii.

Niniejszy dokument w części zadaniowej jest kontynuacją zdefiniowanej długoterminowej strategii rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Pińczów, czyli transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej, wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Wprowadzone zapisy zmieniające i uzupełniające dotyczą:

- aktualizacji opisów dokumentów strategicznych i planistycznych na poziomie unijnym, krajowym i regionalnym;
- odniesienia do obecnie obowiązujących aktów prawnych oraz zgodności z obowiązującymi przepisami i wymogami – dostosowanie do aktualnego stanu prawnego;
- oceny stopnia wykonania przedsięwzięć inwestycyjnych zaplanowanych do realizacji w latach 2015-2020 wraz z podsumowaniem osiągniętych efektów redukcyjnych i wzrostowych do 2020 w stosunku do założonych celów;
- wyznaczenia harmonogramu rzeczowo – finansowego planu zadań na lata 2022-2027 (z uwzględnieniem roku 2021), który zawiera przedsięwzięcia podmiotów realizujących Plan, orientacyjne efekty ekologiczne i energetyczne;
- zdefiniowania nowego celu strategicznego wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2027 roku. **Rokiem docelowym** dla wyznaczonych celów redukcyjnych w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii końcowej **jest rok 2027**;
- Gmina Pińczów należy do świętokrzyskiej strefy badań jakości powietrza, gdzie realizowany jest obecnie Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych w związku z tym, w perspektywie do 2027 roku, wyznaczono cel w zakresie redukcji zanieczyszczeń powietrza: pył zawieszony PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)piren.

Ocena stopnia realizacji zadań ujętych w PGN2020 przeprowadzona została w punkcie 8.4. Stopień realizacji przedsięwzięć ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów do 2020 roku (PGN2020) niniejszego opracowania.

Wyniki monitoringu wskaźników głównych realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej do 2020 roku są następujące:

GŁÓWNE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA	Jednostka	PLAN DO ROKU 2020	WYKONANIE NA ROK 2020	STOPIEŃ REALIZACJI [%] - RELACJA WYKONANIE/PLAN
Redukcja emisji CO ₂	MgCO ₂ /rok	9 449,71	9 584,40	101
Redukcja zużycia energii finalnej	MWh/rok	13 696,62	8 936,70	65
Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych do poziomu	MWh/rok	10 057,85	11 905,60	118
Udział energii pochodzącej z OZE (w stosunku do roku bazowego)	%	2,5	3,0	

Opracowanie własne

Niniejszy Plan, w drodze harmonogramu rzeczowo – finansowego planu zadań na lata 2022-2027 (z uwzględnieniem roku 2021) wprowadza nowe zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne, które przyczynią się do wzrostu efektów ekologicznych i energetycznych w stosunku do roku bazowego. Harmonogram należy traktować jako kontynuację przyjętej polityki wdrożenia założeń strategii rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Pińczów do 2027 roku.

Wyznaczono **cel strategiczny** wdrażania strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie Gminy Pińczów do 2027 roku:

Rozwój Gminy Pińczów w kierunku gospodarki niskoemisyjnej poprzez:

- ✓ ograniczenie emisji CO₂ w odniesieniu do roku bazowego o około 32% do 2027 roku (zakładana redukcja emisji CO₂ wyniesie 48.731,61 Mg)
- ✓ poprawę efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego o około 3,5% do 2027 roku (zakładana redukcja zużycia energii finalnej wyniesie około 13.934,34 MWh)
- ✓ wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych z poziomu około 0,7% w roku bazowym do około 13,2% w 2027 roku

*w odnawialnych źródłach energii uwzględnia się również biomasę

Cel ten został wyliczony w oparciu o:

- uzyskane do 2020 roku efekty energetyczne i ekologiczne realizacji zadań ujętych w poprzednim PGN (rok odniesienia to rok bazowy 2003);
- możliwe (szacunkowe) efekty energetyczne i ekologiczne do uzyskania w wyniku realizacji poszczególnych zadań inwestycyjnych planowanych na lata 2022 – 2027 (z uwzględnieniem roku 2021).

Gmina Pińczów należy do świętokrzyskiej strefy badania jakości powietrza, dla której odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i związku z tym realizowany jest Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych. W ramach niniejszego Planu wyznaczono cel dodatkowy w zakresie redukcji pozostałych zanieczyszczeń do powietrza tj.:

Cel dodatkowy dla gminy Pińczów

redukcja emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ o **26,49Mg/rok**
 redukcja emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5} o **22,84Mg/rok**
 redukcja emisji benzo(a)pirenu o **0,011Mg/rok**

Formułując cel strategiczny *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów na lata 2022-2027* oraz wyznaczając plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej, kierowano się założeniem, że redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii z OZE, redukcja zużycia energii finalnej i lokalna poprawa jakości powietrza będzie odzwierciedlać realne możliwości ekonomiczne, techniczne i organizacyjne gminy.

PGN jest dokumentem, który powinien ułatwiać pozyskanie środków finansowych w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2021-2027.

1. Podstawa i cel opracowania

Konieczność sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz przede wszystkim realizacji przedsięwzięć opisanych w Planie wynika z postanowień Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (ratyfikowana przez Polskę w 1994r.), uzupełniającego ją Protokołu z Kioto z 1997r. oraz pakiety klimatyczno-energetyczne przyjęte przez Komisję Europejską w grudniu 2008r. (pakiet 3x20) oraz w październiku 2014r. (nowe cele polityki klimatycznej Unii Europejskiej do 2030r.). Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to dokument strategiczny, który ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym UE, a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Główne cele dokumentu skorelowane są z celami określonymi w pakiecie klimatyczno-energetycznym. :

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest elementem realizacji założeń do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN). Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Niniejszy dokument umożliwi również spełnienie obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, wynikające z ustawy z dnia 20 maja 2016r. *o efektywności energetycznej* (Dz. U. 2021, poz. 2166).

Cel i zakres opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma na celu pokazanie w jaki sposób można ograniczyć emisję zanieczyszczeń do powietrza z danego terenu realizując jednocześnie podstawowe założenia gospodarki niskoemisyjnej, tj. poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wzrost zastosowań nowoczesnych rozwiązań i technologii ograniczających emisję.

Kluczowym elementem PGN jest wyznaczenie mierzalnych celów strategicznych spodziewanej redukcji emisji dwutlenku węgla, określenie celów szczegółowych oraz propozycja konkretnych działań, których wcielenie w życie skutkować będzie osiągnięciem zakładanego celu. Działania będą miały charakter inwestycyjny i organizacyjny i będą rozpisane w perspektywie krótko- i długoterminowej.

Zakres i struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej – zalecenia

„Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wydane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, przedstawiają następujący zakres planu gospodarki niskoemisyjnej:

1. Streszczenie

2. Ogólna strategia

- Cele strategiczne i szczegółowe
- Stan obecny
- Identyfikacja obszarów problemowych
- Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)

3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

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

- Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
- Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)

Przedstawiona struktura PGN jest zgodna ze strukturą szablonu Planu Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) określoną przez Komisję Europejską w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) - poradnik”).

Zakres i struktura niniejszego Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów jest zgodna z przedstawionymi wyżej zaleceniami. W planie wyszczególniono:

- uwarunkowania lokalizacyjne, w tym ogólną charakterystykę obszaru objętego opracowaniem (tj. struktura gospodarki, poziom aktywności gospodarczej, liczba ludności, gęstość zaludnienia, charakterystyka zasobów budowlanych, uwarunkowania przyrodnicze, wyposażenie w podstawową infrastrukturę i transport);
- ocenę stanu powietrza w analizowanym obszarze wraz z identyfikacją głównych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- podstawowe informacje na temat infrastruktury energetycznej oraz bilans energetyczny w następujących sektorach: budynki użyteczności publicznej, budynki mieszkalne, obiekty działalności gospodarczej (usługi, handel i przemysł), transport publiczny i prywatny, oświetlenie uliczne;
- omówienie wyników inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do atmosfery;
- identyfikację obszarów problemowych Gminy Pińczów w obszarze lokalnej gospodarki energią i zanieczyszczenia powietrza;
- długoterminową strategię, tj. określenie celów PGN oraz działań na rzecz redukcji dwutlenku węgla (plan przedsięwzięć);
- harmonogram wdrażania i finansowania zapisów PGN wraz z podmiotami odpowiedzialnymi za realizację oraz zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

2. Uwarunkowania prawne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej opracowywany jest w oparciu o szereg przepisów prawnych, z których najważniejsze to:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tekst jedn. Dz. U. z 2022r. poz. 559 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2021r. poz. 1973 ze zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2022r. poz. 1029 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. Dz. U. z 2022r. poz. 503)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. prawo energetyczne (tekst jedn. Dz. U. z 2022r. poz. 1385 ze zm.)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jedn. Dz. U. 2022r. poz. 1378 ze zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2021r. poz. 2351 ze zm.)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (tekst jedn. Dz. U. z 2021r. poz. 2166)
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (tekst jedn. Dz. U. z 2022r. poz.438 ze zm.)
- Ustawa z dnia 14 września 2012r. o etykietowaniu produktów związanych z energią (tekst jedn. Dz. U. z 2020 r. poz. 378)

Zgodnie z zapisami 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* (tekst jedn. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.), przedmiotowy dokument poddany zostanie procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Etapy procedury w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko są następujące:

- Wystąpienie z wnioskiem do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ) i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (PWIS) o uzgodnienie potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu albo jej braku,
- Jeżeli organy stwierdzą konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko:
 - złożenie wniosku do RDOŚ i PWIS o ustalenie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko,
 - opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu,
 - przygotowanie wniosku o zaopiniowanie Prognozy oddziaływania na środowisko,
 - przedłożenie projektu dokumentu wraz z Prognozą do zaopiniowania przez RDOŚ i PWIS
- zapewnienie udziału społeczeństwa – konsultacje społeczne,
- sporządzenie podsumowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko,
- Przyjęcie dokumentu Uchwałą Rady Miasta/Gminy oraz przekazanie przyjętego Uchwałą dokumentu wraz z podsumowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do RDOŚ i PWIS.

W trakcie prac nad Planem Gospodarki Niskoemisyjnej zapewniony został udział społeczeństwa w opracowaniu przedmiotowego dokumentu. W ramach konsultacji społecznych przeprowadzonych w formie ankietyzacji zbierane były informacje niezbędne do opracowania części diagnostycznej Planu oraz dane dotyczące planowanych inwestycji, które wykorzystano przy ustalaniu kierunków działań gminy zmierzających do poprawy efektywności energetycznej i ograniczenia emisji CO₂.

Niniejszy dokument (po pozytywnym zaopiniowaniu przez WFOŚiGW w Kielcach) skonsultowany zostanie z organami administracji właściwymi ustawowo w sprawach ochrony środowiska (RDOŚ) oraz wymagań higienicznych i sanitarnych (PWIS) co do konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku stwierdzenia konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko procedura ta zostanie przeprowadzona.

Poniżej przedstawiono podstawowe dokumenty (strategie, programy), których zapisy przeanalizowano dla zapewnienia spójności formułowanych celów strategicznych, szczegółowych, jak również działań przyczyniających się do ich osiągnięcia.

2.1. Zgodność z polityką międzynarodową

Ograniczanie wielkości emisji gazów cieplarnianych nawiązuje do porozumień międzynarodowych i stanowi jeden z podstawowych obszarów interwencji w krajach Unii Europejskiej.

Zgodność z polityką międzynarodową

Agenda ONZ 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju

Dokument *Przekształcamy nasz świat: Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju* przyjęty przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ) to program działań definiujący model zrównoważonego rozwoju na poziomie globalnym.

Wizja rozwoju koncentruje się na pięciu zmianach transformacyjnych określonych, jako zasada 5P: (*People - Ludzie, Planet - Planeta, Prosperity - Dobrobyt, Peace - Pokój, Partnership - Partnerstwo*). Głównym elementem agendy są cele zrównoważonego rozwoju uzgodnione na szczeblu globalnym, które mają zostać osiągnięte do 2030 r. a wśród nich:

Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie

Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom

W dokumencie wskazano, że globalny charakter zmian klimatu wymaga jak najszerzej współpracy międzynarodowej, mającej na celu przyspieszenie redukcji globalnych emisji gazów cieplarnianych oraz podjęcia działań w związku z przystosowaniem się do negatywnych skutków zmian klimatu.

Czysta planeta dla wszystkich – Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki¹

Celem długoterminowej strategii jest potwierdzenie zaangażowania Europy do sprawowania przewodniej roli w światowych działaniach na rzecz klimatu oraz przedstawienie wizji, która może

¹ KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY EUROPEJSKIEJ, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO, KOMITETU REGIONÓW I EUROPEJSKIEGO BANKU INWESTYCYJNEGO *Czysta planeta dla wszystkich Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjna i neutralna dla klimatu* gospodarka COM / 2018/773 final Bruksela, 28.11.2018

doprowadzić do osiągnięcia zerowej emisji gazów cieplarnianych netto do 2050r. Główne strategiczne elementy wspólnego działania:

- poprawa efektywności energetycznej – maksymalizacja korzyści płynących z efektywności energetycznej, w tym budynków o zerowej emisji
- maksymalizacja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu całkowitej dekarbonizacji
- transport niskoemisyjny
- konkurencyjny przemysł i gospodarka obiegu zamkniętego
- inteligentna infrastruktura sieciowa gwarantująca wzajemne połączenia i integrację sektorów
- bioekonomia
- wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla w celu wyeliminowania pozostałych emisji

Europejski Zielony Ład²

Europejski Zielony Ład przedstawia plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE, który ma umożliwić:

- bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń.

Europejski Zielony Ład przedstawiła strategię wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i dostatnie społeczeństwo z nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarką, w której nie będzie emisji netto gazów cieplarnianych i gdzie wzrost gospodarczy jest oddzielony od wykorzystania zasobów. Cel ten jest zgodny z zobowiązaniem UE do globalnych działań na rzecz klimatu w ramach porozumienia paryskiego.

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

Ramy polityczne UE na okres 2020-2030 dotyczące klimatu i energii³

Ramy polityki klimatyczno – energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijne założenia i cele na lata 2021-2030 umożliwiające w perspektywie długoterminowej przejście na gospodarkę niskoemisyjną i są to:

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

2.2. Zgodność z polityką państwa, regionu i gminy

Dokumenty szczebla krajowego, wojewódzkiego i lokalnego odnoszące się do zrównoważonego planowania energetycznego, programowania działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej oraz ochrony

² KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY EUROPEJSKIEJ, RADY, KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW Europejski Zielony Ład COM/2019/640, 11.12.2019

³ KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW Ramy polityczne na okres 2020–2030 dotyczące klimatu i energii COM/2014/015 /

środowiska potwierdzają celowość działań Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów. Poniżej przedstawiono analizę dokumentów, które są powiązane z celami PGN w zakresie ochrony środowiska, poprawy jakości powietrza, bezpieczeństwa energetycznego, wzrostu efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040)⁴

Polityka krajowa w dziedzinie energetyki koncentruje się na trzech filarach:

I filar – sprawiedliwa transformacja: transformacja rejonów węglowych, ograniczenie ubóstwa energetycznego, nowe gałęzie przemysłu związane z OZE i energetyką jądrową;

II filar – zero emisyjny system energetyczny: morska energetyka wiatrowa, energetyka jądrowa, energetyka lokalna i obywatelska;

III filar – dobra jakość powietrza: transformacja ciepłownictwa, elektryfikacja transportu, dom z klimatem.

Cel polityki energetycznej to bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe PEP2040:

Cel szczegółowy 1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych

Projekt strategiczny 1. Transformacja regionów węglowych

Cel szczegółowy 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej

Projekt strategiczny 2A. Rynek mocy

Projekt strategiczny 2B. Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych

Cel szczegółowy 3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych

Projekt strategiczny 3A. Budowa Baltic Pipe

Projekt strategiczny 3B. Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego

Cel szczegółowy 4. Rozwój rynków energii

Projekt strategiczny 4A. Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej)

Projekt strategiczny 4B. Hub gazowy

Projekt strategiczny 4C. Rozwój elektromobilności

Cel szczegółowy 5. Wdrożenie energetyki jądrowej

Projekt strategiczny 5. Program polskiej energetyki jądrowej

Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii

Projekt strategiczny 6. Wdrożenie morskiej energetyki jądrowej

Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji

Projekt strategiczny 7. Rozwój ciepłownictwa systemowego

⁴ Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040r. Monitor Polski 2021r. poz.264

Cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej

Projekt strategiczny 8. Promowanie poprawy efektywności energetycznej

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r.⁵

Strategia (tzw. SOR) określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym w perspektywie roku 2020 i 2030.

Jednym z ważniejszych obszarów wpływających na osiągnięcie założeń Strategii jest obszar energii, gdzie określono cel: *zapewnienie powszechnego dostępu do energii pochodzącej z różnych źródeł*, natomiast kierunki interwencji skoncentrowano na poprawie bezpieczeństwa energetycznego.

Polityka ekologiczna państwa 2030⁶

Polityka ekologiczna Polski 2030 (PEP2030) jest rozwinięciem rządowej *Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju* w zakresie klimatu, ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Dokument wspiera realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w szczególności ONZ-owskich celów zrównoważonego rozwoju i paryskiego porozumienia klimatycznego.

Cel głównym PEP2030: *Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców*. Cele szczegółowe:

Środowisko i zdrowie. *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego*

Środowisko i gospodarka. *Zadbamy o zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*

Środowisko i klimat. *Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych*

Środowisko i edukacja. *Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa*

Środowisko i administracja. *Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska*.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest uwzględniony w kierunkach interwencji oraz działaniach, które obejmują m.in. :

- poprawę jakości powietrza poprzez wymianę i likwidację nieefektywnych kotłów i ograniczenie emisji z transportu drogowego
- wsparcie gmin w przygotowaniu programów ograniczenia niskiej emisji
- rozwój sieci pomiarów jakości powietrza
- modernizację istniejących i rozwój nowych sieci ciepłowniczych oraz zwiększenie liczby przyłączy nowych odbiorców
- inwestycje związane ze zwiększeniem udziału OZE
- rozwój transportu niskoemisyjnego
- rozwój klastrów energii i transformacji gmin w samowystarczalne energetycznie

⁵ Przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017r.

⁶ Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” MP 2019 poz. 794

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030⁷

Dokument przedstawia cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorzady: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030.

Jako jedno z wyzwań rozwojowych kraju w ujęciu regionalnym do 2030 roku wskazano adaptację do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Cel głównym: *zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu*. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

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

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030r.:

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

Narodowy program rozwoju gospodarki niskoemisyjnej

Celem głównym jest: *rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju*, cele szczegółowe dotyczą: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawy efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji.

⁷ Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019r. w sprawie przyjęcia Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030, MP z 2019r., poz. 1060

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030⁸

Cel strategiczny przestrzennego zagospodarowania kraju: *Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.*

W kontekście programowania działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej za najważniejszy cel należy uznać Cel 4: *Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.*

W ramach w/w celu zdefiniowano kierunek działań odnoszący się bezpośrednio do ochrony jakości powietrza, tj.: *4.6. Zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby.*

Podstawowym kierunkiem działań planistycznych będzie kształtowanie struktur przestrzennych minimalizujących zapotrzebowanie na energię i zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz umożliwiających zwiększenie komplementarnego wykorzystania OZE w celu dywersyfikacji zaopatrzenia w energię gmin i zmniejszenie uciążliwości niskiej emisji. W lokalizacji inwestycji należy również brać pod uwagę kształtowanie polityki energetycznej gmin wykorzystujących biomas z odpadów lub stosujących metody termicznego przekształcania odpadów.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025r. (z perspektywą do 2030r. oraz 2040r.)⁹ – inaczej aKPOP

Celem głównym zaktualizowanego Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest pilna poprawa stanu powietrza w strefach, w których w wyniku oceny jakości powietrza, przeprowadzanej corocznie przez GIOŚ, stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych wybranych substancji w powietrzu oraz ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całość.

W Programie określono konieczne do podjęcia kierunki interwencji, będące warunkiem jego efektywnej realizacji:

Kierunek interwencji 1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo - komunalnego

Kierunek interwencji 2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego

Kierunek interwencji 3. Ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska

Kierunek interwencji 4. Zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój odnawialnych źródeł energii

Kierunek interwencji 5. Edukacja ekologiczna

Kierunek interwencji 6. Źródła finansowania działań określonych w AKPOP

Kierunek interwencji 7. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, w tym z uwzględnieniem działań dla sektora mieszkalnictwa do realizacji na obszarach wiejskich

⁸ Uchwała nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, MP 2012r. poz.252

⁹ Komunikat Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 grudnia 2021r. w sprawie Aktualizacji Krajowego Programu Ochrony Powietrza

Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015–2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025¹⁰

Celem nadrzędnym Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015–2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025 (jest zrównoważony rozwój regionu sprzyjający klimatowi z zachowaniem walorów przyrodniczych i racjonalnej gospodarki zasobami).

Wśród priorytetów środowiskowych w obszarze powietrze atmosferyczne wymienia się:

Cel strategiczny (długoterminowy do 2025 roku): *Poprawa jakości powietrza w województwie świętokrzyskim*

Cel operacyjny (krótkoterminowy do 2020 roku): PA 1. *Redukcja emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy do 1 MW*

Kierunki działań:

1. Wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych
2. Poprawa efektywności energetycznej
3. Zwiększenie udziału energii odnawialnej w ogólnej produkcji energii

Cel operacyjny (krótkoterminowy do 2020 roku): PA 2. *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych*

Kierunki działań:

1. Poprawa połączeń komunikacyjnych
2. Uptynnienie ruchu pojazdów w miastach
3. Rozwój komunikacji publicznej i transportu rowerowego
4. Ograniczenie emisji wtórnej z dróg

Cel operacyjny (krótkoterminowy do 2020 roku): PA 3. *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych*

Kierunki działań:

1. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i substancji szkodliwych z procesów technologicznych
2. Rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza
3. Opracowanie i wdrażanie nowatorskich rozwiązań technologicznych
4. Zarządzanie energią w przedsiębiorstwach

Cel operacyjny (krótkoterminowy do 2020 roku): PA 4. *Podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu zanieczyszczeń na zdrowie oraz konieczności ochrony powietrza*

Kierunki działań:

1. Edukacja w zakresie ochrony powietrza w tym promowanie gospodarki niskoemisyjnej

Cel operacyjny (krótkoterminowy do 2020 roku): PA 5. *Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu*

Kierunki działań:

1. Zmniejszenie emisji prekursorów ozonu

Cel operacyjny (krótkoterminowy do 2020 roku): PA 6. *Zwiększenie roli planowania przestrzennego w ochronie powietrza*

¹⁰ Uchwała NR XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Kierunki działań:

1. Uwzględnienie ochrony powietrza w planowaniu przestrzennym

Cel operacyjny (krótkoterminowy do 2020 roku): PA 7. *Osiągnięcie krajowego celu redukcji narażenia*

Kierunki działań:

1. Ograniczenie emisji pyłu PM_{2,5} na obszarze miasta Kielce

Wśród priorytetów środowiskowych w obszarze odnawialne źródła energii wskazano na:

Cel strategiczny (długoterminowy do 2025 roku): *Wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii*

Cel operacyjny (krótkoterminowy do 2020 roku): OZE 1: Zwiększenie zastosowania instalacji do produkcji energii z OZE

Kierunki działań:

1. Rozwój OZE w województwie
2. Wspieranie i aktywizacja w kierunku wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej
3. Wzmocnienie potencjału badawczo-rozwojowego na rzecz odnawialnych źródeł energii
4. Edukacja ekologiczna w zakresie rozwoju OZE
5. Promowanie odnawialnych źródeł energii

Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych ¹¹(tzw. POP)

Podstawowym celem POP dla województwa świętokrzyskiego jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja przyczyni się do poprawy jakości powietrza i dotrzymania obowiązujących standardów jakości powietrza w strefach województwa. Program przedstawia harmonogram realizacji działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza w regionie i są to:

- Ograniczenie emisji z sektora komunalno – bytowego (tj. z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych);
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego (wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny miejskie);
- Ograniczenie emisji niezorganizowanej pochodzącej z zakładów wydobycia i przeróbki kruszyw;
- Kształtowanie emisji niezorganizowanej pochodzącej z zakładów wydobycia i przeróbki kruszyw;
- Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów
- Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjnych i szkoleniowych

¹¹ Uchwała NR XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020r. w sprawie określenia *Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych*

Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+¹²

Strategia to podstawowy dokument samorządu województwa określający obszary, cele i kierunki polityki rozwoju regionu. Z punktu widzenia rozwoju infrastruktury energetycznej, efektywności energetycznej oraz odpowiedzi na wyzwania klimatyczne oraz potrzebę poprawy stanu środowiska istotny jest Cel strategiczny 2 Przyjazny dla środowiska i czysty region. Cel ten obejmuje:

Cel operacyjny 2.1. Poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego

Kluczowe kierunki działania: Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej. Racjonalne gospodarowanie odpadami. Ograniczenie niskiej emisji. Ekologiczna mobilność, w tym transport publiczny i infrastruktura rowerowa. Edukacja ekologiczna. Ochrona bioróżnorodności. Ochrona i kształtowanie krajobrazu. Ochrona gleb.

Cel operacyjny 2.2. Adaptacja do zmian klimatu i zwalczanie skutków zagrożeń naturalnych

Kluczowe kierunki działania: Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami wody. Przeciwdziałanie skutkom zagrożeń naturalnych. Ograniczenie wpływu i skutków oddziaływania człowieka na środowisko (ochrona środowiska przyrodniczego). Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury w miastach.

Cel operacyjny 2.3. Energetyka odnawialna i efektywność energetyczna

Kluczowe kierunki działań: Rozwój infrastruktury energetycznej, w tym usprawnienie systemów ciepłowniczych, gazowych i elektroenergetycznych. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gospodarce, sferze publicznej i mieszkalnictwie. Zwiększenie efektywności energetycznej i zarządzania energią.

Uchwała antysmogowa dla województwa świętokrzyskiego¹³

Głównym celem podjęcia uchwały jest wyeliminowanie nieekologicznych kotłów opalanych paliwem stałym, jak również ograniczenie spalania niskiej jakości paliw. Działania te są konieczne do osiągnięcia normatywnych stężeń szkodliwych dla zdrowia pyłów PM10 i PM2,5 oraz kancerogennego benzo(a)pirenu.

Uchwała wprowadza następujący harmonogram eliminacji nieekologicznych źródeł ciepła:

- od dnia 1 lipca 2021r. nie wolno spalać najbardziej zanieczyszczających powietrze paliw stałych, tj.: mułów i flotokonzentratów węglowych, węgla brunatnego, węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm oraz paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%,
- od dnia 1 lipca 2023r. nie wolno użytkować kotłów pozaklasowych tzw. kopciuchów (według normy PN-EN 303-5:2012),
- od 1 lipca 2024r. nie wolno użytkować kotłów posiadających 3 i 4 klasę,
- od 1 lipca 2026r. wolno użytkować kotły spełniające wymagania ekoprojektu zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe,

¹² Uchwała NR XXX/406/21 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 marca 2021r. w sprawie *przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+*

¹³ Uchwała NR XXII/292/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa świętokrzyskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

- od 1 lipca 2026r. nie wolno użytkować kotłów na paliwo stałe w budynkach, jeśli istnieje możliwość przyłączenia budynku do sieci gazowej lub ciepłownicze.

Od 1 lipca 2026 r. na terenie województwa świętokrzyskiego, będzie można użytkować tylko odnawialne, bądź niskoemisyjne źródła ciepła takie jak: ciepło z sieci miejskiej, kotły na gaz lub olej opałowy, pompy ciepła, ogrzewanie elektryczne. Jedynie w sytuacji braku możliwości podłączenia budynku do sieci miejskiej, bądź sieci gazowej, dopuszczalne będzie spalanie paliw stałych w kotłach spełniających wymagania ekoprojektu, zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pińczów (Uchwała Rady Miejskiej w Pińczowie Nr XXXVII/399/2022 z dnia 26 stycznia 2022r.)

Aneks nr 1 do Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pińczów (Uchwała Nr XLII/447/2022 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 22 czerwca 2022 r.)

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe to dokument, który na poziomie strategicznym określa i precyzuje politykę energetyczną gminy. Zawiera pełną charakterystykę gminy w zakresie źródeł zasilania, sieci przesyłowych i instalacji odbiorczych wraz z bilansem zużycia energii i paliw. W dokumencie wskazuje się na konieczność realizacji przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych. Główne kierunki działań modernizacyjnych to: zastosowanie energooszczędnych urządzeń i technologii, ograniczenie strat w procesie przesyłu, możliwości regulacji i pomiaru, wykorzystanie energii odnawialnej, wybór optymalnego nośnika i źródła energii oraz optymalizacja sposobów korzystania z energii. W zakresie kompleksowej racjonalizacji zużycia energii przewiduje się, że Gmina opracuje plan racjonalizacji energii oraz szczegółowy harmonogram działań modernizacyjnych, które będą obejmować: poprawę szczelności przegród zewnętrznych, poprawę izolacyjności cieplnej przegród, modernizację źródeł ciepła, modernizację instalacji grzewczej i wentylacji, modernizację oświetlenia. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Pińczów zawierają ogólne informacje na temat możliwości realizacji działań w zakresie racjonalizacji zużycia energii, co jest zgodne z założeniami gospodarki niskoemisyjnej.

Aneksem nr 1 do Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pińczów wprowadzono zadanie polegające na wykonanie odwiertu poszukiwawczo-rozpoznawczego wód termalnych w miejscowości Pińczów obręb 12 dz. nr ew. 21/1, istotne w kontekście poprawy efektywności energetycznej i wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pińczów (Uchwała nr XV/125/2019 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 16 października 2019 roku) **ze zmianą** (Uchwała nr XXX/329/2021 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 21 lipca 2021r.)

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pińczów to dokument planistyczny kształtujący politykę przestrzenną gminy. Dokument charakteryzuje różne aspekty uwarunkowań mające wpływ na gospodarkę przestrzenną, a dotyczące: miejsca gminy a w tym miasta Pińczowa w strukturze osadniczej województwa świętokrzyskiego, środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego, zainwestowania, powiązań komunikacyjnych, infrastruktury komunalnej, procesów demograficznych. Wśród proponowanych kierunków zagospodarowania gminy istotne w

kontekście opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej i ograniczenia emisji zanieczyszczeń są zapisy dotyczące:

Infrastruktury technicznej zaopatrzenia w ciepło, określone jako:

- utrzymanie istniejącego indywidualnego systemu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem modernizacji i wymiany urządzeń grzewczych na urządzenia o wysokiej sprawności grzewczej i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń;
- sukcesywne zastępowanie paliw stałych w kotłowniach i paleniskach indywidualnych proekologicznymi systemami ogrzewania, w tym niekonwencjonalnymi i opartymi na odnawialnych źródłach energii;
- dalsza gazyfikacja gminy.

W systemie ogrzewania indywidualnego należy sukcesywnie przechodzić na paliwa bezpieczne ekologicznie (gaz, olej opałowy, także energia elektryczna) szczególnie w rejonach dużych zgrupowań zabudowy. Dla projektowanych rejonów urbanizacji należy rozważyć możliwość zastosowania kotłowni lokalnych, bazujących również na ekologicznych nośnikach energii.

Infrastruktury technicznej ochrony powietrza, określone jako:

W systemie ogrzewania indywidualnego należy sukcesywnie przechodzić na paliwa bezpieczne ekologicznie (gaz, olej opałowy, także energia elektryczna) szczególnie w rejonach dużych zgrupowań zabudowy. Dla projektowanych rejonów urbanizacji należy rozważyć możliwość zastosowania kotłowni lokalnych, bazujących również na ekologicznych nośnikach energii.

3. Diagnoza stanu obecnego Gminy Pińczów

3.1. Cechy położenia

Gmina miejsko-wiejska Pińczów, obszar objęty PGN, leży w południowej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie pińczowskim, w rejonie zwanym Ponidzie i ma charakter rolniczo - przemysłowy. Graniczy:

- od północy z gminą Kije (powiat pińczowski)
- od północnego-wschodu z gminą Chmielnik (powiat kielecki)
- od wschodu z gminą Busko Zdrój (powiat buski)
- od południowego-wschodu z gminą Wiślica (powiat buski)
- od południa z gminą Złota (powiat pińczowski) i z gminą Czarnocin (powiat kazimierski)
- od południowego-zachodu z gminą Działoszyce (powiat pińczowski)
- od zachodu z gminą Michałów (powiat pińczowski)
- od północnego-zachodu z gminą Imielno (powiat jędrzejowski)

W granicach administracyjnych Gmina zajmuje obszar 21 282 ha (blisko 35% ogólnej powierzchni powiatu), w tym 1 433 ha stanowi obszar miejski. W skład gminy wchodzi 41 sołectw. Ośrodkiem usługowym i gospodarczym, pełniącym jednocześnie rolę gminnego i powiatowego centrum administracyjnego, jest miasto Pińczów - miejsce lokalizacji wielu instytucji państwowych, przedsiębiorstw prywatnych, finansowych, oświatowych, kulturalnych, ochrony zdrowia. Miasto położone jest około 44 km na południe od Kielc i około 90 km na północ od Krakowa.

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Pińczów na tle powiatu pińczowskiego



*źródło: www.gminy.pl

Główną sieć powiązań komunikacyjnych gminy Pińczów stanowią dwie drogi wojewódzkie DW 766 relacji Morawica - Węchadłów i DW 767 relacji Pińczów – Busko-Zdrój o łącznej długości 18,3 km; drogi powiatowe o łącznej długości 110,0 km uzupełnione drogami gminnymi o łącznej długości 77,9 km. Przez teren gminy, peryferyjnie względem obszarów zabudowy przebiega linia kolejowa

normalnotorowa, 1 tor zelektryfikowany w relacji Kielce (Sitkówka) – Busko Zdrój oraz wąskotorowa kolej turystyczna Jędrzejów - Pińczów.

Gmina posiada zróżnicowany krajobraz i urozmaiconą rzeźbę terenu, której główną oś stanowi dolina rzeki Nidy. Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym J. Kondrackiego jest to obszar wchodzący w skład makroregionu Niecki Nidziańskiej (obszerne zapadlisko tektoniczne pomiędzy Wyżyną Krakowsko-Częstochowską i Wyżyną Kielecką), na obszarze 5 mezoregionów. Znaczącą powierzchnię gminy wyznacza rzeźba korzystna dla użytkowania rolniczego, zaś urozmaicona geomorfologia decyduje o możliwościach turystycznej aktywizacji terenu. Największy udział w podziale powierzchni gminy przypada na użytki rolne (blisko 70%). Uproszczoną strukturę użytkowania gruntów przedstawiono w tabeli.

Tabela 1. Kierunki wykorzystania gruntów gminy Pińczów

Wyszczególnienie	(w ha)	Udział (w %)
Użytki rolne	14860	69,8
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	4745	22,3
Grunty pod wodami	134	0,6
Grunty zabudowane i zurbanizowane	1092	5,1
Nieuzytki	437	2,0
Tereny różne	14	0,2

* Źródło: GUS 2014

Na terenie gminy istotny udział mają gleby o dobrej i bardzo dobrej przydatności dla produkcji rolnej z dużym udziałem najcenniejszych kompleksów glebowych: pszennego dobrego i pszennego wadliwego. Grunty średniej i wysokiej klasy bonitacyjnej wchodzące w skład kompleksów ziemnych stanowią ponad 60% ogólnego arealu gruntów ornych. Gleby słabe stanowią około 27% gruntów ornych i występują nierównomiernie na całym obszarze gminy.

Ogólna powierzchnia gruntów leśnych wynosi 4534,73ha, co wyznacza wskaźnik lesistości na poziomie 20,9%. Lesistość omawianego obszaru jest niższa niż w województwie, dla którego wskaźnik wynosi 28,2%, oraz kraju – 29,4%. Lasy skupiają się w różnej wielkości kompleksach, przy czym zwarte układy przestrzenne tworzą lasy publiczne w rejonie Bogucic, Młodzaw i Kozubowa. Lasy prywatne charakteryzują się natomiast większym rozproszeniem tworząc na ogół niewielkie powierzchnie.

Pod względem hydrograficznym gmina Pińczów leży w lewostronnym dorzeczu rzeki Wisły w obrębie zlewni głównej rzeki województwa – Nidy, której większym dopływem jest rzeka Mierzawa. Do mniejszych spływających cieków należą: Struga Podłęska, Bogucanka i Mozgawianka. Na terenie gminy występują również zbiorniki wodne, stawy rybne, drobne cieki i kanały.

Gmina Pińczów odznacza się bardzo wysokimi walorami przyrodniczo – krajobrazowymi i została w całości objęta prawną ochroną przyrody. Na opisywanym terenie ustanowiono następujące formy ochrony przyrody:

Parki Krajobrazowe

- Szaniecki
- Nadnidziański
- Kozubowski

Szaniecki Park Krajobrazowy położony jest w obrębie Niecki Nidziańskiej. Obejmuje środkową część Garbu Pińczowskiego oraz południowo - zachodni fragment Niecki Połanieckiej (Płaskowyż Szaniecki).

Park ten chroni enklawy wartościowego krajobrazu z malowniczymi wapiennymi i gipsowymi wzgórzami oraz ciepłolubnymi zbiorowiskami roślinności kserotermicznej, torfowiskowej i słonolubnej. Obszar Parku położony jest w strefie wododziałowej pomiędzy zlewniami rzek: Nidy, Wschodniej i Czarnej. Południowo – zachodnia część Parku wyróżnia się występowaniem wód mineralnych z wysiękami w okolicach wsi Owczary. Charakterystycznym elementem przyrody parku, uwarunkowanym geologicznie są liczne odsłonięcia gipsów, zwłaszcza wielokryształicznych, widoczne głównie na terenie Płaskowyżu Szanieckiego. W gipsowym podłożu rozwijają się procesy krasowe. W ich wyniku powstają zróżnicowane formy krasu powierzchniowego i podziemnego np.: leje, formy typu uwale, doliny, jaskinie.

Nadnidziański Park Krajobrazowy położony jest w obrębie Niecki Nidziańskiej. Obejmuje środkowy i dolny fragment Doliny Nidy, Nieckę Solecką oraz północno - zachodnią część Garbu Pińczowskiego. Park został utworzony dla zachowania i ochrony walorów przyrodniczych związanych między innymi z powierzchniowym występowaniem serii gipsowej, tworzącej unikatowy zespół zjawisk i form krasu gipsowego. Charakterystycznym elementem krajobrazu parku jest dolina rzeki Nidy - z licznymi meandrami i starorzeczami, stanowiąca ważny korytarz ekologiczny oraz ostoję ptactwa wodno - błotnego. Teren parku charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem siedlisk - począwszy od skrajnie suchych, aż po bagienne i wodne. Na terenie NPK występuje jedno z największych w kraju stanowisk roślinności kserotermicznej, której towarzyszy specyficzna entomofauna. W dolinie Nidy występują zbiorowiska roślinności wodnej, szuwarowej i torfowiskowej z takimi gatunkami jak: grążel żółty, grzybień biały, osoka aloesowata, bobrek trójlistkowy, kruszczyk błotny, storczyk kukawka, szerokolistny i krwisty, turzyca Davalla. W okolicy Szczerbakowa na terenie użytku ekologicznego pn. "słone źródło" występują podmokłe solniska śródlądowe ze stanowiskami rzadkich halofitów takich jak: przewiercień wąskolistny, muchotrzew solniskowy i mannica odstająca.

Kozubowski Park Krajobrazowy położony jest w obrębie Niecki Nidziańskiej. Obejmuje wschodnią część Garbu Wodzisławskiego. Jest to teren o wybitnych wartościach krajobrazowych i przyrodniczych, charakteryzujący się urozmaiconą rzeźbą terenu ukształtowaną na kredowym podłożu pokrytym lessami, rozległymi obszarami leśnymi i porozrzucanymi wśród lasów i pól malowniczymi osadami.

Znaczną powierzchnię parku zajmują lasy, położone na wierzchołkach i zboczach wzniesień lessowych porozcinanych dolinkami i wąwozami, pełniące ważną rolę w regulacji stosunków wodnych i klimatycznych. Strome niezalesione zbocza wzniesień o ekspozycji południowej i południowo – zachodniej zajmują ciepłolubne murawy kserotermiczne. W dwóch rezerwach przyrody: "Polana Polichno" oraz "Wroni Dół", położonych na terenach leśnych, chronione są fragmenty grądu oraz ciepłolubne gatunki fauny i flory zasiedlające śródleśne polany. Osobliwością Parku jest występowanie w rezerwacie "Polana Polichno" groszku panońskiego (jedyne stanowisko w Polsce) oraz największego gatunku polskiego chrząszcza jelonka rogacza.

Wymienione parki wchodzi w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Ponidzia (ZPKP).

Obszary Chronionego Krajobrazu

- **Nadnidziański** (Uchwała Nr XLIX/884/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Kozubowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. poz. 3158 z dnia 25.11.2014 r.)
- **Kozubowski** (Uchwała Nr XLIX/882/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Nadnidziańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. poz. 3156 z dnia 25.11.2014 r.)

Rezerwaty przyrody

- Krzyżanowice (pow. 14,61ha, rodzaj: faunistyczny)
- Grabowiec (pow. 21,46ha, rodzaj: florystyczny)
- Skowronno (pow. 2,06 ha, rodzaj: stepowy)
- Winiary Zagojskie (pow. 4,75 ha, rodzaj: stepowy)
- Polana Polichno (pow. 36,07ha, rodzaj: florystyczny)
- Pieczyska (pow. 40,41 ha, rodzaj: torfowiskowy)
- Skotniki Górne (pow. 1,90 ha, rodzaj: stepowy)

Użytki ekologiczne

- Kompleks leśny z oczkami wodnymi (pow. 1,04 ha, rodzaj: śródleśne oczko wodne)
- Jezioro „Pleban” (pow. 1,02 ha, rodzaj: naturalny zbiornik wodny)
- „Wąwóz” (pow. 0,22 ha, rodzaj: skarpa)
- „Ciąg bagien śródleśnych” (pow. 3,71ha, rodzaj: bagno)
- nie nadano nazwy (pow. 6,5ha, rodzaj: inne. Użytek obejmuje „oczko wodne” i pastwisko; stanowisko rosiczki okrągłolistnej)
- „Kąty” (pow.0,74ha, rodzaj: brak danych. Użytek to podmokła łąka ze stanowiskiem pełnika europejskiego))
- „Binek” (pow. 0,05ha, rodzaj: siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków)
- nie nadano nazwy (pow. 0,03ha, rodzaj: siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków)
- „Pasturka” (pow.0,09ha, siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków)

Pomniki przyrody

- 17 pomników przyrody (11 pomników przyrody ożywionej i 6 pomników przyrody nieożywionej)

Stanowisko dokumentacyjne

- stanowisko dokumentacyjne „Wąwozy lessowe w Bugaju”

Obszary Natura 2000

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Kod	Powierzchnia (w ha) w gminie
Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000	Ostoja Kozubowska	PLH260029	2286,76
	Ostoja Nidziańska	PLH260003	9928,69
	Ostoja Stawiany	PLH260033	0,05
	Dolina Nidy	PLB 260001	4984,0

Charakterystycznym elementem krajobrazu gminy jest dolina rzeki Nidy, stanowiąca ważny element krajowego i europejskiego systemu przyrodniczego.

3.2. Sytuacja demograficzna

Podstawowym czynnikiem wpływającym na rozwój gmin jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Spadek liczby ludności to spadek liczby konsumentów, a zatem spadek zapotrzebowania na energię oraz jej nośniki.

Według ewidencji ludności (stan na koniec 2014 roku, dane GUS) gminę Pińczów zamieszkuje:

- 21.307 osób, z tego:
 - 11.179 osób zamieszkuje miasto Pińczów
 - 10.128 osób to mieszkańcy obszarów wiejskich gminy

W 2020 roku stan zaludnienia przedstawia się następująco:

- liczba ludności ogółem – 20 379 osób, z tego:
 - 10.524 osób zamieszkuje miasto Pińczów
 - 9.855 osób to mieszkańcy obszarów wiejskich gminy

Blisko 52% ogólnej liczby ludności posiada stałe miejsce zamieszkania w granicach administracyjnych miasta, skupienie ludności wyraża się tu wskaźnikiem 734 osoby/km². Wskaźnik średniej gęstości zaludnienia na terenach wiejskich kształtuje się na poziomie około 50 osób/km² i jest charakterystyczny dla wskaźników notowanych na terenach wiejskich powiatu. Rozmieszczenie mieszkańców w poszczególnych obszarach nie jest równomierne.

W gminie Pińczów od lat notuje się ujemne saldo migracji ludności oraz ujemne wskaźniki przyrostu naturalnego, w konsekwencji mieszkańców gminy sukcesywnie ubywa i postępuje proces starzenia się społeczeństwa. W latach 2003 - 2014 populacja opisywanego terenu zmniejszyła się o 989 osób, tj. o ponad 4%.

Tabela 2. Zasoby ludnościowe gminy Pińczów w latach 2003-2014

Ludność/Rok	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2014
Gmina Pińczów ogółem, w tym:	22 296	22 199	22 083	21 712	21 744	21 421	21 307
Miasto Pińczów	11 987	11 939	11 773	11 441	11 567	11 306	11 179
Obszary wiejskie	10 309	10 260	10 310	10 271	10 177	10 115	10 128

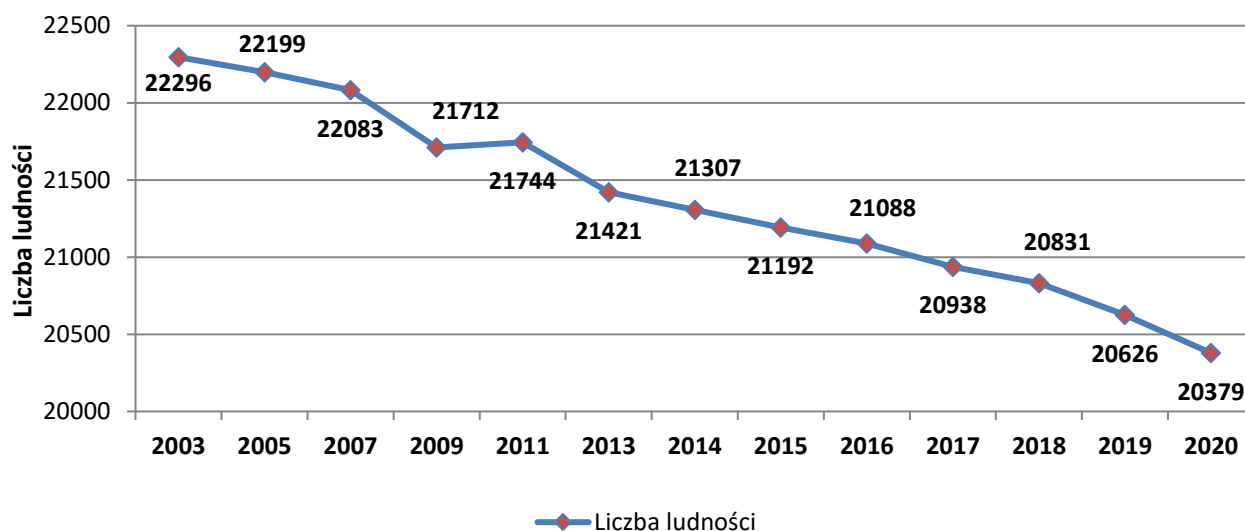
* Źródło: GUS

Tabela 3. Zasoby ludnościowe gminy Pińczów w latach 2015-2020

Ludność/Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gmina Pińczów ogółem, w tym:	21 192	21 088	20 938	20 831	20 626	20 379
Miasto Pińczów	11 102	11 021	10 946	10 844	10 717	10 524
Obszary wiejskie	10 090	10 067	9 992	9 987	9 909	9 855

Źródło: GUS, Bank danych lokalnych (raport 22.03.2022r.)

Wykres 1. Dynamika zmian liczby mieszkańców gminy Pińczów w latach 2003-2020



Postępujące zmiany demograficzne - radykalne zmniejszenie się ludności – niekorzystnie wpływają na strukturę wiekową miejscowej ludności. Zdecydowana większość mieszkańców znajduje się w wieku produkcyjnym. Z kolei najmniej liczną grupę stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym (dzieci i młodzież do lat 17). Podział ludności według ekonomicznych grup wieku w 2014 roku oraz 2020 roku (według danych GUS) przedstawia się następująco:

	2014	2020
osoby w wieku przedprodukcyjnym	16,1% ogółu mieszkańców	15,1% ogółu mieszkańców
osoby w wieku produkcyjnym	63,4% ogółu mieszkańców	60,1% ogółu mieszkańców
osoby w wieku poprodukcyjnym	20,5% ogółu mieszkańców	24,9% ogółu mieszkańców

Źródło: GUS, Bank danych lokalnych (raport 16.05.2022r.)

Pozostałe wskaźniki demograficzne dla gminy Pińczów wynoszą (wg GUS, 2014 i 2020):

wskaźniki modułu gminnego	2014	2020
gęstość zaludnienia ogółem	100 osób na 1 km ²	96 osób na 1 km ²
kobiety na 100 mężczyzn (współczynnik feminizacji)	104	104
przyrost naturalny	-116	-186
saldo migracji	-56	-104

Źródło: GUS, Bank danych lokalnych (raport 16.05.2022r.)

Za pomocą danych Głównego Urzędu Statystycznego (*Prognoza ludności na lata 2008-2035, Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050; www.stat.gov.pl*) przeprowadzono analizę demograficzną dla gminy Pińczów. Przewiduje się, że w perspektywie do 2027 roku liczba mieszkańców kształtować się będzie na poziomie 19.500 osób, co oznacza spadek o około 4,3% w stosunku do stanu obecnego.

3.3. Struktura gospodarki i poziom aktywności gospodarczej

Gmina Pińczów posiada charakter rolniczo - przemysłowy. Lokalny przemysł oparty jest na przetwarzaniu naturalnych złóż gipsu, wapieni oraz produktów rolnych. Do najważniejszych podmiotów gospodarczych należą m.in.:

- Kopalnia Gipsu "Leszcze" S.A., Leszcze
- Saint Gobain Construction Products Polska sp. z o.o. Fabryka Rigips-Stawiany, Szarbków
- REGESTA Spółka Akcyjna, Pińczów
- Zakład P.U.H MATUSZCZYK, Pińczów
- Przetwórstwo Owoców i Warzyw „Gomar” Sp. z o.o. w Pińczowie
- NATUR-VIT Marek Płachta, Pińczów
- VICOR Sp. z o. o. S.K.A. Pińczów
- Marmur-Płytki Jacek Łata, Podłęże
- Rewir Ryszard Jezierski Przedsiębiorstwo Handlowo-Uslugowo-Produkcyjne, Pińczów
- „Elprim" Zakład Budowlano-Instalacyjny Stanisław Sobierajski, Pińczów
- PPHU „EKO-INŻ” Misztal S.J., Pińczów

Ponadto sferę gospodarczą na terenie miasta i gminy tworzą przede wszystkim drobne i prywatne przedsiębiorstwa różnych branż, z przewagą działalności usługowej i handlu, budownictwa i transportu. Najczęściej niewielka działalność produkcyjna działających na tym terenie podmiotów łączy się z usługami i handlem.

W 2014 roku na terenie gminy Pińczów (dane GUS) działały 1563 podmioty zarejestrowane w systemie REGON, w tym 84 z sektora publicznego oraz 1479 z sektora prywatnego, w tym 1125 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą.

W 2020 roku liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy to 1678 (dane GUS), w tym: 1565 z sektora prywatnego.

Podstawowy sektor gospodarki obszarów wiejskich gminy stanowi rolnictwo, dające zatrudnienie znaczącej części mieszkańców. Na terenie gminy znajduje się około 2440 gospodarstw prowadzących działalność rolniczą. Około 82% gospodarstw posiada powierzchnię powyżej 1ha, w tym około 36% gospodarstw ma powierzchnie powyżej 5ha (źródło: Powszechny Spis Rolny 2010). Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego wynosi blisko 5ha. Główny kierunek produkcji indywidualnej to produkcja roślinna - duże kompleksy gleb o dobrej i bardzo dobrej przydatności rolniczej wykorzystywane są pod uprawy pszenicy oraz warzyw gruntowych, a także roślin pastewnych i przemysłowych.

Tabela 4. Liczba podmiotów działających na terenie gminy Pińczów z podziałem na kategorie PKD w 2014 roku i w 2020 roku (dla 1673 podmiotów)

Sektor gospodarki	Liczba podmiotów gospodarczych	
	2014	2020
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	27	21
Górnictwo i wydobywanie	4	6
Przetwórstwo przemysłowe	133	152
Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	4	8
Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	7	9
Budownictwo	194	234

Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	473	440
Transport i gospodarka magazynowa	90	110
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	54	59
Informacja i komunikacja	22	34
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	46	36
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	77	84
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	83	107
Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	32	36
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe ubezpieczenia społeczne	30	28
Edukacja	85	77
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	62	78
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	30	31
Pozostała działalność usługowa. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	110	123
OGÓŁEM	1563	1673

* Źródło: PGN2020 oraz GUS, Bank danych lokalnych (raport 16.05.2022r.)

3.4. Zasoby budowlane

Gmina Pińczów skupia na swoim terenie placówki usługowe, obiekty administracji publicznej, tereny przemysłowe oraz zabudowę mieszkaniową. W strukturze funkcjonalno – przestrzennej zagospodarowania terenu, zgodnie ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, wyróżnia się miasto, które pełni funkcje:

1. ośrodka powiatowego i gminnego (w mieście funkcjonują instytucje administracji powiatowej (starostwo) i gminnej)
2. ośrodka przemysłowego
3. ośrodka turystyki, rekreacji, sportu
4. ośrodka koncentracji mieszkalnictwa
5. ośrodka rolniczego

Zainwestowanie pozostałych terenów gminy jest zdecydowanie uboższe. Niemniej, w szeregu sołectw poza zabudową mieszkaniową istnieją obiekty sakralne, zainwestowanie przemysłowe, oświatowe szkolnictwa podstawowego, drobne obiekty handlowe i rzemieślnicze.

Dominującym rodzajem zabudowy gminy jest zabudowa mieszkaniowa - przeważa zabudowa niska jednorodzinna (wolnostojąca, szeregową) zagrodowa i niska zwarta wielorodzinna. Na terenie miasta występują zespoły zabudowy wielorodzinnej typu blokowego - główne skupisko tego typu zabudowy mieszkaniowej stanowią osiedla Grodzisko, Podgórze i Nowy Świat. Na terenie pozamiejskim większe koncentracje zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej dotyczą osiedla robotniczego w Gackach, a także niektórych wsi sołectkich jak: Młodzawy, Kozubów, Brzeście i Bogucice.

Ocena zabudowy mieszkaniowej miasta dokonana została w oparciu o dane uzyskane od zarządców budynków: Spółdzielni Mieszkaniowej w Pińczowie, Spółdzielni Mieszkaniowej „Elita”, Spółdzielni Mieszkaniowej „Podzamcze”, Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. (do roku 2018, obecnie PEC Sp. z o. o. w Pińczowie), DOMATOR Zarządzanie i Obrót Nieruchomościami Sp.

z o.o., wspólnot mieszkaniowych oraz osób fizycznych w drodze ankietyzacji. Charakterystykę uzupełniono o dane statystyczne pozyskane w wyniku Narodowego Spisu Powszechnego oraz w oparciu o coroczne dane publikowane przez Główny Urząd Statystyczny na stronie www.stat.gov.pl. we odniesieniu do opisywanego terenu.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (www.stat.gov.pl) w 2014 roku na terenie gminy znajduje się łącznie 4185 budynków mieszkalnych, w których mieści się 7327 mieszkań, o łącznej powierzchni użytkowej 557.934m². Przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosi 76,1m². Na jedno mieszkanie przypadają niespełna 3 osoby.

W 2020 roku zasób mieszkaniowy powiększył się do 7.499 mieszkań, których łączna powierzchnia to 580.167m². Przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosi 77,4m² (dane GUS, www.stat.gov.pl).

Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe według lokalizacji

Wyszczególnienie	Liczba mieszkań	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Średnia pow. użytkowa mieszkania [m ²]
ROK 2014			
Gmina Pińczów ogółem,	7 327	557 934	76,1
w tym:			
miasto	4 082	259 450	63,6
obszary wiejskie	3 245	298 484	92,0
ROK 2020			
Gmina Pińczów ogółem,	7 499	580 167	77,4
w tym:			
miasto	4 118	264 730	64,3
obszary wiejskie	3 381	315 437	93,3

* Źródło: PGN2020 oraz GUS, Bank danych lokalnych (raport 16.05.2022r.)

Ponad 55% mieszkań i lokali mieszkalnych znajduje się na terenie miasta, jednak przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkań w mieście jest mniejsza niż mieszkań realizowanych na wsi.

W podziale budynków mieszkalnych według zarządcy, w sposób uproszczony przyjęto, że są to budynki w zarządzie: spółdzielni mieszkaniowych, zarządcy „Domator”, PGKiM Sp. z o.o. (do 2018 roku, później PEC Sp. z o.o.), wspólnot mieszkaniowych i osób fizycznych (budynki indywidualne osób fizycznych to z reguły budynki jednorodzinne wolnostojące, rzadziej w zabudowie szeregowej/bliźniaczej). Powierzchnia użytkowa budynków wielorodzinnych wynosi ogółem 165,8 tys. m², z czego powierzchnia ogrzewana to 133,9 tys. m².

Tabela 6. Zabudowa mieszkaniowa gminy według zarządcy nieruchomości

Zarządcy nieruchomości	Powierzchnia użytkowa (m ²) mieszkań (lokali mieszkalnych)
Spółdzielnia Mieszkaniowa Pińczów	108.875,76
Spółdzielnia Mieszkaniowa Elita	974,0
Spółdzielnia Mieszkaniowa Podzamcze	5.930,0
DOMATOR Zarządzanie i Obrót Nieruchomościami Sp. z o.o.	8.546,98
PGKiM Sp. z o.o. (od 2018r. PEC Sp. z o.o. w Pińczowie)	31.698,18
Wspólnoty Mieszkaniowe (pozostałe)	9.761,2

Osoby fizyczne **

392.147,84

* Źródło: PGN2020 dane dla roku 2014, brak danych dla roku 2020

Największym zarządców budynków wielorodzinnych jest Spółdzielnia Mieszkaniowa w Pińczowie, która powstała w 1962 roku. Dynamiczny rozwój Spółdzielni przypada na lata 1970 – 1990, tj. w okresie rozwoju budownictwa mieszkaniowego bazującego na technologii wielkopłytowej/tradycyjnej. Okres ten charakteryzuje się intensywnym rozwojem budownictwa mieszkaniowego na osiedlu Nowy Świat oraz realizacją dwóch nowych osiedli położonych we wschodniej części miasta tj. Osiedle "Grodzisko" i "Podgórze". Obecnie zasoby mieszkaniowe Spółdzielni stanowią 74 budynki mieszkalne wielorodzinne o całkowitej powierzchni użytkowej 108.875,76 m². W zasobach spółdzielni zamieszkuje około 4700 mieszkańców gminy Pińczów. Zasilanie w ciepło (co + cwu) realizowane jest za pomocą sieci ciepłowniczej (PEC Sp. z o.o. w Pińczowie). W ostatnich latach SM realizuje inwestycje w zakresie ocieplenia ścian zewnętrznych oraz stropodachów budynków - stopień zaawansowania tych prac na rok bazowy określono na poziomie 70% w zakresie ocieplenia ścian oraz na poziomie 90% w zakresie ocieplenia stropodachu. Wymiana okien w mieszkaniach jest zaawansowana na poziomie 70% ogółu zasobów.

W 2014 zadanie własne gminy Pińczów m.in. w zakresie gospodarki mieszkaniowej i gospodarowania lokalami użytkowymi realizowało ówczesne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Pińczowie. Od 2018r. zasobem mieszkaniowym gminy zarządza PEC Sp. z o.o. w Pińczowie. Około 68% powierzchni użytkowej budynków zasilanych jest w ciepło za pomocą sieci ciepłowniczej PEC Sp. z o.o. w Pińczowie. Teoretyczny wskaźnik budynków po kompleksowej termomodernizacji (wymiana okien, ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją) kształtuje się na poziomie 43%.

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Elita” w 2014 roku zarządza jednym budynkiem wielorodzinnym o powierzchni użytkowej 974m² (budynek po termomodernizacji, zasilany w ciepło z własnej kotłowni gazowej).

Spółdzielnia Mieszkaniowa Podzamcze w 2014 roku zarządza 4 budynkami wielorodzinnymi o całkowitej powierzchni użytkowej 5.930m² (budynki po termomodernizacji w zakresie wymiany okien i ocieplenia ścian, wyposażone w indywidualne kotłownie gazowe).

DOMATOR Zarządzanie i Obrót Nieruchomościami Sp. z o.o. zarządza 5 budynkami Wspólnot Mieszkaniowych o całkowitej powierzchni użytkowej 8.546,98m² (budynki w znaczącej części wymagają termomodernizacji). Zaopatrzenie w ciepło tych budynków pokrywane jest z:

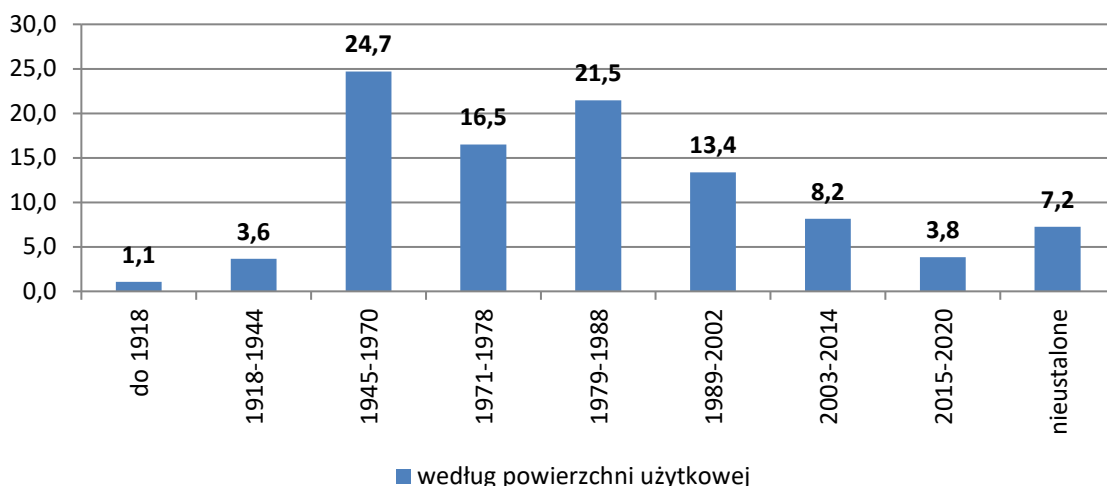
- PEC Sp. z o.o. – 3 budynki (6.300,1m²)
- kotłowni gazowej – 1 budynek (1.199,88m²)
- indywidualnych węglowych źródeł ciepła – 1 budynek (1047m²)

Pozostałe budynki wielorodzinne zarządzane są bezpośrednio przez Wspólnoty Mieszkaniowe.

Baza mieszkaniowa na terenie gminy Pińczów systematycznie rośnie. W ciągu lat 2003-2014 wybudowano 409 mieszkań (o łącznej powierzchni około 50tys.m²). Zwiększa się również powierzchnia użytkowa przeciętnego mieszkania. W latach 2015-2020 przybyły 172 mieszkania o łącznej powierzchni 22,2 tys. m².

Analizując budynki pod względem okresu budowy należy stwierdzić, że w zabudowie mieszkaniowej gminy Pińczów dominują budynki wzniesione po 1970 r.

Wykres 2. Udział budynków mieszkalnych na terenie gminy Pińczów, według okresów wybudowania (w %)



Strukturę wiekową budynków należy wiązać ze standardem cieplnym budynków. W zależności od roku wzniesienia istniejące zasoby budowlane są bardzo zróżnicowane pod względem poziomu zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną. Starsze budynki (bez usprawnień termomodernizacyjnych) mają wyższe zapotrzebowanie energetyczne od budynków nowszych, co wynika głównie ze zmian technologicznych materiałów budowlanych stosowanych w poszczególnych okresach budowy. Klasyfikację energetyczną budynków w zależności od okresu wybudowania pokazano w tabeli.

Tabela 7. Energochłonność budynków w zależności od struktury wiekowej

Okres wzniesienia	Mieszkania		Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię	
			EP	EK
Lata	tys. m ²	%	nieodnawialna energia pierwotna na jednostkę powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza [kWh/m ² /rok]	energia końcowa na jednostkę powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza [kWh/m ² /rok]
Przed 1918	6,2	1,1	>350	>300
1918-1944	21,1	3,6	300-350	260-300
1945-1970	143,3	25,7	250-300	220-260
1971-1978	95,8	16,5	210-250	190-220
1979-1988	124,5	21,5	160-210	140-190
1989-2002	77,6	13,4	140-180	125-160
2003-2014	47,3	8,2	<150	<120
20215-2020	22,2	3,8	<150	<120
nieustalone	41,7	7,5	-----	-----

* Źródło: Krajowy plan mający na celu zwiększenie budynków o niskim zużyciu energii, Warszawa 2015r.

W zależności od roku wzniesienia zasoby budowlane są bardzo zróżnicowane pod względem poziomu zapotrzebowania na energię cieplną – wskaźniki energochłonności, z uwagi na rodzaj stosowanych w budownictwie technologii, są charakterystyczne dla zasobów budowlanych na terenie całego kraju.

3.5. Systemy techniczne

Zaopatrzenie w wodę

Dostawą wody i odbiorem ścieków z terenu gminy Pińczów zajmuje się przedsiębiorstwo Wodociągi Pińczowskie Sp. z o.o. w Pińczowie (jednostka organizacyjna gminy).

Łączna długość rozdzielczej sieci wodociągowej wynosi 220,8 km (stan na koniec 2020r.), z przyłączami prowadzącymi do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w ilości 4.013 szt. Przeciętne zużycie wody przyjmuje wartość około 27,8m³/mieszkańca. Wskaźnik zwodociągowania gminy wyrażony liczbą osób korzystających z instalacji do ogółu ludności wynosi 93,4%.

Zużycie energii elektrycznej (rocznie) na potrzeby systemu zbiorowego dostarczania wody wynosi: **328,57 MWh**.

Tabela 8. Sieć wodociągowa gminy Pińczów – podstawowe informacje

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ	
	2014	2020
Stopień zwodociągowania(ludność korzystająca z instalacji w % do ogółu)	93,3%	93,4%
Długość czynnej sieci rozdzielczej	216,9km	220,8km
Ilość przyłączy wodociągowych	3908 szt.	4013 szt.
Średnie zużycie wody na 1 mieszkańca na rok	23,2 m ³ /rok	27,8 m ³ /rok

* Źródło: GUS, Bank danych lokalnych (raport 17.05.2022r.)

Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Pińczów wynosi 50,6 km (stan na koniec 2020r.). Do sieci przyłączonych jest 1.465 odbiorców. Sieć kanalizacji sanitarnej rozdzielczej jest dobrze rozwinięta w granicach miasta Pińczowa oraz w osiedlu Gacki. Na terenie gminy funkcjonują dwie oczyszczalnie ścieków:

- mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia w Pińczowie, która po rozbudowie i przebudowie posiada wydajność Q_{śr} = 3000m³/dobę
- oczyszczalnia osiedlowa w miejscowość Gacki - o wydajności 300 m³/dobę

Tabela 9. Sieć kanalizacyjna gminy Pińczów – podstawowe informacje

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ	
	2014	2020
Stopień skanalizowania (ludność korzystająca z instalacji w % do ogółu)	56,3	69,3
Długość sieci kanalizacyjnej	42,9	50,6
Ilość ścieków odprowadzona w roku	652 dam ³	592 dam ³
Ilość przyłączy do budynków	1 049	1 465
Liczba osób korzystających z sieci	11 989	14 121

* Źródło: GUS, Bank danych lokalnych (raport 17.05.2022r.)

Roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby pracy oczyszczalni ścieków wynosi 660,4 MWh, zapotrzebowanie na ciepło 310 GJ (tj. około 86,11 MWh).

Wskaźnik skanalizowania gminy w 2020 roku wyrażony liczbą osób korzystających z instalacji do ogółu ludności wynosi 69,3%. W podziale na miasto i obszary wiejskie wskaźnik skanalizowania wynosi odpowiednio:

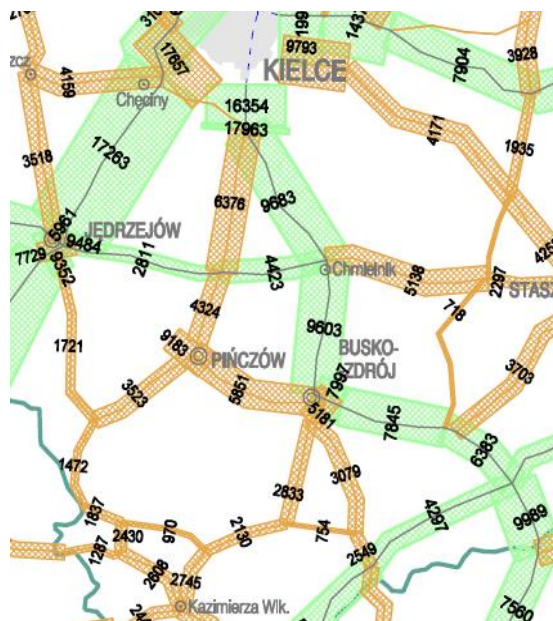
- 92,7% miasto
- 44,3% obszary wiejskie

Gmina planuje systematyczną rozbudowę sieci kanalizacyjnej. Alternatywą dla budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków. W 2014 i 2020 roku liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie wynosiła 363 szt. (dane GUS, www.stat.gov.pl). W wyniku realizacji projektu inwestycyjnego z zakresu gospodarki wodno – ściekowej powstanie kolejnych 101 szt. przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków.

3.6. Infrastruktura transportowa i środki transportu

Gmina Pińczów położona jest na uboczu w stosunku do międzynarodowych i krajowych szlaków komunikacyjnych. Przez miasto przebiegają dwie drogi wojewódzkie (Nr 766 i Nr 767) spełniające ważną rolę w systemie komunikacyjnym gminy, i części województwa świętokrzyskiego. Uzupełnieniem układu jest szereg dróg powiatowych stwarzających dogodne warunki powiązań międzygminnych. Sieć dróg publicznych mierzy łącznie około 206,2km. Ponadto istnieją drogi o charakterze wewnętrznym, a także drogi polne, leśne, dojazdowe. Przez teren gminy przebiega linia kolejowa relacji Kielce (Sitkówka) – Busko Zdrój, ma ona niewielkie znaczenie w obsłudze komunikacyjnej – z linii tej są wyprowadzone bocznicę towarowe obsługujące tereny przemysłu gipsowego w Gackach i Szarbkowie. Ruch pojazdów na drogach ulega ciągłemu zwiększeniu.

Rysunek 2. Średni dobowy ruch w 2010 roku na drogach przebiegających przez Pińczów



Źródło: www.gddkia.gov.pl

Tabela 10. Natężenie ruchu na drogach wojewódzkich w obrębie gminy Pińczów w 2010 roku i w latach 2020/2021

Nr drogi - odcinek	Pojazdy silnikowe ogółem	Struktura ruchu według liczby pojazdów					
		motocykle	samochody osobowe, mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe	autobusy	ciągniki
2010							
766 Kije - Pińczów	4324	26	3230	368	605	78	17
766 Pińczów	9183	174	7521	689	551	202	46
766 Pińczów - Węchadłów	3523	35	2854	314	236	56	28
767 Pińczów – Busko - Zdrój	5851	88	4668	521	445	123	6
2020/2021							
766 Kije - Pińczów	5152	41	3674	526	891	8	12
766 Pińczów	9036	96	7927	744	237	19	13
766 Pińczów - Węchadłów	2718	27	2357	164	156	0	14
767 Pińczów – Busko - Zdrój	9502	86	8071	668	670	5	2

Źródło: www.gddkia.gov.pl <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-20202021>

3.7. Stan sektora energetycznego

Ciepłownictwo

Zaopatrzenie w ciepło na terenie gminy realizowane jest za pomocą systemu ciepłowniczego oraz lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła.

Działalność w zakresie wytwarzania i dystrybucji ciepła w sposób zorganizowany na terenie Pińczowa realizowana jest wyłącznie przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Pińczowie. Przedsiębiorstwo funkcjonuje od 19 stycznia 2009 roku (data rejestracji w Krajowym Rejestrze Sądowym) i jest spółką ze 100% udziałem Gminy Pińczów. Wcześniej działalność ciepłowniczą na terenie gminy prowadził Komunalny Związek Ciepłownictwa „Ponidzie” w Busku – Zdroju (KZC „Ponidzie”).

Na koniec 2014 roku Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej eksploatowało 21 źródeł ciepła o łącznej mocy zamówionej 14,46 MW (stan na koniec 2014 roku). Każda z kotłowni pracowała indywidualnie a ciepło przekazywane jest zarówno do sieci ciepłowniczej (z 1 kotłowni), jak również do zewnętrznych instalacji odbiorczych (z 13 kotłowni) oraz instalacji odbiorczych (z 7 kotłowni).

Na koniec 2020 roku Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej eksploatuje 26 źródeł ciepła o łącznej mocy zamówionej 13,4124 MW (stan na koniec 2020 roku). Każda z kotłowni pracuje indywidualnie a ciepło przekazywane jest zarówno do sieci ciepłowniczej (z 1 kotłowni), jak również do zewnętrznych instalacji odbiorczych (z 14 kotłowni) oraz instalacji odbiorczych (z 11 kotłowni).

Jedynym źródłem ciepła zasilającym sieć ciepłowniczą na terenie Pińczowa jest kotłownia osiedlowa (La Monte'a) zlokalizowana przy ul. Batalionów Chłopskich 173, zasilająca bloki mieszkalne poprzez sieć wysokich parametrów. Kotłownia pracuje w sezonie grzewczym dla potrzeb ogrzewania oraz w ciągu całego roku dla potrzeb przygotowania ciepłej wody. Całkowita długość sieci wynosi 2100mb

z tego 1734mb to sieci magistralne. Sieć preizolowana mierzy 150mb, pozostałe sieci ciepłownicze wykonane są w technice tradycyjnej to znaczy ułożone w kanałach. Sieć ciepłownicza kotłowni La Monte'a zasila cztery grupowe węzły cieplne (zasilające osiedla mieszkaniowe) oraz cztery węzły indywidualne. Odbiorcy ciepła z w/w systemu ciepłowniczego zlokalizowani są na dwóch osiedlach mieszkaniowych: Grodzisko i Podgórze (wschodnia część miasta).

PEC Spółka z o.o. w Pińczowie zasila również w ciepło odbiorców z zachodniej części miasta za pomocą 21 źródeł ciepła (kotłowni lokalnych), Osiedle Robotnicze w miejscowości Gacki za pomocą 3 kotłowni oraz odbiorców z miejscowość Kozubów 1 kotłownia.

Tabela 11. Źródła ciepła PEC Spółka z o.o. w Pińczowie – stan na koniec 2014 roku i na koniec 2020 roku

Lp	Źródło ciepła - lokalizacja	Moc zamówiona [MW]				Rodzaj paliwa
		2014		2020		
		co	cwu	co	cwu	
1.	ul. 11 Listopada 3	0,080	-	0,0519	-	węgiel kamienny/od 2021r gaz ziemny
2.	ul. Nowy Świat 26	1,5348	-	1,29275	-	węgiel kamienny
3.	ul. Nowy Świat 12	0,54	-	0,41483	-	węgiel kamienny
4.	ul. Floriańska 2	0,05	-	0,03423	-	węgiel kamienny
5.	ul. Dygasińskiego 6	0,834	-	0,76807	-	węgiel kamienny
6.	ul. 1-go Maja 1	0,231	-	0,18224	-	węgiel kamienny
7.	ul. Grodziskowa 5	0,653	-	nie funkcjonuje		węgiel kamienny
8.	ul. Bat. Chłopskich 2	0,442	-	0,37847	-	węgiel kamienny/ gaz ziemny
9.	ul. Klasztorna 10	0,429	-	0,42957	-	węgiel kamienny
10.	ul. Armii Krajowej 13	0,686	-	0,5272	-	węgiel kamienny
11.	ul. Armii Krajowej 18	0,23	-	0,14663	-	węgiel kamienny
12.	ul. Zacisze 7	0,070	-	0,07	-	gaz ziemny
13.	ul. Wesola 7	0,045	-	0,02782	-	gaz ziemny
14.	ul. 3-go Maja 38	0,030	-	0,01904	-	gaz ziemny
15.	ul. Grodziskowa 23a	0,030	-	0,02002	-	węgiel kamienny / od 2021r gaz ziemny
16.	ul. Szkolna 2	0,372	-	0,322	-	gaz ziemny
17.	ul. Złota 7	0,264	-	0,2643	-	gaz ziemny
18.	ul. Legionistów 12	0,06	-	0,060	-	gaz ziemny
19.	ul. Bat. Chłopskich 173	5,996	1,675	6,19647	1,475	węgiel kamienny
20.	Osiedle Gacki 5	0,08	-	0,055	-	węgiel kamienny
21.	Osiedle Gacki 25	0,3680	-	0,355	-	węgiel kamienny
22.	Osiedle Gacki SZOZ			0,0338	-	węgiel kamienny
23.	Kozubów 55			0,035	-	węgiel kamienny
24.	ul. Słabska 13			0,0182	-	gaz ziemny
25.	ul. Grodziskowa 1			0,0112	-	gaz ziemny
26.	ul. Grodziskowa 7			0,11	-	gaz ziemny
27.	ul. Bat. Chłopskich 3			0,0955	-	gaz ziemny
RAZEM		12,788	1,675	12,02	1,475	

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji PEC Spółka z o.o. w Pińczowie

Tabela 12. Rynek ciepła na terenie gminy Pińczów. Ciepło sprzedane w latach 2010-2014 oraz w 2020 roku

Odbiorcy ciepła	Sprzedaż ciepła[GJ]					
	2010	2011	2012	2013	2014	2020

Budynki mieszkalne	98 624	90 465	93 337	93 053	65 652	67 828,2
Urzędy/instytucje, pozostali	10 362	3 394	3 450	4 608	9 310	7 120,0
RAZEM:	108 986	93 859	96 787	97 661	74 962	74 948,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji PEC Spółka z o.o. w Pińczowie

Obserwuje się tendencję zmniejszania zapotrzebowania na ciepło dostarczane przez PEC Sp. z o.o. w Pińczowie, co wynika: z realizacji działań na rzecz efektywnego wykorzystania energii cieplnej (działania termomodernizacyjne u odbiorców), zwiększonej świadomości społeczeństwa w zakresie racjonalnego wykorzystania energii oraz zmian w pogodzie (wyższe temperatury zewnętrzne w okresie grzewczym). Opisyany system ciepłowniczy posiada nadwyżkę mocy cieplnej.

Dominującym sposobem uzyskania energii dla celów grzewczych w zabudowie mieszkaniowej są indywidualne systemy grzewcze: instalacje centralnego ogrzewania oraz piece. Indywidualne źródła ciepła w zabudowie mieszkaniowej to źródła ciepła niewielkich mocy bazujące głównie na paliwie węglowym.

Budynki zaliczane do sektora użyteczności publicznej (budynki gminne i powiatowe) zasilane są w ciepło zarówno z własnych kotłowni, jak również ze źródeł ciepła należących do PEC Spółka z o.o. w Pińczowie. Gospodarka paliwowa jest tu zróżnicowana i obejmuje: paliwa węglowe, gaz ziemny, gaz propan – butan, olej opałowy i energię elektryczną.

Elektroenergetyka

Energia elektryczna dla gminy Pińczów pochodzi z dwóch stacji GPZ 110/15 kV:

1. GPZ 110/15kV Pińczów 1 – stacja zasilana liniami 110kV relacji: GPZ 110/15 kV Busko Wętecz – GPZ 110/15kV Pińczów 1 oraz GPZ 110/15kV Kazimierza Wielka – GPZ 110/15kV Pińczów 1.
2. GPZ 110/15kV Pińczów 2 zasilany z odczepu linii promieniowej 110kV relacji GPZ Pińczów 1- GPZ Kije.

Przez teren gminy przebiegają linie energetyczne wysokiego napięcia 110 kV:

- odcinek linii 110 kV o długości 10 km GPZ Kazimierza Wielka – GPZ Pińczów 1,
- odcinek linii 110 kV o długości 8 km relacji GPZ Busko Wętecz – GPZ Pińczów 1,
- odcinek linii 110 kV o długości 10 km relacji GPZ Pińczów 1 – GPZ Kije,
- odcinek linii dwutorowej 110 kV o długości 3,75 km, stanowiący odgańlenie linii Busko – Radkowie, przeprowadzonej do zasilania Saint Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. Fabryka RIGIPS - Stawiany w Szarbkowie,
- odcinek dwutorowy linii 110 kV o długości 3 km stanowiący odgańlenie z linii Pińczów – Kije do zasilania zakładów POiW „Gomar” w Pińczowie (GPZ Pińczów 2).

Z rozdzielni i GPZ-ów wiodą linie średniego napięcia napowietrzne (154,4km) i kablowe (39,52km). Sieć średniego napięcia jest w dobrym stanie technicznym. Sieć niskiego napięcia jest przebudowywana systematycznie celem poprawy parametrów dostarczanej energii i możliwości przyłączenia nowych odbiorców. Istniejąca sieć elektroenergetyczna w pełni pokrywa potrzeby zasilania w energię elektryczną wszystkich odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta - dostęp do energii elektrycznej jest powszechny.

W 2014 roku na terenie miasta, jak i na terenach wiejskich gminy Pińczów nie funkcjonowały źródła wytwórcze energii elektrycznej. Z danych przekazanych przez PGE Dystrybucja S.A. zakład się, że na terenie gminy Pińczów (według stanu na koniec 2020 roku) przyłączone są do sieci

elektroenergetycznej niskiego napięcia instalacje fotowoltaiczne w ilości 566 sztuk, o łącznej mocy 3,58MW.

Gazownictwo

Sieć gazową na terenie gminy zaczęto budować w 2005 roku.

Na terenie gminy zlokalizowane są stacje redukcyjno – pomiarowe:

- w Szarbkowie - w oparciu o gazociąg wysokiego i średniego ciśnienia relacji Kotki – Szarbków
- w Leszczach - w oparciu o gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Pęczelice - Gacki
- stacja redukcyjno-pomiarowa oraz śluza odbiorcza w Pińczowie - w oparciu o gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Gacki- Pińczów

Na koniec 2014 roku infrastruktura gazowa to 62,297 km sieci gazowej, w tym: gazociągi wysokiego ciśnienia długości 31,088km, gazociągi średniego ciśnienia długości 28,576km oraz 177 szt. przyłączy gazowych o łącznej długości 2,633km. Na terenie gminy Zakład w Kielcach posiada zamontowanych i odczytywanych 216 układów pomiarowych.

Największą ilościowo grupą odbiorców gazu ziemnego są gospodarstwa domowe, które w ciągu roku zużywają około 276,9tys. m³ gazu (dane GUS 2014). Wskaźnik zgazyfikowania, określony jako liczba osób korzystających z instalacji gazowej w stosunku do ogółu mieszkańców, jest niski i wynosi 1,9%.

Na koniec 2020 całkowita długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy wynosi 53.012 m, w tym sieć przesyłowa o długości 22.344 m oraz sieć rozdzielcza o długości 30.668 m. Do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie gminy wykonano łącznie 408 przyłączy gazowych. Z sieci gazowej korzystają 2.523 osoby, co daje wskaźnik zgazyfikowania na poziomie 12,3%.

Tabela 13. Zestawienie liczby odbiorców paliwa gazowego oraz zużycia gazu na terenie gminy Pińczów w latach 2016-2020

	ROK	OGÓŁEM	GOSPODARSTWO DOMOWE	PRZEMYSŁ I BUDOWNICTWO	USŁUGI/HANDEL
LICZBA ODBIORCÓW GAZU	2016	265	200	16	49
	2017	283	223	13	47
	2018	328	271	14	43
	2019	353	296	14	43
	2020	501	421	16	64
ZUŻYCIE GAZU W CIĄGU ROKU [W MWh]	2016	15 394,9	4 969,7	1 668,4	8 756,8
	2017	15 220,0	5 380,1	1 283,2	8 556,7
	2018	10 973,5	5 618,3	830,4	4 524,8/
	2019	12 010,2	6 779,7	800,9	4 429,6
	2020	12 712,8	7 886,1	816,2	4 010,5

Materiał źródłowy: dane PGNiG Obrót Detaliczny Centrala Spółki, Departament Zakupu, Bilansowania Gazu i Energii oraz GUS Bank danych lokalnych (raport 19.05.2022r.)

Mieszkańcy nieobjęci siecią gazową, do celów socjalno-bytowych wykorzystują gaz ciekły propanbutan dystrybuowany w butlach.

Planowanie gospodarki niskoemisyjnej w perspektywie do 2027 r., uwzględnia dalszy rozwój sieci gazowej i przyłączanie nowych odbiorców paliwa gazowego na terenie gminy.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Potencjał wykorzystania i zastosowania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Pińczów został przedstawiony w dokumencie pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta i gminy Pińczów” – wnioski z analizy potencjału OZE przedstawiono poniżej:

hydroenergetyka – przez teren gminy płynie rzeka Nida, która posiada potencjał energetyczny, jednak do jego wykorzystania konieczna byłaby budowa spiętrzenia w pobliżu miejscowości Skrzypiów i zabudowa małej elektrowni wodnej. Podstawą do wymiarowania i projektowania budowli hydrotechnicznej oraz urządzeń wodnych jest wynik pomiaru odpływu rzecznoego, który jest wielkością zmienną, zależną głównie od zasilania atmosferycznego - na terenie gminy pomiary w tym kierunku nie są prowadzone. Obecnie na terenie gminy nie funkcjonują i nie planuje się budowy małych elektrowni wodnych, bądź innych instalacji wykorzystujących wody powierzchniowe dla potrzeb pozyskania energii;

energia wiatru – obszar województwa świętokrzyskiego (według analizy mapy zasobów energii wiatrowej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie) pod względem zasobów wiatru i potencjału technicznego dla budowy elektrowni wiatrowych podzielony jest umownie na dwie strefy wietrzności, i tak:

- powiaty: konecki, skarżyski, starachowicki, ostrowiecki, opatowski, sandomierski oraz częściowo staszowski i kielecki ziemski należą do tzw. strefy „korzystnej” – średnioroczna prędkość wiatru może osiągnąć nawet 10m/s (na wysokości 10 m nad gruntem). Korzystne warunki rozwoju energetyki wiatrowej, występują szczególnie na terenach wyżej położonych;
- pozostała część województwa należy do strefy „mało korzystnej” o średniorocznej prędkości wiatru do około 5m/s.

Średnie prędkości wiatru na terenie gminy wynoszą około 3,5m/s. Jest to prędkość zbyt mała do wykorzystania energii wiatru dla zaspokojenia potrzeb energetycznych gminy. Na terenie gminy występują jednak miejsca w których lokalne warunki wiatrowe mogą spełniać wymogi niezbędne dla budowy elektrowni wiatrowych o małej i średniej mocy. Prędkości wiatru mogą miejscami być większe nawet o 30% od wartości średniorocznych. Potwierdzeniem opłacalności inwestycji są wyniki pomiarów średniej rocznej i sezonowych wielkości energii wiatru oraz zasobów energii wiatru (w m/s), dla wskazanych wysokości zawieszenia wirnika turbiny wiatrowej na danym terenie. Dodatkowo przy wyznaczaniu wydajności energetycznej siłowni wiatrowych należy rozpoznać wszelkie lokalne czynniki, które mogą nie sprzyjać tego typu przedsięwzięciom (np. rodzaj i ukształtowanie terenu, wskaźnik lesistość, dostępność otwartego terenu z uzbrojeniem w sieć elektroenergetyczną - elektrownie wiatrowe wymagają stosunkowo dużej powierzchni terenu i znajdują lokalizację z dala od zabudowań mieszkalnych. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji w siłownię wiatrową uwzględnić należy aspekty ochrony środowiska, zwłaszcza ochronę przyrody i ludzi. Ocenic należy wpływ potencjalnych urządzeń na ptaki i nietoperze, oraz wszelkie inne wymogi ochrony przyrody, w szczególności biorąc pod uwagę ustanowione na terenie gminy formy ochrony przyrody (parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, pomniki i rezerваты przyrody, stanowisko dokumentacyjne). Istotą pracy elektrowni wiatrowej jest właściwa lokalizacja wobec struktur przyrodniczych i oddalenie od obszarów zabudowy mieszkaniowej - przeprowadzić należy wstępną analizę odnośnie hałasu i innych oddziaływań instalacji na ludzi.

energia słoneczna - według rejonizacji obszaru Polski pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej, cały teren gminy znajduje się w rejonie RIII (rejon centralny). Uśredniony potencjał energii promieniowania słonecznego w ciągu roku dla tego rejonu wynosi ok. 985 kWh/m². W podziale na

okres letni i zimowy potencjał energetyczny promieniowania słonecznego wynosi odpowiednio: ok. 785 kWh/m² i 200 kWh/m². Rzeczywiste wartości nasłonecznienia zależą także od uwarunkowań lokalnych i mogą odbiegać od podanych dla danego regionu wartości średnich. Z ogólnie dostępnych danych wynika, że liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną tzw. usłonecznienie kształtuje się na poziomie 1400 godzin i jest to wartość wysoka. Ilości energii możliwej do pozyskania są wystarczające dla konwersji fototermicznej za pomocą kolektorów i systemów solarnych. W perspektywie najbliższych lat na obszarze gminy energia słoneczna powinna stanowić jedno z głównych alternatywnych źródeł energii cieplnej. Sprzyjają temu warunki nasłonecznienia oraz sytuacja ogólnokrajowa, gdzie pozyskiwanie energii słonecznej do celów energetycznych jest coraz bardziej rozpowszechniane również za pomocą wsparcia finansowego (np. preferencyjne kredytowanie, dotacje).

Od 2011 roku Gmina Pińczów wraz z gminami partnerskimi realizuje projektu pn.: „Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej oraz domach prywatnych w gminach powiatu buskiego i pińczowskiego” w ramach Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy. Rolę Instytucji Realizującej projekt pełni Gmina Busko-Zdrój, gminy partnerskie to: Gnojno, Nowy Korczyn, Pacanów, Solec-Zdrój, Stopnica, Tuczępy, Wiślica, Pińczów i Kije.

Zakres projektu obejmuje montaż kolektorów słonecznych w celu efektywnego pozyskania energii słonecznej do ogrzania ciepłej wody użytkowej. W ramach projektu w 2015 roku zamontowano 776 kolektorów słonecznych na prywatnych budynkach jednorodzinnych gminy Pińczów. Zastosowane kolektory zmniejszają wykorzystanie energii ze źródeł tradycyjnych (zakładana oszczędność energii na poziomie 2044,75 MWh/rok) oraz wpływają na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń (w wysokości około 1212 Mg CO₂ rocznie).

W 2014 rok instalacje wykorzystujące energię promieniowania słonecznego do produkcji energii elektrycznej nie są rozpowszechnione.

Do końca 2014 roku w obiektach/urzędzeniach administrowanych przez gminę Pińczów nie wykorzystywano odnawialnych źródeł energii. W instalację kolektorów słonecznych wyposażony jest budynek Domu Pomocy Społecznej w Pińczowie (jednostka podległa Starostwu Powiatowemu w Pińczowie), a średni uzysk roczny kształtuje się na poziomie około 34 MWh.

Do końca 2020 roku powstały instalacje odnawialnych źródeł energii dla potrzeb energetycznych obiektów gminnych, są to: Oczyszczalnia ścieków w Gackach (moc instalacji 39,22kWp), Ośrodek Sportu i Rekreacji w Pińczowie (moc instalacji 4,5kWp), Urząd Miejski (moc instalacji 14,31kWp) i Pływalnia Miejska Delfinek w Pińczowie (moc instalacji 39,75kWp).

W 2020 roku na terenie gminy Pińczów funkcjonują instalacje słoneczne związane z pozyskiwaniem odnawialnej energii elektrycznej (instalacje fotowoltaiczne) podłączone do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko – Kamienna, które powstały w latach 2015-2020 i są to¹⁴:

- 566 szt. mikroinstalacji o łącznej mocy 3580kW.

ciepło geotermalne¹⁵ - zbiorniki wód w województwie świętokrzyskim o temperaturach 50-90°C występują na głębokościach od 2 do 3 tys. metrów. Interesujące, z ekonomicznego punktu widzenia

¹⁴ Określono szacunkowo na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko – Kamienna za okres 2016-2021

¹⁵ Na podstawie opracowania: *Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pińczów* (Uchwała Nr XXXVII/399/2022 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 26 stycznia 2022 roku)

złoża wód geotermalnych znajdują się w okolicach Buska-Zdroju, Solca-Zdroju i Końskich oraz w gminie Kazimierza Wielka. Są to wody o temperaturze powyżej 30°C i znajdujące się na niezbyt dużej głębokości (około 2 tys. metrów). Występowanie wód leczniczych, a także termalnych i mineralnych na terenie Gminy Pińczów:

- **wody poziomu kredy górnej (cenoman)**

Cenomański zbiornik wód geotermalnych w rejonie Proszowice-Busko-Pińczów stanowi potencjalne źródło niskotemperaturowej energii geotermalnej. Spośród analizowanych parametrów zbiornikowych i hydrogeotermicznych najkorzystniej prezentują się wysokie wartości porowatości oraz przepuszczalności, a także mineralizacja wód, która pozwala na ich zagospodarowanie w celach rekreacyjno-leczniczych, np. ze względu na zawartość składników swoistych takich jak HS, J, Br. Pod kątem wykorzystania wód w celach ciepłowniczych mniej korzystnie kształtuje się rozkład temperatur, powiązany z płytkim zaleganiem utworów cenomanu. Z kolei niewielka głębokość pograżenia skał zbiornikowych wpływa na obniżenie kosztów udostępnienia złoża. W celu umożliwienia pobierania wód termalnych na potrzeby rekreacyjne/ciepłownicze z poziomu cenomańskiego najbardziej perspektywiczne byłyby rejon w pobliżu zachodniej granicy gminy. Ten rejon charakteryzuje się zwiększoną miąższością warstwy wodonośnej co bezpośrednio przekłada się na lepszy dopływ wód do otworu.

- **wody poziomu karbonu**

Z uwagi na słabe wiertnicze rozpoznanie tego poziomu wodonośnego za najbardziej perspektywiczne miejsce ujęcia tego poziomu uznać można strefę Pińczów-Zagość. W stropie utworów karbonu w centralnej części gminy można spodziewać się wody o temperaturze około 50°C.

- **wody poziomu dewonu**

W stropie utworów dewonu w centralnej części gminy można spodziewać się wody o temperaturze powyżej 20°C. Strop utworów dewonu w okolicach miejscowości Pińczów wyinterpretowano na głębokości około 1550 m p.p.t. Głębokość występowania stropu zmniejsza się w kierunku północno-wschodnim, co wiąże się z niższą temperaturą wód tego poziomu w tamtym rejonie. Wykorzystywanie wód poziomu paleozoicznego jest możliwe na większości obszaru gminy Pińczów. Najlepsze warunki wynikające z analizy istniejących materiałów archiwalnych występują w strefach uskokowych w tym w okolicach miejscowości Pińczów na południowy-wschód w kierunku Zagości.

W dokumencie pn. *Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pińczów* (Uchwała Nr XXXVII/399/2022 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 26 stycznia 2022 roku) wskazano na możliwości pozyskania wód geotermalnych:

Najbardziej kosztowne, lecz mogące przynieść największe korzyści jest wykonanie otworu geologicznego umożliwiającego wiercenie na głębokość 3.000 m w celu umożliwienia pobierania wód termalnych z poziomu paleozoicznego (karbońsko-dewońskiego). W trakcie wiercenia podczas przewiercania poziomu cenomańskiego należy szczegółowo opróbować wody tego poziomu. Z warstw piaskowców górnokredowych należy pobrać rdzenie i przed dalszym wierceniem wykonać próbne pompowanie w otworze niezafiltrowanym. Uzyskane podczas pompowania wody poziomu cenomańskiego należy szczegółowo przebadać. W kolejnym etapie należy przystąpić do wiercenia na głębokość około 3000 m. W przypadku nieuzyskania zadowalających rezultatów będzie można zlikwidować otwór do poziomu cenomańskiego umożliwiając pobieranie wód z piaskowców

kredowych. Wykonanie otworu geotermalnego ujmującego solanki poziomu karbońskiego i dewońskiego należy poprzedzić przygotowaniem projektu robót geologicznych.

Dla szczegółowego rozpoznania potencjału geotermalnego oraz dla możliwości pozyskania wód termalnych wskazane jest wykonanie odwiertów geologicznych.

Gmina Pińczów w latach 2022-2027 planuje realizację projektu pn. **Wykonanie odwiertu poszukiwawczo – rozpoznawczego wód termalnych w Pińczowie obręb 12 działka ew. 21/1.** Warunkiem realizacji inwestycji jest uzyskanie przez gminę dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego „Udostępnianie wód termalnych w Polsce”, którego celem jest wsparcie jednostek samorządu terytorialnego w wykonywaniu prac i robót geologicznych związanych z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złóż wód termalnych, umożliwiających wykorzystanie pozyskanego ciepła lub energii do ogrzewania.

Inwestycja pn. **Wykonanie odwiertu poszukiwawczo – rozpoznawczego wód termalnych w Pińczowie obręb 12 działka ew.21/1** została uwzględniona w Aneksie nr 1 do *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pińczów* (Uchwała Nr XLII/447/2022 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 22 czerwca 2022r.)

Gmina Pińczów posiada również potencjał w zakresie wykorzystania tzw. płytkiej geotermii - pompy ciepła.

biogaz – na terenie gminy Pińczów nie występują biogazownie, aktualnie brak również warunków uzasadniających tego typu inwestycje. Rolnictwo charakteryzuje się brakiem dużych gospodarstw hodowlanych oraz niewielką koncentracją gospodarstw, co ogranicza możliwości pozyskania wystarczającej ilości odpadów rolniczych w postaci nawozów naturalnych (gnojowica i obornik). Oprócz biomasy z odchodów zwierzęcych do produkcji biogazu rolniczego można wykorzystać odpady roślinne, odpadki z przetwórstwa rolno-spożywczego, odpady komunalne. Obecnie w gminie nie planuje się inwestycji obejmującej budowę biogazowni, należy zakładać, że możliwości rozwoju biogazowni na tym terenie będą ograniczone.

Na terenie gminy nie określono technicznych możliwości energetycznego wykorzystania gazu „wysypiskowego”. Zamknięte w 2014 roku składowisko odpadów komunalnych w Skrzypowie wyposażone jest w studzienki odgazowujące. Brak informacji o możliwościach produkcji biogazu w innych obiektach składowania odpadów (składowisko szlamów administrowane przez Nida Media i składowisko odpadów przemysłowych administrowane przez firmę GOMAR).

Gmina Pińczów posiada oczyszczalnię ścieków komunalnych, jednak możliwości energetycznego pozyskania biogazu z tych instalacji są nieuzasadnione. W rachunkach ekonomicznych uzasadnione dla tego typu inwestycji występuje tylko w dużych oczyszczalniach przyjmujących średnio ponad 8000 m³ ścieków na dobę. Gminne oczyszczalnia ścieków w obecnym stanie zainwestowania nie wykazują możliwości technicznych dla instalacji biogazowych.

Technologie OZE rekomendowane dla gminy Pińczów - biorąc pod uwagę zapisy dokumentu pn. *Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Pińczów* największe możliwości efektywnego wykorzystania OZE na terenie gminy Pińczów mają: energia słoneczna (kolektory słoneczne i fotowoltaika) oraz geotermia (płytką poprzez pompy ciepła

oraz głęboka w oparciu o wyniki planowanych robót geologicznych związanych z poszukiwaniem i rozpoznaniem złóż wód termalnych na terenie gminy).

3.8. Gospodarka odpadami

W ramach systemu gospodarki odpadami komunalnymi Gmina Pińczów zapewnia właścicielom nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy odbiór wytworzonych w gospodarstwach domowych odpadów komunalnych. W gminie prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Z nieruchomości zamieszkałych odbiór odpadów następuje z podziałem na następujące frakcje: niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, papier i tektura, szkło i opakowania ze szkła, plastik i metale, bioodpady.

Na terenie gminy Pińczów nie prowadzi się działalności polegającej na przetwarzaniu odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. Wytwarzane na tym obszarze odpady komunalne trafiają do instalacji komunalnej przetwarzania odpadów komunalnych, jest to instalacja przetwarzania odpadów komunalnych w Rzędowie (gm. Tuczępy) zarządzana przez Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. W ramach systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Pińczów funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, który mieści się w Pińczowie.

W 2014 roku w gminie zebrano ok. 2.470 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (GUS, 2014). Odpady komunalne na terenie gminy powstają przede wszystkim w sektorze gospodarstw domowych (według danych GUS, stanowią 68% zebranych odpadów) oraz w obiektach infrastruktury, tj. handel, zakłady rzemieślnicze, zakłady produkcyjne, w części socjalnej szkolnictwo i inne.

W 2020 roku w gminie zebrano ok. 5.425 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (GUS, 2020). Odpady komunalne z sektora gospodarstw domowych stanowią około 84% ogółu zebranych odpadów komunalnych.

Tabela 14. Informacja w zakresie ilości odpadów zmieszanych zebranych z obszaru Gminy Pińczów w 2014r. i 2020r.

Rodzaj odpadów	Gospodarka odpadami- ilość	
	2014	2020
Odpady komunalne zmieszane zebrane ogółem [Mg]	2 470,02	5 425,35
Odpady komunalne zebrane z gospodarstw domowych [Mg]	1 675,80	4 541,46
Odpady zmieszane z gosp. domowych na 1 mieszkańca [kg]	115,8	265,1

Źródło: GUS, Bank danych lokalnych (raport 23.05.2022r.)

Na terenie gminy znajduje się:

- nieczynne składowisko odpadów komunalnych w Skrzypowie (zamknięte w 2014 roku i częściowo zrehabilitowane w 2019 roku), gdzie składowane były odpady zmieszane zebrane z terenu gminy Pińczów. Obiekt zarządzany przez konsorcjum firm Złompol PL Sp. z o.o. Sp. Komandytowa, ul. Żyzna 11L, 42-202 Częstochowa i Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Wtórnymi „ZŁOMPOL” Jończyk, Nowak sp. jawna ul. Żyzna 11L, 42-202 Częstochowa
- składowisko szlamów (wylewisko osadów ściekowych), które administrowane jest przez Nida Media sp. z o.o.
- zamknięte składowisko odpadów przemysłowych, którego administratorem jest Przetwórstwo Owoców i Warzyw GOMAR

Możliwości energetycznego wykorzystania gazu wysypiskowego

W ramach monitoringu składowiska odpadów w Skrzypiowie prowadzona jest analiza powstających gazów - w skład sieci monitoringowej wchodzi pięć studzienek odgazowujących. Brak informacji o możliwościach energetycznego wykorzystania biogazu w odniesieniu do pozostałych obiektów składowania odpadów.

3.9. Diagnoza stanu powietrza

Zanieczyszczenia zawarte w atmosferze mają istotny wpływ zarówno na zdrowie człowieka, jakość ekosystemów, jak i zmiany klimatu. W strukturze emitowanych zanieczyszczeń przeważają zanieczyszczenia gazowe, a wśród nich dwutlenek węgla. Dwutlenek węgla nie jest gazem toksycznym i stąd jego zawartość w powietrzu nie jest normowana. Zanieczyszczenie to jednak stanowi, obok metanu i podtlenku azotu, najważniejszy składnik gazów powodujących występowanie efektu cieplarnianego.

Zanieczyszczenia powietrza są jedną z głównych przyczyn globalnych zagrożeń dla środowiska oraz wpływają bezpośrednio na zdrowie ludzi i warunki ich życia. Ocena jakości powietrza i obserwacja zachodzących zmian dokonywana jest corocznie w ramach państwowego monitoringu. Oceny tej w poszczególnych województwach dokonuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dla województwa świętokrzyskiego badania odbywają się w odniesieniu do dwóch stref: miasto Kielce (PL 2601) oraz strefa świętokrzyska (PL 2602).

Ocena jakości powietrza dokonywana jest corocznie w ramach państwowego monitoringu, dla stref w województwie uwzględniając wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Klasyfikację stref przeprowadza się oddzielnie dla dwóch grup kryteriów:

- kryteria dotyczące ochrony zdrowia ludzi, dla wskaźników: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), ozon (O₃), benzen (C₆H₆), pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5} oraz zanieczyszczeń oznaczonych w pyłe: ołów (Pb), nikiel (Ni), kadm (Cd), arsen As, benzo(a)piren B(a)P
- kryteria określone w celu ochrony roślin, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO₂, tlenek azotu NO_x, ozon O₃

Wynikiem oceny jest zaliczenie strefy pod względem wszystkich substancji podlegających ocenie, do jednej z poniższych klas:

- **klasa A** (dla ozonu D1) – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych (D1)
- **klasa C** (C1 dla pyłu PM_{2,5} faza II, D2 dla ozonu) – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych (D2)

Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z koniecznością podjęcia konkretnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub utrzymania jego jakości na niezmiennym poziomie.

W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego odniesiono się do ogólnej oceny jakości powietrza prezentowanej przez GIOŚ dla obszaru strefy świętokrzyskiej (PL 2602). Strefa badania jest rozległa i obejmuje m.in. przedmiotowy obszar gminy

Pińczów. Ocenie jakości powietrza w strefach służą wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i manualnych – najbliższą położoną stacją znajduje się na terenie powiatu pińczowskiego, w gminie Kije (kod stacji: SkGoluUjWody).

Wyniki badań jakości powietrza w strefie świętokrzyskiej przedstawiają się następująco:

Tabela 15. Jakość powietrza atmosferycznego w strefie świętokrzyskiej w 2014r. i 2020r.

KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI													
ROK	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}	O ₃	O ₃ **
SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
2014	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A	A	-
2020	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A	D2
KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN													
SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
ROK	SO ₂		NO _x		O ₃ (AOT4) poziom docelowy			O ₃ (AOT4) poziom celu długoterminowego					
2014	A		A		A			D2					
2020	A		A		A			D2					

Źródło: PGN2020 oraz Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2020, GIOŚ DMS, Kielce 2021

Ocena jakości powietrza – stan na koniec 2014 roku

Wyniki klasyfikacji strefy świętokrzyskiej w 2014 roku przedstawiają się następująco: ze względu na ochronę zdrowia dla zanieczyszczeń takich jak dwutlenek azotu (NO₂), dwutlenek siarki (SO₂), benzen (C₆H₆), ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd), nikiel (Ni), tlenek węgla (CO), pył PM_{2,5} strefę zaliczono do klasy A. Oznacza to, że w obszarze strefy poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe oraz poziomy długoterminowe nie były przekraczane. Natomiast dla opadu pyłu PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu strefa świętokrzyska, ze względu na ochronę zdrowia, zaliczana jest do klasy C. Oznacza to przekroczenia normowanych poziomów. Dla ozonu poziom docelowy został dotrzymany, a cel długoterminowy przekroczony.

Za prawdopodobne przyczyny tego zjawiska uznać należy procesy spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych.

W wyniku oceny rocznej, obejmującej rok 2014, strefa świętokrzyska znalazła się na liście stref zakwalifikowanych do opracowania programów ochrony powietrza (POP).

Rezultatem prowadzenia corocznych ocen jakości powietrza jest wskazanie obszarów występowania przekroczeń standardów jakości powietrza, rodzajów substancji, których te przekroczenia dotyczą oraz wymóg opracowywania i wdrażania Programów Ochrony Powietrza (POP) zmierzających do poprawy jakości powietrza. Na terenie województwa świętokrzyskiego (dla strefy miasto Kielce i strefy świętokrzyskiej) obowiązują i są wdrażane programy ochrony powietrza opracowane z uwagi na ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ PM_{2,5}, benzo(a)pirenu i ozonu.

Przedstawione informacje dotyczą stanu zanieczyszczenia powietrza dla całej strefy badania. W odniesieniu do skali lokalnej zanieczyszczenie powietrza będzie się różnić, co wynika z charakteru zainwestowania terenu, wielkości i gęstość źródeł emisji oraz ładunków zanieczyszczeń napływających

z terenów sąsiednich. Klasa C może oznaczać np. lokalny problem związany z daną substancją. Gmina Pińczów nie została wskazana jako obszar przekroczeń dla analizowanych zanieczyszczeń.

Rolnicze wykorzystanie znacznych obszarów gminy, zalesienie w kompleksach rozproszonych, walory środowiska przyrodniczego wpływają pozytywnie na jakość powietrza. Gmina Pińczów nie należy do obszarów przekroczeń monitorowanych zanieczyszczeń. Niemniej jednak lokalne uciążliwości związane ze wzmożoną emisją zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy występują i wynikają z:

- eksploatacji indywidualnych systemów grzewczych (lokalnych kotłowni, palenisk domowych) opartych na paliwie stałym, tj. niskiej emisji z indywidualnego ogrzewania budynków. Cechą charakterystyczną dla tzw. niskiej emisji jest to, iż powodowana jest przez liczne, rozproszone źródła z emitorów o niewielkiej wysokości. Zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, najczęściej na obszarach o zwartej zabudowie mieszkaniowej, co utrudnia proces przemieszczania i rozpraszania się zanieczyszczeń. Należy zakładać, że emisja niska ma największy udział w emisji całkowitej z tego terenu. Spalanie paliw stałych w paleniskach domowych powoduje większą emisję, niż spalanie tych samych substancji w energetyce przemysłowej (pełne spalanie) lub przy ogrzewaniu indywidualnym wykorzystującym jako paliwo gaz;
- natężonego ruchu pojazdów samochodowych;
- działalności obiektów przemysłowych, choć udział emisji pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych z terenu powiatu pińczowskiego w relacji do emisji w skali województwa jest niewielka i stanowi 2,6% dla zanieczyszczeń pyłowych i 0,8% dla zanieczyszczeń gazowych (dane za 2012 rok, według *Raportu z realizacji Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego* z grudnia 2013 roku).

Gmina Pińczów zgodnie z zapisami dokumentu pn. „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych” (dokument z 27 listopada 2015r.) zaliczona została do obszarów narażenia ludności na występowanie ponadnormatywnych poziomów substancji w powietrzu. Powiat pińczowski wskazany został jako obszar występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w zakresie pyłów zawieszonych oraz benzo(a)piranu - obszary przekroczeń dotyczą głównie obszarów zabudowy zwartej na obszarach miast oraz części wsi w poszczególnych gminach. Obszary występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych pyłu oraz wartości docelowej B(a)P podlegają konieczności realizacji działań naprawczych – Gmina Pińczów to jedna z gmin w powiecie pińczowskim, gdzie tego typu działania winny być realizowane (zgodnie z tabelą 50. *Lista gmin i powiatów, w których w szczególności powinny być prowadzone działania naprawcze Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych*).

Ocena jakości powietrza – stan na koniec 2020 roku

W 2020 roku w strefie świętokrzyskiej oraz w gminie Pińczów odnotowano przekroczenie norm, z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi, w zakresie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ oraz ozonu według normy poziomu celu długoterminowego. Z uwagi na ochronę roślin przekroczenia dotyczą ozonu według kryterium poziomu celu długoterminowego.

Podsumowując, na jakość powietrza na obszarze gminy (jak i całego województwa świętokrzyskiego) wpływa przede wszystkim emisja lokalna – kominy budynków ogrzewanych indywidualnie oraz emisja związana z ruchem pojazdów. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie świętokrzyskim:

- w województwie świętokrzyskim w emisji zanieczyszczeń gazowych SO_x i NO_x największy udział mają źródła punktowe;
- w przypadku zanieczyszczeń pyłowych: pył PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)piren największy udział ma emisja pochodząca ze źródeł komunalno-bytowych.

Ocena jakości powietrza z uwzględnieniem zapisów Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych¹⁶

Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych (tzw. POP) został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia standardów jakości powietrza w województwie świętokrzyskim - przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} fazy II oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w obu strefach województwa świętokrzyskiego.

Gmina Pińczów, według zapisów (POP), wskazana została jako obszar przekroczeń pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz dla benzo(a)pirenu.

Tabela 16. Charakterystyka obszarów przekroczeń standardów jakości powietrza na terenie gminy Pińczów

Zanieczyszczenie	Kod obszaru przekroczeń	Lokalizacja	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza
Pył zawieszony PM ₁₀	2618swkPM10d14	obszar miejski	24,62 km ²	19 090
	2618swkPM10d15	obszar wiejski niedaleko miasta	4,92	260
Pył zawieszony PM _{2,5}	2618swkPM2.5a22	obszar miejski	24,62 km ²	19 090
	2618swkPM2.5a23	obszar wiejski niedaleko miasta	4,92	260
Benzo(a)piren	2618swkBaPa01	Cała gmina		

Źródło: Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych (Kod Programu: PL26PM10dPM2.5aBaPa_2018)

Podstawowym celem opracowania POP jest uzyskanie poprawy jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów emisyjnych. W związku z tym zaplanowano działania, które mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń analizowanych substancji w powietrzu.

W harmonogramie realizacji działań naprawczych w strefie świętokrzyskiej wskazano zadania:

✓ Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych (kod działania naprawczego: PL2602_ZSO):

- zastąpienie nisko sprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalonymi gazem;
- wymiana nisko sprawnych kotłów na paliwa stałe na: kotły zasilane olejem opałowym; ogrzewanie elektryczne; OZE (głównie pompy ciepła); nowe kotły węglowe spełniające wymagania ekoprojektu;

¹⁶ Uchwała Nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych

- stosowanie w nowo powstałych budynkach hierarchii źródeł ogrzewania: OZE (pompy ciepła), podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej, urządzenia opalane olejem, ogrzewanie elektryczne lub montaż nowych kotłów spełniających wymagania ekoprojektu;
- termomodernizacja – w ramach działania w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych należy prowadzić kompleksowe działania termomodernizacyjne, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.

W ramach działania samorząd lokalny powinien udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Działanie wpisuje się również w założenia projektu rządowego „Czyste Powietrze”, którego realizacja przewidziana jest do roku 2029.

Spodziewany efekt rzeczowy realizacji zadania wyrażono wielkością powierzchni lokali/budynków, na której zlikwidowano nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe.

Tabela 17. Wymagany efekt rzeczowy realizacji działania naprawczego PL2602_ZSO na terenie gminy Pińczów (według POP)

Gmina Pińczów	powierzchnia, na której wymagana jest zmiana sposobu ogrzewania [m ²]							
	ogółem	w poszczególnych latach realizacji POP						
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	161 340	-	2 080	3 900	4 420	45 800	45 800	59 340

Źródło: Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych (Kod Programu: PL26PM10dPM2.5aBaPa_2018)

- ✓ Ograniczenie oddziaływania transportu drogowego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny miejskie (kod działania naprawczego: PL2602_BDO)
- ✓ Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów (kod działania naprawczego: PL2602_KPP)
- ✓ Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjnych i szkoleniowych (kod działania naprawczego: PL2602_EE)

Zadania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów przysłużą się redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym pyłu PM10 i PM2,5, B(a)P oraz osiągnięciu dopuszczalnych stężeń tych substancji, a zatem pośrednio wpłyną na realizację głównych założeń programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego.

4. Bilans energetyczny Gminy Pińczów

4.1. Metodologia wyznaczania zapotrzebowania na energię i paliwa

Zapotrzebowanie na energię i paliwa w ramach niniejszego opracowania określano dla roku bazowego (rok 2003) oraz stanu obecnego (rok 2014) na podstawie:

- rzeczywistego zużycia energii dla grup obiektów/odbiorców, dla których dostępne są takie dane (m.in. w obiektach komunalnych). Dla potrzeb sporządzenia bilansu energetycznego rozesłano zapytania do najważniejszych producentów i konsumentów energii cieplnej, elektrycznej i paliw na terenie gminy

- badań ankietowych dla rozpoznania potrzeb konsumentów indywidualnych. W obliczeniach wielkości zużycia energii finalnej uwzględniono dane uzyskane w ramach ankietyzacji przeprowadzonej na terenie gminy (w miesiącach sierpień – październik 2015 roku) oraz powszechnie dostępne dane statystyczne GUS w odniesieniu do gminy Pińczów i powiatu pińczowskiego
- metod wskaźnikowych (uzupełniająco), opartych o przeciętne wskaźniki energochłonności (w grupie reprezentatywnej podmiotów), zużycia paliw, itp. (dla grup obiektów/odbiorców, dla których szczegółowe dane nie są dostępne oraz w transporcie)
- danych historycznych zawartych w opracowaniu pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pińczów” z 2004 roku

Bilans energetyczny posłuży do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń w tym CO₂ do atmosfery. Jako rok bazowy, w stosunku do którego odniesiony będzie cel redukcji emisji, przyjęto rok 2003. Jest to rok najbliższy w stosunku do 1990 roku, dla którego udało się zebrać najwięcej kompletnych danych (zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów *Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik*). Gmina Pińczów posiada opracowany dla swojego obszaru i przyjęty w 2004 roku dokument pn. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, który diagnozuje ilościowo i jakościowo zaopatrzenie w media energetyczne na koniec 2003 roku oraz określa potrzeby energetyczne gminy w podziale na poszczególne media energetyczne oraz grupy konsumentów.

Ze względu na strukturę, zawartość PGN oraz wymagania stawiane bazie danych o emisji, jako podstawę do przygotowania Planu wykorzystano wytyczne Ministerstwa Środowiska odnośnie sposobu przygotowywania inwentaryzacji emisji na potrzeby programów ochrony powietrza, jak również wytyczne „Porozumienia Między Burmistrzami” w zakresie opracowania planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP). Wykorzystano elementy metodyki polegającej na obliczeniu emisji na podstawie zużycia nośników energii finalnej na obszarze gminy, w poszczególnych sektorach. Przez nośniki energii rozumie się paliwa kopalne (zużywane na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i przemysłowe), energię elektryczną oraz ciepło sieciowe w zużyciu bezpośrednim.

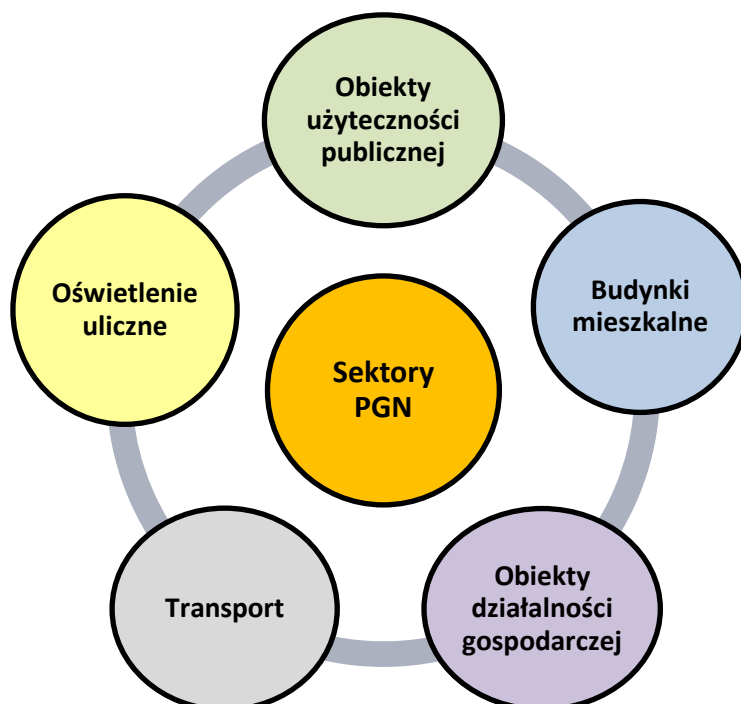
Zapotrzebowanie na energię i paliwa (zużycie energii finalnej) przedstawiono dla następujących sektorów:

- obiekty/urządzenia użyteczności publicznej (budynki jednostek gminnych i powiatowych, urządzenia komunalne – wodociągi i kanalizacja, ciepłownia, banki, poczta, inne)
- budynki mieszkalne (wielorodzinne i jednorodzinne)
- obiekty działalności gospodarczej (przemysł, handel i usługi komercyjne)
- oświetlenie uliczne
- transport

W/w sektory oszacowania zużycia energii to również sektory inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych.

Rysunek 3. Schemat inwentaryzacji zużycia energii finalnej na terenie gminy Pińczów

Źródło: opracowanie własne



Metodologia obliczenia zapotrzebowania na energię i paliwa dla poszczególnych sektorów:

Obiekty użyteczności publicznej

Zapotrzebowanie na ciepło (stan obecny) - na podstawie rzeczywistego zużycia energii i paliw – według danych uzyskanych od zarządców i użytkowników obiektów

Zapotrzebowanie na energię elektryczną (stan obecny) – na podstawie danych rzeczywistych od zarządców i użytkowników obiektów oraz uzupełniająco (wyłącznie w przypadku kompletnych danych) na podstawie wskaźnika średniego rocznego zużycia przez jednego odbiorcę w grupie taryfowej (dane wskaźnikowe od Spółki zajmującej się dystrybucją energii)

Dane historyczne (rok bazowy) – oszacowanie na podstawie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pińczów” z grudnia 2004 roku. Inwentaryzację zapotrzebowania uzupełniono poprzez oszacowanie odpowiadające temu okresowi

Budynki mieszkalne

Zapotrzebowanie na ciepło (stan obecny) – wyliczenia na podstawie uśrednionych wskaźników zapotrzebowania na ciepło w przeliczeniu na m² powierzchni użytkowej, z uwzględnieniem wieku budynków i technologii ich wykonania oraz wskaźnika obiektów poddanych termomodernizacji (w przypadku zabudowań jednorodzinnych). Wskaźniki termomodernizacji dla budynków jednorodzinnych w stanie obecnym określono na podstawie ankietyzacji oraz wizji lokalnej (wskaźnik na podstawie reprezentatywnej grupy podmiotów). Zapotrzebowanie na ciepło w zabudowie wielorodzinnej określono według danych rzeczywistych (ankietyzacja Zarządców nieruchomości oraz danych od PEC Sp. z o.o. w Pińczowie)

Zapotrzebowanie na energię elektryczną (stan obecny) – na podstawie danych średniego rocznego zużycia przez jednego odbiorcę w grupie taryfowej dla gospodarstw domowych (dane od Spółki zajmującej się dystrybucją energii)

Dane historyczne (rok bazowy) – oszacowanie na podstawie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pińczów” z grudnia 2004 roku. Inwentaryzację zapotrzebowania uzupełniono poprzez oszacowanie odpowiadające temu okresowi

Obiekty działalności gospodarczej

Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynków (stan obecny) – wyliczenia na podstawie uśrednionych wskaźników w przeliczeniu na m² powierzchni użytkowej w odniesieniu do udostępnionych danych rzeczywistych (ankietyzacja podmiotów gospodarczych)

Zapotrzebowanie na energię elektryczną (stan obecny) – na podstawie danych średniego rocznego zużycia przez jednego odbiorcę w grupie taryfowej (dane od Spółki zajmującej się dystrybucją energii)

Zapotrzebowanie na energię w procesach technologicznych (stan obecny) – wyliczenia na podstawie udostępnionych informacji (ankietyzacja w przedsiębiorstwach)

Dane historyczne (rok bazowy) – oszacowanie na podstawie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Pińczów” z grudnia 2004 roku. Inwentaryzację zapotrzebowania uzupełniono poprzez oszacowanie odpowiadające temu okresowi

Oświetlenie uliczne

Zapotrzebowanie na energię elektryczną (rok bazowy i stan obecny) - na podstawie rzeczywistego zużycia energii według informacji Urzędu Miejskiego w Pińczowie

Transport

Zapotrzebowanie na paliwa - na podstawie wyliczeń szacunkowych, opartych o dane Starostwa Powiatowego dotyczące liczby zarejestrowanych pojazdów na terenie gminy oraz o średnie roczne zużycie paliw dla poszczególnych rodzajów pojazdów

Przy wyznaczaniu zapotrzebowania na energię ogółem wykorzystano różnorodne źródła informacji, w tym dane ogólnodostępne (ze statystyki publicznej) jak również wyniki ankietyzacji poprowadzonej na potrzeby niniejszego Planu, w tym przede wszystkim:

1. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2002 i 2011 (GUS)
2. Dane statystyczne dotyczące mieszkań oddawanych do użytku (GUS)
3. Dane o powierzchni budynków, w których prowadzona jest działalność gospodarcza (dane Urzędu Miejskiego w Pińczowie)
4. Dane o liczbie pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Pińczów (dane Starostwa Powiatowego w Pińczowie)
5. Dane o powierzchni budynków użyteczności publicznej (dane z ankietyzacji)
6. Dane od zarządców budynków wielorodzinnych (SM w Pińczowie, SM „Elita”, SM „Podzamcze”, DOMATOR Zarząd i Obrót Nieruchomościami Sp. z o.o., PGKiM Sp. z o.o. w Pińczowie, Wspólnoty Mieszkaniowe)

7. Dane o zużyciu energii do celów oświetlenia przestrzeni publicznej (dane z Urzędu Miejskiego w Pińczowie)
8. Dane o wielkości sprzedaży energii elektrycznej na terenie gminy Pińczów (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko - Kamienna)
9. Dane o wielkości sprzedaży gazu ziemnego na terenie gminy Pińczów (Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Obrót Detaliczny sp. z o.o. Region Karpacki Tarnowski Obszar Sprzedaży)
10. Dane o wielkości zużycia gazu w gospodarstwach domowych gminy (GUS)
11. Dane o sprzedaży ciepła (PEC Spółka z o.o. w Pińczowie)
12. Dane z ankietyzacji przeprowadzonej w obiektach użyteczności publicznej, oraz wśród mieszkańców i przedsiębiorców

Określenie zapotrzebowania na energię finalną pozwoli na wskazanie wielkości emisji CO₂ z obszaru gminy Pińczów tak, aby umożliwić zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu. W inwentaryzacji w sposób szczegółowy rozpatruje się wielkości emisji z sektorów w większym stopniu regulowanych przez gminę, tj. tam gdzie polityka władz samorządowych może wpłynąć na wielkość emisji w sposób realny). Sektory te to przede wszystkim: sektor budynków użyteczności publicznej, sektor oświetlenia ulicznego oraz sektor budynków mieszkalnych (gospodarstw domowych).

4.2. Zapotrzebowanie na energię finalną w roku bazowym

Podstawowe dane statystyczne charakteryzujące gminę Pińczów w 2003 roku (według danych GUS i danych z „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pińczów” z grudnia 2004 roku):

- Liczba mieszkańców – 22.394 osoby, w tym na terenie miasta – 12.065 osób
- Struktura budownictwa:

Rodzaj zabudowy	Powierzchnia użytkowa ogrzewana [m ²]
Budynki jednorodzinne	340.898
Budynki wielorodzinne	133.901
Budynki użyteczności publicznej	97.139
Razem:	571.938

- Liczba podmiotów gospodarczych – 1578 ogółem, w tym w sektorze prywatnym 1508. Powierzchnia budynków pod działalność gospodarczą kształtuje się na poziomie łącznym 204,6tys. m², z tym powierzchnia ogrzewana to około 100 tys. m²

4.2.1. Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Roczne zużycie energii elektrycznej w gminie Pińczów w 2003 roku wyniosło **50 201,8 MWh**. Zapotrzebowanie na energię elektryczną w poszczególnych sektorach użytkowników określono z uwzględnieniem:

- danych statystycznych średniego rocznego zużycia energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe na terenie miasta Pińczów i obszarów wiejskich powiatu pińczowskiego (dane statystyczne GUS)
- wskaźników średniego rocznego zużycia energii elektrycznej w sektorze budynków użyteczności publicznej (ustalony na podstawie grupy reprezentatywnej budynków)

- danych statystycznych efektywności wykorzystania energii w latach 2003 – 2013 według informacji i opracowań statystycznych GUS
- ankietyzacji i rozmów z przedstawicielami sektora działalności gospodarczej

Obiekty użyteczności publicznej

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w sektorze obiektów użyteczności publicznej w skali roku 2003 określono na poziomie **3 720MWh /rok bazowy**.

Energia elektryczna pobierana na cele ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej kształtuje się na poziomie 250 MWh, co stanowi niespełna 7% z ogólnego zapotrzebowania w tym sektorze użytkowników.

Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe)

Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych określono na podstawie ilości energii dostarczonej w 2003 roku do tej grupy odbiorców. Całkowite zapotrzebowanie wyniosło **13 016,8 MWh /rok 2003**.

Tabela 18. Zużycie energii elektrycznej w sektorze gospodarstw domowych w 2003 roku

	Gospodarstwa domowe		
	Liczba odbiorców energii elektrycznej	Zużycie energii elektrycznej – ogółem (MWh)	Średnie zużycie na 1 odbiorcę (gospodarstwo domowe) w kWh
Gmina Pińczów, w tym:	7 854	13 016,8	1 657,3
miasto	4 411	7 490,0	1 698,0
tereny wiejskie:	3 443	5 526,8	1 605,2

Źródło: PGN2020

Wskaźnik wykorzystania energii na cele ogrzewcze pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody wynosi około 9% z ogólnego zapotrzebowania energii elektrycznej w gospodarstwach domowych. W 2003 roku na ten cel zużyto 1.194,4 MWh energii elektrycznej.

Obiekty działalności gospodarczej

Zużycie energii elektrycznej w roku bazowym określono biorąc pod uwagę wielkość energii dostarczanej do obiektów działalności gospodarczej gminy Pińczów w 2014 roku, przy założeniach:

- statystycznie w latach 2003-2013 notuje się systematyczny spadek energochłonności na poziomie łącznym o 5,6%/rok (krajowy wskaźnik spadku energochłonności według „Efektywność wykorzystania energii w latach 2003 – 2013” Informacje i opracowania statystyczne GUS). Niemniej jednak w podziale na nośniki energetyczne notuje się m.in. wzrost wykorzystania energii elektrycznej
- liczba podmiotów gospodarczych gminy w 2003 roku była nieznacznie większa w stosunku do roku 2014 (różnica na poziomie 29 podmiotów gospodarczych)
- w latach 2003-2014 liczba i struktura największych przedsiębiorstw w gminie nie uległa znaczącej zmianie
- ustalono, że w sektorze handlu i usług zapotrzebowanie na energię elektryczną utrzymuje się na względnie stałym poziomie (rozmowy z przedsiębiorcami)

- w przedsiębiorstwach produkcyjnych zapotrzebowanie na energię elektryczną ulega niewielkim wahaniom, niemniej jednak w 2003 roku zapotrzebowanie było niższe względem 2014 roku średnio o 5% (wskaźnik ustalono na podstawie ankietyzacji i rozmów telefonicznych z lokalnymi przedsiębiorcami).

Zapotrzebowane na energię elektryczną w sektorze działalności gospodarczej oszacowano na poziomie **31.945 MWh /rok bazowy**.

Wskaźnik wykorzystania energii na cele ogrzewcze pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody jest niewielki i wynosi niespełna 2% z ogólnego zapotrzebowania (555,5MWh).

Oświetlenie uliczne

Sieć oświetlenia ulicznego w 2003 roku stanowi około 2300 lamp o łącznej mocy 380kW. Oświetlenie uliczne w tym czasie to przede wszystkim lampy rtęciowe charakteryzujące się wysoką mocą w stosunku do później stosowanych lamp sodowych. Średni czas świecenia lamp w ciągu roku wynosi około 4000h. Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w 2003 roku wyniosło **1 520MWh**.

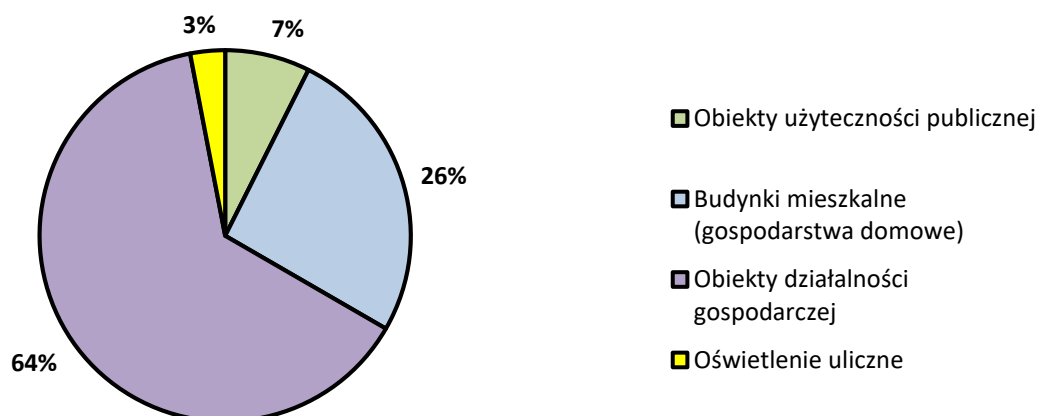
Modernizacja oświetlenia dróg i ulic na terenie gminy prowadzona była sukcesywnie po 2003 roku. Wymieniono wszystkie punkty oświetleniowe z zastosowaniem energooszczędnych lamp sodowych. W wyniku modernizacji uzyskano spadek mocy urządzeń oświetleniowych o ok. 37%, tj. z 380kW do 239,5kW.

Podsumowanie/zapotrzebowanie na energię elektryczną w roku bazowym

Bilans zapotrzebowania na energię elektryczną w roku bazowym kształtuje się na poziomie **50 201,8 MWh/rok**. W ujęciu sektorowym zapotrzebowanie to wynosi:

- Obiekty użyteczności publicznej – 3 720 MWh
- Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe) – 13 016,8 MWh
- Obiekty działalności gospodarczej – 31 945 MWh
- Oświetlenie uliczne – 1 520 MWh

Wykres 3. Struktura bilansu elektroenergetycznego gminy Pińczów (%), według grup użytkowników w roku bazowym



4.2.2. Zapotrzebowanie na energię ciepłą

Całkowite zapotrzebowanie ciepła gminy Pińczów w skali 2003 roku kształtuje się na poziomie **626,3 TJ (173 972,3 MWh)**.

Wielkość zapotrzebowania na ciepło w analizowanych sektorach użytkowników energii przedstawiono zgodnie z opracowanym w 2004 roku dokumentem pn. *Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pińczów*.

Obiekty użyteczności publicznej

Ilość energii do pokrycia zapotrzebowania na ogrzewanie, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz wentylację dla sektora budynków użyteczności publicznej wynosi **90.500 GJ/rok 2003 (tj. około 25.138,9 MWh/rok 2003)**.

Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe)

Zapotrzebowanie na ciepło w sektorze budownictwa mieszkaniowego określono na poziomie **424 100GJ / rok 2003 (tj. około 117 805,6 MWh/rok 2003)**.

Tabela 19. Energia ciepła w sektorze budownictwa mieszkaniowego w 2003 roku

Odbiorca	Zapotrzebowanie [GJ]	Zapotrzebowanie [MWh]
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	106 500	29 583,3
Budownictwo mieszkaniowe niskie	317 600	88 222,3
Razem sektor	424 100	117 805,6

Źródło: Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pińczów, grudzień 2004r.

Obiekty działalności gospodarczej

Dla obiektów sfery gospodarczej zapotrzebowanie na energię ciepłą dla roku 2003 określono na łącznym poziomie **111 700GJ/rok 2003 (tj. około 31 027,8 MWh/rok 2003)** z tego:

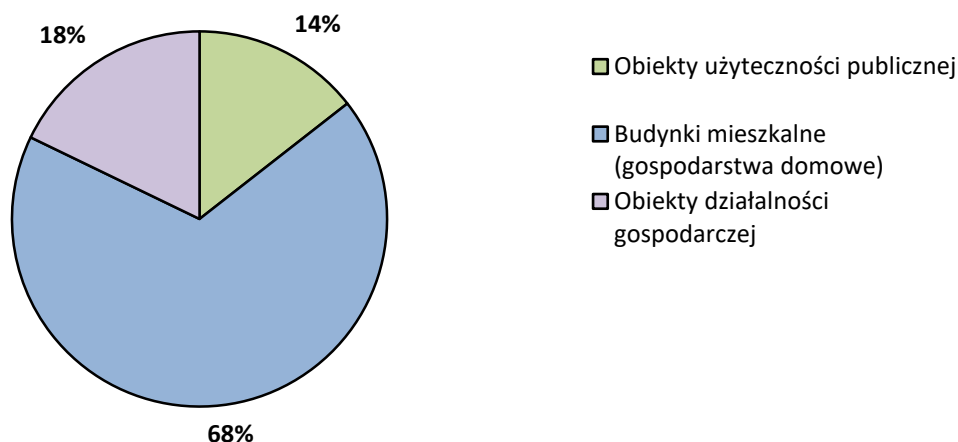
- potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej to 38 300 GJ (10.638,9 MWh) ciepła rocznie
- potrzeby technologiczne – 73 400 GJ (20388,9 MWh)

Podsumowanie/zapotrzebowanie na energię ciepłą w roku bazowym

Bilans zapotrzebowania na energię ciepłą na terenie gminy Pińczów w roku bazowym oszacowano na poziomie całkowitym **173.972,3 MWh**, w tym:

- Obiekty użyteczności publicznej – **25.138,9 MWh**
- Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe) – **117.805,6 MWh**
- Obiekty działalności gospodarczej – **31.027,8 MWh**

Wykres 4. Struktura zużycia ciepła na terenie gminy Pińczów, według grup użytkowników (w %) w roku bazowym



4.2.3. Gospodarka paliwowa w zakresie zaopatrzenia w ciepło

Potrzeby cieplne w gminie Pińczów w 2003 roku pokrywane są przy wykorzystaniu następujących paliw: paliwa stałe (paliwa węglowe oraz uzupełniająco biomasa), olej opałowy, gaz płynny i energia elektryczna.

Wśród wyżej wymienionych paliw największy udział w pokryciu potrzeb cieplnych ma paliwo stałe – 63,8 % (około 19% przypada na ciepło dostarczane sieciowo z kotłowni La Monte’a). Wysoki udział wykorzystania ma również olej opałowy, ze spalania którego pochodzi 27,7% ciepła. W 2003 roku na terenie gminy nie występuje dystrybucja gazu ziemnego. Energia elektryczna jest źródłem energii cieplnej, ale jej koszt ogranicza zakres zastosowania do niewielkiego udziału w całości potrzeb cieplnych (około 1%). Energia elektryczna, olej i gaz płynny są wykorzystywane jako źródła zasilania w ciepło o charakterze rozproszonym (w kotłowniach lokalnych i źródłach indywidualnych). Źródła energii odnawialnej nie są w tym czasie wykorzystywane.

Udział poszczególnych czynników grzewczych w pozyskaniu ciepła na terenie gminy w 2003 roku pokazano w tabeli:

Tabela 20. Zapotrzebowanie na energię cieplną (MWh/rok) w 2003 roku z uwzględnieniem czynników grzewczych

Sektor	Czynnik cieplny						Razem
	Paliwa stałe z sieci	Paliwa stałe paliwa węglowe	drewno	Gaz propan-butan	Energia elektryczna	Olej opałowy	
Obiekty użyteczności publicznej	2640,00	15971,2	-	-	250	6 277,7	25 138,9
Budynki mieszkalne	18352,3	53120,1	2 888,9	12 805,5	1 194,4	29 444,4	117 805,6
Obiekty działalności gospodarczej	-	18055,6	-	-	555,5	12 416,7	31 027,8
Razem:	20 992,3	87146,9	2 888,9	12 805,5	1 999,9	48 138,8	173 972,3

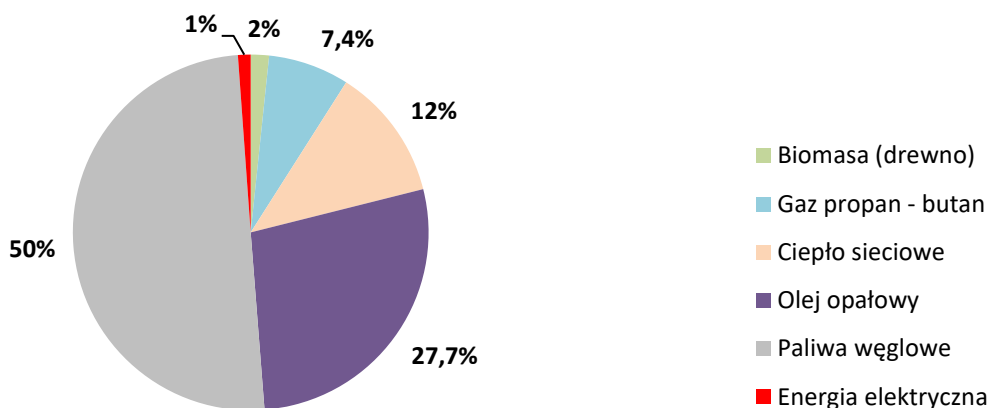
Źródło: PGN2020

Tabela 21. Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa i energię na terenie gminy Pińczów dla potrzeb centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz technologii w roku bazowym

Sektor	Paliwa stałe			gaz propan-butan [Mg]	energia elektryczna [MWh]	olej opałowy [tys. dm ³]
	z sieci [MWh]	paliwa węglowe [Mg]	drewno [Mg]			
Obiekty użyteczności publicznej	2640,0	2211,4	-	-	250,0	673,4
Budynki mieszkalne	18352,3	7355,1	666,7	974,6	1194,4	3158,5
Obiekty działalności gospodarczej	0	2500,0	-	-	555,5	1331,9
Razem:	20992,3	12066,5	666,7	974,6	1999,9	5163,9

* Źródło: Źródło: PGN2020

Wykres 5. Udział paliw i energii w pokryciu zapotrzebowania gminy Pińczów na ciepło w roku bazowym



4.2.4. Gospodarka paliwowa w zakresie transportu

Wyliczenie wielkości zapotrzebowania na paliwa przez pojazdy w obszarze lokalnym obarczone jest dużym błędem, gdyż do poprawności wyliczeń niezbędne są dane dotyczące ilości spalonego paliwa w każdym z pojazdów oraz rocznych przebiegów pojazdów na danym terenie. Wielkość zużycia paliw w transporcie w roku bazowym 2003 obliczono na podstawie:

- szacunkowej liczby pojazdów ustalonej na podstawie danych statystycznych ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy do 2003 (według ewidencji Wydziału Komunikacji i Transportu Starostwa Powiatowego w Pińczowie);
- wskaźników jednostkowego zużycia paliwa (dm³/100km) przez pojazdy samochodowe, z uwzględnieniem publikacji Instytutu Transportu Samochodowego: „Metodologia prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji);
- wskaźników zużycia paliwa w transporcie drogowym według informacji i opracowań statystycznych GUS „Efektywność wykorzystania energii w latach 1999 - 2009” GUS;

- wskaźników zużycia oleju napędowego w rolnictwie polskim.

Tabela 22. Liczba pojazdów na terenie gminy Pińczów w roku bazowym

Rodzaj pojazdu	Liczba
Samochód osobowy	6494
Samochód ciężarowy	731
Ciągnik samochodowy	843
Ciągnik rolniczy	404
Autobus	75
Motorower	4725
Motocykl	6982
Samochód inny	7
Razem	20 261

Źródło: PGN2020

Tabela 23. Ilość spalonego paliwa oraz zużycie energii przez pojazdy na terenie gminy Pińczów w roku bazowym

Nośnik		Zużycie energii	
Rodzaj	Ilość [dm ³]	MWh/rok	[%]
Benzyna	5 347 523	50 576	69
Olej napędowy	12 089 996	122 235	28
LPG	773 071	5 079	3
Razem:		177 890	100

Źródło: PGN2020

Głównym nośnikiem energii w transporcie jest olej napędowy, którego spalanie pokrywa ponad 69% zapotrzebowania na energię końcową. Udział benzyny kształtuje się na poziomie 28%, natomiast LPG 3%.

4.3. Zapotrzebowanie na energię finalną w roku kontrolnym 2014

4.3.1. Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Podstawowe dane statystyczne charakteryzujące gminę Pińczów w 2014 roku (według danych GUS, Urzędu Miejskiego w Pińczowie i danych z ankietyzacji przeprowadzonej na terenie gminy w miesiącach sierpień – październik 2015 roku):

- Liczba mieszkańców – 21 307 osób, w tym na terenie miasta zamieszkuje 11.179 osób
- Powierzchnia użytkowa mieszkań – 557,9 tys. m², w tym na terenie miasta 259,4 tys.m²

Rodzaj zabudowy	Powierzchnia użytkowa ogrzewana [m ²]
Budynki jednorodzinne	392.147,84
Budynki wielorodzinne	133.901,0
Budynki użyteczności publicznej	97.139
Razem:	623.187,84

- Powierzchnia użytkowa budynków działalności gospodarczej – 254,4 tys. m², w tym powierzchnia ogrzewana około 110,0tys. m²

- Liczba podmiotów gospodarczych – 1563 ogółem, w tym w sektorze prywatnym 1479

Zapotrzebowanie na energię elektryczną gminy Pińczów kształtuje się na poziomie około **52.359 MWh/rok** i realizowane jest przez przedsiębiorstwo energetyczne PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko - Kamienna.

Dystrybucja energii elektrycznej na terenie gminy Pińczów odbywa się poprzez sieć wysokiego napięcia (1 odbiorca), sieć średniego napięcia (15 odbiorców sektora przemysłowego) oraz do pozostałych odbiorców poprzez sieć niskiego napięcia (nN). Wielkość zapotrzebowania na energię elektryczną gminy Pińczów ustalono na podstawie danych rzeczywistych dotyczących ilości odbiorców i wolumenu pobranej energii na terenie miasta Pińczów. W odniesieniu do obszarów wiejskich posłużono się średniorocznym poborem energii elektrycznej na odbiorcę w poszczególnych grupach taryfowych na terenach wiejskich powiatu pińczowskiego, biorąc pod uwagę ilość podmiotów gospodarczych oraz gospodarstw domowych. W obliczeniach wykorzystano udostępnione dane zakładu energetycznego (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko – Kamienna).

Tabela 24. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Pińczów w 2014 roku

GMINA PIŃCZÓW					
Grupa taryfowa /sieć zasilająca	Liczba odbiorców	Zużycie energii elektrycznej (MWh)	Razem – ilość odbiorców	Razem – zużycie energii elektrycznej (MWh)	Średnie zużycie energii na 1 odbiorcę (kWh)
A (sieć wysokiego napięcia)	1	13 063,22	9 295	52 359,33	13 063,22
B (sieć średniego napięcia)	15	14 244,00			949 600
C (sieć niskiego napięcia)	868	11 002			12 675,1
G (sieć niskiego napięcia)	8411	14 050,11			1670,44
MIASTO PIŃCZÓW					
A (sieć wysokiego napięcia)	-	-	5 288	27 853,68	-
B (sieć średniego napięcia)	10	11 738,73			1 173 873
C (sieć niskiego napięcia)	554	8 784,44			15 856,39
G (sieć niskiego napięcia)	4 724	7 330,51			1 551,76

Źródło: PGN2020

Obiekty użyteczności publicznej

Zapotrzebowanie na energię elektryczną dla obiektów użyteczności publicznej określono na podstawie dostępnych danych o faktycznym zużyciu energii elektrycznej w budynku w skali roku (z faktur dokumentujących realny poziom zużycia energii), jak również posługując się wskaźnikami średniego zużycia energii elektrycznej na 1 m² powierzchni użytkowej. Budynki użyteczności publicznej pełnią szereg ról, cechują się zróżnicowanymi warunkami technicznymi i okresem eksploatacji. Dla potrzeb analizy zebrano kompletne dane dla budynków/urządzeń „gminnych” i „powiatowych”, natomiast dla pozostałych budynków ustalono przeciętne wskaźniki jednostkowego zużycia energii elektrycznej (na podstawie wielkości zużycia energii elektrycznej w budynkach reprezentatywnych). Analizując dane zauważono, że przeciętne wskaźniki zapotrzebowania na energię elektryczną przyjmują wartości:

- budynki związane z oświatą (szkoły, przedszkola) – 17,0kWh/m²
- budynki związane z opieką zdrowotną (przychodnie) – 7,5kWh/m²
- budynki administracji – 35kWh/m²
- pozostałe budynki – 30kWh/m²

Rozbieżności wskaźników jednostkowych są przede wszystkim wynikiem:

- zróżnicowanego zapotrzebowania na intensywność oświetlenia oraz ilości zainstalowanych urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach o różnym przeznaczeniu: dydaktycznym, komunikacyjnym, biurowym, itp.
- zróżnicowanego standard energetycznego zainstalowanych urządzeń elektrycznych

Całkowity pobór energii elektrycznej w sektorze budynków/obiektów użyteczności publicznej określono na poziomie około **3 919,7 MWh**.

Energia elektryczna pobierana na cele ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej stanowi nieco ponad 4% z ogólnego zapotrzebowania w tym sektorze użytkowników. Duże zapotrzebowanie na energię elektryczną związane jest z pracą oczyszczalni ścieków (około 995 MWh/rok).

Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe)

Zużycie energii elektrycznej w grupie gospodarstw domowych określono na podstawie rzeczywistej ilości energii dostarczonej do odbiorców na terenie powiatu pińczowskiego przez przedsiębiorstwo energetyczne. Całkowite zapotrzebowanie energii elektrycznej gospodarstw domowych w 2014 roku określono na poziomie **14 050,7 MWh**. Pobór energii elektrycznej w celu ogrzania pomieszczeń oraz ogrzania wody do celów użytkowych stanowi blisko 34% z ogólnego zapotrzebowania.

Tabela 25. Zużycie energii elektrycznej w sektorze gospodarstw domowych, stan obecny

	Gospodarstwa domowe		
	Liczba odbiorców energii elektrycznej	Zużycie energii elektrycznej – ogółem (MWh)	Średnie zużycie na 1 odbiorcę (gospodarstwo domowe) w kWh
Gmina Pińczów, w tym:	8 411	14 050,7	1 670,5
Miasto:	4 725	7 330,51	1 551,4
tereny wiejskie:	3 686	6 720,2	1 823,2

Źródło: PGN2020

Obiekty działalności gospodarczej

Na terenie gminy występuje kilka większych zakładów produkcyjnych, które charakteryzują się znacznym w skali potrzeb gminy zapotrzebowaniem na energię elektryczną, przy czym tylko jedno przedsiębiorstwo zasilane jest z sieci wysokiego napięcia (odbiorca energii w taryfie A).

Na podstawie ilości energii elektrycznej dostarczanej w grupach taryfowych A, B oraz częściowo C (pozostała działalność komercyjna), tj. przy uwzględnieniu zapotrzebowania pozostałych konsumentów energii elektrycznej, przyjmuje się, że sektor działalności gospodarczej pochłania rocznie około **33 310,9 MWh** energii elektrycznej.

Wskaźnik wykorzystania energii na cele ogrzewcze pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody wynosi około 1,4% z ogólnego zapotrzebowania.

Oświetlenie uliczne

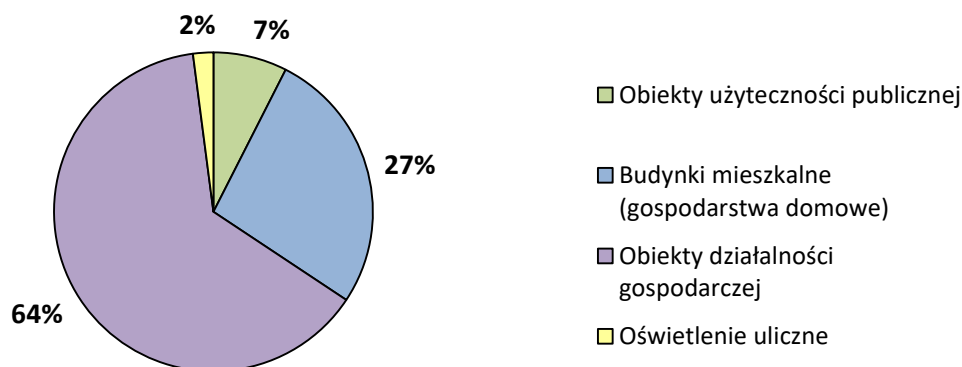
W roku kontrolnym 2014 na terenie gminy Pińczów funkcjonuje rozbudowany system oświetlenia ulicznego składający się z opraw sodowych (łącznie 2.395 szt.). Całkowite zapotrzebowanie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia przestrzeni publicznej wynosi **1 078 MWh** i jest o 442MWh niższe w odniesieniu do roku bazowego 2003.

Podsumowanie/zapotrzebowanie na energię elektryczną – rok kontrolny 2014

Bilans zapotrzebowania na energię elektryczną kształtuje się na poziomie **52.359,3 MWh/rok 2014**. W ujęciu analizowanych sektorów zapotrzebowanie to wynosi:

- Obiekty użyteczności publicznej – 3.919,7 MWh
- Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe) – 14 050,7 MWh
- Obiekty działalności gospodarczej – 33.310,9 MWh
- Oświetlenie uliczne – 1078 MWh

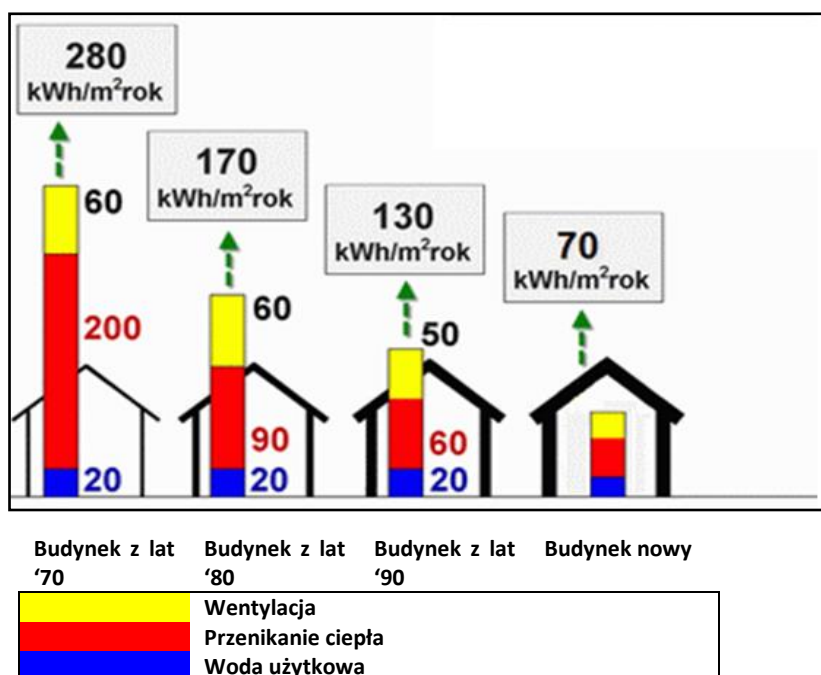
Wykres 6. Struktura bilansu elektroenergetycznego gminy Pińczów (%), według grup użytkowników w 2014 roku



4.3.2. Zapotrzebowanie na energię ciepłą

Zapotrzebowanie na ciepło wynika z potrzeb budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej, obiektów działalności gospodarczej. W wyliczeniach dotyczących wielkości tego zapotrzebowania wzięto pod uwagę standardy energetyczne budynków, które określono na podstawie okresu budowy oraz stopnia zaawansowania działań termomodernizacyjnych.

Rysunek 4. Zapotrzebowanie jednostkowe ciepła budynku (kWh/m²/rok) w zależności od okresu budowy – zmiany



Obiekty użyteczności publicznej

Zapotrzebowanie na ciepło dla obiektów użyteczności publicznej określono uwzględniając rzeczywiste zużycie paliw i energii w tych obiektach w 2014 r. (dane od zarządców budynków oraz dostawcy ciepła) oraz uzupełniająco metodą wskaźnikową (dotyczy w szczególności budynków innych niż „gminne” i „powiatowe”). W wyliczeniach wzięto pod uwagę następujące informacje:

- ogólny wskaźnik termomodernizacji określono na poziomie 60% (zgodnie z ankietyzacją budynków gminnych i powiatowych)
- zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania ciepłej wody określono uwzględniając rzeczywiste zużycie paliw i energii w poszczególnych obiektach, liczbę i rodzaj stosowanych urządzeń grzewczych oraz w uzasadnionych przypadkach wskaźniki jednostkowe na poziomie do 10% zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków

Ilość ciepła do pokrycia zapotrzebowania na ogrzewanie, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz wentylację dla sektora budynków użyteczności publicznej określono na poziomie około **49.149GJ/ rok 2014 (13.652,5 MWh/ rok 2014)**.

Uśredniony wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania na ciepło w sektorze użyteczności publicznej wynosi ponad 140 kWh/m² powierzchni użytkowej ogrzewanej w 2014 roku.

Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe)

Sezonowe zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania mieszkań, z uwagi na brak szczegółowej inwentaryzacji zasobów wszystkich budynków (dotyczy głównie budynków jednorodzinnych), wyliczono biorąc pod uwagę:

- strukturę wiekową budynków mieszkalnych oraz jednostkowe współczynniki zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków. Zakres wartości podstawowego wskaźnika

zapotrzebowania na ciepło (bez uwzględnienia stopnia zaawansowania działań termomodernizacyjnych) w zależności od wieku budynku mieszkalnego na terenie gminy przyjęto według wyliczeń z tabeli:

Tabela 26. Wskaźnik zużycia energii na jednostkę powierzchni dla sektora budownictwa mieszkaniowego gminy Pińczów (przenikanie ciepła i wentylacja)

Budynki budowane w okresie	Odsetek powierzchni użytkowej mieszkań *	Uśredniony wskaźnik zapotrzebowania na energię końcową (kWh/m ² /rok)
do 1970	33,1	250
1970 – 1978	18,6	200
1979 – 1988	24,1	150
1989 – 1999	11,8	130
po 1999	12,4	90

* wskaźnik orientacyjny z wykorzystaniem danych statystycznych GUS

- budynki wybudowane po 1999 roku posiadają względnie wysokie standardy cieplne i obecnie nie wymagają prac remontowo-izolacyjnych
- około 35% powierzchni użytkowej sektora budownictwa mieszkaniowego prywatnego (dotyczy budynków powstałych przez 1999 rokiem) poddane zostało w latach 2000-2014 kompleksowej termomodernizacji, w wyniku której wyraźnie spadło zapotrzebowanie na ciepło do celów grzewczych – uśredniony wskaźnik jednostkowy w tej grupie budynków przyjęto na poziomie 100 kWh/m². Blisko 40% zasobów objęto termomodernizacją częściową (np. wymieniono okna)
- zapotrzebowanie na energię cieplną do przygotowania ciepłej wody użytkowej określono za pomocą wskaźnika 0,7MWh/mieszkańca/rok (w zabudowie jednorodzinnej)
- sprawność systemów grzewczych całościowo założono na poziomie średnim 0,75 dla wszystkich budynków prywatnych zasilanych ze źródeł indywidualnych
- w obliczeniach uwzględniono dane PEC dotyczące sprzedaży ciepła w sektorze budynków mieszkalnych w 2014 roku oraz dane zarządców budynków wielorodzinnych w zakresie rzeczywistego zużycia paliw i energii. Zestawienie zbiorcze zapotrzebowania na ciepło w sektorze budynków wielorodzinnych gminy Pińczów w zależności od źródła pozyskania energii cieplnej zestawiono w tabeli.

Tabela 27. Zużycie ciepła w budynkach wielorodzinnych gminy Pińczów [MWh/rok] w 2014 roku według rodzaju zasilania

Rodzaj zasilania	Centralne ogrzewanie	Ciepła woda	Razem (c.o. + c.w.u.)
PEC (kotłownia La Monte'a)	6994,7	4669,2	11663,9
PEC (kotłownie lokalne)	6572,8	-	6572,8
Kotłownie gazowe	1059,2	266,65	1325,9
Energia elektryczna	-	222,6	222,6
Kotłownie na paliwo stałe (węgiel, koks, drewno)	852,5	-	852,5
Piecyki gazowe (gaz płynny)	183,1	9,2	192,3
Razem:	15 662,3	5167,6	20 829,9

* PGN2020

Uwzględniając powyższe założenia zapotrzebowanie na ciepło w sektorze budownictwa mieszkaniowego określono na poziomie około **385 016 GJ/rok (106 949 MWh/ rok)** w tym:

- na ogrzewanie **91 410 MWh**

- na przygotowanie ciepłej wody **15 539 MWh**

Obiekty działalności gospodarczej

Zapotrzebowanie na ciepło w sektorze obiektów działalności gospodarczej dotyczy ciepła wykorzystywanego w procesach produkcyjnych (ciepło technologiczne) oraz na potrzeby grzewcze budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Przedsiębiorstwem wykorzystującym ciepło w procesach produkcyjnych na terenie gminy Pińczów jest „Gomar” Pińczów Sp. z o. o. S.K.A z siedzibą w Pińczowie – zużycie paliwa w 2014 kształtowało się na poziomie 4000Mg węgla kamiennego, zapotrzebowanie roczne określono na około 25.000MWh. Brak danych od innych przedsiębiorstw w zakresie zapotrzebowania na ciepło technologiczne.

Potrzeby grzewcze budynków określono metodą wskaźnikową przy założeniach:

- całkowita ogrzewana powierzchnia użytkowa budynków działalności gospodarczej wynosi około 110 tys. m²
- wskaźnik budynków o wysokim standardzie izolacyjności termicznej jest wysoki i wynosi około 80%
- uśredniony jednostkowy wskaźnik zapotrzebowania na ciepło dla ogółu budynków określono na poziomie nie większym niż 70 kWh/m²/rok
- jednostkowy wskaźnik średniej sprawności systemów grzewczych wynosi 0,8

Dla obiektów sfery gospodarczej zapotrzebowanie na energię cieplną dla roku 2014 określono na łącznym poziomie **122.936 GJ/rok 2014** (tj. około **34.149 MWh/rok 2014**) z tego:

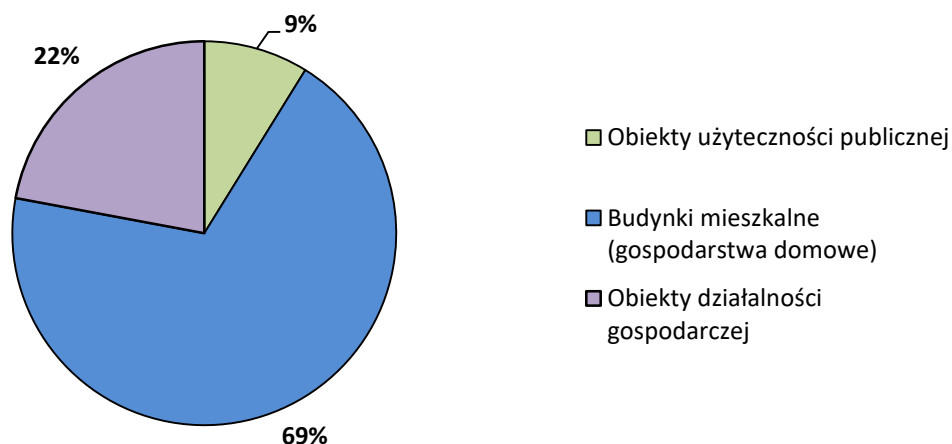
- potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej to 32.936 GJ (9.149 MWh) ciepła rocznie
- potrzeby technologiczne – 90.000 GJ (25.000 MWh)

Podsumowanie/zapotrzebowanie na energię cieplną – rok kontrolny 2014

Bilans zapotrzebowania na energię cieplną na terenie gminy Pińczów w 2014 roku oszacowano na poziomie całkowitym **557.101 GJ (154.750,5 MWh)**, w tym:

- Obiekty użyteczności publicznej – **491.49 GJ (13.652,5 MWh)**
- Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe) – **385.016 GJ (106.949 MWh)**
- Obiekty działalności gospodarczej – **122 936 GJ (34 149 MWh)**

Wykres 7. Struktura zapotrzebowania na energię ciepłą na terenie gminy Pińczów w 2014 roku, według grup użytkowników (w %)



4.3.3. Gospodarka paliwowa w zakresie zaopatrzenia w ciepło

Jako nośniki energetyczne zużywane na terenie gminy wyróżnia się:

- ciepło sieciowe (ciepło wyprodukowane wyłącznie w kotłowni węglowej La Monte'a PEC Sp. z o.o. w Pińczowie)
- paliwa węglowe
- biomasę (drewno)
- gaz sieciowy
- olej opałowy
- energię elektryczną
- gaz propan-butan
- energię odnawialną (kolektory słoneczne)

Głównym paliwem wykorzystywanym do produkcji ciepła na terenie gminy jest węgiel kamienny, z którego pochodzi ponad 76% wykorzystywanej energii cieplnej (łącznie z ciepłem wyprodukowanym w ciepłowni La Monte'a). Na pozostałym miejscu pozostaje gaz ziemny, z którego pochodzi około 7% energii oraz olej opałowy, na który przypada ponad 5% produkcji ciepła. Energia elektryczna wykorzystywana jest do przygotowywania ciepłej wody (powszechnie wykorzystuje się w tym celu termy i bojler elektryczne), nieliczne budynki (w tym głównie budynki gminne i prywatne) wykorzystują energię elektryczną w celach grzewczych. W skali gminy wykorzystanie energii elektrycznej do celów grzewczych jest małe - ogrzewanie elektryczne jest częściej techniką „dogrzewania”, rzadziej ogrzewania podstawowego. Instalacje solarne do ciepłej wody użytkowej w ocenie do 2014 roku funkcjonowały wyłącznie w sektorze budynków użyteczności. Średni dzienny uzysk energetyczny z pracy kolektorów określono na poziomie 34,4 kWh.

Na podstawie zebranych danych określono strukturę zużycia paliw i energii w zakresie potrzeb zasilania w ciepło. W analizie wzięto pod uwagę następujące dane i założenia:

- sprzedaż ciepła przez PEC w 2014 roku kształtuje się na łącznym poziomie 74.962,2 GJ (20.822,8 MWh), w tym sprzedaż z ciepłowni La Monte'a to wielkość 46.314,4 GJ (12865,1 MWh). W tabeli przedstawiono sprzedaż ciepła z poszczególnych kotłowni PEC.

Kotłownia	Sprzedaż ciepła w skali 2014 roku [w GJ]
La Monte'a	46314,4
Nowy Świat 26	6294,7
Nowy Świat 12	1919
Armii Krajowej 18	1305
1 Maja 1	1024
Floriańska 2	314
11 Listopada 3	438
Klasztorna 10	1984
Grodziskowa 23a	169
Grodziskowa 5	2369
Gacki Szkoła	127,5
Gacki 5	610
Batalionów Chłopskich 2	1778,10
Armii Krajowej 13	2489
Dygasińskiego 6	3964
Szkoła Podstawowa Nr 1	1142
3 Maja 38	87
Wesoła 7	120,5
Złota 7	1126,2
Legionistów 12	324
Zacisze 7	394,86
Gacki Szkoła	543,5
Legionistów	123,44
Razem	74962,2

* dane: PEC Sp. z o.o. w Pińczowie

Największym źródłem ciepła na terenie gminy jest kotłownia osiedlowa La Monte'a, która zasila sieć ciepłowniczą miasta. Zużycie opału w skali roku kształtuje się na poziomie 3 351 Mg paliwa węglowego (dane za rok 2014). Kotłownia zasila w ciepło (co + cwu) w szczególności budynki mieszkalne wielorodzinne Spółdzielni Mieszkaniowej w Pińczowie oraz kilka instytucji publicznych (w tym Zespół Szkół).

Zużycie opału w pozostałych kotłowniach PEC w 2014 roku kształtowało się na poziomie:

- paliwo węglowe – 1517,1 Mg
- gaz ziemny 86,5 tys. m³
- olej opałowy – 32,0 tys. dm³
- zużycie gazu ziemnego w gospodarstwach domowych (w zabudowie jednorodzinnej) kształtuje się na poziomie 324,3 tys.m³ (dane GUS), z tego: 310,7 tys. m³ na ogrzanie mieszkań (dane GUS);
- zapotrzebowanie na gaz ziemny budynków sektora użyteczności publicznej kształtuje się na poziomie 414,5 tys. m³/rok (ustalono na podstawie ankietyzacji);
- zużycie energii końcowej wyznaczono z uwzględnieniem nośników energii i ich wartości opałowych:

Paliwo	Wartość opałowa
Gaz ziemny	34,39 MJ/m ³
Paliwa węglowe	26 MJ/kg
Drewno suche	15,6 MJ/kg
Olej opałowy	33,56 MJ/dm ³
Gaz propan - butan	25,19 MJ/dm ³

Tabela 28. Zapotrzebowanie na energię ciepłą (MWh/rok) w 2014 roku z uwzględnieniem czynników grzewczych

Sektor	Czynnik ciepły								Razem
	Paliwa stałe z sieci	Paliwa stałe węglowe	Drewno	Gaz propan-butan	Energia elektryczna	Olej opałowy	Gaz ziemny	OZE	
Obiekty użyteczności publicznej	1594,3	6528,4	338,0	117,2	517,2	559,7	3963,3	34,4	13 652,5
Budynki mieszkalne	11663,9	69903,2	6 669,6	3410,7	4750,60	5549,2	5002,0	0,0	106 949,0
Obiekty działalności gospodarczej	0	28469,3	215,7	729,7	482,9	2271,9	1979,5	0,0	34 149,0
Razem:	13258,2	104900,8	7223,3	4257,5	5750,7	8380,8	10945,0	34,4	154 750,5

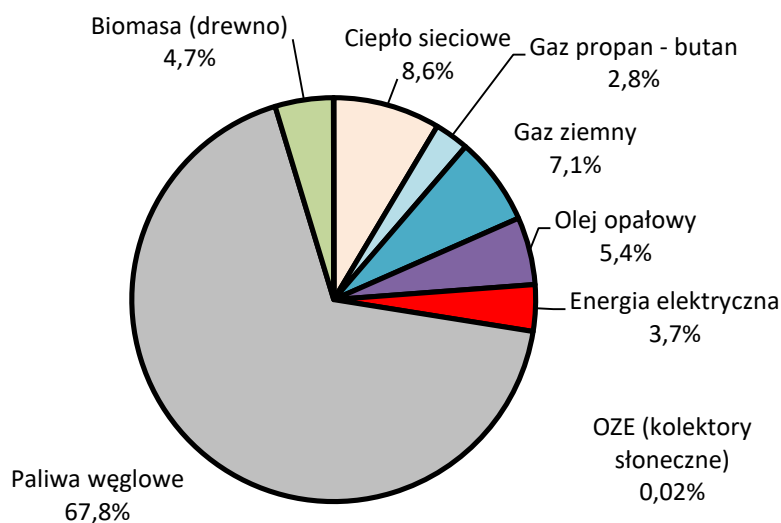
Źródło: PGN2020

Tabela 29. Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa i energię na terenie gminy Pińczów dla potrzeb centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz technologii produkcyjnych w 2014 roku

Sektor	Ciepło sieciowe [MWh]	Gaz ziemny [tys. m ³]	Gaz propan – butan [Mg]	Olej opałowy [dm ³]	Energia elektr. [MWh]	Paliwa węglowe [Mg]	Biomasa [Mg]	OZE – kolektory słoneczne [MWh]
							drewno	
Budynki użyteczności publicznej	1594,3	414,9	8,9	60,0	517,2	903,9	78,0	34,4
Budynki mieszkalne	11663,9	523,6	259,6	595,3	4750,6	9678,9	1539,1	0,0
Budynki działalności gospodarczej	0	207,2	55,5	243,7	482,9	3941,9	49,8	0
Razem:	13258,2	1145,7	324,0	899,0	5750,7	14524,7	1666,9	34,4

Źródło: PGN2020

Wykres 8. Udział paliw i energii w pokryciu zapotrzebowania gminy Pińczów na ciepło



4.3.4. Gospodarka paliwowa w zakresie transportu

Emisję komunikacyjną obliczono korzystając z metody szacowania opierając się na ograniczonych danych, w tym danych statystycznych.

Wielkość zużycia paliw w transporcie obliczono na podstawie:

- danych statystycznych ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy stan na koniec 2014 roku (według ewidencji Wydziału Komunikacji i Transportu Starostwa Powiatowego w Pińczowie)
- wskaźników jednostkowego zużycia paliwa (dm³/100km) przez pojazdy samochodowe, z uwzględnieniem publikacji Instytutu Transportu Samochodowego: „*Metodologia prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)*”
- wskaźników zużycia paliwa w transporcie drogowym według informacji i opracowań statystycznych GUS „*Efektywność wykorzystania energii w latach 2002 - 2012*” GUS
- wskaźników zużycia oleju napędowego w rolnictwie polskim

Tabela 30. Transport publiczny i prywatny - struktura pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Pińczów

Rodzaj pojazdu	Liczba
Samochód osobowy	8257
Samochód ciężarowy	982
Ciągnik samochodowy	931
Ciągnik rolniczy	422
Autobus	46
Motorower	5653
Motocykl	8013
Samochód inny	23
Razem	24.327

Źródło: PGN2020

Tabela 31. Ilość spalonego paliwa oraz zużycie energii przez pojazdy na terenie gminy Pińczów w 2014 roku

Nośnik		Zużycie energii	
Rodzaj	Ilość [dm ³]	MWh/rok	[%]
Benzyna	6 291 803	59 507	31
Olej napędowy	12 267 184	124 026	64
LPG	1 548 208	10 171	5
Razem:		193 704	100

Źródło: PGN2020

Głównym nośnikiem energii w transporcie jest olej napędowy, którego spalanie pokrywa 68% zapotrzebowania na energię końcową. Udział benzyny kształtuje się na poziomie 29%. Udział paliwa gazowego w bilansie paliw spalanych w transporcie jest stosunkowo niewielki i wynosi 3%. W transporcie drogowym na terenie gminy nie stosuje się energii elektrycznej.

W najbliższych latach należy się spodziewać dalszego wzrostu zużycia energii w transporcie. Wzrost ten będzie spowodowany m.in. odnową parku samochodów bazujących głównie na używanych samochodach sprowadzanych przede wszystkim z krajów UE.

4.4. Zapotrzebowanie na energię finalną – obserwowane zmiany w latach 2003-2014

W roku bazowym zapotrzebowanie na energię finalną dla wszystkich grup odbiorców (sektorów) na terenie gminy Pińczów kształtowało się na całkowitym poziomie **400.064,2 MWh**. W roku 2014 zapotrzebowanie to kształtowało się na poziomie **395.063,1 MWh**. W ocenie ogólnej należy stwierdzić niewielki spadek energochłonności na terenie gminy w relacji do roku bazowego kształtujący się na poziomie 5001,1 MWh.

W strukturze finalnego zużycia energii według sektorów notuje się wzrost zapotrzebowania w sektorze transportu (blisko 9%) oraz w sektorze działalności gospodarczej (około 7%).

Największym konsumentem energii w 2014 roku jest sektor transportu z udziałem wynoszącym 49% (wobec 44% udziału w 2003 roku) oraz sektor budynków mieszkalnych z udziałem wynoszącym 29% (wobec 32 % udziału w 2003 roku). Obserwuje się znaczący wzrost zużycia energii paliw w transporcie (z 177890 MWh w 2003 roku do 193813,8 MWh w 2014 roku). Wzrost zużycia paliw w tym sektorze wynika z dynamicznego przyrostu liczby pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy.

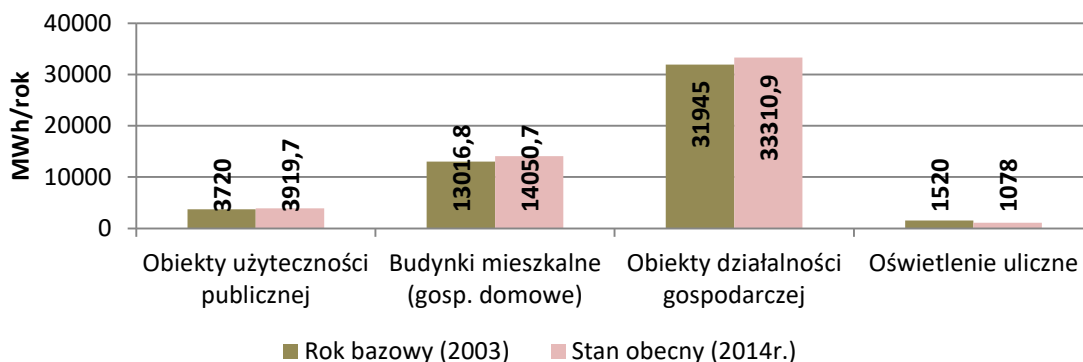
W analizie sektorowej obserwuje się spadek zapotrzebowania na ciepło, które dotyczy sektora obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Zmiany te wynikają z m.in. z racjonalizacji gospodarki ciepłem poprzez działania termomodernizacyjne. Największy stopień zaawansowania prac termomodernizacyjnych na tle wszystkich zabudowań gminy występuje w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych (wskaźnik termomodernizacji wykonanej dla budynków wielorodzinnych określono na poziomie 64%).

Zapotrzebowanie budynków mieszkalnych na ciepło z kotłowni La Monte'a (kotłowni sieciowej) w analizowanych latach spadło z 20258 MWh do poziomu 12865 MWh (bez potrzeb własnych budynków - ciepło sprzedane). Największym konsumentem ciepła jest sektor budynków mieszkalnych, zarówno w roku bazowym, jak również w stanie obecnym.

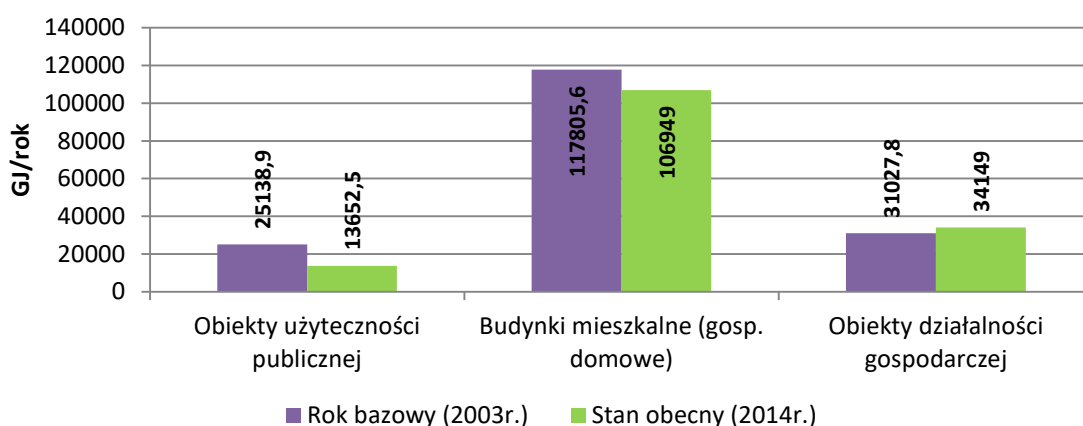
W podziale na nośniki energii można zauważyć znaczący spadek zużycia oleju opałowego oraz wykorzystanie gazu ziemnego (w roku bazowym nie występuje). W obszarze ciepłownictwa/pozyskania ciepła wzrosło zapotrzebowanie na takie paliwa jak węgiel, energia elektryczna i drewno.

Całkowite zapotrzebowanie na energię elektryczną gminy Pińczów w analizowanych latach uległo wzrostowi na poziomie niespełna 4%. Wskaźnik średniego zużycia energii elektrycznej w przeliczeniu na jedno gospodarstwo domowe utrzymywał się na zbliżonym poziomie, tj. 1657,3kWh w 2003 roku względem 1670,5kWh w 2014 roku. Niemniej jednak w przeliczeniu na mieszkańca gminy zapotrzebowanie na energię elektryczną rośnie, tj. w 2003 roku statystyczny mieszkaniec zużywał 581,3 kWh/rok a w 2014 roku 659,4kWh/rok. Swoją rolę w tym ma zapewne wzrastająca ilość stosowanych sprzętów elektrycznych oraz nowoczesne technologie energooszczędne. Z analizy wynika, że zapotrzebowanie na energię elektryczną rośnie, choć nieznacznie we wszystkich sektorach z wyjątkiem oświetlenia ulicznego, gdzie sukcesywna wymiana przestarzałych lamp rtęciowych na sodowe przyczyniła się do spadku zapotrzebowania na ten cel na poziomie 29%.

Wykres 9. Zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy Pińczów – rok 2003 i 2014



Wykres 10. Zmiany zapotrzebowania na ciepło gminy Pińczów – rok 2003 i 2014



5. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii i paliw gminy Pińczów pod kątem możliwości poprawy efektywności energetycznej

Na terenie gminy istnieje potencjał poprawy efektywności energetycznej w zakresie wykorzystania energii i paliw. Uruchomienie tego potencjału wymaga podjęcia określonych działań. Poniżej przedstawiono możliwości zastosowania przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej i ograniczeniu emisji CO₂ w podziale na poszczególne sektory. Jest to potencjał teoretyczny, tj. nie wynikający z ilości planowanych obecnie inwestycji.

Obiekty użyteczności publicznej

Na potrzeby niniejszego opracowania jako budynki użyteczności publicznej przyjęto budynki gminne i powiatowe oraz inne budynki mieszczące urzędy państwowe/instytucje służące zaspokajaniu potrzeb społecznych. Są to w znacznej mierze budynki pochodzące sprzed kilkudziesięciu lat. Na ogół budynki te poddawane były termomodernizacji lecz zakres prowadzonych prac był znacznie ograniczony (np. wyłącznie do częściowej/kompleksowej wymiany okien lub częściowego/kompleksowego ocieplenia ścian). Biorąc pod uwagę izolacyjności termiczną przegród budowlanych w najgorszym stanie znajdują się budynki szkolne oraz ośrodki zdrowia (w zarządzie gminy).

Zaledwie kilka budynków użyteczności publicznej znajduje się w zasięgu i jest zasilanych w ciepło z sieci ciepłowniczej (z kotłowni La Monte'a). Pozostałe budynki zasilane są z kotłowni lokalnych PEC lub posiadają własne źródła ciepła bazujące w przewodzie na paliwie gazowym lub węglowym. W kilku obiektach w celach centralnego ogrzewania wykorzystuje się energię elektryczną lub olej opałowy.

Zdecydowana większość obiektów użyteczności publicznej posiada własne instalacje do przygotowania ciepłej wody – instalacje te to w głównie termy i bojler elektryczne.

Dla obiektów użyteczności publicznej możliwe są do przeprowadzenia następujące działania, które przyczynią się do ograniczenia energochłonności i w rezultacie ograniczenia poziomu emisji CO₂:

- kompleksowa termomodernizacja budynków polegająca na ociepleniu przegród zewnętrznych, wymianie stolarki okiennej-drzwiowej, wymianie źródeł ciepła (kotły) na jednostki o większej sprawności i zastosowaniu paliw/energii o niższej emisji CO₂, modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji systemów wentylacyjnych (np. zastosowanie rekuperacji). Według niepełnych informacji do wykonania zostały prace budowlane w około trzydziestu obiektach, ale ich zakres jest bardzo zróżnicowany. Obrazuje to poniższe zestawienie.
- modernizacja oświetlenia wewnętrznego: np. wymiana źródeł światła na energooszczędne z możliwością sterowania natężeniem oświetlenia
- wymiana sprzętu elektronicznego na energooszczędny
- zarządzanie energetyczne

Działanie	Możliwa do uzyskania redukcja zapotrzebowania na energię	Szacunkowy potencjał
Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (bez okien)	15-25% (w zależności od zakresu prac)	24 budynki
Wymiana okien (pełna lub częściowa)	10-15%	14 budynków
Modernizacja ogrzewania (źródło ciepła, instalacja)	5-15%	4 budynki (źródło ciepła) 3 budynki (instalacja)
Regulacja dobową i tygodniową temperatury w budynkach	5-15%	wszystkie budynki
Modernizacja oświetlenia	do 80%	wszystkie budynki

* Źródło: PGN2020, wykorzystano opracowanie: „Termomodernizacja Budynków. Poradnik Inwestora” – Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Warszawa oraz literaturę przedmiotu

Termomodernizacja poszczególnych elementów budynku może przynieść znaczące oszczędności zapotrzebowania na energię do ogrzewania. Możliwe do uzyskania oszczędności ciepła zależą od rodzaju budynku, stanu przegród zewnętrznych i przyjętego rozwiązania termomodernizacyjnego. Efekty wdrożenia poszczególnych przedsięwzięć są różne w każdym przypadku, dlatego też każdy budynek wymaga indywidualnej oceny. Szacuje się, że podjęcie działań termomodernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej, może przynieść oszczędności w zużyciu energii na cele grzewcze tych budynków na poziomie do 30%. Niższe wartości przypisuje się tym obiektom, w których dokonano już częściowej modernizacji, wyższe zaś tym, w których żadne działania modernizacyjne nie miały jeszcze miejsca.

Modernizacja źródeł ciepła do celów grzewczych dotyczy zmiany źródła ciepła na źródło o większej sprawności i wydajności, przy zachowaniu tego samego rodzaju paliwa lub zmianie paliwa na bardziej „ekologiczne”. Zidentyfikowano 4 indywidualne źródła ciepła (węglowe), które pierwszoplanowo należy objąć planem inwestycyjnym (źródło informacji to ankietyzacja). Większość budynków posiada przestarzałe, często przewymiarowane wewnętrzne instalacje grzewcze.

Systemy regulacji temperatury umożliwiają oszczędne gospodarowanie energią. Regulacja dobową i tygodniową temperatury w budynkach użyteczności publicznej, w których okres z niższą temperaturą może być wprowadzany codziennie poza godzinami pracy oraz w dni wolne od pracy, daje wysokie oszczędności sięgające do granic 15% rocznego zapotrzebowania na energię do celów grzewczych. Nowoczesne urządzenia grzewcze są już standardowo wyposażane w systemy regulacji temperatury, a przez to umożliwiają oszczędne gospodarowanie energią. Wymiana starego kotła c.o. na nowy lub wymiana instalacji wewnętrznej z reguły daje możliwość poprawy sprawności całego systemu.

W większości budynków sektora użyteczności publicznej oświetlenie wewnętrzne oparte jest o świetlówki standardowe lub żarówki, charakteryzujące się niskimi parametrami energetycznymi. Według danych literaturowych zakłada się, że wymiana świetlówek na energooszczędne źródła światła (np. energooszczędne świetlówki wielopasmowe, czy LED-y) może zapewnić kilkudziesięcioprocentową redukcję zużycia energii elektrycznej na ten cel.

Sprzęt elektroniczny charakteryzuje się zróżnicowanym zapotrzebowaniem na energię – zależy to głównie od okresu i technologii wykonania. Produkowane obecnie urządzenia mają zwykle trwałość kilku lat, następuje więc konieczność sukcesywnej wymiany wyeksploatowanych urządzeń na nowe, spełniające coraz wyższe wymagania energooszczędności. W budynkach użyteczności publicznej należy planować sukcesywną wymianę sprzętu komputerowego na urządzenia najwyższej klasy energetycznej.

Zarządzanie energetyczne to również środek służący poprawie efektywności energetycznej oraz redukcji poziomów emisji m.in. dwutlenku węgla. Wdrażanie zarządzania energetycznego należy rozpocząć od powołania osoby odpowiedzialnej za gospodarkę energetyczną w zarządzanych obiektach. Do podstawowych zadań zarządcy energetycznego powinien należeć nadzór energetyczny nad obiektami użyteczności publicznej, pod kątem wielkości zużycia paliw i energii (np. stworzenie ewidencji zapotrzebowania) oraz możliwości racjonalizacji zapotrzebowania.

Elementem szeroko rozumianego zarządzania energetycznego w jednostkach samorządowych jest także właściwe kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego. Znajduje ona odzwierciedlenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, sporządzanych dla poszczególnych obszarów gminy. W planach tych można zawrzeć zalecenia odnośnie preferowanych lub wymaganych rodzajów paliw, wykorzystywanych w budynkach nowo wznoszonych na terenach objętych planami.

Do zadań nieinwestycyjnych na szczeblu instytucji publicznych należy zaliczyć wdrożenie systemu zielonych zamówień publicznych. Zamówienia publiczne obejmują szeroki zakres produktów, usług i robót budowlanych, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Dokonywanie zakupów przyjaznych środowisku produktów i usług to także dawanie dobrego przykładu i oddziaływanie w ten sposób na rynek. Instytucje publiczne poprzez promowanie ekologicznych zamówień mogą w istotny sposób zachęcić przedsiębiorców do rozwijania technologii przyjaznych środowisku. W ramach tych zadań należy podejmować działania w zakresie wspierania produktów i usług efektywnych energetycznie w zakupach i zamówieniach publicznych.

Budynki mieszkalne

Ustalono, na podstawie ankietyzacji, następujące wskaźniki termomodernizacji wykonanej dla zasobów budynków mieszkalnych:

- blisko 64% dla budynków w zabudowie wielorodzinnej

- blisko 40% dla budynków w zabudowie jednorodzinnej

W znacznej części budynków mieszkalnych (dotyczy budynków powstałych przed 1999 rokiem, w których nie są zachowane normy dotyczące izolacyjności termicznej przegród budowlanych), konieczne jest wprowadzenie zmian mających na celu poprawę ich efektywności energetycznej, czyli wykonanie modernizacji. Priorytetowo modernizacja ta winna obejmować: docieplenie ścian zewnętrznych, dachów/stropodachów oraz wymianę okien i drzwi. Preferowana powinna być tzw. „głęboka” termomodernizacja czyli zmniejszenie zużycia energii do poziomu budynków mieszkalnych niskoenergetycznych.

Indywidualne instalacje grzewcze w zdecydowanej większości bazują na paliwach węglowych i drewnie i są to źródła ciepła o zróżnicowanym okresie eksploatacji i sprawności. Gaz ziemny do celów grzewczych wykorzystuje około 3% gospodarstw domowych w zabudowie prywatnej.

Tabela 32. Sprawność przykładowych źródeł ciepła

Źródło ciepła	Sprawność
Paliwa stałe:	
Piece kaflowe	0,25-0,40
Kotły węglowe produkowane przed 1980 r.	0,50-0,65
Kotły węglowe produkowane po 1980 r.	0,65-0,75
Kotły z paleniskiem retortowym (węglowe)	0,80-0,85
Paliwa płynne (gaz, olej opałowy)	
Kotły z palnikami wentylatorowymi	0,75-0,88
Kotły kondensacyjne	0,95-1,00
Paliwa stałe (słoma)	
Kotły wrzutowe z obsługą ręczną o mocy powyżej 100 kW	0,65-0,70
Kotły automatyczne o mocy powyżej 100 kW	0,65-0,70

Na podstawie zaprezentowanych danych, dla kotłów węglowych wyprodukowanych przed rokiem 1980 przyjmuje się średnią sprawność wytwarzania na poziomie 57%, natomiast dla kotłów z okresu 1980 – 2000, na poziomie 70%. Podniesienie efektywności energetycznej źródeł ciepła, jakimi są istniejące kotły węglowe, jest możliwe następującymi metodami:

- wymiana na kotły wykorzystujące inne rodzaje paliw
- wymiana na nowoczesne kotły węglowe

Wymiana istniejących kotłów węglowych na urządzenia nowe, spełniające podwyższone wymagania efektywnościowe, może podnieść ich średnią sprawność do poziomu 85%.

Z uwagi na brak dokładnych danych na temat sprawności źródeł ciepła w budynkach prywatnych potencjał oszczędności energii przez wymianę/modernizację instalacji jest trudny do oszacowania, niewątpliwie jest to potencjał znaczący.

Poniżej przedstawiono przewidywany potencjał w zakresie poprawy efektywności energetycznej w sektorze budynków mieszkalnych na terenie gminy Pińczów.

Działanie	Możliwa do uzyskania redukcja zapotrzebowania na energię	Szacunkowy potencjał
Termomodernizacja budynku jednorodzinnego	20-40% (w zależności od zakresu prac)	około 1945 budynków*

Termomodernizacja w budynku wielorodzinnym	20-40% (w zależności od zakresu prac)	około 45 budynków **
Wymiana źródła ciepła w budynku jednorodzinnym	10-15%	około 2350 budynków***
Montaż systemów wentylacji z odzyskiem ciepła (rekuperatorem)	10% (ok.25 kWh/m ² energii potrzebnej do ogrzania pomieszczeń w ciągu roku)	około 3238 budynków****
Wymiana źródła ciepła dla potrzeb zasilania budynków wielorodzinnych	10-15%	3 budynki **
Regulacja dobową temperatury w budynkach	5%	około 3238 budynków****

* przyjęto 60% budynków jednorodzinnych wybudowanych przed 1999r., które nie zostały poddane kompleksowej termomodernizacji

** na podstawie ankietyzacji

*** przyjęto 70% budynków ogrzewanych paliwem stałym

**** przyjęto 80% budynków z ogrzewaniem indywidualnym

Poniżej przedstawiono szacunkowo oszczędność energii dla modelowego budynku mieszkalnego (jednorodzinne) w związku z realizacją proponowanych działań.

Działanie	Możliwa roczna oszczędność energii w przypadku	MWh
Termomodernizacja	Ocieplenie ścian, stropu, wymiana okien	8,5
	Ocieplenie ścian	3,6
	Wymiana okien	2,4
Wymiana źródła ciepła	Wymiana pieca (sprawność 85%)	2,8
Regulacja dobową temperatury w budynkach	Obniżenie temperatury o 2°C w czasie nieobecności domowników	1,2
Montaż systemów wentylacji z odzyskiem ciepła (rekuperatorem)	Montaż systemu	2,4

* obliczenia własne dla standardowego budynku mieszkalnego o powierzchni 100m², uśrednionym zapotrzebowaniu na ciepło 182,6kWh/m² i sprawności kotła 0,75

W zakresie budownictwa mieszkaniowego możliwe do zastosowania są również inne działania, których realizacja przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej:

- modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej poprzez zwiększenie sprawności wytwarzania, magazynowania i wykorzystania,

- wymiana sprzętu RTV, AGD i IT na energooszczędny
- modernizacja oświetlenia wewnętrznego: np. wymiana źródeł światła na energooszczędne z możliwością sterownia natężeniem oświetlenia oraz optymalne wykorzystania światła dziennego. Zakłada się, że wymiana żarówki na świetlówkę kompaktową, zapewnia 80% zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na cele oświetleniowe
- montaż instalacji OZE

Działanie	Możliwa do uzyskania energia (rocznie)
Montaż baterii słonecznych	około 1300 kWh (4,7 GJ)/m ² powierzchni czynnej kolektora
Montaż ogniw fotowoltaicznych	100-150 kWh z 1 m ² panelu fotowoltaicznego
Montaż pompy ciepła	200-300% energii cieplnej w stosunku do włożonej energii elektrycznej (wykorzystanej do napędu pompy)

Źródło: PGN2020

Ceny instalacji OZE są ciągle zbyt wysokie i czas zwrotu nakładów w części gospodarstw domowych może wynosić nawet kilkanaście lat. Montaż OZE w budynkach jednorodzinnych w większości przypadków będzie uzależniony od możliwości uzyskania dofinansowania inwestycji.

Obiekty działalności gospodarczej (przedsiębiorstwa)

Działania powodujące wzrost efektywności energetycznej w tym sektorze, z uwagi na dominujący udział podmiotów sfery handlu i usług, są sumą wszystkich możliwych przedsięwzięć przedstawionych w sektorach użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych. Najistotniejsze znaczenie będą miały działania z zakresu zapewniania komfortu cieplnego w obiekcie, czyli termomodernizacja, racjonalizacja zużycia energii na potrzeby oświetlenia wewnętrznego i klimatyzacji oraz ograniczenie zużycia energii przez sprzęt elektroniczny.

Znaczące zapotrzebowanie na energię elektryczną w przedsiębiorstwach produkcyjnych gminy Pińczów zmusza do podjęcia działań w kierunku racjonalizacji tego zużycia m.in. poprzez montaż urządzeń energooszczędnych w tym wymianę źródeł światła na LEDy. Dużym zainteresowaniem (co wynika z ankietyzacji) z możliwością realizacji inwestycji w przyszłości cieszą się ogniwa fotowoltaiczne - przedsiębiorstwa przewidują możliwość ubiegania się o środki zewnętrzne na tego typu przedsięwzięcia. Na etapie opracowania niniejszego PGN zadania te ze względu na brak gotowości technicznej (m.in. brak dokumentacji identyfikującej podstawowe parametry techniczne inwestycji, które są niezbędne do oszacowania efektów energetycznych i ekologicznych inwestycji), warunków finansowania oraz określonej perspektywy czasowej realizacji potraktowano jako zamysł inwestycyjny. Postępy w identyfikacji działań oraz późniejszym wdrażaniu inwestycji podlegać będą ocenie na etapie ewaluacji i monitoringu PGN przez powołany do tego celu Zespół koordynujący ds. PGN w ramach pracy Urzędu Miejskiego.

Oświetlenie uliczne

Wymiana oświetlenia ulicznego na najnowsze dostępne energooszczędne technologie może przynieść znaczną redukcję zużycia energii elektrycznej (nawet do 70%) i emisji CO₂. Z uwagi wykorzystanie sodowych opraw oświetleniowych na terenie gminy Pińczów (rok kontrolny 2014) ewentualna modernizacja obejmować może montaż źródeł typu LED lub lamp hybrydowych, w których źródłem energii jest ogniwo fotowoltaiczne i generator wiatrowy (lampa hybrydowa nie wykorzystuje energii pochodzącej z sieci elektroenergetycznej, lecz jest samowystarczalna energetycznie). Kolejnym elementem modernizacji oświetlenia ulicznego może być montaż tzw. systemów inteligentnego sterowania (z ang. Smart-Lighting). Inteligentne zarządzanie poszczególnymi lampami umożliwia ograniczanie zużycia energii poprzez ściemnianie oświetlenia w godzinach o małym natężeniu ruchu oraz w obszarach o mniejszym znaczeniu. Zastosowanie tego typu technologii zapewnia ograniczenie kosztów zużycia energii elektrycznej nawet do 40%. Inteligentna sieć oświetleniowa może stanowić podstawę do inteligentnej dystrybucji energii na terenie gminy. W latach 2018-2019 na terenie gminy Pińczów realizowano projekt pn. „Zwiększenie efektywności energetycznej poprzez wymianę i modernizację oświetlenia ulicznego na energooszczędne w mieście i gminie Pińczów” – łącznie wymieniono oprawy oświetleniowych na oprawy typu LED w ilości 2235szt. wraz z wysięgnikami.

Transport

Perspektywa rosnącego natężenia ruchu samochodowego skutkować będzie wzrostem emisji CO₂ w tym sektorze. Gmina może jednak aktywnie działać w obszarze ruchu lokalnego. W szczególności w zakresie:

- modernizacji dróg

- rozwoju infrastruktury rowerowej, w tym budowy ścieżek rowerowych
- promowania zmiany zachowań komunikacyjnych (zamiana samochodu indywidualnego na transport zbiorowy, rowerowy czy pieszy)

Skuteczność działań na rzecz redukcji emisji transportowych wymaga szerokiej kampanii uświadamiającej wśród mieszkańców.

Innym działaniem, które może przyczynić się do ograniczenia emisji w sektorze transportu jest zmiana lub modernizacja systemu organizacji ruchu, zwłaszcza w miejscach, gdzie ruch pojazdów jest najbardziej intensywny oraz inteligentnych systemów sterowania ruchem pojazdów. Obecnie, z uwagi na ograniczone możliwości finansowe, nie planuje się zadań polegających na zarządzaniu potokami ruchu pojazdów, jednak nie wyklucza się możliwości realizacji tego typu przedsięwzięć w sytuacji dysponowania odpowiednimi środkami finansowymi na ten cel. Aktualnie do działań podejmowanych w sektorze transportu, które mogą przyczynić się do obniżenia emisji CO₂ należą będą inwestycje w infrastrukturę drogową (rozbudowa, przebudowa, poprawa standardów technicznych dróg). Poprawa stanu infrastruktury drogowej, pozwoli na poprawę płynności ruchu, zmniejszenie ilości zatrzymań pojazdów a poprzez to zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

Poza wymienionymi powyżej działaniami, ograniczenie emisji ze spalania paliw w transporcie będzie wynikać z coraz bardziej restrykcyjnych przepisów prawnych dotyczących parametrów emisyjnych pojazdów, tj. zmian technicznych rozwiązań stosowanych w pojazdach oraz wprowadzania pojazdów na alternatywne paliwa i napędy. Prognozuje się, że będzie to jednocześnie działanie, które w największym stopniu wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w tym CO₂ emitowanych przez pojazdy.

Planowanie przestrzenne

Prowadzenie odpowiedniej polityki przestrzennej może zapewnić poprawę stanu powietrza m.in. poprzez takie lokalizowanie nowej zabudowy, aby powodować rozproszenie zanieczyszczeń przez przewietrzanie terenu i tworzenie wolnych korytarzy dla swobodnego ruchu powietrza. Rozwiązania takie (o ile istnieją możliwości techniczne) powinny być zamieszczane w planach zagospodarowania przestrzennego). Istotne są również kwestie dotyczące infrastruktury komunikacyjnej. W procesach planowania przestrzennego należy brać pod uwagę możliwości ograniczenia zużycia energii i emisji zanieczyszczeń poprzez np. odpowiednie ustalenie węzłów komunikacyjnych, lokalizacji zakładów przemysłowych a także dotyczące dostawy mediów.

Powyższe rozważania w zakresie możliwości ograniczenia zużycia energii i ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym CO₂ mogą zostać zrealizowane pod warunkiem posiadania środków finansowych przez poszczególne podmioty odpowiedzialne za realizację przedsięwzięć. Realizacja części inwestycji, zwłaszcza tych, które wymagać będą dużych nakładów finansowych uzależniona będzie od możliwości pozyskania funduszy ze środków zewnętrznych.

6. Identyfikacja obszarów problemowych

Na podstawie analizy uwarunkowań lokalnych, stanu istniejącego oraz pozyskanych danych, w kontekście realizacji strategii niskoemisyjnego rozwoju, należy wskazać następujące obszary problemowe:

I obszar problemowy: indywidualne źródła ciepła. Zakłada się, że około 75% indywidualnych źródeł ciepła to piece i kotły wysokoemisyjne, których eksploatacja przyczynia się do zanieczyszczenia powietrza pyłami i benzo(a)piranem. W znacznej mierze są to źródła przestarzałe technologicznie

o niskiej sprawności, tj. nieefektywne energetycznie. Odczuwalna w związku z tym staje się uciążliwość niskiej emisji. Uwzględniając dane GUS dotyczące zużycia gazu ziemnego w gospodarstwach domowych gminy Pińczów przyjmuje się, że niespełna 3% to kotły na paliwa gazowe. Sugeruje to podjęcie działań zmierzających do zwiększenia udziału urządzeń ekologicznych poprzez różne programy dofinansowań skierowanych do mieszkańców.

II obszar problemowy: znaczne straty energii cieplnej spowodowane niezadowolającym stanem technicznym budynków. Pomimo powszechności stosowania działań termomodernizacyjnych na terenie gminy istnieją budynki charakteryzujących się wysokim zapotrzebowaniem na energię do ogrzewania, co daje możliwość dalszego ograniczania zużycia energii na cele grzewcze oraz poprawy jakości powietrza.

III obszar problemowy: wymagający zainwestowania system ciepłowniczy oraz kotłownie lokalne. System ciepłowniczy gminy posiada znaczne rezerwy ciepła (wynik intensyfikacji działań termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych). Występują również istotne ograniczenia terenowe w możliwości pozyskania nowych odbiorców scentralizowanej dostawy ciepła. System ciepłowniczy (kotłownia La Montañe) wyposażony jest w węglowe źródło ciepła i jest jednym z większych emitorów zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza w skali całego powiatu.

IV obszar problemowy: niski wskaźnik gazyfikacji. Powszechny dostęp do paliwa gazowego, który jest stosunkowo „czystym” paliwem jest istotnym elementem w dążeniu do poprawy jakości powietrza na terenie gminy. Stanowi również o poprawie bezpieczeństwa energetycznego i możliwościach dywersyfikacji źródeł energii cieplnej.

V obszar problemowy: niewielkie wykorzystanie OZE na terenie gminy. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest znikome. Potwierdza to słuszność działań podejmowanych w celu zwiększenie ilości urządzeń OZE na terenie gminy.

VI obszar problemowy: niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa. Jest to istotna przeszkoda przy wprowadzaniu różnego rodzaju programów środowiskowych dla mieszkańców, np. związanych z wymianą pieców węglowych na gazowe dla indywidualnych odbiorców. Barię często jest ekonomia tego typu przedsięwzięć, tj. niechęć do większych kosztów ogrzewania nawet przy większym komforcie. Czynniki takie jak zwiększona efektywność energetyczna, mniejsze emisje substancji zanieczyszczających do powietrza często są pomijane.

VII obszar problemowy: znaczący przyrost ilości pojazdów i wzrost natężenia ruchu oraz związana z tym wzmożona emisja zanieczyszczeń powietrza. Jest to problem w skali ogólnokrajowej. Obserwowany od kilkadziesiąt lat zdynamiczował rozwój transportu drogowego, to przyczyna wzrostu emisji zanieczyszczeń powodowanych przez transport samochodowy – dynamicznie zwiększania liczby pojazdów towarzyszy niekorzystna zmiana struktury wiekowej pojazdów.

VIII obszar problemowy: ograniczone w budżecie gminy środki na inwestycje z zakresu ochrony powietrza. Do przeprowadzenia bardziej kompleksowych zadań i wsparcia finansowego na takie działania dla mieszkańców potrzebne są duże nakłady finansowe. Pomocne w tym wypadku mogą okazać się dofinansowania zarówno ze środków krajowych jak i unijnych.

7. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla

7.1. Metodologia inwentaryzacji

Inwentaryzację emisji dwutlenku węgla do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny gminy Pińczów w roku bazowym (wyliczenia w rozdziale 4). Bilans energetyczny gminy zawiera zużycie energii finalnej i paliw, w podziale na poszczególne sektory odbiorców. W zapotrzebowaniu na energię cieplną uwzględnia się sposób pokrycia tego zapotrzebowania przez media i paliwa.

Podstawowe założenia metodyczne:

- jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2003. Jest to rok, w stosunku do którego będzie wyznaczony cel ograniczenia emisji CO₂ na terenie gminy;
- zasięg terytorialny inwentaryzacji obejmuje obszar wyłącznie w granicach administracyjnych gminy;
- zakres inwentaryzacji to emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia energii finalnej. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u), energii elektrycznej i energii paliw (transport);
- do wyliczenia emisji CO₂ posłużono się zestawem wskaźników w zależności od nośnika energii. Zapotrzebowanie na ciepło określono w podziale na stosowane rodzaje paliw, uwzględniając również wykorzystanie na ten cel energii elektrycznej i energii odnawialnej. Wartość wskaźnika emisji odniesiono do 1MWh zużytej energii i paliw;
- w obliczeniach uwzględnia się całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy bez uwzględnienia emisji innych gazów cieplarnianych (CH₄ oraz N₂O), które według wytycznych Porozumienia Burmistrzów nie są wymagane do obliczeń (według wskaźników standardowych opracowanych zgodnie z wytycznymi IPCC). Wskaźniki emisji przyjęto na podstawie opracowania „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji”;
- obliczenia emisji zostały wykonane przy pomocy wiedzy technicznej oraz inwentaryzacji przeprowadzonej dla gminy Pińczów w ramach zbierania danych dla potrzeb opracowania „Bazy danych do oceny gospodarki energią i emisji zanieczyszczeń gazowych” (ankiety skierowane do mieszkańców, zarządców i administratorów budynków, przedsiębiorców. Część informacji pozyskano z Urzędu Miejskiego);
- wskaźniki emisji CO₂ ze spalania biomasy, biopaliw oraz emisja ze zużywanej tzw. „zielonej energii elektrycznej” przyjmowane są jako wartość zerowa. Zakłada się, że biomasa spalana na terenie gminy pozyskiwana jest w całości na tym terenie;
- w sektorze transportu uwzględniono dane o emisji wynikającej ze zużycia paliw silnikowych (benzyny, oleju napędowego, gazu LPG) przez pojazdy użytkowników prywatnych oraz pojazdy związane z obsługą sektora publicznego, w tym: motocykle, samochody osobowe, lekkie samochody ciężarowe, samochody ciężarowe i ciężarowe z przyczepą, autobusy, ciągniki rolnicze. Kalkulacji zużycia paliw w sektorze transportu dokonano w oparciu o dokument „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)”.

Tabela 33. Wartości wskaźników emisji CO₂ ze zużycia 1 MWh energii (wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji)

Nośnik	Standardowy współczynnik emisji Mg CO ₂ /MWh	Źródła danych
Energia elektryczna	0,890	Wytyczne NFOŚiGW – Załącznik nr 2 do Regulaminu I konkursu GIS
Gaz ziemny	0,201	Uprawnienia do emisji, wg KOBIZE – Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2012
Olej opałowy	0,276	
Węgiel	0,341	
Benzyna silnikowa	0,247	
Olej napędowy	0,264	
Gaz płynny	0,225	
Ciepło sieciowe	0,689	PEC Sp. z o.o. w Pińczowie – ankieta. Wskaźnik wyznaczony na podstawie rzeczywistej emisji CO ₂ z ciepłowni La Monte’a odniesiony do produkcji ciepła w 2014 roku

Źródło: PGN2020

Wzór obliczeniowy:

$$ECO_2 = C \times EF$$

gdzie:

ECO₂ - wielkość emisji CO₂ [MgCO₂]

C - zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF - standardowy współczynnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

7.2. Wyniki obliczeń – rok bazowy

Łącznie zużycie energii końcowej w gminie w 2003 roku wynosiło ok. **400064,2 MWh**. Roczne zużycie jednostkowe energii wyniosło ok. 17,9MWh/osobę (liczba mieszkańców dla 2003 roku). W tabeli poniżej przedstawiono zużycie energii oraz wartość emisji w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

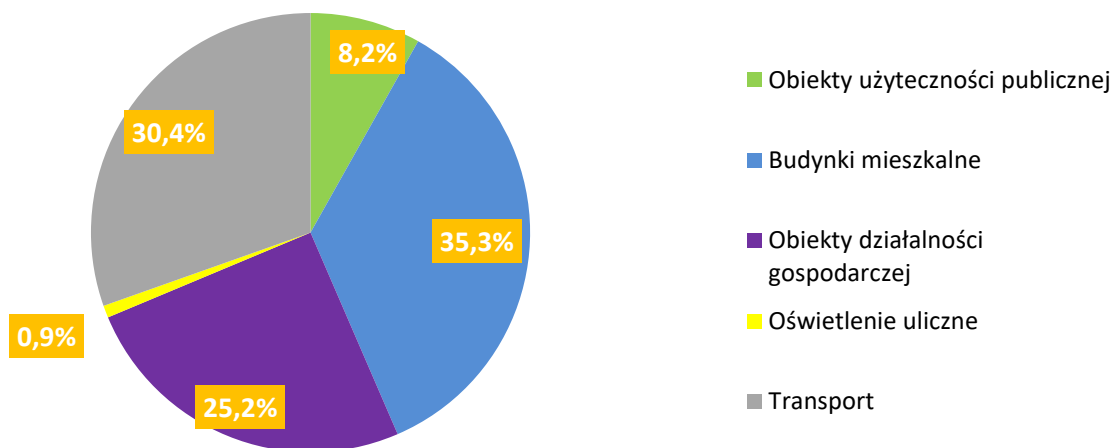
Tabela 34. Wielkości emisji CO₂ według sektora użytkowników w roku bazowym

Sektor	Zużycie energii	Emisja CO ₂	Udział w emisji całkowitej
	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Obiekty użyteczności publicznej	28608,9	12308,6	8,2
Budynki mieszkalne	129628,0	53351,6	35,3
Obiekty działalności gospodarczej	62417,3	38015,1	25,2
Oświetlenie uliczne	1520	1352,8	0,9
Transport	177890	45905,1	30,4
Razem:	400064,2	150933,2	100

Źródło: PGN2020

Sumaryczna wartość emisji CO₂ w 2003 roku wynosiła 150933,2 MgCO₂. Na jednego mieszkańca przypada wartość ok. 6,7 MgCO₂ rocznie.

Wykres 11. Udział sektorów w całkowitej emisji CO₂ na terenie gminy Pińczów w 2003 roku



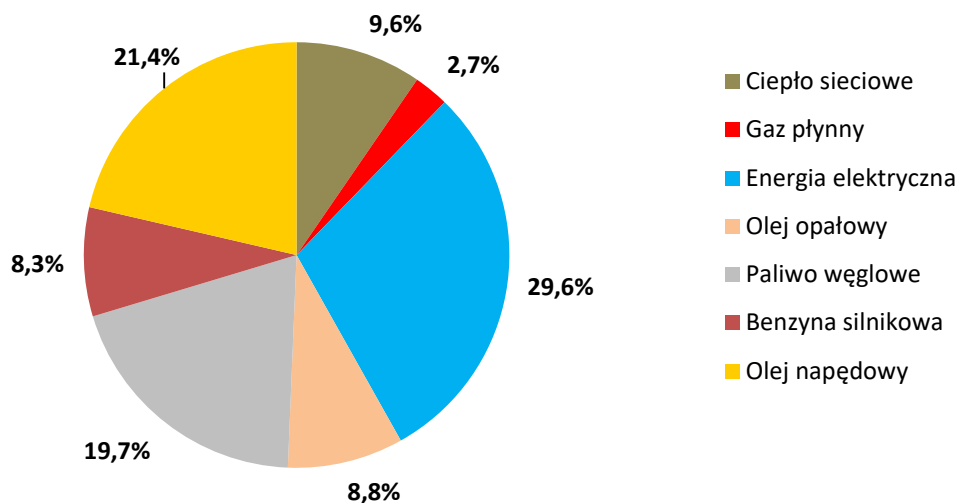
Najwyższą wartością emisji CO₂ charakteryzują się sektory: budynków mieszkalnych, transportu i obiektów działalności gospodarczej. Najmniejszy udział w bilansie emisji CO₂ ma sektor oświetlenia ulicznego (ok. 0,9%) oraz obiektów użyteczności publicznej (ok. 8,2%).

W tabeli przedstawiono udział poszczególnych paliw i energii w całkowitej emisji CO₂.

Tabela 35. Wielkości emisji CO₂ ogółem z terenu gminy Pińczów w 2003 roku

Nośnik	Zużycie energii	Emisja CO ₂	Udział w emisji sumarycznej
	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Ciepło sieciowe	20992,3	14463,7	9,6
Energia elektryczna	50201,8	44679,7	29,6
Gaz ziemny	0	0	0
Paliwo węglowe	87146,9	29717,2	19,7
OZE biomasa	2888,9	0,0	0,0
Gaz płynny	17884,5	4024,0	2,7
Olej opałowy	48138,8	13286,3	8,8
Benzyna silnikowa	50576	12492,3	8,3
Olej napędowy	122235	32270,0	21,4
Razem:	400064,2	150933,20	100,0

Źródło: PGN2020

Wykres 12. Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO₂ w roku bazowym


W tabelach poniżej przedstawiono szczegółowo wielkość emisji CO₂ w poszczególnych sektorach w zależności od nośnika energii – o wielkości emisji CO₂ decyduje ilość zużywanej energii oraz rodzaj stosowanego nośnika energii.

Tabela 36. Wielkość emisji CO₂ w sektorze obiektów użyteczności publicznej w zależności od rodzaju nośnika energii (rok bazowy)

Nośnik	Zużycie energii		Całkowita emisja CO ₂	
	[MWh/rok]	[%]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Energia elektryczna ogółem	3720	13	3310,8	27
Ciepło sieciowe	2640,0	9	1819,0	15
Paliwo węglowe	15971,20	56	5446,2	44
Olej opałowy	6277,7	22	1732,6	14
Razem:	28608,9	100,0	12308,6	100,0
w tym:				
Ogrzewanie budynków (co + cwu)	25138,9	87,9	9220,3	74,9
Energia elektryczna (poza ogrzewaniem)	3470,0	12,1	3088,3	25,1

Źródło: PGN2020

Tabela 37. Wielkość emisji CO₂ w sektorze budynków mieszkalnych w zależności od rodzaju nośnika energii (rok bazowy)

Nośnik	Zużycie energii		Całkowita emisja CO ₂	
	[MWh/rok]	[%]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Energia elektryczna ogółem	13016,8	10	11585,0	22
Ciepło sieciowe	18352,3	14	12644,7	24
Paliwo węglowe	53120,1	41	18114,0	34
OZE - biomasa	2888,9	2	0	0
Gaz płynny	12805,5	10	2881,2	5
Olej opałowy	29444,4	23	8126,7	15

Razem	129628,0	100,0	53351,6	100,0
w tym:				
Ogrzewanie budynków (co + cwu)	117805,6	90,9	42829,6	80
Energia elektryczna (poza ogrzewaniem)	11822,4	9,1	10521,9	20

Źródło: PGN2020

Tabela 38. Wielkość emisji CO₂ w sektorze obiektów działalności gospodarczej w zależności od rodzaju nośnika energii (rok bazowy)

Nośnik	Zużycie energii		Całkowita emisja CO ₂	
	[MWh/rok]	[%]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Energia elektryczna ogółem	31945,0	51	28431,1	75
Paliwo węglowe	18055,6	29	6157,0	16
Olej opałowy	12416,7	20	3427,0	9
Razem	62417,3	100,0	38015,1	100,0
Energia elektryczna (poza ogrzewaniem)	31389,5	50,3	27936,7	73,5

Źródło: PGN2020

Tabela 39. Wielkość emisji CO₂ w sektorze oświetlenia ulicznego (rok bazowy)

Oświetlenie uliczne	Zużycie energii		Emisja CO ₂	
	[MWh/rok]		[MgCO ₂ /rok]	
Energia elektryczna	1520		1352,8	

Źródło: PGN2020

Tabela 40. Wielkość emisji CO₂ w sektorze transportu (rok bazowy)

Nośnik	Zużycie energii		Całkowita emisja CO ₂	
	[MWh/rok]	[%]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Benzyna	50576	28	12492,3	27,2
Olej napędowy	122235	69	32270,0	70,3
LPG	5079	3	1142,8	2,5
Razem	177890	100,00	45905,1	100,0

Źródło: PGN2020

7.3. Wyniki obliczeń – rok kontrolny 2014

łącznie zużycie energii końcowej w gminie w roku 2014 wynosiło ok. **395.063,1 MWh**. Roczne jednostkowe zużycie energii to ok. 18,5MWh/osobę (liczba mieszkańców dla 2014 roku). W tabeli poniżej przedstawiono zużycie energii oraz wartość emisji w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Tabela 41. Wielkości emisji CO₂ według sektora użytkowników – rok kontrolny 2014

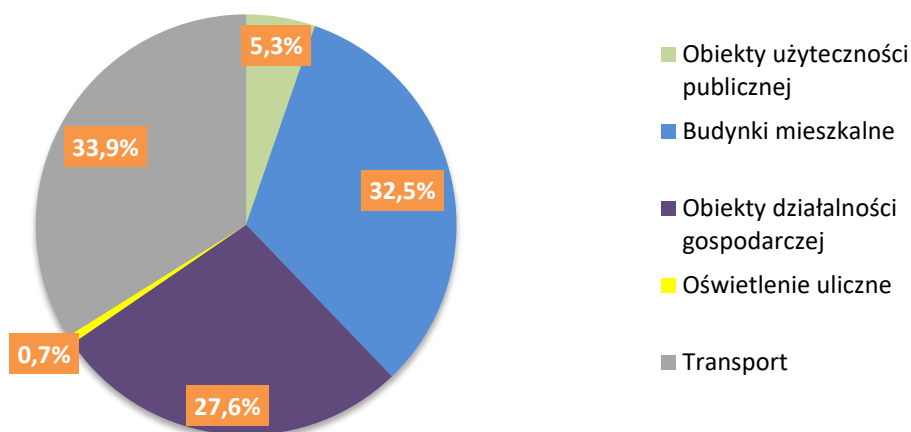
Sektor	Zużycie energii		Emisja CO ₂		Udział w emisji całkowitej	
	[MWh/rok]		[MgCO ₂ /rok]		[%]	
Obiekty użyteczności publicznej	17055,0		7790,7		5,3	
Budynki mieszkalne	116249,1		47682,9		32,5	
Obiekty działalności gospodarczej	66977,0		40543,8		27,6	
Oświetlenie uliczne	1078		959,4		0,7	

Transport	193704	49729,6	33,9
Razem:	395063,1	146706,4	100

Źródło: PGN2020

Sumaryczna wartość emisji CO₂ w roku 2014 wynosiła 146706,4 MgCO₂. Na jednego mieszkańca przypada wartość ok. 6,9 MgCO₂ rocznie.

Wykres 13. Udział sektorów w całkowitej emisji CO₂ na terenie gminy Pińczów w roku kontrolnym 2014



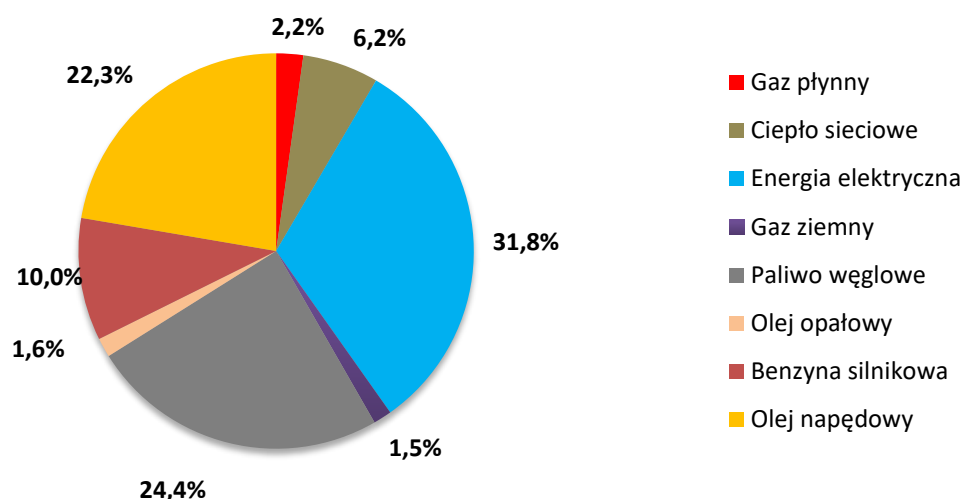
Najwyższą wartością emisji CO₂ charakteryzują się sektory: transportu (49729,6 Mg), budynków mieszkalnych (47682,9 Mg) oraz działalności gospodarczej (40543,8 Mg). Najmniejszy udział w bilansie emisji CO₂ ma sektor oświetlenie uliczne (ok. 0,7%) oraz obiekty użyteczności publicznej (ok. 5,3%). Dominujący udział sfery gospodarczej oraz mieszkalnictwa w strukturze emisji dwutlenku węgla wskazuje na konieczność realizacji działań naprawczych w pierwszej kolejności w tym sektorze.

W tabeli przedstawiono udział poszczególnych paliw i energii w całkowitej emisji CO₂.

Tabela 42. Wielkości emisji CO₂ ogółem z terenu gminy Pińczów w 2014 roku

Nośnik	Zużycie energii	Emisja CO ₂	Udział w emisji sumarycznej
	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Energia elektryczna	52359,3	46599,8	31,8
Ciepło sieciowe	13258,2	9134,9	6,2
Gaz ziemny	10944,8	2199,9	1,5
Paliwo węglowe	104900,9	35771,2	24,4
OZE - biomasa	7223,3	0,0	0,0
Gaz płynny	14428,6	3246,4	2,2
Olej opałowy	8381	2313,1	1,6
Benzyna silnikowa	59507	14698,2	10,0
Olej napędowy	124026	32742,9	22,3
OZE – kolektory słoneczne	34,4	0,0	0,0
Razem:	395063,1	146706,4	100,0

Źródło: PGN2020

Wykres 14. Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO₂ w roku kontrolnym 2014


W tabelach poniżej przedstawiono szczegółowo wielkość emisji CO₂ w poszczególnych sektorach w zależności od nośnika energii. Zgodnie z przyjętą metodologią obliczeń o wielkości emisji CO₂ decyduje ilość zużywanej energii oraz rodzaj stosowanego nośnika energii.

Tabela 43. Wielkość emisji CO₂ w sektorze obiektów użyteczności publicznej w zależności od rodzaju nośnika energii w roku kontrolnym 2014

Nośnik	Zużycie energii		Całkowita emisja CO ₂	
	[MWh/rok]	[%]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Energia elektryczna ogółem	3919,7	23,0	3488,5	45
Ciepło sieciowe	1594,3	9,4	1098,5	14
Gaz ziemny	3963,3	23,3	796,6	10
Paliwo węglowe	6528,40	38,4	2226,2	29
OZE – biomasa	338	2,0	0,0	0
Gaz płynny	117,2	0,7	26,4	0
Olej opałowy	559,7	3,3	154,5	2
OZE – kolektory słoneczne	34,4	0,2	0	0
Razem	17055,0	100,0	7790,7	100,0
w tym:				
Ogrzewanie budynków (co + cwu)	13652,5	80,0	4762,4	61
Energia elektryczna (poza ogrzewaniem)	3402,5	20,0	3028,2	39

Źródło: PGN2020

Tabela 44. Wielkość emisji CO₂ w sektorze budynków mieszkalnych w zależności od rodzaju nośnika energii w roku kontrolnym 2014

Nośnik	Zużycie energii		Całkowita emisja CO ₂	
	[MWh/rok]	[%]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Energia elektryczna ogółem	14050,7	12	12505,1	26
Ciepło sieciowe	11663,9	10	8036,4	17
Gaz ziemny	5002	4	1005,4	2
Paliwo węglowe	69903,2	60	23837,0	50
OZE - biomasa	6669,6	6	0,0	0
Gaz płynny	3410,7	3	767,4	2
Olej opałowy	5549,2	5	1531,6	3
Razem	116249,1	100,0	47682,9	100,0

w tym:				
Ogrzewanie budynków (co + cwu)	106949,0	92,0	39405,8	83
Energia elektryczna (poza ogrzewaniem)	9300,1	8,0	8277,1	17

Źródło: PGN2020

Tabela 45. Wielkość emisji CO₂ w sektorze obiektów działalności gospodarczej w zależności od rodzaju nośnika energii w roku kontrolnym 2014

Nośnik	Zużycie energii		Całkowita emisja CO ₂	
	[MWh/rok]	[%]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Energia elektryczna ogółem	33310,9	50	29646,7	73
Ciepło sieciowe	0,00	0,0	0,0	0
Gaz ziemny	1979,50	3,0	397,9	1
Paliwo węglowe	28469,3	43	9708,0	24
OZE - biomasa	215,7	0,3	0,0	0
Gaz płynny	729,7	1,1	164,2	0
Olej opałowy	2271,9	3	627,0	2
Razem	66977,0	100,0	40543,8	100,0
Energia elektryczna (poza ogrzewaniem)	32828,0	49,0	29216,9	72,1

Źródło: PGN2020

Tabela 46. Wielkość emisji CO₂ w sektorze oświetlenia ulicznego w roku kontrolnym 2014

Oświetlenie uliczne	Zużycie energii	Emisja CO ₂
	[MWh/rok]	[MgCO ₂ /rok]
Energia elektryczna	1078	959,4

Źródło: PGN2020

Tabela 47. Wielkość emisji CO₂ w sektorze transportu w roku kontrolnym 2014

Nośnik	Zużycie energii		Całkowita emisja CO ₂	
	[MWh/rok]	[%]	[MgCO ₂ /rok]	[%]
Benzyna	59507	31	14698,2	29,6
Olej napędowy	124026	64	32742,9	65,8
LPG	10171	5	2288,5	4,6
Razem	193704	100,00	49729,6	100,0

Źródło: PGN2020

7.4. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji CO₂ w latach 2003 i 2014

Na terenie gminy notuje się spadek zużycia energii końcowej, a co za tym idzie spadek emisji CO₂. Emisja CO₂ z terenu gminy w 2014 roku w porównaniu do 2003 roku zmniejszyła się z poziomu 150933,2 Mg do 146.706,4 Mg, tj. o niespełna 3%. Sektorem o największym ilościowo spadku emisji jest sektor mieszkalnictwa oraz sektor obiektów użyteczności publicznej. Do sektorów, w których notuje się wzrost emisji jest obszar działalności gospodarczej oraz transport.

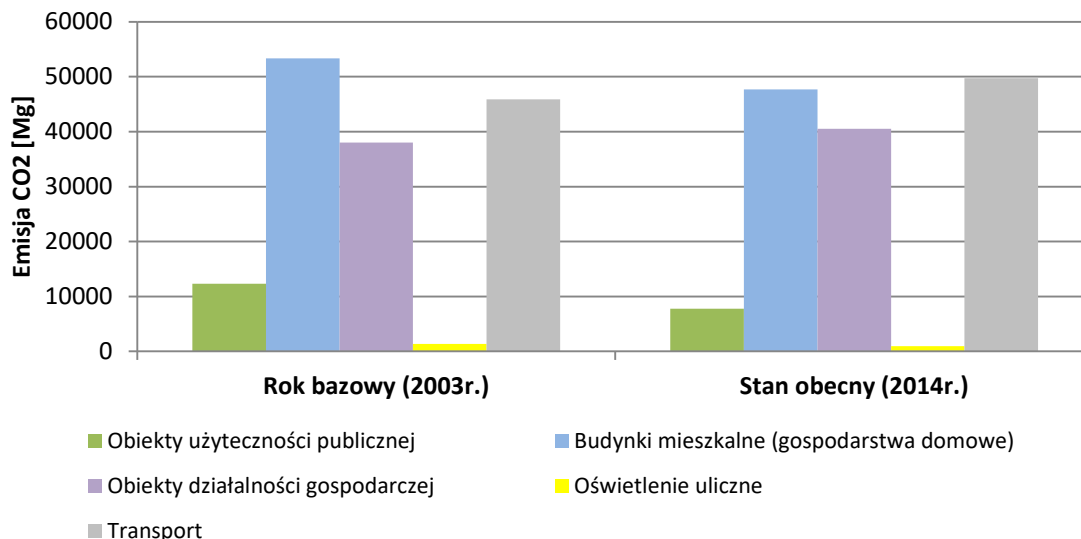
Tabela 48. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji CO₂ za lata 2003 i 2014

Sektor	Inwentaryzacja emisji [Mg CO ₂]			
	2003	2014	Zmiana	
Obiekty użyteczności publicznej	12308,6	7790,7	4517,9	↓
Budynki mieszkalne	53351,6	47682,9	5668,7	↓
Obiekty działalności gospodarczej	38015,1	40543,8	-2528,7	↑
Oświetlenie uliczne	1352,8	959,4	393,4	↓

Transport	45905,1	49729,6	-3824,5	↑
Razem:	150933,2	146706,4	4226,8	↓

Źródło: PGN2020

Tabela 49. Emisja gazów cieplarnianych według sektorów użytkowników paliw i energii – porównanie zmian



8. Plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

8.1. Plan strategiczny - cele strategiczne i szczegółowe

Celem Planu jest określenie działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Gmina Pińczów poprzez opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zamierza podejmować skonkretyzowane działania, których realizacja przyczyni się do wzrostu efektywności wykorzystania paliw i energii, a w konsekwencji do poprawy jakości powietrza na jej obszarze.

Do najważniejszych kierunków działań, które mogą przyczynić się dla osiągnięcia długoterminowych celów należą m.in.:

- dążenie do osiągnięcia jak najwyższego stopnia termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych,
- modernizacje w systemie ciepłowniczym,
- modernizacje źródeł ciepła (kotłowni lokalnych i indywidualnych) oraz zmiana instalacji na ekologiczne,
- promocja oraz wspieranie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych (w szczególności instalacji kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła),
- podejmowanie działań edukacyjnych i promujących,
- budowa, przebudowa i remonty dróg publicznych oraz infrastruktury około drogowej w celu poprawy płynności ruchu i ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących od środków transportu,
- właściwe planowanie przestrzeni urbanistycznej,
- modernizacja oświetlenia,
- wdrożenie systemu zielonych zamówień publicznych.

Ujęte w Planie działania nie ograniczają się w swych założeniach wyłącznie do zadań będących w kompetencjach ustawowych samorządu gminnego. Przewiduje się również kierunki interwencji, dla których jednostkami realizującymi/wdrażającymi będą inne podmioty, np. przedsiębiorstwa energetyczne, samorząd powiatowy, zarządcy nieruchomości.

Plan strategiczny wymaga zachowania spójności i ciągłości procesu wdrażania, co pozostaje w gestii władz samorządowych. W realizację poszczególnych założeń powinni być zaangażowani wszyscy interesariusze Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, a w szczególności:

- mieszkańcy i zarządcy nieruchomości
- przedsiębiorstwa
- instytucje oświatowe, kulturalne, zdrowotne
- organizacje społeczne, pozarządowe

Biorąc pod uwagę: przeprowadzoną inwentaryzację źródeł odpowiedzialnych za emisję CO₂, zapotrzebowanie na energię i paliwa oraz zapisy prawa europejskiego w zakresie efektywności energetycznej oraz zmian klimatycznych został określony cel główny /strategiczny do roku 2020.

Cel główny/strategiczny wdrażania strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2020 roku to:

Rozwój Gminy Pińczów w kierunku gospodarki niskoemisyjnej poprzez:

- ✓ ograniczenie emisji CO₂ w odniesieniu do roku bazowego o około 6,3% do 2020 roku (zakładana redukcja emisji CO₂ wyniesie 9449,71 Mg)
- ✓ poprawę efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego o około 3,4% do 2020 roku (zakładana redukcja zużycia energii finalnej wyniesie około 13696,62 MWh)
- ✓ wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych z poziomu około 0,7% w roku bazowym do około 2,6% w 2020 roku*

*w odnawialnych źródłach energii uwzględnia się również biomasę

Cel dodatkowy dla gminy Pińczów do 2020 roku:

- ✓ redukcja emisji innych zanieczyszczeń powietrza (pyłu PM10 o 13,2686 Mg/rok, pyłu PM2,5 o 13,3610 Mg/rok i B(a)P o 0,0090Mg/rok)

Cel strategiczny wdrażania strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2027 roku to:

Rozwój Gminy Pińczów w kierunku gospodarki niskoemisyjnej poprzez:

- ✓ ograniczenie emisji CO₂ w odniesieniu do roku bazowego o około 32% do 2027 roku (zakładana redukcja emisji CO₂ wyniesie 48.731,61 Mg)
- ✓ poprawę efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego o około 3,5% do 2027 roku (zakładana redukcja zużycia energii finalnej wyniesie około 13.934,34 MWh)
- ✓ wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych z poziomu około 0,7% w roku bazowym do około 13,2% w 2027 roku

*w odnawialnych źródłach energii uwzględnia się również biomasę

Cel dodatkowy w zakresie redukcji pozostałych zanieczyszczeń powietrza do 2027 roku

Gmina Pińczów należy do strefy świętokrzyskiej badania jakości powietrza, dla której odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i związku z tym realizowany jest *Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych*. W oparciu o harmonogram rzeczowo – finansowy planu działań na lata 2022-2027 (z uwzględnieniem roku 2021) wyznaczono cel redukcyjny w zakresie redukcji zanieczyszczeń do powietrza.

Cel dodatkowy dla gminy Pińczów do 2027 roku

*redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 o **26,49Mg/rok***

*redukcja emisji pyłu zawieszonego PM2,5 o **22,84Mg/rok***

*redukcja emisji benzo(a)pirenu o **0,011Mg/rok***

Główny cel strategiczny wyznacza się w odniesieniu do roku bazowego 2003, w związku z tym cel strategiczny wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2027 roku wyznacza się narastająco, tj. uwzględniając efekty wdrażania przedsięwzięć PGN2020 (główne wskaźniki monitorowania 2020r.) oraz planowane efekty ekologiczne i energetyczne wynikające z realizacji harmonogramu rzeczowo-finansowego planu zadań na lata 2022-2027 (z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2021r.)

Osiągnięcie celu głównego, zarówno w perspektywie do 2020 roku (dla PGN2020), jak również w perspektywie do 2027 roku, sprzyjać będzie realizacja celów szczegółowych.

- Wzrost liczby budynków poddanych termomodernizacji
- Wzrost liczby zmodernizowanych systemów grzewczych we wszystkich sektorach użytkowników energii – dążenie do ograniczenia „niskiej emisji” i poprawy efektywności energetycznej
- Poprawa parametrów eksploatacyjnych systemu ciepłowniczego
- Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej oraz płynności i bezpieczeństwa komunikacji
- Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy

8.2. Działania planowane do realizacji

Osiągnięcie założonego celu strategicznego jest możliwe poprzez realizację konkretnych działań w wyznaczonym okresie czasowym, tj. do 2020 roku dla PGN2020, do 2027 roku dla niniejszego Planu. W Planie uwzględnia się zadania inwestycyjne oraz nieinwestycyjne (edukacyjne, promocyjne).

Zadania przyporządkowano poszczególnym sektorom: obiekty użyteczności publicznej, budynki mieszkalne, obiekty działalności gospodarczej, oświetlenie uliczne, transport zgodnie z metodologią, którą przyjęto do sporządzania bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla. Poza tym uwzględniono pozostałe zadania związane z funkcjonowaniem administracji samorządowej i skalą zaangażowania lokalnej społeczności.

Krótkoterminowe oraz średnioterminowe zadania przedstawiono w postaci harmonogramu rzeczowo-finansowego, który zawiera:

- ❖ nazwę zadania,
- ❖ podmioty odpowiedzialne za realizację,
- ❖ termin realizacji,
- ❖ szacunkowe koszty wraz ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania,
- ❖ szacunkowe określenie efektu ekologicznego i energetycznego.

Poniżej w tabelach wskazano typy/rodzaje projektów, które mają znaczenie dla osiągnięcia założonego celu strategicznego – jest to ogólny zbiór działań możliwych do realizacji przez różnego rodzaju interesariuszy (również dotychczas niezidentyfikowanych) w obszarach istotnych dla Gminy.

Na terenie gminy Pińczów istnieje potencjał dla wprowadzenia działań wpisujących się w gospodarkę niskoemisyjną i efektywne wykorzystanie zasobów, jednak na każdym z etapów opracowania Planu i późniejszej aktualizacją wiele działań może nie mieć należytej konkretyzacji m.in. z powodu braku gotowości technicznej lub możliwości finansowych lub z powodu braku należytej identyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację. Projekty obarczone tego rodzaju niepewnością realizacji nie będą ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym PGN.

Typy/rodzaje projektów przedstawiono w podziale na analizowane sektory użytkowników. Stanowią one zbiór działań przewidzianych do realizacji również w terminie późniejszym np. w sytuacji pojawienia się możliwości pozyskania dofinansowania.

Tabela 50. Rodzaje projektów w sektorze obiektów użyteczności publicznej, które mają znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów dla Gminy Pińczów

Sektor: Obiekty użyteczności publicznej	
Typ/rodzaj projektu	Opis projektu
<p>Budowa, przebudowa, modernizacja, zakup infrastruktury do produkcji energii elektrycznej i ciepłej wytwarzanej w oparciu o wszystkie źródła energii odnawialnej</p> <p>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (w tym termomodernizacja głęboka)</p> <p>Wymiana oświetlenia wewnątrz budynków na energooszczędne (w tym nowej generacji)</p> <p>Zmniejszenie zużycia energii poprzez wymianę energochłonnego sprzętu elektronicznego</p> <p>Skojarzone wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w mikrokogeneracji</p>	<p>W ramach projektu przewiduje się zastosowanie instalacji do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych (wszystkie źródła odnawialne).</p> <p>Inwestycje w OZE przyczynią się do zwiększenia udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w energii finalnej. Nastąpi zmniejszenie zużycia energii z paliw kopalnych, ograniczona zostanie emisja do atmosfery CO₂ oraz innych szkodliwych związków.</p> <p>Kompleksowa termomodernizacja budynków, polegająca na ociepleniu przegród zewnętrznych, wymianie/izolacji pokrycia dachowego, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, wymianie źródeł ciepła na jednostki o większej sprawności i zastosowaniu paliw o niższej emisji CO₂, modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji systemów wentylacyjnych, zastosowanie regulacji dobowej i tygodniowej temperatury w budynkach.</p> <p>Realizacja zadań przyczyni się do poprawy komfortu cieplnego w budynkach, ograniczenia wydatków budżetowych gminy na utrzymanie obiektów, zmniejszenie zużycia energii (paliw), ograniczenia emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wyniku spalania paliw do celów grzewczych.</p> <p>W ramach projektu realizowane będą zadania polegające m.in. na: wymianie tradycyjnych żarówek na energooszczędne świetłówki, dobór właściwych do zastosowania źródeł światła, montaż właściwych opraw oświetleniowych, montaż urządzeń automatycznego włączania i wyłączania oświetlenia, montaż urządzeń do regulacji natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.</p> <p>Znaczny stopień redukcji zużycia energii elektrycznej można osiągnąć w wyniku wymiany sprzętu elektronicznego (głównie komputery, urządzenia biurowe). Sprzęt elektroniczny charakteryzuje się zróżnicowanym zapotrzebowaniem na energię – zależy to głównie od wieku i technologii wykonania tych urządzeń. Produkowane obecnie urządzenia mają zwykle trwałość kilku lat, następuje więc konieczność sukcesywnej wymiany wyeksploatowanych urządzeń na nowe, spełniające coraz wyższe wymogi energooszczędności.</p> <p>Mikrokogeneracja może być stosowana we wszystkich obiektach, w których występuje jednoczesne zapotrzebowanie na energię elektryczną i energię ciepłą. Największe korzyści ze stosowania mikrokogeneracji uzyskuje się w obiektach, w których zapotrzebowanie na te dwa typy energii jest mało zmienne bądź stałe (np. placówki edukacyjne oraz inne obiekty użyteczności publicznej). Wysoka sprawność układów skojarzonych pozwala na efektywne wykorzystanie energii zawartej w dostarczanym do urządzenia paliwie, co w efekcie redukuje koszt wytworzenia energii. Do innych korzyści wynikających z zastosowania mikrokogeneracji należą m.in.: niższe koszty energii dla użytkowników, obniżenie zużycia paliw, redukcja emisji zanieczyszczeń.</p>

Tabela 51. Rodzaje projektów w sektorze mieszkalnictwa, które mają znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów dla Gminy Pińczów

Sektor: Mieszkalnictwo	
Typ/rodzaj projektu	Opis projektu
Termomodernizacja budynków mieszkalnych, w tym termomodernizacja głęboka	Projekt obejmuje przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji w budynkach mieszkalnych. Proponuje się przeprowadzenie termomodernizacji kompleksowej, polegającej na ociepleniu przegród zewnętrznych, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, wymianie/izolacji pokrycia dachowego, wymianie źródeł ciepła na jednostki o większej sprawności i zastosowaniu paliw o niższej emisji CO ₂ , modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, modernizacji systemów wentylacyjnych, zastosowanie regulacji dobowej i tygodniowej temperatury w budynkach. W wyniku realizacji poszczególnych zadań nastąpi poprawa komfortu cieplnego w budynkach, ograniczenie wydatków na ogrzewanie, zmniejszenie zużycia energii (paliw), obniżenie emisji CO ₂ oraz innych zanieczyszczeń do powietrza.
Wzrost produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (budowa, przebudowa, modernizacja, zakup infrastruktury do produkcji energii elektrycznej i ciepłej wytwarzanej w oparciu o wszystkie źródła energii odnawialnej)	W ramach projektu przewiduje się inwestycje polegające na wykorzystaniu/montażu instalacji do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. Zwiększenie udziału tzw. „zielonej energii” w bilansie energetycznym gminy pozwoli na ograniczenie zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych oraz ograniczenie emisji CO ₂ oraz innych szkodliwych związków.
Wymiana sprzętu gospodarstwa domowego na energooszczędny	Na jedno gospodarstwo domowe przypada coraz większa liczba różnych urządzeń elektrycznych, co powoduje wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną. Dlatego też należy zwracać uwagę na energochłonność urządzeń elektrycznych. Sprzęt elektryczny jest coraz bardziej udoskonalany pod tym kątem. Kolejne modele tego samego produktu zużywają coraz mniej energii nie tracąc przy tym nic na komforcie użytkowania czy wydajności sprzętowej. Warto zatem wybierać produkty o wyższej klasie energetycznej. Zmniejszenie zużycia energii przyniesie korzyści zarówno dla środowiska ale także do gospodarstwa domowego w postaci zmniejszenia opłat za energię elektryczną.
Skojarzone wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w mikrokogeneracji	Projekt obejmował będzie zakup i montaż mikroinstalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w jednym procesie technologicznym.
Obniżenie energochłonności budynków poprzez zastosowanie rekuperacji	Rekuperacja czyli mechaniczna wentylacja nawiewno – wywiewna z odzyskiem ciepła. Możliwość ponownego wykorzystania przez wentylację z odzyskiem ciepła energii z ogrzanego przez system grzewczy powietrza, pozwala zaoszczędzić około 45% całkowitego zapotrzebowania budynku na ciepło. Straty ciepła na wentylację w budynku z wentylacją grawitacyjną, w której powietrze z pomieszczeń wywiewane jest kominami wentylacyjnymi, stanowią zazwyczaj ponad 50% całkowitych strat ciepła. Po zastosowaniu rekuperacji dla tego samego budynku, straty te można ograniczyć do około 15%.

Przyłączenie budynków do sieci gazowniczej	Rozbudowa infrastruktury gazowniczej na terenie gminy pozwoli na przyłączenie do sieci kolejnych odbiorców gazu ziemnego a poprzez to zrezygnację z paliw wysokoemisyjnych co przyczyni się do ograniczenia emisji CO ₂ .
---	--

Tabela 52. Rodzaje projektów w sektorze działalności gospodarczej, które mają znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów dla Gminy Pińczów

Sektor: Działalność gospodarcza	
Typ/rodzaj projektu	Opis projektu
Wdrażanie energooszczędnych technologii produkcji i użytkowania energii	Modernizacja procesów produkcyjnych i zmiana technologii na niskoemisyjne (np. bardziej efektywne wykorzystanie mediów energetycznych, stosowanie automatycznych i zintegrowanych systemów), zastosowanie energooszczędnych silników i napędów (np. upowszechnianie stosowania elektronicznych urządzeń sterujących), itp.
Zwiększenie efektywności energetycznej budynków, termomodernizacja	Działania powodujące wzrost efektywności energetycznej stanowią sumę przedsięwzięć przedstawionych w sektorach użyteczności publicznej i mieszkalnictwie. Zakres działań uzależniony będzie od rodzaju działalności danego podmiotu. Dla przykładu, w obiekcie handlowym priorytetowe znaczenie będą mieć zagadnienia dotyczące zapewnienia komfortu cieplnego w obiekcie (termomodernizacja, racjonalizacja zużycia energii na potrzeby oświetlenia wewnętrznego czy klimatyzacji). W obiektach usługowych natomiast (np. biura) najistotniejsze będzie ograniczenie zużycia energii przez sprzęt biurowy.
Zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji	Zastosowanie urządzeń do skojarzonego wytwarzania ciepła lub chłodu i energii elektrycznej. Kogeneracja pozwala na wytwarzanie tej samej ilości energii przy zużyciu mniejszej ilości paliwa, co z kolei przekłada się na redukcję emisji CO ₂ .
Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych	Inwestycje w OZE przyczynią się do zwiększenia udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w energii finalnej. Nastąpi zmniejszenie zużycia energii z paliw kopalnych, ograniczona zostanie emisja do atmosfery CO ₂ oraz innych szkodliwych związków. Do korzyści zaliczyć należy także zmniejszenie opłat za energię.
Montaż urządzeń ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza	W ramach przedmiotowego projektu realizowane będą inwestycje w urządzenia ograniczające emisje do środowiska (tzw. urządzenia „końca rury”), których zastosowanie jest konieczne dla spełnienia zaostrzających się standardów emisyjnych bądź granicznych wielkości emisji.
Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej pozwoli na ograniczenie strat energii na przesyłach co przełoży się również na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Tabela 53. Rodzaje projektów w sektorze oświetlenia ulicznego, które mają znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów dla Gminy Pińczów

Sektor: Oświetlenie uliczne	
Typ/rodzaj projektu	Opis projektu
Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	W ramach projektu przewiduje się wymianę opraw oświetlenia ulicznego na energooszczędne oprawy LED.
Zastosowanie systemu inteligentnego sterowania oświetleniem ulicznym	Inteligentne systemy sterowania oświetleniem ulicznym, to systemy dostosowujące poziom natężenia oświetlenia do aktualnych potrzeb użytkowników i wymogów określonych przez obowiązujące normy. System inteligentny ma również możliwość gromadzenia informacji o stanie poszczególnych elementów sieci oświetleniowej – zlicza czas pracy poszczególnych lamp, zbiera informacje na temat aktualnej mocy oraz innych parametrów elektrycznych. Administrator sieci oświetleniowej ma dostęp do informacji dotyczących aktualnego zużycia energii oraz przewidywanego czasu wymiany poszczególnych opraw.

Tabela 54. Rodzaje projektów w sektorze transportu, które mają znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów dla Gminy Pińczów

Sektor: Transport	
Typ/rodzaj projektu	Opis projektu
Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	Budowa rowerowych szlaków komunikacyjnych na terenie gminy przyczyni się nie tylko do poprawy komfortu podróżowania na rowerze, promocji zdrowego stylu życia opartego na korzystaniu ze środków transportu przyjaznych środowisku czy poprawy bezpieczeństwa rowerzystów w ruchu drogowym ale również do ograniczenia emisji spalin samochodowych do atmosfery (rezygnacja z samochodu na rzecz roweru).
Poprawa standardów technicznych dróg dla poprawy płynności ruchu	W ramach projektu przewiduje się budowę, przebudowę i remonty dróg publicznych w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.
Rozwój transportu miejskiego	Ekologiczny transport miejski

8.3. Zadania średnio i krótkoterminowe planowane do realizacji do 2020 roku

Osiągnięcie założonego celu głównego wdrażania strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2020 roku wskazano w oparciu o realizację konkretnych zadań w wyznaczonym horyzoncie czasowym – do 2020 roku. Zadania te ujęto w harmonogramie rzeczowo – finansowym PGN gminy Pińczów.

W okresie obowiązywania PGN2020¹⁷ gmina Pińczów uzupełniła zapisy dokumentu wprowadzając nowe zadania inwestycyjne.

Uchwałą Nr XXXVI/321/2017 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 11 października 2017r., w sprawie przyjęcia Aneksu nr 1 do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów wprowadzono zadania inwestycyjne w sektorze budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych, tj.:

- *Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym w wybranych jednostkach oświatowych i zdrowotnych podległych Gminie Pińczów (kompleksowa termomodernizacja, instalacja modułów fotowoltaicznych, wymiana oświetlenia na energooszczędne)*
- *Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym (kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiki)*

Uchwałą Nr XLVI/401/2018 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 27 czerwca 2018r., w sprawie przyjęcia Aneksu nr 2 do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów wprowadzono zadania inwestycyjne w sektorze budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych, tj.:

- *Modernizacja energetyczna budynku Państwowej Straży Pożarnej w Pińczowie (ocieplenie stropu zewnętrznego, instalacja pompy ciepła, wymiana oświetlenia na energooszczędne, montaż instalacji fotowoltaicznej dla własnych potrzeb);*
- *Modernizacja energetyczna budynku mieszkalnego SM „ELITA” ul. Krótka 9 w Pińczowie (docieplenie stropu, docieplenie ścian i ław fundamentowych, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana instalacji centralnego ogrzewania, wymiana instalacji elektrycznej, montaż instalacji OZE);*
- *Udzielenie dotacji celowej z budżetu Gminy Pińczów na dofinansowanie inwestycji polegających na montażu nowych lub wymianie istniejących źródeł ciepła w celu ograniczenia zanieczyszczeń powietrza na terenie Miasta i Gminy Pińczów (wsparcie dotyczy indywidualnego źródła ciepła w sektorze budynków mieszkalnych).*

Uchwałą Nr V/36/2019 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 30 stycznia 2019r., w sprawie przyjęcia Aneksu nr 3 do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów wprowadzono zadanie inwestycyjne w sektorze transportu, tj.:

- *Poprawa infrastruktury transportu publicznego na terenie Gminy Pińczów (poprzez przebudowę i modernizację dworca PKS – budynku i parkingu, kampanie promujące ekologiczny transport publiczny, zakup autobusów)*

¹⁷ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów, przyjęty Uchwałą Nr XXV/209/2016 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 26 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów, obowiązywał do końca 2020 roku

8.4. Stopień realizacji przedsięwzięć ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Pińczów do 2020 roku (PGN2020)

Niniejszy punkt poświęcono ocenie stopnia realizacji zadań ujętych w Planie¹⁸ względem wyznaczonego celu głównego wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2020 roku. Zaprezentowana analiza stanu realizacji planu zadań stanowi swoistego rodzaju raport z realizacji PGN2020 określony ilościowo na koniec roku 2020. Ocenę końcową rezultatów przeprowadzono uwzględniając podstawowe wskaźniki monitorowania, przypisane poszczególnym zadaniom.

Cele strategiczne gminy Pińczów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do 2020 roku – Plan ilościowy w odniesieniu do roku bazowego 2003

Cele określone ilościowo/główne wskaźniki monitorowania	PLAN na koniec 2020 roku		
	ogółem	w tym	
		w latach 2004-2014 (osiągnięte)	w latach 2015-2020 (plan wg harmonogramu*)
Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂/rok]	9 449,71	4 226,6	5 223,11
Zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok]	13 696,62	5 001,1	8 695,52
Energia wytworzona z OZE (łącznie z biomasą) [MWh/rok]	10 057,85	7 257,7	2 800,15

* suma efektów ekologicznych zadań przedstawionych w harmonogramie rzeczowo – finansowym dla poszczególnych sektorów

Cele dodatkowe gminy Pińczów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do 2020 roku – Plan ilościowy w odniesieniu do roku bazowego 2003

Cele określone ilościowo w zakresie pozostałych zanieczyszczeń powietrza /dodatkowe wskaźniki monitorowania	PLAN na koniec 2020 roku		
	ogółem	w tym	
		w latach 2004-2014 (osiągnięte)	w latach 2015-2020 (plan wg harmonogramu*)
Redukcja emisji pyłu PM₁₀ [Mg/rok]	13,268617		13,268617
Redukcja emisji pyłu PM_{2,5} [Mg/rok]	12,361009		12,361009
Redukcja emisji B(a)P [Mg/rok]	0,009025		0,009025

Poniżej przedstawiono metodologię wyznaczania celu głównego/strategicznego planu gospodarki niskoemisyjnej do 2020 roku, według zapisów *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów*¹⁹

Metodologia wyznaczania celu głównego/strategicznego PGN2020 dla gminy Pińczów opiera się na następujących zasadach:

- cel główny /strategiczny PGN jest celem redukcyjnym, który określono bez wykorzystania wielkości BaU, (tj. poziomu emisji uwzględniającego wzrost gospodarczy i dobrobytu bez podejmowania działań związanych z realizacją pakietu klimatyczno – energetycznego)

¹⁸ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów, przyjęty Uchwałą Nr XXV/209/2016 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 26 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów, obowiązywał do końca 2020 roku

¹⁹ ibidem

- wykonano inwentaryzację emisji bezowej BEI (rok bazowy 2003) oraz dla tego okresu określono zapotrzebowanie na energię końcową oraz ilość energii produkowanej z OZE
- z uwagi na odległy rok bazowy oraz brak realnej możliwości przedstawienia osiągniętych efektów ekologicznych dla wszystkich inwestycji zrealizowanych na terenie gminy Pińczów w latach 2003-2014 podobnie jak dla roku bazowego wykonano inwentaryzację kontrolną MEI dla roku 2014: wskazano wielkość emisji CO₂, zapotrzebowanie na energię końcową oraz ilość energii produkowanej z OZE. Różnicę stanu wielkości emisji CO₂, zużycia energii końcowej oraz ilości energii produkowanej z OZE pomiędzy rokiem 2003 a rokiem 2014 potraktowano jako sumaryczny efekt ekologiczny inwestycji zrealizowanych na terenie gminy w analizowanym okresie.
- dla potrzeb obliczeniowych wykorzystano następujące dane, które zestawiono w tabeli (obliczenia szczegółowo rozpisano w poszczególnych rozdziałach PGN):

Zestawienie danych dla potrzeb wyznaczania długoterminowego celu głównego PGN dla gminy Pińczów

Wyszczególnienie	Jednostka	Rok bazowy (BEI - 2003)*	Rok kontrolny (MEI 2014)*	Zmiana stanu w latach 2003- 2014 (sumaryczny efekt ekologiczny dla okresu 2004-2014)
1	2	3	4	(3-4) lub (4 dla OZE)
Emisja CO ₂	Mg/rok	150 933,0	146 706,4	4 226,6
Zużycie energii finalnej	MWh/rok	400 064,2	395 063,1	5 001,1
Energia z OZE (łącznie z biomasą)	MWh/rok	2 888,9	7257,7	7257,7

* źródło PGN2020

Wyszczególnienie	Jednostka	Sumaryczny efekt ekologiczny dla okresu 2004-2014	Suma efektów ekologicznych zadań przedstawionych w harmonogramie rzeczowo- finansowym dla poszczególnych sektorów**	Suma efektów ekologicznych dla okresu 2004-2020
1	2	3	4	3+4
Redukcja emisji CO ₂	Mg/rok	4 226,6	5 223,11	9449,71
Zmniejszenie zużycia energii finalnej	MWh/rok	5 001,1	8 695,52	13696,62
Energia wytworzona z OZE (łącznie z biomasą)	MWh/rok	7 257,7	2800,15	10 057,85
Pozostałe zanieczyszczenia				
Pył PM10	Mg/rok		13,268617	13,268617
Pył PM2,5	Mg/rok		12,361009	12,361009
B(a)P	Mg/rok		0,009025	0,009025

** stan z uwzględnieniem efektów energetycznych i ekologicznych z harmonogramu rzeczowo – finansowego do 2020

* źródło PGN2020

Metodologia wyliczenia celów głównych PGN dla gminy Pińczów do 2020 roku:

1. Planowany cel ogólny w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2020 w stosunku do roku bazowego obliczono w następujący sposób:

Wartość wagowa – to suma efektów ekologicznych dla okresu 2004-2020 w zakresie redukcji emisji CO₂ (różnica pomiędzy emisją z BEI i MEI plus efekty z realizacji działań ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowym)

Wartość % - wartość wagową sumy efektów ekologicznych dla okresu 2004-2020 w zakresie redukcji emisji CO₂ dzielimy przez sumę emisji z BEI i wyrażamy w %

2. Planowany cel ogólny w zakresie redukcji zużycia energii finalnej do 2020 w stosunku do roku bazowego obliczono w następujący sposób:

Wartość wagowa – to suma efektów ekologicznych dla okresu 2004-2020 w zakresie zmniejszenia zużycia energii finalnej (różnica pomiędzy zużyciem energii finalnej z BEI i MEI plus efekty z realizacji działań ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowym)

Wartość % - wartość wagową sumy efektów ekologicznych dla okresu 2004-2020 w zakresie redukcji zużycia energii finalnej do 2020 dzielimy przez sumę emisji z BEI i wyrażamy w %

3. Planowany cel zwiększenia do 2020 roku udziału energii pochodzącej z OZE obliczono w następujący sposób:

Wartość wagowa – ustalono udział OZE w końcowy zużyciu energii w BEI (zgodnie z tabelą wyżej) oraz udział OZE w końcowym zużyciu energii w 2020 roku jako suma wartości wagowej energii z OZE w BEI i efektów ekologicznych z okresu 2004-2020 z zakresie energii wytworzonej z OZE

Wartość % - dla 2020 roku wartość wagową energii produkowanej z OZE w 2020 roku podzielono przez wartość wagową zużycia energii końcowej w 2020 roku i wyrażono w %.

Ocena stopnia realizacji przedstawiona jest oddzielnie dla każdego przedsięwzięcia ujętego w harmonogram rzeczowo – finansowy PGN gminy Pińczów do 2020 roku i zawiera:

- krótką informację na temat zakresu realizacji zadania
- koszty inwestycyjne – koszty rzeczywiste poniesione w związku z realizacją poszczególnych projektów inwestycyjnych. Dla części zadań inwestycyjnych przedstawiono koszty szacunkowe
- uzyskane efekty ekologiczne i energetyczne – nadrzędne wskaźniki monitorowania oraz wskaźniki dodatkowe:
 - efekt energetyczny – redukcja zużycia energii końcowej [MWh/rok] i produkcja energii z OZE [MWh/rok]
 - efekt ekologiczny – redukcja gazów cieplarnianych [Mg CO₂/rok] oraz dodatkowo: redukcja pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz B(a)P.

Poniżej zaprezentowano wszystkie zadania zaplanowane w PGN2020 obejmujące okres realizacji za lata 2015-2020 przypisując im status realizacji, określający stan wdrażania na koniec 2020 roku, tj.:

- ✓ zrealizowane
- ✓ częściowo zrealizowane
- ✓ w trakcie realizacji
- ✓ niezrealizowane
- ✓ ciągłe (dotyczy wyłączenie zadań nieinwestycyjnych)

Analizę stanu wdrażania odniesiono do wszystkich planowanych przedsięwzięć zarówno tych o charakterze inwestycyjnym jak i nieinwestycyjnym.

Tabela 55. Zadania planowane do realizacji do 2020 roku (wg harmonogramu rzeczowo – finansowego PGN 2020 gminy Pińczów na lata 2015-2020) – ocena stopnia realizacji do 2020 roku

Sektor: Obiekty użyteczności publicznej										
Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte				
						[Mg CO ₂]	[Mg PM ₁₀]	[Mg PM _{2,5}]	[Mg B(a)P]	
PLAN										
Zadanie 1. Racjonalizacja zapotrzebowania na media energetyczne – eliminacja przestarzałych budowli i urzędzeń				8918,2	135,9	34,2	-0,068727	-0,063671	-0,000043	
<i>Modernizacja Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pińczowie – Podniesienie poziomu infrastruktury sportowej i rekreacyjnej</i>	2015 /zrealizowane	Gmina Pińczów	środki własne, dofinansowanie z UE – Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego	8918,2	135,9	34,2	-0,068727	-0,063671	-0,000043	
<p>Zadanie zrealizowane w 2015 roku. Wartość całkowita projektu wyniosła 8,9 mln zł, w tym środki Unii Europejskiej stanowiły 3,4 mln złotych. Modernizacja MOSiR polegała na gruntownej przebudowie i rozbudowie całego obiektu. Budynek administracyjny ogrzewany jest z własnej kotłowni na ekogroszek (zużycie około 7 Mg/rocznie). Przed inwestycją MOSiR wyposażony był w kotłownię olejową (zużycie oleju kształtowało się na poziomie około 20 tys. litrów rocznie), która zasilala w ciepło również budynek hotelu (obecnie budynek nie należy do MOSiR w Pińczowie – budynek nabył inwestor prywatny, budynek aktualnie nieogrzewany). Efekt energetyczny i ekologiczny wynika ze znacznej redukcji zapotrzebowania na ciepło i zużycia paliwa.</p>										
STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 1: ZREALIZOWANE										
Zadanie 1. Racjonalizacja zapotrzebowania na media energetyczne – eliminacja przestarzałych budowli i urzędzeń.				8918,2	135,9	34,2	-0,068727	-0,063671	-0,000043	
<i>Modernizacja Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pińczowie – Podniesienie poziomu infrastruktury sportowej i rekreacyjnej</i>										
Zadanie zrealizowane w 2015 roku w opisanym zakresie. Efekty energetyczne i ekologiczne realizacji przyjęto według ustaleń Planu.										
PLAN										
Zadanie 2. Usprawnienia termo modernizacyjne				2100,0	388,62	78,11	0,000777	0,000777	0,000000	

Sektor: Obiekty użyteczności publicznej									
Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej pozostających w zarządzie Starostwa Powiatowego w Pińczowie	2016-2020	Starostwo Powiatowe	środki własne, środki pozyskane (RPO WŚ 2014-2020 Oś priorytetowa III Działanie 3.3.)	brak kosztorysów dla planowanych inwestycji	388,62	78,11	0,000777	0,000777	0,000000
<p>W skład zadania wchodzi termomodernizacja budynków w różnym zakresie (dane Wydziału Promocji i Polityki Regionalnej Starostwa Powiatowego w Pińczowie):</p> <ol style="list-style-type: none"> budynek administracyjny Starostwa Powiatowego ul. Zacisze 5 (zakres: ocieplenie stropodachu, wymiana wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania. Efekt energetyczny inwestycji określono wskaźnikiem 0,17 z obecnego zapotrzebowania na ciepło i wyniesie około 19 MWh. Efekt ekologiczny to redukcja emisji CO₂ na poziomie 3,8 Mg rocznie); Zespół Opieki Zdrowotnej (kompleks budynków) ul. Armii Krajowej 22 (zakres: wymiana wewnętrznej instalacji co, modernizacja wentylacji mechanicznej, wymiana stolarki okiennej, ocieplenie ścian zewnętrznych. Efekt energetyczny inwestycji określono na poziomie około 158,2 MWh. Efekt ekologiczny to redukcja emisji CO₂ na poziomie 31,8 Mg rocznie. Specjalny Ośrodek Szkolno – Wychowawczy ul. J. Piłsudskiego 13 (zakres: wymiana wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, docieplenie stropodachu wymiana częściowa (dopełniająca) okien. Efekt energetyczny inwestycji określono wskaźnikiem 0,18 z obecnego zapotrzebowania na ciepło i wyniesie około 48,1 MWh. Efekt ekologiczny to redukcja emisji CO₂ na poziomie 9,7 Mg rocznie) Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica ul. Spółdzielcza budynek warsztatów (zakres: kompleksowa termomodernizacja – wymiana wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, docieplenie ścian i stropodach, wymiana stolarki okiennej. Efekt energetyczny inwestycji określono wskaźnikiem 0,33 z obecnego zapotrzebowania na ciepło i wyniesie około 57,2 MWh. Efekt ekologiczny to redukcja emisji CO₂ na poziomie 11,5 Mg rocznie) Dom Pomocy Społecznej ul. Wesoła 5 (zakres: wymiana wewnętrznej instalacji co, docieplenie stropodachu, modernizacja/wykonanie wentylacji, wymiana stolarki okiennej, ocieplenie ścian zewnętrznych. Efekt energetyczny inwestycji określono wskaźnikiem 0,29 z obecnego zapotrzebowania na ciepło i wyniesie około 106,2 MWh. Efekt ekologiczny to redukcja emisji CO₂ na poziomie 21,4 Mg rocznie). <p>Efekty realizacji zadań termomodernizacyjnych ustalono biorąc pod uwagę zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania w 2014 roku, zakres planowanych prac oraz standardowe wskaźniki redukcji zapotrzebowania na ciepło w wyniku danego usprawnienia.</p>									
STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 2: W TRAKCIE REALIZACJI									
Zadanie 2. Usprawnienia termomodernizacyjne									
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej pozostających w zarządzie Starostwa Powiatowego w Pińczowie									
				-	-	-	-	-	-

Sektor: Obiekty użyteczności publicznej

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
Jednostka realizująca projekt to Starostwo Powiatowe w Pińczowie. Według stanu na koniec 2020 rok, zakres rzeczowy projektu nie został zrealizowany dla żadnego z wskazanych obiektów. Ustalono, że:									
<ul style="list-style-type: none"> zakończone w 2022 roku są inwestycje termomodernizacyjne w budynkach: Zespół Opieki Zdrowotnej ul. Armii Krajowej 22 oraz Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica w trakcie realizacji jest projekt termomodernizacyjny dla budynku Dom Pomocy Społecznej w latach 2022-2027 planowane są inwestycje termomodernizacyjne dla obiektów: budynek administracyjny Starostwa Powiatowego w Pińczowie oraz Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy 									
Przedsięwzięcie uwzględnione zostanie w harmonogramie zadań na lata 2022-2027 - planowany termin zakończenia poszczególnych projektów oraz osiągnięcie założonych efektów energetycznych i ekologicznych wykracza poza raportowany okres, tj. rok 2020.									

PLAN

Zadanie 3. Wymiana instalacji oświetlenia wewnątrz budynków na źródła energooszczędne (w tym nowej generacji)				250,0	40,4	35,9	0,010908	0,010504	0,000002
Wymiana instalacji oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej	2016-2020	Starostwo Powiatowe	środki własne, środki pozyskane (RPO WŚ 2014-2020 Oś priorytetowa III Działanie 3.3.)	250,0	40,4	35,9	0,010908	0,010504	0,000002

Założono, że wymiana przestarzałych punktów oświetlenia wewnętrznego (żarówki, jarzenówki, świetlówki) na świetlówki energooszczędne, w tym LEDy zmniejszy zapotrzebowanie na energię elektryczną konsumowaną na ten cel na poziomie 40%. Budynki objęte zadaniem inwestycyjnym to: Zespół Opieki Zdrowotnej (kompleks budynków) ul. Armii Krajowej 22, Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica ul. Spółdzielcza, Specjalny Ośrodek Szkolno – Wychowawczy ul. J. Piłsudskiego 13.

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 3: W TRAKCIE REALIZACJI

Zadanie 3. Wymiana instalacji oświetlenia wewnątrz budynków na źródła energooszczędne (w tym nowej generacji)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wymiana instalacji oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej

Jednostka realizująca projekt to Starostwo Powiatowe w Pińczowie. Według stanu na koniec 2020 rok, zakres rzeczowy projektu nie został zrealizowany dla żadnego z wskazanych obiektów.

Sektor: Obiekty użyteczności publicznej

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]

Wymiana oświetlenia wewnętrznego to jeden z elementów zakresu rzeczowego projektów termomodernizacji zrealizowanych przez Powiat Pińczowski w latach 2018-2022 (zgodnie z zadaniem 2), tj. w budynkach: Zespół Opieki Zdrowotnej ul. Armii Krajowej 22 oraz Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica.

Przedsięwzięcie uwzględnione zostanie w harmonogramie zadań na lata 2022-2027, gdyż planowany termin zakończenia oraz osiągnięcie założonych efektów energetycznych i ekologicznych wykracza poza raportowany okres, tj. rok 2020. Dodatkowo zadanie 3 zostanie uwzględnione w ramach zakresu rzeczowego zadania 2.

PLAN

Zadanie 4. Modernizacje w systemie ogrzewania **3467,5** **571,3** **314,3** **0,389061** **0,373931** **0,000140**

Przebudowa i budowa kotłowni lokalnych	2014	PEC Sp. z o.o. w Pińczowie	środki własne PEC Sp. z o.o. w Pińczowie	339,5	58,2	6,9	0,0017080	0,0017080	0,0000080
---	------	----------------------------	--	-------	------	-----	-----------	-----------	-----------

W wyniku realizacji zadania w 2014 roku wyłączono z użytkowania trzy kotłownie olejowe należące do PEC Sp. z o.o. w Pińczowie (kotłownia Wesoła 5, Legionistów 12 i Gacki Oś. Robotnicze 34). Powstały dwie kotłownie gazowe: ul. Zacisze 7 i Legionistów 12 (przebudowana), natomiast w miejsce kotłowni olejowej w Gackach powstał wymiennik ciepła który zasila istniejąca kotłownia węglowa w szkole (kotłownia została przebudowana do potrzeb większego zapotrzebowania na ciepło). Efekty realizacji przedsięwzięcia obliczono na podstawie rzeczywistej produkcji ciepła z wymienionych kotłowni w skali roku przed inwestycją i po inwestycji – efekt energetyczny wynika ze wzrostu sprawności analizowanych instalacji grzewczych. Uszczegółowienie wyliczeń dla poszczególnych kotłowni według przyjętego algorytmu przedstawiono niżej:

<i>budowa kotłowni gazowej przy ul. Legionistów 12</i>	<i>60,5tys. zł</i>	<i>14,2 MWh</i>	<i>9,9 Mg CO₂</i>
<i>budowa kotłowni gazowej przy ul. Zacisze 7</i>	<i>64,4 tys.zł</i>	<i>13,4 MWh</i>	<i>9,4 Mg CO₂</i>
<i>przebudowa kotłowni węglowej na os. Robotniczym w Gackach</i>	<i>214,4tys. zł</i>	<i>30,7 MWh</i>	<i>-12,5 Mg CO₂</i>

Modernizacja kotłowni La Monte'a oraz zewnętrznych instalacji odbiorczych	2016-2020	PEC Sp. z o.o. w Pińczowie	środki własne z możliwością ubiegania się o środki zewnętrzne z RPO WŚ	2 660,0	380,8	262,4	0,202193	0,200289	0,0000
--	-----------	----------------------------	--	---------	-------	-------	----------	----------	--------

PEC Sp. z o.o. w Pińczowie przewiduje następujące inwestycje dotyczące głównego źródła ciepła na terenie miasta tj. kotłowni węglowej La Monte'a:

1. Modernizacja kotłów WR-2,5 (uszczelnienie komór paleniskowych, wymiana wymurówek i sklepień kotłów)

Sektor: Obiekty użyteczności publicznej

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
2. Montaż wyłączników mocy (zaprojektowanie i wykonanie samoczynnego załączania zasilania rezerwowego)									
3. Wymiana zewnętrznych instalacji odbiorczych (wymiana instalacji odbiorczych od wymiennikowni do budynków ogrzewanych z poszczególnych wymiennikowni: wymiennikownie W-2, W-3 i W-4)									

Z uwagi na brak na tym etapie planowania inwestycji wyliczeń co do spodziewanych efektów energetycznych i ekologicznych, które niewątpliwie wystąpią (w zakresie poprawy sprawności systemu ciepłowniczego) w sposób uproszczony założono poprawę sprawności systemu o 1%.

Modernizacja kotłowni węglowej przy ul. Batalionów Chłopskich 2	2016-2020	PEC Sp. z o.o. w Pińczowie	środki własne z możliwością ubiegania się o środki zew. np. z WFOŚiGW	380,0	107,3	36,6	0,150160	0,139434	0,000107
--	-----------	----------------------------	---	-------	-------	------	----------	----------	----------

Modernizacja kotłowni lokalnej należącej do PEC Sp. z o.o. Zamontowanie trzech nowych kotłów retortowych na paliwo ekogroszek. Obecnie w kotłowni spala się węgiel – sprawność źródła określa się na poziomie 0,7. W celu określenia spodziewanych efektów energetycznych i ekologicznych zakłada się, że nowe źródła ciepła będą miały sprawność na poziomie min. 0,8.

Wymiana zewnętrznej instalacji odbiorczej	2016-2020	PEC Sp. z o.o. w Pińczowie	środki własne, z możliwością ubiegania się o środki zewnętrzne np. z RPO WŚ	88,0	25,0	8,5	0,035000	0,0325	0,000025
--	-----------	----------------------------	---	------	------	-----	----------	--------	----------

Wymiana instalacji od budynku kotłowni przy ul. Armii Krajowej do bloków mieszkalnych przy ul. Armii Krajowej 16 i 16 A. Obecnie produkcja ciepła kształtuje się na poziomie 411,7MWh, sprzedaż wynosi 362,5MWh (dane za rok 2014). Spodziewany efekt energetyczny inwestycji założono wstępnie na poziomie 25MWh (założenia – brak szczegółowych pomiarów dla zadania inwestycyjnego). Inwestycja wynika z planów rozwoju PEC Sp. z o.o. w Pińczowie.

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 4: CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE

Zadanie 4. Modernizacje w systemie ogrzewania

Przebudowa i budowa kotłowni lokalnych				339,5	58,2	6,9	0,0017080	0,0017080	0,0000080
Przedsięwzięcie zrealizowane w opisanym zakresie przez PEC Sp. z o.o. w Pińczowie w 2014r.									
Modernizacja kotłowni La Monte'a oraz zewnętrznych instalacji odbiorczych				2 878,0	380,8	262,4	0,202193	0,200289	0,0000

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						Efekt ekologiczny w skali roku			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
Przedsięwzięcie zrealizowane w opisanym zakresie przez PEC Sp. z o.o. w Pińczowie. Realizacja prowadzona była etapowo i obejmowała lata 2016,2018 i 2018-2019. Łączny koszt inwestycji to: 2 878 000zł, w tym pożyczka z WFOŚiGW 2 486 055zł.									
Modernizacja kotłowni węglowej przy ul. Batalionów Chłopskich 2				-	-	-	-	-	-
Modernizacja kotłowni realizowana była w 2021 roku – przedsięwzięcie uwzględnione zostanie w harmonogramie zadań na lata 2022-2027 (z uwzględnieniem roku 2021), gdyż planowany termin zakończenia oraz osiągnięcie założonych efektów energetycznych i ekologicznych wykracza poza raportowany okres, tj. rok 2020.									
Wymiana zewnętrznej instalacji odbiorczej				8,0	25,0	8,5	0,035000	0,0325	0,000025
Przedsięwzięcie zrealizowane w opisanym zakresie przez PEC Sp. z o.o. w Pińczowie w 2016r.									

PLAN									
Zadanie 5. Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego użytkowania energii w budynkach „gminnych” wewnętrzna kampania edukacyjna				10,0		nie dotyczy			
Przeprowadzenie edukacyjnej	kampanii	2015 - 2020	Gmina Pińczów	środki własne, środki zewnętrzne np. z WFOŚiGW	10,0				
Celem kampanii edukacyjnej jest podniesie świadomości uczniów, rodziców, dyrektorów placówek oświatowych, kadry nauczycielskiej oraz pracowników administracyjnych zatrudnionych w placówkach oświatowych oraz w Urzędzie Miejskim w zakresie racjonalnego korzystania z energii. Działania przewidziane w ramach kampanii edukacyjnej: - zorganizowanie spotkania z kadrą pedagogiczną oraz administracji i obsługi szkół z ekspertami w dziedzinie energetyki i zarządzania efektywnością energetyczną - zorganizowanie konkursu dla uczniów na wykonanie plakatu promującego oszczędność energii - przeprowadzenie kampanii informacyjnej w szkołach, akcji informacyjnej skierowanej do rodziców uczniów podczas zebrań klasowych, rozdanie ulotek, rozwieszenie plakatów									
STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 5: CIĄGŁE									
Zadanie 5. Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego użytkowania energii w budynkach „gminnych” wewnętrzna kampania edukacyjna				-					

Sektor: Obiekty użyteczności publicznej

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						Efekt ekologiczny w skali roku			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
Gmina realizuje różnego typu akcje edukacyjne i informacyjne podnoszące świadomość ekologiczną i energetyczną na rzecz oszczędności energii, redukcji kosztów zakupu energii, nowych wzorców konsumpcji.									
Działania edukacyjne na temat dbałości o środowisko, czystość powietrza i właściwych postaw konsumenckich realizowane są w placówkach oświatowych na terenie gminy.									
Zadanie realizowane na bieżąco jako zadanie ciągłe. Kosztów organizacji zadania nie określa się.									

PODSUMOWANIE Sektor: Obiekty użyteczności publicznej

	PLAN	ZREALIZOWANE DO 2020 ROKU
Nakłady finansowe (w tys. PLN)	14745,7	12143,7
Efekt energetyczny – zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok]	1136,22	599,0
Energia wytworzona z OZE [MWh/rok]	0	0
Efekt ekologiczny - redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	462,51	312,0
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM10 [Mg PM10/rok]	0,332019	0,17017
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM2,5 [Mg PM2,5/rok]	0,321541	0,17083
Efekt ekologiczny - redukcja emisji B(a)P [Mg B(a)P/rok]	0,000099	-0,00001

Sektor: Budynki mieszkalne

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunki			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
PLAN									
Zadanie 1. Usprawnienie termomodernizacyjne				12 153,7	1 165,1	646,6	0,611551	0,593286	0,000144
<i>Termomodernizacja budynków wielorodzinnych SM w Pińczowie</i>	2016-2020	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Pińczowie	środki własne	5 000,0	770,8	531,10	0,409295	0,405441	0
Spółdzielnia planuje kontynuację prac termomodernizacyjnych w zarządzanych budynkach wielorodzinnych. Wskaźnikowo przyjęto, że prace te zrealizowano w około 70% ale poprzez różny stopień zaawansowania prac w poszczególnych budynkach (np. w danym budynku docieplono jedną czy dwie ściany, itp.). Do 2020 roku planuje się zakończenie prac, co pozwoli osiągnąć wskaźnik termomodernizacji wykonanej na poziomie 100%. Inwestycje będą prowadzone ze środków własnych (nie przewiduje się termomodernizacji głębokiej, która pozwoli uzyskać zwiększenie efektywności energetycznej budynku powyżej 25%).									
<i>Termomodernizacja budynków wielorodzinnych SM „Podzamcze” w Pińczowie</i>	2016-2020	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Podzamcze”	środki własne	200,0	58,2	11,7	0,000116	0,000116	0
Spółdzielnia planuje termomodernizację w zakresie ocieplenia stropodachu w czterech zarządzanych budynkach (ul. Witosa 2,4 ul. Witosa 8,10, ul. Witosa 12,14 oraz ul. Witosa 6). Z uwagi na brak szczegółowych danych w zakresie nakładów inwestycyjnych i spodziewanych efektów energetycznych i ekologicznych (brak audytu energetycznego i kosztorysu), wartości te określono szacunkowo stosownie do usprawnienia.									
<i>Termomodernizacja budynku wielorodzinnego WM Nieruchomości przy ul. Legionistów 14</i>	2016-2020	WM Nieruchomości przy ul. Legionistów 14	środki własne	500,0	17,2	3,5	0,000034	0,0000340	0
Planowana jest termomodernizacja budynku przy ul. Legionistów 14 w zakresie ocieplenia ścian i częściowej wymiany okien (około 30%). Inwestycja będzie prowadzona ze środków własnych.									
<i>Termomodernizacja budynku wielorodzinnego WM Nieruchomości w Gackach Osiedle Robotnicze 7</i>	2016-2020	WM Nieruchomości w Gackach Osiedle Robotnicze 7	Środki własne z możliwością dofinansowania (RPO WŚ Oś priorytetowa III Działanie 3.3.)	500,0	25,0	8,5	0,03500	0,03250	0,000025

Zakres inwestycji to ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian), wymiana okien i drzwi oraz wykonanie wentylacji.

Z uwagi na brak szczegółowych danych w zakresie nakładów inwestycyjnych i spodziewanych efektów energetycznych i ekologicznych przedsięwzięcia (brak audytu energetycznego i kosztorysu), wartości te określono szacunkowo – efektywność energetyczną przedsięwzięcia przyjęto na poziomie maksymalnym 30%.

Termomodernizacja budynków wielorodzinnych WM w zarządzie DOMATOR Zarządzanie i obrót nieruchomościami Sp. z o.o.	2016-2020	Wspólnoty mieszkaniowe	Środki własne, środki zewnętrzne (RPO WŚ Oś priorytetowa III Działanie 3.3.)	2650,0	171,5	50,5	0,000343	0,000343	0
		w zarządzie DOMATOR Zarządzanie i obrót nieruchomościami Sp. z o.o.							

Zakres inwestycji:

Głęboka termomodernizacja budynków Wspólnot Mieszkaniowych przy ul. 3-go Maja 21, ul. Grodziskowej 6, ul. Armii Krajowej 16, ul. Krótka 9, Gacki osiedle 26.

Z uwagi na brak szczegółowych danych w zakresie nakładów inwestycyjnych i spodziewanych efektów energetycznych i ekologicznych przedsięwzięcia (brak audytu energetycznego i kosztorysu), wartości te określono szacunkowo w zależności od planowanego usprawnienia. Uszczegółowienie wyliczeń dla poszczególnych budynków według przyjętego algorytmu przedstawiono niżej:

WM Nieruchomości przy ul. 3-go Maja 21	550,0 tys. zł	30,8 MWh	6,2 Mg CO ₂
WM Nieruchomości przy ul. Grodziskowej 6	550,0 tys. zł	36,9 MWh	12,6 Mg CO ₂
WM Nieruchomości przy ul. Armii Krajowej 16	550,0 tys. zł	45,0MWh	15,3Mg CO ₂
WM Nieruchomości Gacki osiedle 26	500,0 tys. zł	32,5 MWh	11,1 Mg CO ₂
WM Krótka 9	500,0 tys. zł	26,3 MWh	5,3 Mg CO ₂

Termomodernizacja budynków wielorodzinnych w zarządzie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Pińczowie	2016-2020	Wspólnoty mieszkaniowe / Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Pińczowie	Środki własne z możliwością dofinansowania (RPO WŚ Oś priorytetowa III Działanie 3.3.)	3303,70	122,4	41,3	0,1667634	0,1548524	0,000119

Inwestycje w zakresie termomodernizacji prowadzone będą w budynkach wielorodzinnych i zgłoszone zostały jako planowane do realizacji podczas ankietyzacji. Zakres inwestycji jest zróżnicowany i wynika ze stopnia dotychczas zrealizowanych usprawnień w danym budynku. Z uwagi na brak szczegółowych danych w zakresie nakładów inwestycyjnych i spodziewanych efektów energetycznych i ekologicznych przedsięwzięcia (brak audytu energetycznego i kosztorysu), wartości te określono szacunkowo w zależności od wskaźnika planowanych usprawnień.

Brak również terminów realizacji inwestycji, niemniej potencjał po stronie poprawy efektywności energetycznej jest znaczący, jednak realizacja możliwych do realizacji usprawnień wykracza poza ramy czasowe do 2020 roku - uszczegółowienie wyliczeń dla poszczególnych zespołów budynków według przyjętego algorytmu przedstawiono niżej:

WM w Pińczowie (22 budynki)	5 896,0 tys. zł	342,4MWh	116,7 Mg CO ₂
Budynki wielorodzinne w Gackach (18 budynków)	8 010,0 tys. zł	187,82MWh	64,0 Mg CO ₂
Budynki wielorodzinne przy ul. Słabska13, ul. 3-go Maja nr 57,59,61 oraz w Brześciu nr 1,2,3	2 490,0 tys. zł	65,37MWh	22,3 Mg CO ₂
Budynek wielorodzinny ul. Legionistów 13	122,5 tys. zł	16,2MWh	3,3 Mg CO ₂

Założono, że do 2020 roku uda się zrealizować około 20% z przyjętego potencjału inwestycyjnego.

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 1: CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE

Zadanie 1. Usprawnienie termomodernizacyjne	1914,8	129,9	37,6	0,000274	0,000274	0,000
<i>Termomodernizacja budynków wielorodzinnych SM w Pińczowie</i>	-	-	-	-	-	-
Brak informacji o realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych przez SM w Pińczowie.						
<i>Termomodernizacja budynków wielorodzinnych SM „Podzamcze” w Pińczowie</i>	-	-	-	-	-	-
Brak informacji o realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych przez SM „Podzamcze”						
<i>Termomodernizacja budynku wielorodzinnego WM Nieruchomości przy ul. Legionistów 14</i>	264,8	17,2	3,5	0,000034	0,0000340	0
Przedsięwzięcie zrealizowane w założonym zakresie w 2016 roku. Nakłady inwestycyjne 264 830,48zł						
<i>Termomodernizacja budynku wielorodzinnego WM Nieruchomości w Gackach Osiedle Robotnicze 7</i>	-	-	-	-	-	-
Brak informacji o realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.						
<i>Termomodernizacja budynków wielorodzinnych WM w zarządzie DOMATOR Zarządzanie i obrót nieruchomościami Sp. z o.o.</i>	1650,0	112,7	34,1	0,00024	0,00024	0
W latach 2018-2019 zrealizowano przedsięwzięcia termomodernizacyjne budynków Wspólnot Mieszkaniowych:						
<ul style="list-style-type: none"> • WM Nieruchomości przy ul. 3-go Maja 21 (kompleksowa termomodernizacja łącznie z wymianą pokrycia dachowego) • WM Nieruchomości przy ul. Grodziskowej 6 (kompleksowa termomodernizacja) • WM Nieruchomości przy ul. Armii Krajowej 16 (kompleksowa termomodernizacja) 						
Efekty energetyczne i ekologiczne oraz nakłady inwestycyjne przyjęto według ustaleń Planu dla wskazanych wyżej budynków.						
<i>Termomodernizacja budynków wielorodzinnych w zarządzie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Pińczowie</i>	-	-	-	-	-	-

Brak informacji o realizacji przedsięwzięcia termo modernizacyjnego.

PLAN

Zadanie 2. Modernizacje systemów grzewczych **360,0** **48,50** **21,50** **0,049446** **0,045916** **0,000036**

<i>Przebudowa systemów grzewczych dla potrzeb budynków wielorodzinnych WM w zarządzie DOMATOR Zarządzanie i obrót nieruchomościami Sp. z o.o.</i>	2016-2020	WM w zarządzie DOMATOR Zarządzanie i obrót nieruchomościami Sp. z o.o.	środki własne, środki pozyskane (RPO WŚ Oś priorytetowa III Działanie 3.3.)	360,0	48,50	21,50	0,049446	0,045916	0,000036
---	-----------	--	---	-------	-------	-------	----------	----------	----------

Zakres inwestycji.

Wymiana i opomiarowanie instalacji centralnego ogrzewania w budynku wielorodzinnym WM Nieruchomości przy ul. Pałęki 3 (100,0 tys. zł, zakładany efekt energetyczny 15,8 MWh, zakładany efekt ekologiczny 5,4 Mg CO₂);

Wymiana/modernizacja źródła ciepła dla budynku WM przy ul. 3-go Maja 21 (zmiana przestarzałego kotła gazowego co na kocioł gazowy dwufunkcyjny) wraz z modernizacją instalacji co (150,0 tys. zł, zakładany efekt energetyczny 13,2 MWh, zakładany efekt ekologiczny 9,5 Mg CO₂);

Wymiana źródła ciepła dla budynku WM Gacki Osiedle 26 (zmiana wyeksploatowanych indywidualnych źródeł ciepła na paliwo węglowe na nowoczesne kotły na ekogroszek) wraz z modernizacją instalacji co (110 tys. zł, zakładany efekt energetyczny 19,50 MWh, zakładany efekt ekologiczny 6,6 Mg CO₂).

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 2: ZREALIZOWANE

Zadanie 2. Modernizacje systemów grzewczych **360,0** **48,50** **21,50** **0,049446** **0,045916** **0,000036**

Przebudowa systemów grzewczych dla potrzeb budynków wielorodzinnych WM w zarządzie DOMATOR Zarządzanie i obrót nieruchomościami Sp. z o.o.

W latach 2018-2019 zrealizowano przedsięwzięcia polegające na przebudowie instalacji grzewczych w następujących budynkach wielorodzinnych:

WM przy ul. 3-go Maja 21 (zmiana przestarzałego kotła gazowego co na kocioł gazowy dwufunkcyjny) wraz z modernizacją instalacji co

WM Nieruchomości przy ul. Grodziskowej 6 – budowa własnej kotłowni gazowej wraz z modernizacją instalacji co

WM Nieruchomości przy ul. Armii Krajowej 16 - budowa własnej kotłowni gazowej wraz z modernizacją instalacji co

WM 3-go Maja - (montaż ogrzewania etażowego)

Z uwagi na brak szczegółowych wyliczeń (w tym dokumentacji z realizacji poszczególnych przedsięwzięć) założono, że efekty energetyczne i ekologiczne oraz nakłady inwestycyjne zostały osiągnięte według założeń Planu.

PLAN

Zadanie 3. Wsparcie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w sektorze mieszkaniowym	7 441,6	2648,15	1815,4	3,70741	3,442595	0,002648
---	----------------	----------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------

Realizacja projektu: Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej oraz domach prywatnych w gminach powiatu buskiego i pińczowskiego – Poprawa stanu środowiska naturalnego

2015-2016	Gmina Pińczów w partnerstwie	Szwajcarsko-Polski Program Współpracy, środki własne	7 441,6	2648,15	1815,4	3,70741	3,442595	0,002648
-----------	------------------------------	--	---------	---------	--------	---------	----------	----------

Gmina Pińczów wraz z gminami partnerskimi realizuje projektu pn.: „Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej oraz domach prywatnych w gminach powiatu buskiego i pińczowskiego” w ramach Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy. Rolę Instytucji Realizującej projekt pełni Gmina Busko-Zdrój. Zakres projektu obejmuje montaż kolektorów słonecznych w celu efektywnego pozyskania energii słonecznej do ogrzania ciepłej wody użytkowej.

W ramach projektu w 2015 roku zamontowano 776 kolektorów słonecznych na prywatnych budynkach jednorodzinnych gminy Pińczów. Zastosowane kolektory zmniejszają wykorzystanie energii ze źródeł tradycyjnych: zakładana oszczędność energii kształtuje się na poziomie 2044,75 MWh/rok, natomiast ograniczenie emisji CO₂ 1212 Mg/rok.

W 2016 roku w ramach opisanego wyżej Projektu planowany jest montaż 229 tego typu instalacji – szacowany uzysk energetyczny wyniesie 603,4MWh/rok, co ograniczy emisję CO₂ na poziomie – 358 Mg/rok.

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 3: ZREALIZOWANE

Zadanie 3. Wsparcie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w sektorze mieszkaniowym

Realizacja projektu: Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej oraz domach prywatnych w gminach powiatu buskiego i pińczowskiego – Poprawa stanu środowiska naturalnego	9138,7	3625,95 (energia z oze)	1795,55	3,97142	3,69682	0,002697
---	---------------	-----------------------------------	----------------	----------------	----------------	-----------------

Projekt zrealizowany do końca 2017 roku. Nakłady inwestycyjne całkowite: 9 138 652zł, w tym dofinansowanie w ramach Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy: 6 905 934zł.

Zakres projektu:

- Liczba systemów solarnych do budynków mieszkalnych – 1039szt.
- Liczba systemów fotowoltaicznych – 4 szt., w tym:
 - Oczyszczalnia ścieków w Gackach – moc instalacji 39,22kWp
 - Ośrodek Sportu i Rekreacji w Pińczowie – moc instalacji 4,5kWp
 - Urząd Miejski – moc instalacji 14,31kWp
 - Pływalnia Miejska Delfinek w Pińczowie – moc instalacji 39,75kWp
- Wzrost wiedzy grup docelowych o odnawialnych, niekonwencjonalnych źródła energii i o ekologii. Liczba przeprowadzonych kursów szkoleniowych – 5 szt.
- Liczba uczestników kursów szkoleniowych – 99 osób

Na podstawie osiągniętych efektów realizacji projektu ustalono następujące wskaźniki ekologiczne i energetyczne:

- produkcja energii z kolektorów słonecznych – **2 648,15 MWh/rok**
- produkcja energii elektrycznej z instalacji PV (uzysk energetyczny na poziomie 1000kWh z 1kWp mocy) – **977,8MWh/rok**
- redukcja emisji CO₂ dla kolektorów słonecznych – **925,35 Mg/rok** (na podstawie wskaźników rezultatu dla projektu)
- redukcja emisji CO₂ dla instalacji PV – **870,2 Mg/rok** (na podstawie uzysku energetycznego i wskaźnika emisji CO₂ dla energii elektrycznej)
- wskaźniki dodatkowe zanieczyszczeń powietrza dla montażu kolektorów słonecznych przyjęto na poziomie założeń Planu, dla montażu PV wg wyliczeń wskaźnikowych

PLAN

Zadanie 4. Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii

10,0

nie dotyczy

Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej

2016-2020

Gmina Pińczów

środki własne, środki

pozyskane (np. z WFOŚiGW)

-

-

Elementy kampanii powinny w jasny, czytelny i zrozumiały sposób przekazywać informacje w zakresie racjonalnego gospodarowania energią, możliwości wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji czy zmiany przyzwyczajeń związanych ze zużyciem energii. Forma kampanii informacyjnych może być dowolna (akcja informacyjna, konkursy, spotkania z przedstawicielami organizacji/podmiotów gospodarczych zajmujących się problematyką odnawialnych źródeł energii, itp.). Istotne jest tutaj zaangażowanie jak największej liczby ludności, w tym dzieci i młodzieży. Działania w tym obszarze polegać będą m.in. na:

- udostępnianiu materiałów informacyjnych na stronie internetowej Urzędu Gminy (promocja wiedzy związanej z oszczędzaniem energii, edukacja ekologiczna dotycząca szkodliwości spalania paliw węglowych, zwłaszcza niskiej jakości a także odpadów w paleniskach indywidualnych, popularyzacja ruchu rowerowego w celu ograniczenia komunikacji samochodowej a tym samym zmniejszenia emisji zanieczyszczeń)
- organizacji konkursów dla mieszkańców gminy, w celu zachęcenia jak największej liczby osób do oszczędzania energii, a przez to do ochrony klimatu poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych
- organizacji kampanii edukacyjnych we współpracy z organizacjami pozarządowymi - festyny i inne wydarzenia edukujące i promujące efektywność energetyczną, pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych
- informowaniu lokalnej społeczności o realizacji przez gminę PGN i konieczności komunikowania się w zakresie potrzeb inwestycyjnych i realizowanych zadań

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 4: CIĄGŁE

Zadanie 4. Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii

-

nie dotyczy

Gmina realizuje różnego typu akcje edukacyjne i informacyjne podnoszące świadomość ekologiczną i energetyczną na rzecz oszczędności energii, redukcji kosztów zakupu energii, nowych wzorców konsumpcji. Akcje informacyjne związane są m.in. z takimi działaniami jak:

- bieżąca informacja o możliwościach pozyskania źródeł finansowania na działania ekologiczne oraz publikacje na stronie internetowej informacji dotyczących problematyki związanej z „niską emisją”. Bieżące doradztwo/pomoc w zakresie ubiegania się o dofinansowanie np. z programu „Czyste Powietrze”;
- udostępnienie materiałów informacyjnych: dystrybucja broszur promujących odnawialne, niekonwencjonalne źródła ciepła (540 szt.)
- organizacja kursów szkoleniowych o odnawialnych źródłach energii i ekologii
- edukacja dzieci i młodzieży na temat dbałości o środowisko, czystość powietrza i o właściwych postawach konsumenckich realizowana w placówkach oświatowych na terenie gminy
 - organizacja kursów szkoleniowych dla klas piątych i szóstych szkół podstawowych
- spotkania informacyjne z mieszkańcami – temat właściwa gospodarka odpadami, szkodliwość spalania w domowych instalacjach odpadów komunalnych

Zadanie o charakterze nieinwestycyjnym realizowane na bieżąco. Kosztów organizacji zadania oraz spodziewanych efektów nie określa się.

PODSUMOWANIE: Sektor: Budynki mieszkalne	PLAN	ZREALIZOWANE DO 2020 ROKU
Nakłady finansowe (w tys. PLN)	19965,3	11413,5
Efekt energetyczny – zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok]	1213,6	178,4
Efekt ekologiczny - redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂/rok]	2483,5	1854,7
Energia wytworzona z OZE [MWh/rok]	2648,15	3626,0
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM10 [Mg PM10/rok]	4,368407	4,0211
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM2,5 [Mg PM2,5/rok]	4,081797	3,7430
Efekt ekologiczny - redukcja emisji B(a)P [Mg B(a)P/rok]	0,002828	0,00273

Sektor: Obiekty działalności gospodarczej (przedsiębiorstwa)

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunki			
						[Mg CO ₂ /rok]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
PLAN									
Zadanie 1. Zwiększanie efektywności energetycznej budynków i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza				1353,0	6 090	2077	8,52600	7,91700	0,00609

Modernizacja kotłowni zakładowej GOMAR Pińczów Sp. z o.o. S.K.A.	2016	GOMAR Pińczów Sp. z o.o. S.K.A.	środki własne, środki pozyskane (RPO WŚ Oś priorytetowa III Działanie 3.2.)	1353,0	6 090	2077	8,52600	7,91700	0,00609
---	------	---------------------------------	---	--------	-------	------	---------	---------	---------

W ramach inwestycji planuje się:

1. modernizację instalacji oczyszczania pyłów i gazów w kotłowni zakładowej (z tytułu ograniczenia emisji pyłu)
2. zastosowanie ekonomizera do wykorzystania ciepła ze spalin (odzysk ciepła, zmniejszenie ilości spalanego węgla)

Możliwa do odzysku moc cieplna wynosi 895kW. Zakładając montaż ekonomizera o wielkości 812 kW ilość ciepła odzyskana w ciągu roku: $812\text{kW} \cdot 7500\text{h/rok} = 812\text{kJ/s} \cdot 7500 \cdot 3600\text{s} = 21924\text{GJ}$.

Oszczędność w zużyciu węgla w ciągu roku: $21924\text{GJ}/22,6\text{GJ/Mg}/0,8 = 1213\text{Mg}$

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 1: NIEZREALIZOWANE

Zadanie 1. Zwiększanie efektywności energetycznej budynków i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Modernizacja kotłowni zakładowej GOMAR Pińczów Sp. z o.o. S.K.A.

Brak informacji o realizacji przedsięwzięcia – przedsięwzięcie pozostaje jako niezrealizowane.

PLAN

Zadanie 2. Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych 885,6 152,0 135,0 0,041040 0,039520 0,000008

Montaż paneli fotowoltaicznych	2016-2020	GOMAR Pińczów Sp. z o.o. S.K.A.	środki własne, środki pozyskane (RPO WŚ Oś priorytetowa III Działanie 3.1. lub 3.2.)	885,6	152,0	135,0	0,041040	0,039520	0,000008
---------------------------------------	-----------	---------------------------------	--	-------	-------	-------	----------	----------	----------

Wstępnie zakłada się montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy około 160 kW i powierzchni generatora 1000 m².

Z uwagi na brak (na obecnym etapie) szczegółowych wyliczeń dla potrzeb obliczeniowych zakłada się że z 1kW mocy zainstalowanej uzyskamy ok. 950kWh energii elektrycznej.

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 2: NIEZREALIZOWANE

Zadanie 2. Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych

Montaż paneli fotowoltaicznych - - - - -

Brak informacji o realizacji przedsięwzięcia – przedsięwzięcie pozostaje jako niezrealizowane

PODSUMOWANIE Sektor: Obiekty działalności gospodarczej (przedsiębiorstwa)	PLAN	ZREALIZOWANE DO 2020 ROKU
Nakłady finansowe (w tys. PLN)	2238,6	0
Efekt energetyczny – zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok]	6090,0	0
Efekt ekologiczny - redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	2212,0	0
Efekt energetyczny - energia wytworzona z OZE [MWh/rok]	152,0	0
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM10 [Mg PM10/rok]	8,56704	0
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM2,5 [Mg PM2,5/rok]	7,95652	0
Efekt ekologiczny - redukcja emisji B(a)P [Mg B(a)P/rok]	0,006098	0

Sektor: Transport

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunki			
						[Mg CO ₂ /rok]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
PLAN									
Zadanie 1. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji komunikacyjnej*				4503,9	255,7	65,1	0,001151	0,001151	0
<i>Poprawa stanu infrastruktury drogowej – drogi gminne</i>	2016-2020	Gmina Pińczów	środki własne, środki pozyskane	487,5	31,40	8,0	0,0001413	0,0001413	0

łącznie w latach 2016-2020 planuje się budowę/modernizację dróg gminnych o całkowitej długości 1,950 km, są to drogi w złym stanie technicznym. Pierwszoplanowe inwestycje drogowe w gminie (zgodnie z Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy) to:

Budowa drogi gminnej w miejscowości Leszcze od drogi powiatowej Nr 0071T do drogi powiatowej nr 0070T (długość 350mb)

Budowa drogi relacji Nieprowice – Stara Zagość (długość 800mb)

Budowa ul. 11 Listopada w Pińczowie do ul. Zachodniej(długość 400mb)

Budowa ul. w Pińczowie oznaczonej w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego jako 45 KDD i 46 KDD(długość 400m)

Założono w sposób uproszczony, że budowa/modernizacja 1km drogi daje oszczędności energii na poziomie 16,1MWh i emisji CO₂ na poziomie 4,1 Mg*

Wszystkie inwestycje są w fazie wstępnej, brak projektów budowlanych i kosztorysów.

Poprawa stanu infrastruktury drogowej – drogi powiatowe	2016-2020	Starostwo Powiatowe	środki własne	3846,4	224,3	57,1	0,0010094	0,0010094	0
--	-----------	---------------------	---------------	--------	-------	------	-----------	-----------	---

Odnowa nawierzchni dróg:

nr 0021T Chmielnik – Pińczów - Szarbków – gr. pow. min. 1200 mb, szacunkowa wartość – 432 000 zł

nr 0064T Skrzypiów – Kozubów – Zawarża;- odc. Gościniec przez wieś dł.300mb; szacunkowa wartość – 72 000 zł,

nr 0068T Kozubów – Dzierążnia – Drożejowice; - odc. Kozubów – skrzyż. z drogą 0515T dł.3200mb; szacunkowa wartość – 960 000 zł,

nr 0071T Zakamień – Bogucice – Chroberz: - odc. do dr. woj. nr 767 dł. 350 mb; szacunkowa wartość – 105 000 zł

nr 0073T Kozubów – Konieczmosty odc. Mozgawa dł. 300 mb; szacunkowa wartość – 108 000 zł,

nr 0018T Brzeście – Szczypiec odc. Szczypiec przez wieś dł. 200 mb; szacunkowa wartość – 50 000 zł,

nr 0067T Młodzawy – Bugaj – Sadek odc. Młodzawy – Bugaj odc. o nawierzchni tłuczniowej dł. 1410 mb; szacunkowa wartość – 338 400 zł,

nr 0070T Pasturka – Gacki – Zagość – Skotniki: - odc. Gacki – Zagość dł. 3050 mb; szacunkowa wartość 762 000 zł - odc. Zagość – gr. powiatu dł.1250 mb; szacunkowa wartość 312 000 zł,

nr 0017T Skowronno G. – Brzeście - odc. Skowronno G przez wieś dł. 600 mb; szacunkowa. wartość – 150 000 zł,

nr 0085T Siesławice – Winiary – Zagość odc. gr. powiatu – Gaik 400 mb; szacunkowa wartość – 120 000 zł

nr 0013T Chruścice – Stawiany - odc. Chruścice – Chwałowice dł. 360 mb; szacunkowa wartość – 100 000 zł oraz odc. od dr. pow. Nr 0021T – Chruścice dł. 680 mb; szacunkowa wartość – 187 000 zł

nr 0062T Szarbków – Uników – Galów dł. 630 mb; szacunkowa wartość – 150 000 zł

Założono w sposób uproszczony, że budowa/modernizacja 1km drogi daje oszczędności energii na poziomie 16,1MWh i emisji CO₂ na poziomie 4,1 Mg*

Wszystkie inwestycje są w fazie wstępnej, brak projektów budowlanych i kosztorysów.

Budowa ścieżek rowerowych	2015-2016	Gmina Pińczów	środki własne, środki pozyskane	170,0					-
----------------------------------	-----------	---------------	---------------------------------	-------	--	--	--	--	---

Budowa ścieżki rowerowej o długości około 4,5 km w ramach przedsięwzięcia pn. „ Budowa obwodnicy Pińczowa – ograniczenie negatywnych następstw wzrostu natężenia ruchu drogowego na głównych arteriach prowadzących do centrum aglomeracji”

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 1: CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE

Zadanie 1. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji komunikacyjnej*	8459,2	304,95	77,66	0,00137	0,00137	-
Poprawa stanu infrastruktury drogowej – drogi gminne	3457,5	26,1	6,64	0,000117	0,000117	-

Gmina Pińczów w latach 2016-2020 zrealizowała inwestycje drogowe:

- Budowa drogi gminnej w miejscowości Leszcze od drogi powiatowej Nr 0071T do drogi powiatowej nr 0070T – realizacja w latach 2016-2017, nakłady całkowite 581.084,25zł, w tym dotacja PROW 340.669,00zł, długość 347mb.

- Budowa drogi relacji Nieprowice – Stara Zagość – realizacja w latach 2019-2020, nakłady całkowite 1.415.816,01zł w tym: dotacja z budżetu państwa z Funduszu Dróg Samorządowych 649.333,00zł, długość 862,56mb
- Budowa ul. w Pińczowie oznaczonej w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego jako 45 KDD i 46 KDD – realizacja w 2017 roku, nakłady całkowite 1.460.634,05zł, w tym: dotacja z budżetu państwa z Programu Rozwoju Gminnej i Powiatowej Infrastruktury Drogowej 641.774,00zł, długość 410mb)

Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano w sposób uproszczony biorąc pod uwagę założenia przyjęte dla zadania w harmonogramie rzeczowo – finansowym PGN2020.

- *jednostkowa oszczędność energii w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej –16,1 MWh /rok/1km nawierzchni drogowej*
- *jednostkowa redukcja emisji CO₂ w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej – 4,1 MgCO₂/rok/ 1km nawierzchni drogowej*
- *jednostkowa redukcja emisji pyłu PM10 w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej – 0,000003 MgPM10/rok/1km nawierzchni drogowej*
- *jednostkowa redukcja emisji pyłu PM2,5 w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej – 0,000003 MgPM2,5/rok/1km nawierzchni drogowej*

łącznie przebudowano/zmodernizowano 1.619km dróg gminnych.

Poprawa stanu infrastruktury drogowej – drogi powiatowe	5001,7	278,9	71,0	0,00125	0,00125
--	--------	-------	------	---------	---------

Starostwo Powiatowe w Pińczowie w latach 2016-2020 realizowało inwestycje drogowe:

- 0070T Pasturka – Zagość – Skorocice – Łatanice – realizacja w 2017 roku, dł. 990mb, nakłady całkowite 298.145,30zł
- 0066T Kozubów – Sadek – Polichno – realizacja w 2017 roku, dł. 995mb, nakłady całkowite 218.998,66zł
- 0067T Młodzawy Małe – Bugaj – Sadek – Szyszczycy – Jakubowice – realizacja w 2017r., dł. 1000mb, nakłady całkowite 198.361,61zł
- 0017T Skowronno Górne – Brzeście – realizacja w 2017 roku, dł. 990mb, nakłady całkowite 293.235,59zł
- 0018T Brzeście – Szczybiec – realizacja w 2017r., dł. 180mb, nakłady całkowite 34.982,97zł
- 0064T Skrzypiów – Kozubów – Zawarża - Zagaja Stradowskie – Ciuślice – realizacja w 2018 r., dł. 990mb, nakłady całkowite 614.365,95zł
- 0064T Skrzypiów – Kozubów – Zawarża - Zagaja Stradowskie – Ciuślice – realizacja w 2018 r., dł. 255mb, nakłady całkowite 58.979,94zł
- 0062T Szarbków – Uników – Galów – realizacja w 2018r., dł. 200mb, nakłady całkowite 42.666,86zł
- 0062T Szarbków – Uników – Galów – realizacja w 2018r., dł. 635mb, nakłady całkowite 164.256,97zł
- 0071T Zakamień – Bogucice – Chroberz – realizacja w 2018r., dł. 156mb, nakłady całkowite 59182,37zł
- 0070T Pasturka – Zagość – Skorocice – Łatanice – realizacja 2019r., dł. 1335mb, nakłady całkowite 299.030,44zł
- 0085T Siesławice – Biniątki – Zagość – realizacja 2019r., dł. 750mb, nakłady całkowite 207.815,88zł
- 0070T Pasturka – Zagość – Skorocice – Łatanice – realizacja 2019r., dł. 1000mb, nakłady całkowite 226.497,12zł
- 0021T Chmielnik – Szarbków – Pińczów – realizacja 2019r., dł. 3335mb, nakłady całkowite 1.187.847,22zł
- 0064T Skrzypiów – Kozubów – Zawarża – Zagaje Stradowskie – Ciuślice – realizacja 2019r., dł. 4.510mb, nakłady całkowite 1.097.328,97zł

łącznie w latach 2017-2020 zmodernizowano nawierzchnię dróg powiatowych o łącznej długości 17.321mb. Nakłady całkowite to

Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano w sposób uproszczony biorąc pod uwagę założenia przyjęte dla zadania w harmonogramie rzeczowo – finansowym PGN2020.

- *jednostkowa oszczędność energii w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej –16,1 MWh /rok/1km nawierzchni drogowej*
- *jednostkowa redukcja emisji CO₂ w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej – 4,1 MgCO₂/rok/ 1km nawierzchni drogowej*
- *jednostkowa redukcja emisji pyłu PM10 w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej – 0,000003 MgPM10/rok/1km nawierzchni drogowej*
- *jednostkowa redukcja emisji pyłu PM2,5 w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej – 0,000003 MgPM2,5/rok/1km nawierzchni drogowej*

Budowa ścieżek rowerowych		
Zadanie zrealizowane przez Świętokrzyski Zarząd Drób Wojewódzkich w Kielcach. Brak danych o nakładach na inwestycję. Zakres rzeczowy to: ścieżka rowerowa o długości 3891mb, ciąg pieszo – rowerowy o długości 2423mb.		
PODSUMOWANIE Sektor: Transport	PLAN	ZREALIZOWANE DO 2020 ROKU
Nakłady finansowe (w tys. PLN)	4503,9	8459,23
Efekt energetyczny – zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok]	255,7	304,95
Efekt ekologiczny - redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	65,1	77,66
Energia wytworzona z OZE [MWh/rok]	0	-
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM10 [Mg PM10/rok]	0,001151	0,00137
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM2,5 [Mg PM2,5/rok]	0,001151	0,00137

Pozostałe zadania Gminy Pińczów

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Szacunki Efekt energetyczny (MWh/rok)	Efekt ekologiczny (Mg CO ₂ /rok)
PLAN						
Zadanie 1. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)					Nie dotyczy	
<i>Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji CO₂</i>	zadanie ciągłe	Gmina Pińczów	środki własne		Nie dotyczy	
<i>Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”. W procesie wprowadzania zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych. Przykładowe kryteria to: energooszczędność (np. komputery, monitory), niska emisja (dobór niskoemisyjnych środków transportu), niski poziom odpadów (możliwość ponownego wykorzystania produktu lub materiałów, z których jest on wykonany).</i>						
<i>W miarę możliwości należy stosować ocenę LCA, tj. ocenę cyklu życia produktu oraz poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko przyrodnicze w każdej fazie cyklu ich życia (projekt, produkcja, użytkowanie i likwidacja). Ostateczny wybór danej oferty dostarczenia wyrobu/wykonania usługi powinien być poprzedzony analizą cyklu życia</i>						

produktu, zwróceniem uwagi na to czy kolejne etapy tego cyklu nie przyczyniają się do emisji szkodliwych zanieczyszczeń. Prowadzenie racjonalnych zakupów prowadzi do oszczędzania materiałów i energii, redukcji powstających odpadów i zanieczyszczeń oraz promuje zachowania „eko” wśród innych podmiotów gospodarczych.

Gmina Pińczów realizować będzie to zadanie poprzez uwzględnienie kryteriów środowiskowych w organizowanych procedurach przetargowych.

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 1: CIĄGŁE

Zadanie 1. Promocja efektywności energetycznej i ograniczenia emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)

Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczenia emisji CO₂

Polityka zielonych zamówień publicznych jest uwzględniana poprzez indywidualne Procedury Zamówienia Usługi i Towarów przez Urząd Gminy. Zadanie realizowane na bieżąco. Kosztów organizacji zadania nie określa się.

PLAN

Zadanie 2. Właściwe planowanie przestrzeni urbanistycznej

Prowadzenie polityki przestrzennej w kierunku poprawy stanu jakości powietrza

zadanie
ciągłe

Gmina Pińczów

środki własne

Nie dotyczy

Nie dotyczy

Zadanie realizowane będzie poprzez: uwzględnianie podczas opracowywania nowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów gminy zaleceń odnośnie preferowanych lub wymaganych rodzajów paliw, wykorzystywanych w budynkach nowo wznoszonych na terenach objętych planami; projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” gminy ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 2: CIĄGŁE

Zadanie 2. Właściwe planowanie przestrzeni urbanistycznej

Prowadzenie polityki przestrzennej w kierunku poprawy stanu jakości powietrza

-

-

-

-

Wprowadzenie w uchwalanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie niskiej emisji, zapisy nakazujące zaopatrzenie w ciepło z własnych źródeł w oparciu o paliwa płynne, gazowe i stałe, charakteryzujące się niskimi wskaźnikami emisji.

Zadanie do realizacji na bieżąco. Kosztów organizacji zadania nie określa się.

Tabela 56. Zadania uznane za potencjalnie możliwe do realizacji do 2020 roku (działania rezerwowe dla działań ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowym PGN gminy Pińczów – ocena stopnia wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2020 roku

Działania rezerwowe - z uwagi na brak gotowości technicznej i możliwości finansowej						
Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Szacunki Efekt energetyczny (MWh/rok)	Efekt ekologiczny (Mg CO ₂ /rok)
PLAN						
Sektor: oświetlenie uliczne						
Zadanie 1. Modernizacja w kierunku nowoczesnego oświetlenia ulic				-	-	-
Wymiana lamp oświetleniowych na lampy nowej generacji (np. technologia LED, technologia hybrydowa)	-	Gmina Pińczów	środki własne, środki pozyskane	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji		
Założono, że Gmina przystąpi do modernizacji oświetlenia z wykorzystaniem nowoczesnych, energooszczędnych technologii, co pozwoli na redukcję zapotrzebowania energii elektrycznej na ten cel.						
STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 1: ZREALIZOWANE						
Zadanie 1. Modernizacja w kierunku nowoczesnego oświetlenia ulic				2 916,3	764,56	680,0
Wymiana lamp oświetleniowych na lampy nowej generacji (np. technologia LED, technologia hybrydowa)						
Gmina Pińczów w latach 2018-2019 zrealizowała projekt pn. „ Zwiększenie efektywności energetycznej poprzez wymianę i modernizację oświetlenia ulicznego na energooszczędne w mieście i gminie Pińczów ”. Zadanie współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach działania 3.4. „Strategia niskoemisyjna, wsparcie zróżnicowanej multimodalnej mobilności miejskiej” Oś III „Efektywna i zielona energia” RPO WŚ 2014-2020. Koszt całkowity: 2 916 330,00zł. Zakres rzeczowy: Wymiana opraw oświetleniowych na oprawy typu LED w ilości 2235szt. wraz z wysięgnikami.						
<u>Efekty energetyczne i ekologiczne według danych projektowych:</u>						
Oszczędność energii końcowej – 764,56MWh/rok						
Szacowana wielkość redukcji emisji CO₂ – 680,0 Mg CO₂/rok						
PLAN						
Sektor: obiekty działalności gospodarczej (przedsiębiorstwa)						
Zadanie 2. Zwiększanie efektywności energetycznej budynków i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza						

Termomodernizacja budynków w przedsiębiorstwach	-	MARMUR-PŁYTKI Jacek Łata; Kopalnia Gipsu „Leszcze” S.A.	środki własne, środki pozyskane np. z RPOWŚ/WFOŚiGW	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji
Wymiana przestarzałych źródeł ciepła	-	Kopalnia Gipsu „Leszcze” S.A.	środki własne, środki pozyskane np. z RPOWŚ/WFOŚiGW	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 2: NIEZREALIZOWANE

PLAN

Sektor: obiekty działalności gospodarczej (przedsiębiorstwa)

Zadanie 3. Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych

Instalacja paneli fotowoltaicznych	-	MARMUR-PŁYTKI Jacek Łata; REGESTA S.A. Pińczów	środki własne, środki pozyskane np. z RPOWŚ/WFOŚiGW	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji
Instalacja kolektorów słonecznych	-	GOMAR Pińczów Sp. z o.o. S.K.A.	środki własne, środki pozyskane np. z RPOWŚ/WFOŚiGW	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 3: CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE

Zadanie 3. Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych

2019-2020

REGESTA S.A. Pińczów

Wsparcie finansowe z WFOŚiGW oraz środki własne

142,0

36,56

28,44

W 2019 roku przedsiębiorstwo REGESTA SPÓŁKA AKCYJNA zrealizowało przedsięwzięcie **Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej dla firmy Regesta S.A.**

Zakres rzeczowy obejmuje zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 40,32kWp. Koszt całkowity 142.000zł (w tym pożyczka z WFOŚiGW w Kielcach)

Efekty energetyczne i ekologiczne według założeń projektowych to: redukcja emisji CO₂ - 28,44Mg CO₂ oraz planowana ilość wyprodukowanej energii z OZE na poziomie 36,56MWh/rok.

PLAN

Sektor: Budynki mieszkalne

Zadanie 4. Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze mieszkaniowym

Instalacje solarne		Zarządcy nieruchomości	środki własne, środki pozyskane np. z RPOWŚ/WFOŚiGW	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji
--------------------	--	------------------------	---	--

Instalacja kolektorów słonecznych planowana jest w budynkach wielorodzinnych (niemniej jednak inwestycje te uzależnia się od pozyskania dofinansowania na ten cel): Spółdzielni Mieszkaniowej w Pińczowie; Spółdzielni Mieszkaniowej „Podzamcze”; WM Nieruchomości w Gackach Osiedle Robotnicze Nr 7; WM Gacki Osiedle 26

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 4: NIEZREALIZOWANE

PLAN

Sektor budynków użyteczności publicznej

Zadanie 5. Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym

Instalacje fotowoltaiczne	-	22	ZOZ ul. Armii Krajowej	środki własne, środki pozyskane np. z RPOWŚ/WFOŚiGW	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji
---------------------------	---	----	------------------------	---	--

Instalacja fotowoltaiczna planowana jest na budynku Szpitala Powiatowego w Pińczowie.

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 4: NIEZREALIZOWANE

PODSUMOWANIE Działania rezerwowe	PLAN	ZREALIZOWANE DO 2020 ROKU
Nakłady finansowe (w tys. PLN)	-	142,0
Efekt energetyczny – zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok]	-	-
Efekt ekologiczny - redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	-	28,44
Energia wytworzona z OZE [MWh/rok]	-	36,56
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM ₁₀ [Mg PM ₁₀ /rok]	-	0,00987
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM _{2,5} [Mg PM _{2,5} /rok]	-	0,00951
Efekt ekologiczny - redukcja emisji B(a)P [Mg B(a)P/rok]	-	0,000002

ZADANIA WPROWADZONE ANEKSAMI NR 1, NR 2, NR 3

Tabela 57. Przedsięwzięcia rezerwowe wprowadzone Aneksami: 1,2,3, – ocena stopnia wdrażania na terenie gminy Pińczów do 2020 roku

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
PLAN									
Sektor: Obiekty użyteczności publicznej									
<i>Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym w wybranych jednostkach oświatowych i zdrowotnych podległych Gminie Pińczów</i>									
	2017-2020	Gmina Pińczów	środki własne, dofinansowanie z EFRR – RPO WŚ Oś 3/działanie 3.3.	3151,0	825,0	357,7	0,659253	0,628737	0,000274
STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 1: CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE									
<i>Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym w wybranych jednostkach oświatowych i zdrowotnych podległych Gminie Pińczów</i>									
				71,9	37,35	15,08	0,051044	0,047431	0,000036
W latach 2017-2018 Samorządowy Zakład Opieki Zdrowotnej, ul. Klasztorna 6, 28-400 Pińczów prowadził prace termomodernizacyjne dla budynku Ośrodka Zdrowia w Kozubowie z lokalem mieszkalnym oraz remont budynku gospodarczego. Uznaje się, że założone efekty energetyczne i ekologiczne zostały osiągnięte:									
Redukcja energii końcowej (oszczędność energii) – 37,35MWh/rok									
Szacowana wielkość redukcji emisji CO₂ – 15,08 Mg CO₂/rok									
Całkowite nakłady inwestycyjne 71.858,01zł (środki własne SZOZ).									
PLAN									
Sektor: Budynki mieszkalne									
<i>Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł</i>									
	2017-2020	Gmina Pińczów	środki własne, dofinansowanie z	6 500,0	1037,0 (energia z OZE)	681,7	0,830865	0,77662	0,000515

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
<i>energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym (kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiki)</i>			EFRR – RPO WŚ Oś 3/działanie 3.1.						
STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA 2: ZREALIZOWANE									
<i>Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym (kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiki)</i>				4 084,0	875,04	1436,28	0,23626	0,22751	0,00004
<p>Gmina Pińczów realizowała projekt w latach 2017-2020 (jest to projekt parasolowy). Zadanie współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach działania 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – Projekty Parasolowe, Oś 3 „Efektywna i zielona energia”, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”.</p> <p>Koszt całkowity: 4 084 003,50zł. Zakres rzeczowy projektu: budowa 317 szt. jednostek wytwarzania energii z OZE. W wyniku realizacji projektu osiągnięto następujące wskaźniki rezultatu (efekty energetyczne i ekologiczne):</p> <p>Produkcja energii z OZE – 875,04 MWh/rok Szacowana wielkość redukcji emisji CO₂ – 1436,28 Mg CO₂/rok</p>									
PLAN									
Sektor: Obiekty użyteczności publicznej									
<i>Modernizacja energetyczna budynku Państwowej Straży Pożarnej w Pińczowie</i>	2018-2020	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Pińczowie	środki własne, środki pozyskane (RPO WŚ 2014-2020 Oś priorytetowa III Działanie 3.3.)	560,0	188,32	44,37	-0,00013	-0,00011	-0,0000001
STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA: ZREALIZOWANE									
<i>Modernizacja energetyczna budynku Państwowej Straży Pożarnej w Pińczowie</i>				692,8	228,7	44,14	0,00046	0,00046	0,0000

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
<p>Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Pińczowie zrealizowała projekt pn. <i>Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem OZE budynku Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pińczowie</i>. Zadanie współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach działania 3.3. <i>Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i>, Oś 3 „Efektywna i zielona energia”, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”. Wartość nakładów inwestycyjnych to 692.787,63zł, w tym dofinansowanie z 587.597,49zł.</p> <p><u>W wyniku realizacji projektu osiągnięto następujące wskaźniki rezultatu (efekty energetyczne i ekologiczne):</u></p> <p>Redukcja energii końcowej (oszczędność energii) – 228,7MWh/rok Szacowana wielkość redukcji emisji CO₂ – 44,14 Mg CO₂/rok Energia wytworzona z OZE – 39,9 MWh/rok</p>									
PLAN									
Sektor: Budynki mieszkalne									
<i>Modernizacja energetyczna budynku mieszkalnego SM „ELITA” ul. Krótka 9 w Pińczowie</i>				300,0	36,8	10,73	0,001358	0,001288	0,0000002
STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA: ZREALIZOWANE									
<i>Modernizacja energetyczna budynku mieszkalnego SM „ELITA” ul. Krótka 9 w Pińczowie</i>				-	-	-	-	-	-
Zadanie planowane, wg zapisów Aneksu nr 2 w latach 2020-2022 – brak informacji o przystąpieniu do realizacji przedsięwzięcia.									
PLAN									
Sektor: Budynki mieszkalne									
<i>Udzielenie dotacji celowej z budżetu Gminy Pińczów na dofinansowanie inwestycji polegających na montażu nowych lub wymianie istniejących źródeł ciepła w celu ograniczenia zanieczyszczeń powietrza na terenie Miasta i Gminy Pińczów</i>				150,0	168	31,13	0,088502	0,071702	0,000121
STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA : ZREALIZOWANE									
<i>Udzielenie dotacji celowej z budżetu Gminy Pińczów na dofinansowanie inwestycji polegających na montażu nowych lub wymianie istniejących źródeł ciepła w celu ograniczenia zanieczyszczeń powietrza na terenie Miasta i Gminy Pińczów</i>				147,8	168	31,13	0,088502	0,071702	0,000121

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]

W 2018 Gmina Pińczów ustaliła Regulaminu udzielania dotacji celowej z budżetu Gminy Pińczów na dofinansowanie inwestycji polegających na montażu nowych lub wymianie istniejących źródeł ciepła w celu ograniczenia zanieczyszczeń powietrza na terenie Miasta i Gminy Pińczów. W ramach tego wsparcia zrealizowano łącznie 60 inwestycji, w tym:

- w 2018 roku gmina Pińczów dofinansowała zakup i montaż bądź wymianę źródła ciepła w ilości 12 budynków mieszkalnych. Dofinansowanie ze środków budżetowych Gminy Pińczów w wysokości 2 500 zł/źródło ciepła, tj. 30 000zł
- w 2019 roku gmina Pińczów udzieliła 24 dotacji na zakup i montaż bądź wymianę źródła ciepła na kwotę 58 753,73 zł
- w 2020 roku gmina Pińczów udzieliła 24 dotacji na zakup i montaż bądź wymianę źródła ciepła na kwotę 59 083,50 zł.

Efekty realizacji zadania ustalono według założeń: uśredniony jednostkowy efekt energetyczny 2,8MWh oraz uśrednione jednostkowe ograniczenie emisji CO₂ 0,52 Mg CO₂/rok.

PLAN

Sektor: Transport

<i>Poprawa infrastruktury transportu publicznego na terenie Gminy Pińczów</i>	4 538,4	39,7	35,8	0,086	0,080	0,00006
---	---------	------	------	-------	-------	---------

STOPIEŃ REALIZACJI ZADANIA : NIEZREALIZOWANE

<i>Poprawa infrastruktury transportu publicznego na terenie Gminy Pińczów</i>	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---

Przedsięwzięcie uwzględnione zostanie w harmonogramie zadań na lata 2022-2027. Przedsięwzięcie w trakcie realizacji od 2021 roku z planowanym terminem zakończeniem do 2023 roku.

PODSUMOWANIE DLA ZADAŃ WPROWADZONYCH ANEKSEM 1,2,3,

ZREALIZOWANE DO 2020 ROKU

Nakłady finansowe (w tys. PLN)	4 996,50
Efekt energetyczny – zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok]	434,05
Energia wytworzona z OZE [MWh/rok]	914,94
Efekt ekologiczny - redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1526,63
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM10 [Mg PM10/rok]	0,37627
Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM2,5 [Mg PM2,5/rok]	0,34710
Efekt ekologiczny - redukcja emisji B(a)P [Mg B(a)P/rok]	0,0002

Materiał źródłowy: opracowanie własne

POZOSTAŁE ZADANIA REALIZOWANE W LATACH 2015-2020 NA TERENIE GMINY PIŃCZÓW

W okresie obowiązywania Planu (lata 2015-2020) na terenie gminy Pińczów realizowano również inne niż wymienione w powyższej tabeli przedsięwzięcia inwestycyjne, które wpisują się w założenia gospodarki niskoemisyjnej. Na etapie opracowania PGN2020 wiele działań nie zostało skonkretyzowanych, m.in. z powodu braku gotowości technicznej, braku możliwości finansowych lub z powodu braku należytej identyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację. Poniżej przedstawiono przedsięwzięcia, których realizacja ma znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Pińczów i należy je uwzględnić w ocenie realizacji PGN2020.

Tabela 58. Pozostałe przedsięwzięcia zrealizowane do 2020 roku uwzględnione w ocenie stopnia wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2020 roku

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						Efekt ekologiczny w skali roku			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
Zadanie 1. Poprawa stanu infrastruktury drogowej – drogi gminne	2017-2018	Gmina Pińczów	środki własne, środki zewnętrzne	457,80	20,23	5,15	0,000004	0,000004	-
W ramach zadania realizowano projekty przebudowy/remontu dróg publicznych na terenie gminy, które z uwagi na niezadowalający stan techniczny jezdni wymagały interwencji. Efekty realizacji inwestycji wyliczono w sposób uproszczony przyjmując, że budowa/modernizacja 1km drogi na terenie gminy daje oszczędność energii na poziomie 16,1MWh/rok i emisji CO ₂ na poziomie 4,1 Mg/rok.									
<i>Przebudowa drogi Sadek – Kozubów dz. nr ewid. 54,67,603 od KM 1+555 do KM 2+056, dł. 501MB etap I”- Droga wewnętrzna w Kozubowie</i>				267,7	8,07	2,05	0,000002	0,000002	-
<i>Przebudowa drogi w Mozgawie (1) dz. nr ewid.647 od km 0+000 do km 0+500, dł. 500mb</i>				95,2	8,07	2,05	0,000002	0,000002	-
<i>Przebudowa drogi w Krzyżanowicach Dolnych (dł. 126mb)</i>				37,7	2,03	0,52	0,000000	0,000000	-
<i>Przebudowa dróg w Kowali (dł. 129mb)</i>				57,2	2,08	0,53	0,000000	0,000000	-
Zadanie 2. Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery – udział w programie „Czyste powietrze”	2018-2020	Inwestorzy prywatni - mieszkańcy gminy Pińczów	WFOŚiGW w Kielcach – program „Czyste powietrze”	2 587,6	1283,4	541,2	2,43846	1,9251	0,00141

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]

W ramach Programu Priorytetowego WFOŚiGW „Czyste powietrze” na terenie gminy realizowano zadanie pn. *Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery.*

Dofinansowaniem objęto inwestycje w budynkach mieszkalnych osób fizycznych polegające przede wszystkim na wymianie źródeł ciepła starej generacji na nowoczesne źródła ciepła, dodatkowo dla części przedsięwzięć realizowano łącznie z wymianą źródła ciepła modernizację instalacji c.o. oraz elementy termomodernizacji budowlanej. łącznie w latach 2018-2020 udzielono 84 dotacji, całkowity koszt inwestycji wyniósł **2. 587.589,87zł.**

Efekty energetyczne i ekologiczne (wg danych WFOŚiGW w Kielcach):

Redukcja emisji CO₂ – **541,2 Mg CO₂/rok**

Ograniczenie zużycia energii końcowej – **1283,4 MWh/rok**

Zadanie 3. Docieplenie budynku Remizy OSP w Koperni	2020	Gmina Pińczów	WFOŚiGW w Kielcach, środki własne	99,9	45,62	15,0	0,0787	0,0787	0,0001
--	------	---------------	-----------------------------------	-------------	--------------	-------------	---------------	---------------	---------------

Przedsięwzięcie zrealizowane ze wsparciem WFOŚiGW w Kielcach ramach programu: *Ochrona atmosfery oraz ochrona przed hałasem.* Całkowity koszt inwestycji: 99.885,00zł.

Efekty energetyczne i ekologiczne (wg danych WFOŚiGW w Kielcach):

Redukcja emisji CO₂ – **15,0 Mg CO₂/rok**

Ograniczenie zużycia energii końcowej – **45,62 MWh/rok**

Redukcja emisji pyłów – **0,0787 Mg/rok**

Redukcja emisji B(a)P – **0,0001 Mg/rok**

Zadanie 4. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Krzyżanowicach	2020	Ochotnicza Straż Pożarna w Krzyżanowicach	WFOŚiGW w Kielcach, środki własne	30,0	6,5 (produkcja energii z OZE)	5,00	0,001760	0,00169	0,00
---	------	---	-----------------------------------	-------------	---	-------------	-----------------	----------------	-------------

Przedsięwzięcie zrealizowane ze wsparciem WFOŚiGW w Kielcach ramach programu: *Ochrona atmosfery oraz ochrona przed hałasem.* Całkowity koszt inwestycji: 30 000zł.

Efekty energetyczne i ekologiczne (wg danych WFOŚiGW w Kielcach):

Redukcja emisji CO₂ – **5,0 Mg CO₂/rok**

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
Produkcja energii z OZE – 6,5 MWh/rok									
Zadanie 5. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Chruścicach	2020	Ochotnicza Straż Pożarna w Chruścicach	WFOŚiGW w Kielcach, środki własne	30,0	6,5 (produkcja energii z OZE)	5,00	0,001760	0,00169	0,00
Przedsięwzięcie zrealizowane ze wsparciem WFOŚiGW w Kielcach ramach programu: <i>Ochrona atmosfery oraz ochrona przed hałasem</i> . Całkowity koszt inwestycji: 30 000zł.									
<u>Efekty energetyczne i ekologiczne (wg danych WFOŚiGW w Kielcach):</u>									
Redukcja emisji CO ₂ – 5,0 Mg CO₂/rok									
Produkcja energii z OZE – 6,5 MWh/rok									
Zadanie 6. Zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych przez osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	2017-2020	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	WFOŚiGW w Kielcach, środki własne	159,2	34,99 (produkcja energii z OZE)	27,53	0,00945	0,0091	0,00
Przedsięwzięcie zrealizowane ze wsparciem WFOŚiGW w Kielcach ramach programu: <i>Ochrona atmosfery oraz ochrona przed hałasem</i> . Całkowity koszt inwestycji to około 159.200zł.									
W latach 2017-2020 zrealizowano 3 projekty w zakresie montażu mikroinstalacji przez osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.									
<u>Efekty energetyczne i ekologiczne (wg danych WFOŚiGW w Kielcach):</u>									
Redukcja emisji CO ₂ – 27,53 Mg CO₂/rok									
Produkcja energii z OZE – 34,99 MWh/rok									
Zadanie 7. Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy Pińczów w zabudowie mieszkaniowej	2017-2020	Osoby fizyczne - mieszkańcy gminy Pińczów	WFOŚiGW w Kielcach, środki własne	483,8	216,9 (w tym produkcja energii z OZE 22,5)	154,6	0,864	0,864	0,0013

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]

W ramach przedsięwzięcia uwzględniono projekty mieszkańców gminy realizowane przy wsparciu WFOŚiGW w ramach programu *Ochrona atmosfery oraz ochrona przed hałasem*. Łącznie w latach 2017-2020 zrealizowano 22 projekty, w tym:

- wymianę przestarzałych źródeł ciepła w domach jednorodzinnych mieszkańców gminy – 16 szt.
- montaż instalacji OZE (pompy ciepła i fotowoltaika) – 4 szt.
- termomodernizację budynków jednorodzinnych – 2 budynki

Efekty energetyczne i ekologiczne (wg danych WFOŚiGW w Kielcach):

Redukcja emisji CO₂ – **154,6Mg CO₂/rok**

Produkcja energii z OZE – **22,5MWh/rok**

Ograniczenie zużycia energii końcowej – **194,4MWh/rok**

Wartość nakładów inwestycyjnych to 483.770,62zł.

Zadanie 8. Przebudowa i budowa kotłowni lokalnych PEC Sp. z o.o. w Pińczowie	2020	PEC Sp. z o.o.	Środki własne	456,2	110,13	124,92	1,39	1,10	0,00081
---	------	----------------	---------------	--------------	---------------	---------------	-------------	-------------	----------------

W 2020 roku przedsiębiorstwo PEC Sp. z o.o. zrealizowało projekt inwestycyjny polegający na budowie 3 kotłowni gazowych, tj.:

- budowa kotłowni gazowej Grodziskowa 1
- budowa kotłowni gazowej Grodziskowa 7
- budowa kotłowni gazowej Batalionów Chłopskich 3

Kotłownie zastąpiły kotłownie węglową Grodziskowa 5. Łączne nakłady całkowite na realizację przedsięwzięcia to: 456.207,10zł, są to środki własne Inwestora.

Efekty energetyczne i ekologiczne (oszacowano na podstawie produkcji ciepła z w/w źródeł ciepła):

Redukcja emisji CO₂ – **124,92 Mg CO₂/rok**

Ograniczenie zużycia energii końcowej – **110,13 MWh/rok**

PODSUMOWANIE DLA POZOSTAŁYCH ZADAŃ					ZREALIZOWANE DO 2020 ROKU					
					Nakłady finansowe (w tys. PLN)					4 304,50

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Efekt energetyczny (MWh/rok)	Szacunkowe/osiągnięte			
						Efekt ekologiczny w skali roku			
						[Mg CO ₂]	[Mg PM10]	[Mg PM2,5]	[Mg B(a)P]
					Efekt energetyczny – zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok]			1 653,78	
					Energia wytworzona z OZE [MWh/rok]		70,49		
					Efekt ekologiczny - redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]		878,40		
					Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM10 [Mg PM10/rok]		4,7841		
					Efekt ekologiczny - redukcja emisji pyłu PM2,5 [Mg PM2,5/rok]		3,9803		
					Efekt ekologiczny - redukcja emisji B(a)P [Mg B(a)P/rok]		0,0036		

Tabela 59. Zbiorcze zestawienie efektów wykonania poszczególnych zadań do 2020r. – podsumowanie efektów realizacji PGN 2020 za lata 2015-2020

SUMA EFEKTÓW PLANU ZDANAŃ DO 2020 ROKU - PGN2020	Efekt osiągnięty do 2020 roku (z lat 2015-2020)		
	Redukcja emisji CO ₂ [Mg]	Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	Produkcja energii z OZE [MWh]
	5357,8	3 935,60	4647,9

Szczegółowe wyliczenia w arkuszu Excel, zakładka Raport z działań 2020

Stopień realizacji Planu zadań inwestycyjnych na koniec 2020 r., przedstawia się następująco:

GŁÓWNE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA	Jednostka	PLAN DO ROKU 2020	WYKONANIE NA ROK 2014	WYKONANIE w latach 2015-2020	WYKONANIE DO ROKU 2020	STOPIEŃ REALIZACJI [%] - RELACJA PLAN/WYKONANIE
		(a)	(b)	(c)	(b+c, dla OZE c)	
Redukcja emisji CO ₂	MgCO ₂ /rok	9 449,71	4 226,60	5 357,80	9 584,40	101
Redukcja zużycia energii finalnej	MWh/rok	13 696,62	5 001,10	3 935,60	8 936,70	65
Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych do poziomu	MWh/rok	10 057,85	7 257,70	11 905,60	11 905,60	118
Udział energii pochodzącej z OZE (w stosunku do roku bazowego)	%	2,5	1,8	3,00	3,0	

Szczegółowe wyliczenia w arkuszu Excel, zakładka Raport z działań 2020, zgodnie z Metodologia wyznaczania celu głównego/strategicznego PGN2020

Ocena stanu wdrożenia planu działań do 2020 roku w zakresie celu głównego

Analiza stopnia realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów do 2020 roku została przeprowadzona pod kątem oceny osiągnięcia zaplanowanych celów tj. redukcji zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO₂, zwiększenia produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Stopień realizacji celu strategicznego wdrażania strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2020 roku przedstawia się następująco:

REDUKCJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA – STOPIEŃ REALIZACJI CELU 101%

PLAN: redukcja emisji dwutlenku węgla o **9449,71 MgCO₂/rok**

WYKONANIE: redukcja emisji dwutlenku węgla o **9584,40 Mg CO₂/rok**

REDUKCJA ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ – STOPIEŃ REALIZACJI CELU 65%

PLAN: redukcja zużycia energii finalnej o **13 696,62 MWh/rok**

WYKONANIE: redukcja zużycia energii finalnej o **8 936,70 MWh/rok**

WZROST UDZIAŁU ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH – STOPIEŃ REALIZACJI CELU 118%

PLAN: wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych do poziomu **10 057,85 MWh/rok**

WYKONANIE: wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych do poziomu **11 905,60 MWh/rok**

*w odnawialnych źródłach energii uwzględnia się również biomasę

Z przeprowadzonej oceny stopnia realizacji planu działań/zadań z terminem wykonania do końca 2020r., wynika, że cel strategiczny wdrażania strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów nie został osiągnięty w odniesieniu do miernika *redukcja zużycia energii końcowej*. Stopień realizacji dla pozostałych mierników przekroczył założoną wartość planu ilościowego do 2020 roku.

W odniesieniu do założonego zakresu rzeczowego planu zadań inwestycyjnych na lata 2015-2020 ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowym za w pełni **zrealizowane** uznano projekty:

- *Modernizacja Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pińczowie – Podniesienie poziomu infrastruktury sportowej i rekreacyjnej*
- *Przebudowa systemów grzewczych dla potrzeb budynków wielorodzinnych WM w zarządzie DOMATOR Zarządzanie i obrót nieruchomościami Sp. z o.o.*
- *Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej oraz domach prywatnych w gminach powiatu buskiego i pińczowskiego – Poprawa stanu środowiska naturalnego*
- *Wymiana lamp oświetleniowych na lampy nowej generacji (np. technologia LED, technologia hybrydowa)*

Część zadań otrzymały status **w trakcie realizacji** lub **częściowo zrealizowane** i są to projekty/zadania:

- *Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej pozostających w zarządzie Starostwa Powiatowego w Pińczowie*
- *Wymiana instalacji oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej*
- *Modernizacje w systemie ogrzewania (projekty PEC Sp. z o.o. w Pińczowie)*

- *Usprawnienie termomodernizacyjne (w sektorze mieszkaniowym)*
- *Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji komunikacyjnej*
- *Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych*

Z uwagi na brak należytej informacji od Inwestora/Interesariusza Planu stwierdza się brak realizacji przedsięwzięć, dla których oszacowano i wliczono do celu głównego spodziewane efekty ekologiczne i energetyczne. Są to zadania z sektora działalności gospodarczej :

- zadania inwestycyjne o statusie „niezrealizowane”:
 - *Zwiększanie efektywności energetycznej budynków i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza*
 - *Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych*

W 2017r., 2018r. i 2019 r. w drodze aneksów zaktualizowano zapisy PGN2020 wprowadzając nowe zadania inwestycyjne, które przyjęto jako rezerwowe względem zadań pierwotnie ujętych w PGN2020. Część zadań wprowadzono do Planu jako zadania fakultatywne lub też w związku z pojawieniem się możliwości ich dofinansowania ze środków zewnętrznych, w tym przede wszystkim w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego. W przypadku niezyskania dofinansowania zadania pozostają w Planie, jednak ich realizacja zostaje przesunięta na późniejszy termin lub z powodu braku wystarczających środków finansowych zostaje zaniechana.

W okresie obowiązywania PGN2020 zrealizowano również przedsięwzięcia, które pierwotnie m.in. z braku gotowości technicznej lub/i finansowej, nie zostały ujęte w planie zadań, ale ich realizacja ma znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów gospodarki niskoemisyjnej i efektywnego wykorzystania zasobów na terenie gminy Pińczów. Zadania te to:

- *Poprawa stanu infrastruktury drogowej – drogi gminne*
- *Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery – udział w programie „Czyste powietrze”*
- *Docieplenie budynku Remizy OSP w Koperni*
- *Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Krzyżanowicach*
- *Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Chruścicach*
- *Zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych przez osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą*
- *Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy Pińczów w zabudowie mieszkaniowej*
- *Przebudowa i budowa kotłowni lokalnych PEC Sp. z o.o. w Pińczowie*

W/w przedsięwzięcia są zgodne z założeniami Planu a uzyskane efekty realizacji istotne dla prowadzonej oceny, stąd też zostały uwzględnione w głównych wskaźnikach monitorowania celu głównego plany.

Dane wyjściowe monitorowania efektów energetycznych i ekologicznych realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Pińczów w perspektywie do 2027 roku.

Tabela 60. Wartości wyjściowe wskaźników oceny realizacji PGN - rok bazowy 2014 i rok oceny 2020

Wartości wyjściowe wskaźników oceny realizacji PGN - rok bazowy 2003, rok kontrolny 2014 i rok oceny 2020				
Wskaźnik oceny	Jednostka	2003 stan	2014 stan	2020 stan
Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	400 064,20	395 063,10	391 127,50
Emisja dwutlenku węgla	Mg CO ₂ /rok	150 933,00	146 706,40	141 348,60
Produkcja energii z OZE (łącznie z biomasą)	MWh/rok	2888,9	7257,7	11 905,60
Udział energii pochodzącej z OZE (łącznie z biomasą)	%	0,7		

Przeprowadzenie analizy sytuacji wyjściowej dotyczącej roku 2020 pozwoliło określić potencjał wprowadzenia przedsięwzięć inwestycyjnych i nieinwestycyjnych na lata dalsze. Osiągnięcie celów długoterminowych PGN do 2027 roku wymaga:

- kontynuacji przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu termomodernizacji budynków, wymiany przestarzałych źródeł ciepła, budowy instalacji bazujących na odnawialnych źródłach energii, poprawy stan nawierzchni drogowej, wsparcia rozwoju elektromobilności itp.;
- kontynuacji zadań nieinwestycyjnych, często do bieżącej realizacji w ramach struktur organizacyjnych Gminy Pińczów;
- przeprowadzenia zadań dotychczas niezrealizowanych.

Stopień realizacji zadań ujętych w Planie Gospodarki dla Gminy Pińczów do 2020 określono w oparciu o informacje: Urzędu Miejskiego w Pińczowie, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach, dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko - Kamienna oraz korzystając z serwisu internetowego www.mapadotacji.gov.pl (projekty współfinansowane z Funduszy Europejskich). Dodatkowo wykorzystano dane z ankietyzacji Interesariuszy Planu.

Ocena stanu wdrożenia planu działań do 2020 roku w zakresie pozostałych zanieczyszczeń powietrza

W Planie gospodarki niskoemisyjnej do 2020 roku wyznaczono mierzalny cel w zakresie redukcji pozostałych zanieczyszczeń powietrza.

Z przeprowadzonej oceny stopnia realizacji planu działań/zadań z terminem wykonania do końca 2020r., wynika, że cel dodatkowy w zakresie pozostałych zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Pińczów nie został osiągnięty w odniesieniu do wszystkich analizowanych mierników. Stopień realizacji planu ilościowego w zakresie pozostałych zanieczyszczeń powietrza przedstawiono poniżej.

DODATKOWE MONITOROWANIA	WSKAŹNIKI	Jednostka	PLAN DO ROKU 2020	WYKONANIE DO ROKU 2020	STOPIEŃ REALIZACJI [%] - RELACJA PLAN/WYKONANIE
Redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10		Mg/rok	13,268617	9,5694	72
Redukcja emisji pyłu zawieszonego PM2,5			12,361009	8,4509	68
Redukcja emisji benzo(a)pirenu			0,009025	0,0066	73

Szczegółowe wyliczenia w arkuszu Excel, zakładka Raport z działań 2020, zgodnie z Metodologia wyznaczania celu głównego/strategicznego PGN2020

8.5. Lista zadań i harmonogram wdrażania Planu na lata 2022-2027

Poniżej przedstawiono harmonogram rzeczowo – finansowy zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych na lata 2021-2030. Harmonogram należy traktować jako kontynuację planu zadań opisanych w PGN2020, które to wpisują się w założenia strategii rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Pińczów do 2027 roku.

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od możliwości budżetowych gminy (jaki i pozostałych realizatorów Planu) oraz pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

W harmonogramie ujęto również przedsięwzięcia inwestycyjne charakteryzujące się znacznym stopniem zaawansowania prowadzonych prac, jak również inwestycje zrealizowane w 2021 roku, co jest istotne biorąc pod uwagę ciągłości w realizacji strategii gospodarki niskoemisyjnej i ocenę jej skutków w perspektywie długookresowej w odniesieniu do roku bazowego 2003.

Tabela 61. Harmonogram rzeczowo – finansowy planu zadań na lata 2022-2027 z uwzględnieniem roku 2021

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
1.	Poprawa infrastruktury transportu publicznego na terenie Gminy Pińczów	2021-2022	Gmina Pińczów	środki UE +środki własne gminy	8 578,8	39,7	35,8	34,6
<p>Przedsięwzięcie w trakcie realizacji, wprowadzone do PGN2020 w drodze Aneksu nr 3. Koszt inwestycji to: 8 578 844zł.</p> <p>Zakres rzeczowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> – przebudowa i modernizacja dworca PKS - budynku oraz parkingu – kampania promująca ekologiczny transport publiczny – zakup 2 autobusów z napędem hybrydowym <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne założono zgodnie z Aneksem nr 3:</u></p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok. 39,7 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 35,8 MgCO₂/rok Produkcja energii z OZE – 34,6 MWh/rok</p>								
2.	Przebudowa i budowa kotłowni lokalnych PEC Sp. z o.o. w Pińczowie (Batalionów Chłopskich 2, Grodziskowa 23A, 11 Listopada 3)	2021	PEC Sp. z o.o.	środki własne	548,4			
<p>W 2021 roku PEC Sp. z o.o. przeprowadzoną modernizację 3 kotłowni lokalnych ze zmianą spalanego paliwa – kotły węglowe zastąpiono kotłami gazowymi. Zmodernizowane kotłownie to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kotłownia gazowa Batalionów Chłopskich 2 • Kotłownia gazowa Grodziskowa 23A • Kotłownia gazowa 11 Listopada 3 <p>Całkowity koszt przedsięwzięcia to 548 363,35zł. Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na podstawie produkcji ciepła z w/w źródeł, zakładając zmianę paliwa z węgla na gaz ziemny oraz poprawę sprawności wytwarzania ciepła w związku z montażem źródeł o wyższej sprawności grzewczej.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (oszacowane przy założeniach)</u></p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok. 156,1 MWh/rok</p>								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
Redukcja emisji CO ₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 177,06 MgCO₂/rok								
3.	Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Klasztorna 10	2022	PEC Sp. z o.o.	środki własne	360,0	70,5	79,92	-
<p>W 2022 roku PEC Sp. z o.o. planuje modernizację kotłowni lokalnej przy ul. Klasztornej 10 ze zmianą spalanego paliwa – z paliwa węglowego na gazowe. Całkowity koszt przedsięwzięcia to 360.000zł. Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na podstawie produkcji ciepła z w/w źródła, zakładając zmianę paliwa z węgla na gaz ziemny oraz poprawę sprawności wytwarzania ciepła w związku z montażem źródła o wyższej sprawności grzewczej.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (oszacowane przy założeniach)</u></p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok. 70,5 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 79,92 MgCO₂/rok</p>								
4.	Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. 1 Maja 1	2022	PEC Sp. z o.o.	środki własne	280,0	56,7	64,3	-
<p>W 2022 roku PEC Sp. z o.o. planuje modernizację kotłowni lokalnej przy ul. 1 Maja 1 ze zmianą spalanego paliwa – z paliwa węglowego na gazowe. Całkowity koszt przedsięwzięcia to 280.000zł. Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na podstawie produkcji ciepła z w/w źródła, zakładając zmianę paliwa z węgla na gaz ziemny oraz poprawę sprawności wytwarzania ciepła w związku z montażem źródła o wyższej sprawności grzewczej.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (oszacowane przy założeniach)</u></p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok. 56,7 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 64,3 MgCO₂/rok</p>								
5.	Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Armii Krajowej 13	2023	PEC Sp. z o.o.	środki własne	500,0	132,88	150,7	-
<p>W 2023 roku PEC Sp. z o.o. planuje modernizację kotłowni lokalnej przy ul. Armii Krajowej 13 ze zmianą spalanego paliwa – z paliwa węglowego na gazowe. Całkowity koszt przedsięwzięcia to 500.000zł. Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na podstawie produkcji ciepła z w/w źródła, zakładając zmianę paliwa z węgla na gaz ziemny oraz poprawę sprawności wytwarzania ciepła w związku z montażem źródła o wyższej sprawności grzewczej.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (oszacowane przy założeniach)</u></p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok. 132,88 MWh/rok</p>								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
Redukcja emisji CO ₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 150,7 MgCO₂/rok								
6.	Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Nowy Świat 12	2023	PEC Sp. z o.o.	środki własne	360,0	101,33	115,0	-
<p>W 2023 roku PEC Sp. z o.o. planuje modernizację kotłowni lokalnej przy ul. Nowy Świat 12 ze zmianą spalanego paliwa – z paliwa węglowego na gazowe. Całkowity koszt przedsięwzięcia to 360.000zł. Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na podstawie produkcji ciepła z w/w źródła, zakładając zmianę paliwa z węgla na gaz ziemny oraz poprawę sprawności wytwarzania ciepła w związku z montażem źródła o wyższej sprawności grzewczej.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (oszacowane przy założeniach)</u></p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok. 101,33 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 115,0 MgCO₂/rok</p>								
7.	Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Armii Krajowej 18	2024	PEC Sp. z o.o.	środki własne	160,0	49,5	56,2	-
<p>W 2024 roku PEC Sp. z o.o. planuje modernizację kotłowni lokalnej przy ul. Armii Krajowej 18 ze zmianą spalanego paliwa – z paliwa węglowego na gazowe. Całkowity koszt przedsięwzięcia to 160.000zł. Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na podstawie produkcji ciepła z w/w źródła, zakładając zmianę paliwa z węgla na gaz ziemny oraz poprawę sprawności wytwarzania ciepła w związku z montażem źródła o wyższej sprawności grzewczej.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (oszacowane przy założeniach)</u></p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok. 49,5 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 56,2 MgCO₂/rok</p>								
8.	Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Nowy Świat 26	2025	PEC Sp. z o.o.	środki własne	1150,00	337,96	383,4	-
<p>W 2025 roku PEC Sp. z o.o. planuje modernizację kotłowni lokalnej przy ul. Nowy Świat 26 ze zmianą spalanego paliwa – z paliwa węglowego na gazowe. Całkowity koszt przedsięwzięcia to 1 150.000zł. Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na podstawie produkcji ciepła z w/w źródła, zakładając zmianę paliwa z węgla na gaz ziemny oraz poprawę sprawności wytwarzania ciepła w związku z montażem źródła o wyższej sprawności grzewczej.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (oszacowane przy założeniach)</u></p>								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
<p>Redukcja zużycia energii finalnej ok. 337,96 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 383,4 MgCO₂/rok</p>								
9	Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Daszyńskiego 6	2026	PEC Sp. z o.o.	środki własne	680,0	183,33	208,0	-
<p>W 2026 roku PEC Sp. z o.o. planuje modernizację kotłowni lokalnej przy ul. Daszyńskiego 6 ze zmianą spalanego paliwa – z paliwa węglowego na gazowe. Całkowity koszt przedsięwzięcia to 680.000zł. Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na podstawie produkcji ciepła z w/w źródła, zakładając zmianę paliwa z węgla na gaz ziemny oraz poprawę sprawności wytwarzania ciepła w związku z montażem źródła o wyższej sprawności grzewczej.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (oszacowane przy założeniach)</u></p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok. 183,33 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 208,0 MgCO₂/rok</p>								
10.	Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii obiektów Zespołu Opieki Zdrowotnej – szpitala powiatowego w Pińczowie	2018-2021	Powiat Pińczowski	środki własne, środki pozyskane (RPO WŚ 2014-2020 Oś priorytetowa III Działanie 3.3.)	5 526,2	1079,0	347,14	43,09
<p>Powiat pińczowski zrealizował w latach 2018-2021 projekt inwestycyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii obiektów Zespołu Opieki Zdrowotnej – szpitala powiatowego w Pińczowie” <p><u>Zakres rzeczowy obejmuje (wg ustaleń audytu energetycznego):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - modernizacja instalacji: c.o., c.w.u, ocieplenie stropodachów, ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, modernizacja instalacji wentylacji, wymiana oświetlenia, zastosowanie systemu zarządzania energią - montaż instalacji fotowoltaicznej <p>Wartość projektu:5.526.185,40zł, w tym wartość dofinansowania 4.144.598,31zł.</p>								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
<p>Projekt dofinansowany ze środków UE w ramach RPO Wł na lata 2014-2020. Działanie 3.3. <i>Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i> Efekty energetyczne i ekologiczne (na podstawie dokumentacji projektowej) Redukcja zużycia energii finalnej ok. 1079,0 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 347,14 MgCO₂/rok Energia pochodząca ze źródeł odnawialnych – 43,09MWh/rok</p>								
11.	Poprawa efektywności energetycznej budynku warsztatowego Zespołu Szkół Zawodowych w Pińczowie poprzez termomodernizację i zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii	2018-2022	Powiat Pińczowski	środki własne, środki pozyskane (RPO WŚ 2014-2020 Oś priorytetowa III Działanie 3.3.)	2223,00	308,5	68,1	6,97
<p>Powiat pińczowski zrealizował w latach 2018-2022 projekt inwestycyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> „<i>Poprawa efektywności energetycznej budynku warsztatowego Zespołu Szkół Zawodowych w Pińczowie poprzez termomodernizację i zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii</i>” <p><u>Zakres rzeczowy obejmuje (wg ustaleń audytu energetycznego):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - modernizacja instalacji: c.o., ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana oświetlenia - montaż instalacji fotowoltaicznej <p>Wartość projektu: 2 229.999,01zł, w tym wartość dofinansowania 1 849.441,25zł. Projekt dofinansowany ze środków UE w ramach RPO Wł na lata 2014-2020. Działanie 3.3. <i>Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i> Efekty energetyczne i ekologiczne (na podstawie dokumentacji projektowej) Redukcja zużycia energii finalnej ok. 308,5 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 68,1 MgCO₂/rok Energia pochodząca ze źródeł odnawialnych – 6,97MWh/rok</p>								
12.	Poprawa efektywności energetycznej budynków Domu Pomocy Społecznej w Pińczowie poprzez	2018-2022	Powiat Pińczowski	środki własne, środki pozyskane (RPO WŚ 2014-2020 Oś	1 974,3	563,7	141,02	5,0

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
	<i>termomodernizację i zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii</i>			priorytetowa III Działanie 3.3.)				
<p>Powiat pińczowski realizuje projekt inwestycyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „<i>Poprawa efektywności energetycznej budynków Domu Pomocy Społecznej w Pińczowie poprzez termomodernizację i zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii</i>” <p><u>Zakres rzeczowy obejmuje (wg ustaleń audytu energetycznego):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - modernizacja instalacji: c.o. i c.w.u., ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana oświetlenia na LED - montaż instalacji fotowoltaicznej <p>Wartość projektu:1.974.327,15zł, w tym wartość dofinansowania: 1.664.096,48zł. Projekt dofinansowany ze środków UE w ramach RPO Wł na lata 2014-2020. Działanie 3.3. <i>Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym</i></p> <p>Efekty energetyczne i ekologiczne (na podstawie dokumentacji projektowej)</p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok. 563,7 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok. 141,02 MgCO₂/rok Energia pochodząca ze źródeł odnawialnych – 5,0MWh/rok</p>								
13.	Termomodernizacja budynku administracyjnego Starostwa Powiatowego w Pińczowie ul. Zacisze 5	2022-2027	Powiat Pińczowski	środki własne, środki pozyskane	300,0	44,7	9,0	-
<p>W latach 2022-2027 Starostwo Powiatowe w Pińczowie planuje termomodernizację budynku administracyjnego Starostwa Powiatowego ul. Zacisze 5 (zakres: ocieplenie stropodachu, wymiana wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania). Efekt energetyczny inwestycji określono wskaźnikiem 0,4 z obecnego zapotrzebowania na ciepło i wyniesie około 44,7 MWh. Efekt ekologiczny to redukcja emisji CO₂ na poziomie 9,0 Mg rocznie.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (oszacowane wg założeń):</u></p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok - 44,7 MWh/rok</p>								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
Redukcja emisji CO ₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok – 9 MgCO₂/rok								
14.	Termomodernizacja budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego w Pińczowie	2022-2027	Powiat Pińczowski	środki własne, środki pozyskane	500,0	52,0	15,9	6,5
<p>W latach 2022-2027 Starostwo Powiatowe w Pińczowie planuje termomodernizację budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego ul. J. Piłsudskiego 13. Założono następujący zakres inwestycji: wymiana wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, docieplenie stropodachu wymiana częściowa (dopełniająca) okien, modernizacja oświetlenia w kierunku LED, montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 6,5kW.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (szacunkowo):</u></p> <p>Redukcja zużycia energii finalnej ok - 52 MWh/rok Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok – 15,9MgCO₂/rok Energia pochodząca ze źródeł odnawialnych – 6,5MWh/rok</p>								
15.	Wykonanie odwiertu poszukiwawczo-rozpoznawczego wód termalnych w Pińczowie obręb 12 działka nr ew. 21/1.	2022-2027	Gmina Pińczów	NFOŚiGW – Program priorytetowy „Udostępnienie wód termalnych w Polsce	25 000,00	-	-	-

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
<p>Planowane jest wykonanie odwiertu geologicznego (poszukiwawczo – rozpoznawczego) na głębokość do 3000 m w celu umożliwienia pobierania wód termalnych z poziomu paleozoicznego (karbońsko-dewońskiego). Celem realizacji przedsięwzięcia przez gminę Pińczów jest rozpoznanie możliwości poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł dla potrzeb energetycznych miasta.</p> <p>Warunkiem realizacji inwestycji jest uzyskanie przez gminę dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego „Udostępnianie wód termalnych w Polsce” (wsparcie jednostek samorządu terytorialnego w wykonywaniu prac i robót geologicznych związanych z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złóż wód termalnych, umożliwiających wykorzystanie pozyskanego ciepła lub energii do ogrzewania).</p>								
16	Wsparcie rozwoju elektromobilności w gminie Pińczów – budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	2022-2027	Gmina Pińczów	środki pozyskane, środki własne	Brak danych	-	-	-
<p>Planuje się montaż stacji ładowania pojazdów elektrycznych w Pińczowie na parkingu przy ul. Republiki Pińczowskiej o mocy minimalnej 22 kW.</p> <p>Gmina złożyła wniosek o sfinansowanie zadania w ramach konkursy „Ładowarka w każdym mieście” przygotowanego przez Fundację Lepsza Jakość Życia.</p> <p>W ramach zadania, w latach 2022-2027 należy przewidzieć działania polega na promocji montażu wolnostojących, publicznych systemów „Plug & Charge” ładowania urządzeń jak i pojazdów elektrycznych. Systemy „Plug & Charge” są to systemy umożliwiające ładowanie urządzeń jak i pojazdów elektrycznych. Elektryczna motoryzacja jest jednym z celów wyznaczonych przez Komisję Europejską. Samochody elektryczne są coraz bardziej popularnym środkiem transportu, jednak ich rozwój nie jest możliwy bez budowy odpowiedniej infrastruktury.</p> <p>Dla działania nie szacowano efektu ekologicznego i energetycznego.</p>								
17	Przebudowa budynku Urzędu Miejskiego w Pińczowie. Termomodernizacja budynku	2022-2023	Gmina Pińczów	środki pozyskane, środki własne	5 650,00	-	-	-
<p>W ramach projektu Przebudowa budynku Urzędu Miejskiego w Pińczowie Gmina Pińczów zaplanowała prace przy budynku Urzędu Miejskiego w Pińczowie, zgodnie z decyzją Nr 354A/2020 Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Planuj się (według dokumentacji projektowej i pozwolenia na budowę):</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozbudowę: przedłużenie budynku od strony północnej, wzdłuż ul. Źródlanej 								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
	<ul style="list-style-type: none"> – nadbudowę budynku – przebudowę wybranych pomieszczeń istniejącego budynku <p>Celem realizacji przedsięwzięcia jest poprawa stanu technicznego budynku i efektywności wykorzystania energii. Roboty budowlane w ramach projektu pozwolą uzyskać poprawę parametrów użytkowych budynku, ograniczenie strat energii, oszczędność kosztów utrzymania budynku.</p> <p>Planowana jest termomodernizacja budynku Urzędu Miejskiego w Pińczowie obejmująca: docieplenie ścian zewnętrznych, -wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, bramy garażowe; wymiana konstrukcji i pokrycia wraz z dociepleniem dachu; montaż paneli fotowoltaicznych. Szacowane nakłady na termomodernizację budynku wynoszą 1.150.000zł.</p> <p>Z uwagi na planowany zakres inwestycji, w tym przebudowę i nadbudowę budynku nie szacowano efektu ekologicznego i energetycznego – do uzupełnienia na etapie późniejszej aktualizacji niniejszego Planu.</p> <p>Planowane źródła finansowania: Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych.</p>							
18	<i>Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w wybranych jednostkach oświatowych podległych Gminie Pińczów</i>	2023	Gmina Pińczów	środki pozyskane z UE w ramach RPOWŚ, środki własne	3 811,1	277,6	237,73	19,9
	<p>W ramach projektu zaplanowano termomodernizację:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przedszkola Nr 3 w Pińczowie – Szkoła Podstawowa Nr 2 w Pińczowie – Zespołu Placówek Oświatowych w Gackach <p>Zakres rzeczowy projektu obejmuje wykonanie następujących usprawnień: ocieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien, modernizacja instalacji c.o., - modernizacja oświetlenia wewnętrznego (wymiana tradycyjnych opraw żarówek i świetlówek na oprawy LED), montaż paneli PV w celu produkcji energii elektrycznej na własne potrzeby.</p> <p>Wartość projektu:3.811.213,85zł, w tym wartość dofinansowania 2.996.126,67zł.</p> <p>Projekt dofinansowany ze środków UE w ramach RPO Wł na lata 2014-2020.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (według danych projektowych):</u></p> <p style="text-align: center;">Redukcja zużycia energii finalnej ok – 277,6 MWh/rok</p>							

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
Redukcja emisji CO ₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok – 237,73MgCO₂/rok Energia pochodząca ze źródeł odnawialnych – 19,9MWh/rok								
19	Remont budynku stacji wąskotorowej w Pińczowie	2022	Gmina Pińczów	Środki własne, środki pozyskane	697,8	-	-	-
Projekt remontu stacji wąskotorowej w Pińczowie (obiekt zabytkowy) uzyskał dofinansowanie z Ministerstwa Kultury, Dziedzictwa Narodowego i Sportu w ramach Programu: Ochrona zabytków 2022. Wartość projektu:697810,11zł, w tym wartość dofinansowania 390773,66zł. Zakres rzeczowy projektu uwzględnia elementy usprawnień termomodernizacyjnych, tj. wymiana pokrycia dachowego, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej. Dla działania nie szacowano efektu ekologicznego i energetycznego – do uzupełnienia na etapie późniejszej aktualizacji niniejszego Planu.								
20.	Budowa ścieżek rowerowych	2022-2027	Gmina Pińczów oraz w partnerstwie JST	środki własne, środki pozyskane	7 246,50	-	-	-
Zadanie obejmuje m.in. projekty inwestycyjne: <ul style="list-style-type: none"> – Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Pińczów, o łącznej długości ok. 4,4 km – termin realizacji 2022r. Wartość projektu:2 572 551,58zł, w tym wartość dofinansowania 2.186.668,84zł.Dofinansowanie z UE w ramach RPO WŁ na lata 2014-2020, Oś priorytetowa: <i>Efektywna zielona energia</i>, Działanie: <i>Strategia niskoemisyjna, wsparcie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej</i> – Budowa ścieżek rowerowych na trasie Pińczów – Złota – Wiślica (łączna dł. 27,2 km, w tym na terenie Gminy Pińczów – 9,7 km) - termin realizacji do 2027r. Wartość projektu na terenie gminy Pińczów: 4.673.877,00zł. Planowane źródło dofinansowania ze środków UE dla Województwa świętokrzyskiego. Dla zadania nie szacowano efektu ekologicznego i energetycznego.								
21.	Poprawa stanu dróg gminnych	2022-2027	Gmina Pińczów	środki własne, środki pozyskane	18 816,20	57,86	14,74	-

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
<p>Zadanie obejmuje przebudowę/modernizację dróg publicznych, które z uwagi na niezadowalający stan techniczny wymagają interwencji. Zadanie obejmuje kilkanaście odcinków dróg na terenie gminy, dokumentacja projektowa jest w różnym stopniu zaawansowania. Efekty realizacji inwestycji wyliczono w sposób uproszczony przyjmując, że budowa/modernizacja 1km drogi na terenie gminy daje oszczędność energii na poziomie 16,1MWh/rok i emisji CO₂ na poziomie 4,1 Mg/rok.</p>								
<i>Budowa drogi w Pińczowie oznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako 63 KDL”(dł 416m)</i>					3 250,00	6,7	1,71	-
<i>Budowa ulicy Dziubińskiego w Pińczowie (oznaczonej w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego 3KDD i 5KDD)” – w km 0+000,00 – km 0+156,08 (3KDD) i w km 0+000,00 – km 0+305,26 (5KDD), łączna długość – 461m</i>					1 966,00	7,42	1,89	-
<i>Budowa ulicy Ogrodowej w Pińczowie” – w km 0+000,00 – km 0+706,93, odc. dł. – 707 m, a także droga – Sięgacz o dł. 202,55m, w km 0+361,34 projektowanego głównego odcinka ul. Ogrodowej ; łączna długość drogi – ok. 910m</i>					4 500,00	14,65	3,73	-
<i>Rozbudowa ulicy Prymasa Kardynała Wyszyńskiego w Pińczowie” – odc. dł. 890m</i>					5 052,6	14,33	3,65	-
<i>Rozbudowa ulicy Przemysłowej w Pińczowie (dł. 917m)</i>					4 047,6	14,76	3,76	-
22.	Budowa i modernizacja infrastruktury na terenie miasta i gminy Pińczów	2023	Gmina Pińczów	środki własne, środki pozyskane	1 632,7	16,21	4,13	-
<p>W ramach inwestycji planowane są roboty związane z budową i przebudową dróg:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ulica Malinowa w Pińczowie -długość drogi ok. 112,4m; – Krzyżanowice Dolne – długość drogi ok. 172 m; – Zakrzów – przebudowa 4 dróg gminnych (wewnętrznych) o łącznej długości 438m; – Winiary – długości drogi ok. 284,60 m. <p>Nakłady inwestycyjne skalkulowano na kwotę 1.632.653,06zł. Gmina złożyła wniosek o dofinansowanie z Rządowego Funduszu Polski Ład Program Inwestycji Strategicznych.</p> <p>Efekty realizacji inwestycji wyliczono w sposób uproszczony przyjmując, że budowa/modernizacja 1km drogi na terenie gminy daje oszczędność energii na poziomie 16,1MWh/rok i emisji CO₂ na poziomie 4,1 Mg/rok.</p>								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
23.	Przebudowa Targowiska Miejskiego przy ul. Targowej pod potrzeby Giełdy Rolnej	2022-2023	Gmina Pińczów	środki własne, środki pozyskane	7 500,00	-	9,79	11,0
<p>Gmina Pińczów przystępuję do realizacji pn. Przebudowa Targowiska Miejskiego przy ul. Targowej pod potrzeby Giełdy Rolnej, przedsięwzięcie ma charakter etapowy i obejmuje okres realizacji 2022-2023.</p> <p>Zakres projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przebudowa placu - w tym wykonanie odwodnienia, oświetlenia terenu, nowa nawierzchnia , budowa parkingu - budowa budynku administracyjnego z instalacjami wewnętrznymi oraz przyłączem wod-kan, montaż paneli PV 11,0 kWp <p>Nakłady inwestycyjne dla projektu skalkulowano na kwotę 7.500.000zł.</p> <p>Efekty energetyczne i ekologiczne odniesiono wyłącznie do planowanej instalacji fotowoltaicznej. Produkcja energii elektrycznej kształtować się będzie na poziomie maksymalnym do 11,0MWh/rok (przyjęto wskaźnik 1000kWh/1kW mocy).</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne (w odniesieniu do instalacji PV):</u></p> <p style="padding-left: 40px;">Redukcja emisji CO₂ do powietrza oszacowana została na poziomie ok – 9,79MgCO₂/rok</p> <p style="padding-left: 40px;">Energia pochodząca ze źródeł odnawialnych – 11,0MWh/rok</p>								
24.	Poprawa efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnym - udział w programie „Czyste powietrze”	2021-2027	Mieszkańcy	środki własne + środki WFOŚiGW	3 250 000,00	1050	675	125
<p>Zakłada się, że w ramach Programu „Czyste Powietrze” do końca 2027 roku realizowane będą przez mieszkańców gminy (osoby fizyczne) przedsięwzięcia obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - termomodernizację budynków – w celach obliczeniowych założono 50 budynków; - zakupu i montażu nowego źródła ciepła – w celach obliczeniowych złączono łącznie 100 nowych źródeł ciepła - montaż instalacji OZE – w celach obliczeniowych założono łącznie 50 nowych instalacji 								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
<p>Efekty energetyczne i ekologiczne przyjęto na poziomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednostkowa redukcja zapotrzebowania na ciepło w wyniku termomodernizacji – 10 MWh/rok/budynek - jednostkowa redukcja zapotrzebowania na ciepło w wyniku wymiany źródła ciepła – 5,5MWh/rok/źródło ciepła - jednostkowa redukcja emisji CO₂ w wyniku termomodernizacji – 4 MgCO₂/rok/budynek - jednostkowa redukcja emisji CO₂ w wyniku wymiany źródła ciepła – 4 MgCO₂/rok/źródło ciepła - jednostkowa produkcja energii z instalacji OZE – 2,5 MWh/rok/instalacja - jednostkowa redukcja emisji CO₂ w wyniku montażu instalacji OZE – 1,5 MgCO₂/rok/instalacja <p>Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na poziomie:</p> <p>Redukcja (oszczędność) zużycia energii końcowej – 1050MWh/rok Redukcja emisji CO₂ – 675 Mg CO₂/rok Energia pochodząca ze źródeł odnawialnych – 125 MWh/rok</p>								
25.	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych - mikroinstalacje	2022-2027	Mieszkańcy / Gmina Pińczów	środki własne, środki UE/ środki krajowe	5 600,00	-	712	800
<p>W związku z tym, że energetyka prosumencka, tj. wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej na małą skalę przy użyciu technologii opartych na odnawialnych źródłach energii cieszy się dużym zainteresowaniem społecznym, należy przewidzieć kontynuację tego typu przedsięwzięć na terenie gminy Pińczów.</p> <p>Zadanie polega na montażu instalacji rozproszonych wykorzystujących energię odnawialną do produkcji energii elektrycznej (mikroinstalacji OZE) na potrzeby budynków i obiektów niepublicznych (mieszkalnych lub gospodarczych). W celach obliczeniowych założono, że w ramach inwestycji własnych mieszkańców Gminy lub projektów parasolowych realizowanych za pośrednictwem Gminy Pińczów (jeśli pojawią się źródła dofinansowania tego typu przedsięwzięć i zainteresowanie społeczne), w latach 2022-2027 powstanie łącznie około 200 szt. mikroinstalacji PV.</p> <p>W celach obliczeniowych spodziewanych efektów energetycznych i ekologicznych założono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - moc jednostkowa instalacji przeciętnie 4kWp, - wskaźnik uzysku energii elektrycznej przyjęto na poziomie 1000kWh/1kWp/rok - redukcja emisji CO₂ do powietrza wyliczona została z wykorzystaniem standardowego współczynnika emisji CO₂ dla energii elektrycznej - koszt instalacji 7tys. zł/1kWp 								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
<p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na poziomie:</u></p> <p>Redukcja emisji CO₂ – 712,0 Mg CO₂/rok Energia pochodząca ze źródeł odnawialnych – 800,0 MWh/rok</p>								
26.	Budowa instalacji fotowoltaicznych o mocy powyżej 500kW	2022-2027	Inwestorzy prywatni /Interesariusze PGN	środki własne, środki UE/ środki krajowe	99 900,00	-	35564,4	39960
<p>W perspektywie obowiązywania PGN do 2027 roku zakłada się realizację szeregu inwestycji polegających na budowie farmy fotowoltaicznej przez Inwestorów prywatnych, na co wskazuje zainteresowanie społeczne i wydane decyzje środowiskowe na tego typu instalacje. .</p> <p>Jeśli planowana inwestycja wymieniona jest w katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz. U. 2019, poz. 1839) – w przypadku paneli fotowoltaicznych będzie to art. 3 ust. 1 pkt 54, każdorazowo Inwestor zobowiązany będzie do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji planowanego przedsięwzięcia.</p> <p>Burmistrz Miasta i Gminy Pińczów wydał <i>decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach</i> dla planowanych na terenie gminy Pińczów elektrowni fotowoltaicznych. Przedsięwzięcia te to:</p> <ul style="list-style-type: none"> — OŚiGM.6220.17.2013-2015.II, moc 19 507 kWp, na działkach nr ew. 9/1, 9/2, 13/1, 18/4, 468, gm. Pińczów obręb Bogucice Drugie — OŚiGM.6220.4.2019, moc do 1 MW, działka nr 23 obręb Bogucice Drugie – II — OŚiGM.6220.13.2019, moc do 1 MW, działka nr 23 obręb Bogucice Drugie – I — OŚiGM.6220.8.2019, moc do 1 MW, „PODŁĘŻE 3” działka nr 257/1 położonej w miejscowości Podłężę” obręb Podłężę, — OŚiP.6220.5.2019, „Wola Zagojska PV-1” o mocy do 2 MW wraz z infrastrukturą techniczną” na działce nr ew. 1121 obręb Wola Zagojska, Gmina Pińczów — ŚP.6220.1.2020, moc do 8 MW, działki nr ew. 9/1 i 9/2 obręb Bogucice Drugie — ŚP.6220.7.2020, moc do 1MW, działki nr ew. 450, 571 w miejscowości Skowronno Górne — ŚP.6220.3.2020, moc do 27,7 MW, dz. nr ew.23, 474, 473, 472 obr. Bogucice Drugie — OŚiP.6220.2.2019.AP, moc do 3 MW, działki nr 47/2, 48, 49 w miejscowości Kozubów” Gmina Pińczów 								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
<p>— Decyzja nr ŚP.6220.12/śr/02/21 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia polegającego na „Budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 1 MW wraz z infrastrukturą techniczną na części działek nr 552, 555 obr. Bogucice Pierwsze, Gmina Pińczów</p> <p>— Decyzja nr OP.6220.6/śr/04/2021 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia polegającego na „Budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 4,0 MW oraz Głównego Punktu Zasilania (GPZ) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr 320/3 obr. Bogucice Pierwsze, Gmina Pińczów”</p> <p>— Decyzja nr OP.6220.3/śr/05/2021 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia polegającego na „Budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 1,0 MW wraz z infrastrukturą techniczną na działce nr 262 obr. Szczypiec, Gmina Pińczów</p> <p>— Decyzja nr OP.6220.5/śr/06/2021 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia polegającego na „Budowie instalacji wolnostojących paneli fotowoltaicznych o mocy do 2,0 MW wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 257/1, 258, obr. Podłęże, Gmina Pińczów</p> <p>— Decyzja nr ŚP.6220.3/śr/01/2022 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia polegającego na „Budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 50,0 MW wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 23, 473, 474, obr. Bogucice Drugie, Gmina Pińczów”</p> <p>— Decyzja nr OP.6220.7/śr/02/2022 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia polegającego na „Budowie instalacji wolnostojących paneli fotowoltaicznych o mocy do 1 MW wraz z infrastrukturą techniczną na działce nr 329 obr. Uników, Gmina Pińczów</p> <p>— Decyzja nr OP.6220.8/śr/03/2022 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia polegającego na „Budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 10 MW wraz z infrastrukturą techniczną na działce nr 18/3 obr. Bogucice Drugie, Gmina Pińczów</p> <p>W celach obliczeniowych spodziewanych efektów ekologicznych przyjęto:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wskaźnik uzysku energii elektrycznej na poziomie 1000kWh/1kWp/rok – redukcję emisji CO₂ do powietrza według standardowego współczynnika emisji CO₂ dla energii elektrycznej – koszt instalacji 2,5 mln zł/1MWp <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano w odniesieniu do parametrów instalacji w wydanych już decyzjach środowiskowych, zakładając jednak ich realizację w okresie obowiązywania planu na poziomie 30% planowanej mocy łącznej):</u></p> <p>Redukcja emisji CO₂ – 35 564,4 CO₂/rok Produkcja energii z OZE – 39 960 MWh/rok</p>								
27.	Udzielenie dotacji celowej z budżetu Gminy Pińczów na dofinansowanie inwestycji polegających na montażu nowych lub wymianie istniejących źródeł ciepła w celu ograniczenia	2021-2027	Gmina Pińczów	środki własne	375,00	420,0	78,0	-

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
	<i>zanieczyszczeń powietrza na terenie Miasta i Gminy Pińczów</i>							
<p>Planuje się, że wprowadzony w gminie Pińczów w 2018 roku <i>Regulaminu udzielania dotacji celowej z budżetu Gminy Pińczów na dofinansowanie inwestycji polegających na montażu nowych lub wymianie istniejących źródeł ciepła w celu ograniczenia zanieczyszczeń powietrza na terenie Miasta i Gminy Pińczów</i>, będzie kontynuowany również w latach 2021-2027. W ramach tego wsparcia założono realizację łącznie 150 inwestycji polegających zakupie i montażu bądź wymianie źródła ciepła w budynkach mieszkalnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> w 2021 roku gmina Pińczów udzieliła 33 dotacji na zakup i montaż bądź wymianę źródła ciepła na kwotę 81 500,00 zł. <p>Efekty realizacji zadania ustalono według założeń: uśredniony jednostkowy efekt energetyczny 2,8MWh oraz uśrednione jednostkowe ograniczenie emisji CO₂ 0,52 Mg CO₂/rok.</p> <p><u>Efekty energetyczne i ekologiczne oszacowano na poziomie:</u></p> <p>Redukcja zużycia energii - 420,0MWh/rok Redukcja emisji CO₂ – 78,0 Mg CO₂/rok</p>								
28.	<i>Działania nieinwestycyjne dotyczące poszanowania energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery</i>	2022-2027	Gmina Pińczów	środki własne, środki UE/ środki krajowe	-	-	-	-
<p>Działania w tym obszarze polegać mogą m.in. na informacji i edukacji ekologicznej poprzez :</p> <ul style="list-style-type: none"> – udostępnianie materiałów informacyjnych na stronie internetowej Gminy (promocja wiedzy związanej z oszczędzaniem energii, edukacja ekologiczna dotycząca szkodliwości spalania paliw węglowych, zwłaszcza niskiej jakości a także odpadów w paleniskach indywidualnych, popularyzacja ruchu rowerowego w celu ograniczenia komunikacji samochodowej a tym samym zmniejszenia emisji zanieczyszczeń), – organizacji spotkań dla mieszkańców gminy, w celu zachęcenia jak największej liczby osób do oszczędzania energii, a przez to do ochrony klimatu poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, – organizacja kampanii edukacyjnych również we współpracy z jednostkami organizacyjnymi gminy (szkoły) 								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	orientacyjny koszt [tys. zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						redukcja zużycia energii [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
	<p>– organizacja wydarzeń o charakterze edukacyjnym i promującym efektywność energetyczną, pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych, ochronę powietrza przed niską emisją.</p> <p>Działania te pozwolą na kształtowanie proekologicznych zachowań mieszkańców. W dłuższej perspektywie czasowej działania te przyczynią się do racjonalnego korzystania z energii w życiu codziennym. Gmina prowadzić będzie bieżące doradztwo/pomoc w zakresie ubiegania się o dofinansowanie działań inwestycyjnych dla mieszkańców, np. poprzez współpracę w realizacji programu „Czyste powietrze”.</p> <p>Działanie o charakterze nieinwestycyjnym. Dla działania nie szacowano efektu ekologicznego i energetycznego. Zadanie ciągłe w ramach PGN.</p>							
29.	Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)	2022-2027	Gmina Pińczów	środki własne	-	-	-	-
	<p>Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”. W procesie wprowadzania zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych. Przykładowe kryteria to: energooszczędność (np. komputery, monitory), niska emisja (dobór niskoemisyjnych środków transportu), niski poziom odpadów (możliwość ponownego wykorzystania produktu lub materiałów, z których jest on wykonany). Zadanie nieinwestycyjne, ciągłe w ramach PGN.</p>							
30.	Właściwe planowanie przestrzeni urbanistycznej	2022-2027	Gmina Pińczów	środki własne	-	-	-	-
	<p>Przedsięwzięcie polega na uwzględnianiu w dokumentach planowania przestrzennego aspektów bezpośrednio lub pośrednio wpływających na wdrażanie gospodarki niskoemisyjnej i ochronę jakości powietrza, np. uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania budynków w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” gminy ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.</p> <p>Dla działania nie szacowano efektu ekologicznego i energetycznego. Zadanie ciągłe w ramach PGN.</p>							

W odniesieniu do zadań obejmujących usprawnienia termomodernizacyjne: Zalecane jest prowadzenie kompleksowych prac termomodernizacyjnych z wykorzystaniem inwentaryzacji przyrodniczej. Prace remontowo-budowlane powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków i hibernacji nietoperzy. Obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów (zgodnie z ustawą o ochronie przyrody). W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych wymagane jest uzyskanie zezwolenia GDOŚ/RDOŚ.

Tabela 62. Zadania uznane za potencjalnie możliwe do realizacji do 2027 roku

Działania dodatkowe - nie wliczane do celu głównego z uwagi na brak gotowości technicznej i finansowej

Nazwa zadania	Termin realizacji	Jednostka realizująca	Przewidywane źródło finansowania	Nakłady finansowe (w tys. zł)	Szacunki	
					Efekt energetyczny (MWh/rok)	Efekt ekologiczny (Mg CO ₂ /rok)
<i>Modernizacja kotłowni La Monte'a – budowa jednostki kogeneracyjnej z kotłem na biomasę</i>	2027-2030	PEC Sp. z o.o. w Pińczowie	środki własne, środki pozyskane	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji		
<i>Poprawa elewacji budynku i montaż instalacji fotowoltaicznej dla potrzeb budynku Hali widowiskowo – sportowej w Pińczowie ul. Republiki Pińczowskiej 42</i>	2022-2027	Powiat Pińczowski	środki własne, środki pozyskane	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji		
<i>Termomodernizacja budynków w przedsiębiorstwach</i>	2022-2027	Kopalnia Gipsu „Leszcze” S.A.	środki własne, środki pozyskane	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji		
<i>Wymiana przestarzałych źródeł ciepła</i>	2022-2027	Kopalnia Gipsu „Leszcze” S.A.	środki własne, środki pozyskane	dane do uzupełnienia na etapie uszczegółowienia inwestycji		

Podsumowanie spodziewanych efektów ekologicznych i ekologicznych zadań ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowy planu zadań na lata 2022-2027 z uwzględnieniem roku 2021 – Plan ilościowy celu głównego

EFEKTY EKOLOGICZNE I ENERGETYCZNE	redukcja zużycia energii finalnej [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]
PODSUMOWANIE	4 997,64	39 147,21	41 012,06

Materiał źródłowy: opracowanie własne. Szczegółowe wyliczenia w arkuszu Excel, zakładka HRF2022-2027

Uwzględniając spodziewane efekty energetyczne i ekologiczne poszczególnych zadań inwestycyjnych możliwych do realizacji na terenie gminy Pińczów, przewiduje się, że w okresie od 2021 do 2027 roku nastąpi:

- redukcja zapotrzebowania na energię finalną o co najmniej **4 997,64 MWh/rok**
- zmniejszenie ilości emitowanego do atmosfery dwutlenku węgla (CO₂) o co najmniej **39 147,21Mg/rok**
- wzrost energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii o co najmniej **41 012,06 MWh/rok**

Wartości te stanowią podstawę określenia minimum redukcyjnego dla celu strategicznego wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2027 roku.

Dodatkowo działania te przyniosą efekty w postaci redukcji pozostałych zanieczyszczeń powietrza w tym:

- zmniejszenie ilości emitowanego pyłu zawieszonego PM10 o 26,49 Mg/rok
- zmniejszenie ilości emitowanego pyłu zawieszonego PM2,5 o 22,84 Mg/rok
- zmniejszenie ilości emitowanego benzo(a)pirenu o 0,011 Mg/rok

Podsumowanie spodziewanych efektów ekologicznych i ekologicznych zadań ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowy planu zadań na lata 2022-2027 z uwzględnieniem roku 2021 – Plan ilościowy celu dodatkowego w zakresie pozostałych zanieczyszczeń powietrza

EFEKTY EKOLOGICZNE	redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	redukcji emisji PM2,5 [Mg/rok]	redukcji emisji B(a)P [Mg/rok]
PODSUMOWANIE	26,49	22,84	0,011

Materiał źródłowy: opracowanie własne. Szczegółowe wyliczenia w arkuszu Excel, zakładka HRF2022-2027

9. Aspekty organizacyjne i finansowe

9.1. Struktury organizacyjne i zasoby ludzkie

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należała będzie do władz gminy Pińczów. Za realizację celów wskazanych w PGN oraz monitorowanie określonych w nim wskaźników odpowiadać będzie Burmistrz Miasta i Gminy Pińczów, w ramach pracy Urzędu Miejskiego. W tym celu powołany został specjalny zespół tzw. - Zespół koordynujący ds. PGN.

Zespół ten składa się z wybranych pracowników Urzędu Miejskiego w Pińczowie. Urząd Miasta dysponuje odpowiednim zapleczem kadrowym umożliwiającym sprawną organizację podczas wdrażania oraz monitorowania postępów realizacji działań ujętych w PGN. Rolą osób tworzących

Zespół koordynujący ds. PGN jest przede wszystkim zbieranie informacji na temat stopnia realizacji zaplanowanych działań, aktualizacja Planu i sporządzanie raportów.

Nie planuje się rezerwacji dodatkowych środków finansowych na powołanie komórki dla realizacji procesu monitorowania i oceny wdrażania Planu jak też na sam ten proces (wdrażanie). Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej może wiązać się z dodatkowymi nakładami finansowymi, o ile wykonywana będzie przez zewnętrzny podmiot. Wówczas środki finansowe na ten cel zostaną zarezerwowane w budżecie gminy z odpowiednim wyprzedzeniem. Szerzej zmiany w strukturze organizacyjnej pracy Urzędu Miejskiego w Pińczowie dla procesu wdrażania, ewaluacji i monitoringu opisano w rozdziale 10.

Zaangażowane strony – współpraca z interesariuszami

Interesariuszami PGN są jednostki, grupy czy też organizacje, na które Plan bezpośrednio bądź pośrednio oddziałuje. Są to wszyscy mieszkańcy gminy Pińczów, instytucje publiczne oraz lokalne przedsiębiorstwa. Wypracowanie właściwego systemu współpracy z interesariuszami jest niezwykle istotne z punktu widzenia skutecznej realizacji działań zawartych w harmonogramie rzeczowo – finansowy PGN gminy Pińczów. Zakłada się, że współpraca ta polegać będzie głównie na przepływie informacji pomiędzy interesariuszami Planu a Zespołem koordynującym ds. PGN w szczególności w zakresie stopnia realizacji działań zaplanowanych i ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowym, jak również w zakresie nowych możliwości realizacji inwestycji wpisujących się w podstawowe założenia planu gospodarki niskoemisyjnej. Zidentyfikowani interesariusze PGN (ujęci w harmonogramie rzeczowo – finansowi) zobowiązani są do wskazania osoby/osób do kontaktu czym zobowiążą się do stałej współpracy i przepływu informacji istotnych w procesie monitorowania i ewaluacji PGN przez Zespół koordynujący ds. PGN.

Planuje się aby zainteresowane strony były stale zachęcane do wykonywania działań przyjętych w PGN poprzez: różnego rodzaju materiały informacyjno-promocyjne oraz organizację spotkań o charakterze edukacyjnym.

9.2. Aspekty finansowe

Wdrożenie Planu gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Pińczów wymaga zabezpieczenia odpowiednich środków finansowych. Decyzje dotyczące finansowania działań uwzględnionych w Planie muszą być uwzględnione w budżecie i w Wieloletniej Prognozie Finansowej (WPF) – dla zadań realizowanych przez JST Gminę Pińczów.

Władze lokalne wyznaczą środki niezbędne do realizacji Planu w ramach rocznych budżetów, jak również podejmą pewne zobowiązania w perspektywie długoterminowej. Ze względu na ograniczone środki finansowe jakimi dysponuje jednostka samorządowa warunkiem realizacji wielu zaplanowanych działań będzie pozyskanie wsparcia finansowego.

Głównym realizatorem zadań inwestycyjnych PGN jest gmina Pińczów. Ze względu na ograniczone środki finansowe jakimi dysponuje jednostka samorządowa warunkiem realizacji wielu zaplanowanych działań będzie pozyskanie wsparcia finansowego. Środki finansowe przeznaczone na wsparcie działań i inwestycji z zakresu ochrony powietrza mogą pochodzić ze źródeł krajowych oraz zewnętrznych - środków Unii Europejskiej, instrumentów finansowych ustanowionych przez Państwa Darczyńców (Norwegię, Islandię i Lichtenstein) w zamian za dostęp do wspólnego rynku UE - i są przyznawane na szczeblu centralnym lub regionalnym. Formy udzielanej pomocy są różne, najczęściej jest to

współfinansowanie działania, dotacja, kredyt, pożyczka, dopłata do oprocentowania lub kapitału kredytu, itd.

Dla samorządów lokalnych najbardziej popularnym źródłem finansowania działań są Regionalne Programy Operacyjne, branżowe Programy Operacyjne oraz krajowe fundusze ochrony środowiska i wsparcia inwestycji samorządowych.

Przewidywane źródła finansowania działań

Źródłami finansowania zadań ujętych w niniejszym Planie będą:

- Środki własne Gminy/Mieszkańców /Przedsiębiorstw,
- Środki krajowe pozyskiwane z:
 - Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW organizuje nabory na programy związane z ochroną jakości powietrza. Programy priorytetowe określają m.in. formy i warunki dofinansowania oraz szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć. Stanowią one również podstawę do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w NFOŚiGW. Informacja o aktualnych naborach zamieszczane są na stronie internetowej NFOŚiGW: <https://www.nfosigw.gov.pl/>.

– Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach, WFOŚiGW w Kielcach każdego roku opracowuje i wdraża Programy Priorytetowe, w ramach których pomoc finansowa ze środków Funduszu może być uzyskana przez:

- ✓ jednostki samorządu terytorialnego (jst)
- ✓ osoby fizyczne
- ✓ pozostałych wnioskodawców

Głównymi formami oferowanego wsparcia są:

- ✓ pożyczki,
- ✓ pożyczki pomostowe,
- ✓ dotacje, za wyjątkiem dopłat do oprocentowania kredytów bankowych i częściowych spłat kredytów bankowych,
- ✓ dotacje udzielane łącznie z pożyczką na określone zadania,
- ✓ przekazanie środków państwowym jednostkom budżetowym.

Informacje o aktualnych programach priorytetowych i naborach dostępne są na stronie internetowej WFOŚiGW w Kielcach: <http://www.wfos.com.pl>

Popularny program dofinansowania w ramach funduszu ochrony środowiska to **Program Czyste Powietrze** - kompleksowy plan działań zaprojektowany w celu poprawy efektywności energetycznej oraz zmniejszenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery z istniejących jednorodzinnych budynków. W ramach programu oferowane jest dofinansowanie na:

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowego źródła ciepła, spełniających wymagania programu,
- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- montaż lub modernizację instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskaniem ciepła.

Gmina Pińczów, na mocy porozumienia z WFOŚiGW w Kielcach, uczestniczy w dystrybucji programu *Czyste Powietrze* na terenie gminy.

Dla osób fizycznych uruchomiony jest Program priorytetowy **Mój prąd** – program polega na wsparciu w formie dotacji (do 50%, nie więcej niż 3 tys. zł) rozwoju mikroinstalacji fotowoltaicznych (PV).

Program Priorytetowy Mój Prąd Część 1) na lata 2021-2023 (MP4)

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

Rodzaje przedsięwzięć objęte wsparciem finansowym:

- przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2kW do 10kW służących na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych
- przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu magazynów ciepła
- przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu magazynów energii elektrycznej o pojemności co najmniej 2 kWh
- przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu systemów zarządzania energią HEMS/EMS - z zastrzeżeniem zakupu i montażu magazynu energii elektrycznej i/lub magazynu ciepła

Beneficjenci to: 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 (umowa z zakładem energetycznym).

Intensywność dofinansowania zależna od rodzaju przedsięwzięcia. Forma dofinansowania – dotacja (grant).

- *Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych*

Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych (RFIL) to program, w ramach którego rządowe środki trafiają do gmin, powiatów i miast w całej Polsce na inwestycje bliskie ludziom (np. budowę żłobków, przedszkoli czy dróg). Wsparcie jest bezzwrotne i pochodzi z Funduszu Przeciwdziałania COVID-19.²⁰

- *Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych*

Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych ma na celu zwiększenie skali inwestycji publicznych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki w całej Polsce. Wsparcie dotyczy wielu dziedzin życia społecznego i gospodarczego, w tym również działań i inwestycji w obszarze energetyki i odnawialnych źródeł energii. Działania objęte Planem Gospodarki Niskoemisyjnej będą mogły zostać dofinansowane z następujących Priorytetów wskazanych w Programie:

Priorytet 1 (dofinansowanie 95%)

- budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła zeroemisyjnego

²⁰ <https://www.gov.pl/web/premier/rzadowy-fundusz-inwestycji-lokalnych>

- odnawialne źródła energii

Priorytet 2 (dofinansowanie 90%)

- tabor z napędem zeroemisyjnym
- budowa lub modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym oświetleniowej
- poprawa efektywności energetycznej budynków i instalacji publicznych
- innowacyjne rozwiązania w elektroenergetyce

Priorytet 3 (dofinansowanie 85%)

- budowa lub modernizacja infrastruktury technicznej drogowej
- budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnego

Program obsługuje Bank Gospodarstwa Krajowego, dofinansowanie jest bezzwrotne.

- *Program Stop Smog*

Program przeznaczony jest dla osób ubogich energetycznie, którzy są właścicielami lub współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz gmin realizujących przedsięwzięcia niskoemisyjne w budynkach jednorodzinnych wchodzących w skład mieszkaniowego zasobu gminy. Gmina w ramach zaplanowanego przedsięwzięcia może ująć te dwie grupy budynków. Zakres wsparcia to:

- wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne
- termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych
- podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej

Program obsługiwany jest przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

- *Środki Unii Europejskiej, dostępne w ramach m.in. Programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Świętokrzyskiego 2021-2027 oraz Krajowego Planu Odbudowy*

Na dzień sporządzania niniejszego Planu strategia wykorzystania funduszy europejskich w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego na lata 2021-2027 dla województwa nie została określona.

Mając na uwadze, że nowa perspektywa finansowania UE na 2021-2027 otworzy nowe możliwości finansowania inwestycji wpierających rozwój gospodarki niskoemisyjnej, w celu realizacji działań PGN, należy brać pod uwagę następujące dobre praktyki:

- bieżące monitorowanie funduszy zewnętrznych i możliwości pozyskania finansowania działań PGN,
- bieżącą aktualizację baz danych dotyczących zrealizowanych działań oraz rzeczywistego wykorzystania energii oraz monitoring rezultatów PGN,
- popularyzację tematyki niskoemisyjności, przekazywanie informacji Interessariuszom.

Nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej pozwoli kontynuować podjęte już działania ukierunkowane na redukcję emisji CO₂ oraz umożliwi zainicjowanie nowych przedsięwzięć.

W miarę rozwoju systemów wsparcia przedsięwzięć, należy modyfikować i uzupełniać potencjalne źródła finansowania.

10. Monitoring i wskaźniki

Nieodłącznym elementem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest monitoring i ewaluacja efektów wdrażania działań/zadań ujętych w harmonogramie rzeczowo - finansowym. Zaznaczyć tutaj należy, że ten katalog zadań nie jest stały, ponieważ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej nie jest dokumentem

zamkniętym, który miałby obowiązywać cały czas w niezmienionym kształcie i nie powinien być w tej sposób postrzegany. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powstał w określonych warunkach społecznych, gospodarczych, ekonomicznych, które ulegają ciągłej zmianie. Dlatego też wyznaczone w Planie cele, działania/zadania wymagają stałego monitoringu postępów we wdrażaniu Planu, ciągłej obserwacji i oceny efektywności oraz wprowadzania ewentualnych korekt. Zatem warunkiem efektywnego wdrażania Planu jest posiadanie wiedzy na temat postępów osiągniętych w zakresie wdrażania Planu oraz zdolność do reagowania na pojawiające się różnice pomiędzy przyjętymi założeniami a uzyskiwanymi efektami realizacji działań/zadań.

Monitoring polega na systematycznym zbieraniu i analizowaniu informacji ilościowych dotyczących wdrażania Planu. Ma on na celu zapewnienie zgodności efektów realizacji zadań z uprzednio zatwierdzonymi założeniami. Istotą monitoringu jest wyciąganie wniosków z tego co zostało i nie zostało zrealizowane oraz modyfikowanie dalszych działań w sposób umożliwiający osiągnięcie zakładanych celów w przyszłości.

Ewaluacja dotyczy oceny realizacji Planu pod względem skuteczności, efektywności, użyteczności i trwałości wdrażanych działań zgodnych z celami wyznaczonymi w Planie.

Monitoring pozwala ocenić postępy we wdrażaniu Planu, zweryfikować kierunek zmian i tempo w jakim te zmiany zachodzą. Monitoring daje możliwość bieżącej modyfikacji działań, aby w razie konieczności możliwe było dostosowanie dokumentu do zmieniających się warunków.

Ewaluacja pomaga w planowaniu kolejnych działań dostarczając informacji niezbędnych do podjęcia decyzji. Odpowiada na pytanie: Czy i w jaki sposób udało się osiągnąć zamierzone cele?

Informacje pozyskane w procesie monitoringu powinny stanowić podstawę ewaluacji przyjętych w planie założeń, działań/zadań, ponieważ monitorowanie to sposób mierzenia tego, co się dzieje, natomiast ewaluacja pozwala stwierdzić, co to oznacza.

Proces wdrażania PGN wymaga stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem, z punktu widzenia osiągnięcia obranych celów, jest ocena realizacji zaplanowanych zadań i osiągnięte w związku z tym rezultaty w zakresie: ograniczenia emisji CO₂, redukcji zużycia energii finalnej oraz wzrostu udziału energii z OZE.

Poszczególne działania/zadania realizowane będą przez różne podmioty (zgodnie z harmonogramem rzeczowo - finansowym). Nadzór nad wdrażaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, kontrola osiągniętych efektów, jak i ewaluacja należeć będzie do Zespołu koordynującego ds. PGN.

Do podstawowych zadań Zespołu koordynującego ds. PGN należy :

- zbieranie danych do monitorowania procesu wdrażania PGN – czyli gromadzenie danych w zakresie realizacji zadań przedstawionych w harmonogramie rzeczowo – finansowym PGN, dokumentowanie osiągniętych efektów,
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań (Referent ds. pozyskiwania środków z Unii Europejskiej),
- podejmowanie działań korygujących i aktualizujących w zakresie wdrażania PGN (dostosowanie do zmieniających się uwarunkowań, źródeł finansowania lub poprzez wprowadzanie nowych przedsięwzięć) – Zespół koordynujący ds. PGN,
- raportowanie o wielkości zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez gminę i placówki podległe (w okresach rocznych) – Koordynator ds. PGN z wykorzystaniem bazy danych w Excel,

— raportowanie postępów z wdrażania PGN poprzez sporządzenie dwóch rodzajów raportów (zgodnie z metodologią przedstawioną w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)“:

1. „Raport z działań” jest to raport bieżący z realizacji działań PGN w określonych odstępach czasu, np. za każdy rok po wdrożeniu Planu (nie rzadziej niż co 2 lata). Jest to raport bez aktualizacji inwentaryzacji emisji CO₂, powinien natomiast zawierać informacje o realizowanych działaniach, ogólną analizę bieżącej sytuacji oraz wyniki odpowiednich pomiarów przy wykorzystaniu zaproponowanych wskaźników monitoringu.
2. „Raport z implementacji” (co cztery lata) jest to pełne sprawozdanie obejmujące: wyniki aktualizacji inwentaryzacji emisji CO₂ oraz dane dotyczące zrealizowanych zadań i ich wpływ na zużycie energii oraz wielkość emisji CO₂. Sporządzenie raportu wiąże się z koniecznością gromadzenia danych niezbędnych do aktualizacji bazowej inwentaryzacji emisji, co wymagać będzie współpracy z funkcjonującymi na terenie gminy przedsiębiorstwami energetycznymi, przedsiębiorstwami produkcyjnymi, instytucjami, zarządcami nieruchomości i mieszkańcami gminy.

Każda jednostka realizująca zadania przewidziane w ramach PGN powinna przekazywać informacje o realizacji swoich zadań do Urzędu

"Raporty z działań" jak i "Raporty z implementacji" powinny być wykonane według szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW.

Dane gromadzone w trakcie monitoringu umożliwią końcową ocenę oraz weryfikację procesu wdrożenia PGN –u.

Dla PGN2020 wymagane było przeprowadzenie ewaluacji Planu po 2020 roku, kiedy wygaśnie zakres czasowy działań przewidzianych do realizacji – zaprezentowana w punkcie: *Stopień realizacji przedsięwzięć ujętych w Planie Gospodarki dla Gminy Pińczów (PGN2020)*, analiza stanu realizacji planu zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych stanowi swoistego rodzaju raport z realizacji PGN2020 określony ilościowo na koniec roku 2020. Ocenę końcową rezultatów przeprowadzono poprzez podstawowe wskaźniki monitorowania, odpowiadające poszczególnym celom.

Podobną analizę bądź raport należy sporządzić po 2027 roku, kiedy wygaśnie zakres czasowy działań ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowym planu zadań na lata 2022-2027 (z uwzględnieniem roku 2021).

Należy również pamiętać, aby podczas monitorowania efektów uwzględniać te same wskaźniki.

WSKAŹNIKI MONITORINGU

Proponuje się określenie dwóch poziomów wskaźników monitorowania, tj. wskaźniki główne oraz wskaźniki szczegółowe dla poszczególnych zadań.

Wskaźniki główne

- poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego
- poziom redukcji emisji CO₂ z terenu gminy w roku raportowania, w odniesieniu do roku bazowego
- produkcja energii z OZE w stosunku do roku bazowego lub/i udział zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Tabela 63. Główne wskaźniki monitoringu PGN dla gminy Pińczów

WSKAŹNIKI/MIERNIKI REALIZACJI DZIAŁAŃ/ZADAŃ	JEDNOSTKA	PLAN NA ROK 2020	OSIĄGNIĘTE DO 2020 ROKU	PLAN NA ROK 2027*	OSIĄGNIĘTE DO 2027 ROKU
Poziom redukcji zużycia energii finalnej	MWh	13 696,62	8 936,70	13 934,34	
w stosunku do roku bazowego	%	3,4	2,2	3,5	
Poziom redukcji emisji CO ₂	Mg CO ₂	9449,71	9584,40	48731,61	
w odniesieniu do roku bazowego	%	6,3	6,3	32,3	
Produkcja energii z OZE	MWh	10 057,85	11 905,60	52 917,66	
Udział energii pochodzącej z OZE (łącznie z biomasą)	%	2,5	3,0	13,20	

* Plan na rok 2027 to suma wskaźników: osiągniętych do 2020 roku i planowanych do osiągnięcia w latach 2021-2027

Wskaźniki szczegółowe

W tabeli poniżej przedstawiono proponowany zbiór wskaźników szczegółowych monitoringu dla poszczególnych działań inwestycyjnych.

Tabela 64. Wskaźniki monitoringu poszczególnych zadań - szczegółowe

NUMER I NAZWA ZADANIA	OPIS WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA	WARTOŚCI DOCELOWE
			2021-2027
Zadanie 1. Poprawa infrastruktury transportu publicznego na terenie Gminy Pińczów	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	39,7
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	35,8
	Wzrost energii pochodzącej z OZE	MWh	34,6
Zadanie 2. Przebudowa i budowa kotłowni lokalnych PEC Sp. z o.o. w Pińczowie (Batalionów Chłopskich 2, Grodziskowa 23A, 11 Listopada 3)	Ilość przebudowanych kotłowni	szt.	3
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	156,1
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	177,06
Zadanie 3. Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Klasztorna 10	Ilość przebudowanych kotłowni	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	70,5
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	79,92
Zadanie 4. Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. 1 Maja 1	Ilość przebudowanych kotłowni	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	56,7
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	64,3
Zadanie 5. Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Armii Krajowej 13	Ilość przebudowanych kotłowni	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	132,88
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	150,7
Zadanie 6. Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Nowy Świat 12	Ilość przebudowanych kotłowni	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	101,33
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	115,0
Zadanie 7. Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Armii Krajowej 18	Ilość przebudowanych kotłowni	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	49,5
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	56,2
Zadanie 8. Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Nowy Świat 26	Ilość przebudowanych kotłowni	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	337,96
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	383,4

NUMER I NAZWA ZADANIA	OPIS WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA	WARTOŚCI DOCELOWE
			2021-2027
Zadanie 9. Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową przy ul. Daszyńskiego 6	Ilość przebudowanych kotłowni	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	183,33
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	208,0
Zadanie 10. Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii obiektów Zespołu Opieki Zdrowotnej – szpitala powiatowego w Pińczowie	Ilość termomodernizowanych budynków	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	1079
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	347,14
	Wzrost energii pochodzącej z OZE	MWh	43,09
Zadanie 11. Poprawa efektywności energetycznej budynku warsztatowego Zespołu Szkół Zawodowych w Pińczowie poprzez termomodernizację i zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii	Ilość termomodernizowanych budynków	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	308,5
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	68,1
	Wzrost energii pochodzącej z OZE	MWh	6,97
Zadanie 12. Poprawa efektywności energetycznej budynków Domu Pomocy Społecznej w Pińczowie poprzez termomodernizację i zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii	Ilość termomodernizowanych budynków	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	563,7
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	141,0
	Wzrost energii pochodzącej z OZE	MWh	5,0
Zadanie 13. Termomodernizacja budynku administracyjnego Starostwa Powiatowego w Pińczowie ul. Zacisze 5	Ilość termomodernizowanych budynków	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	44,77
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	9,0
Zadanie 14. Termomodernizacja budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego w Pińczowie	Ilość termomodernizowanych budynków	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	52,0
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	15,9
	Wzrost energii pochodzącej z OZE	MWh	6,5
Zadanie 15. Wykonanie odwiertu poszukiwawczo-rozpoznawczego wód termalnych w Pińczowie obręb 12 działka nr ew. 21/1	Ilość odwiertów	szt.	1
Zadanie 16. Wsparcie rozwoju elektromobilności w gminie Pińczów – budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych	Liczba wybudowanych stacji ładowania	szt.	1
Zadanie 17. Przebudowa budynku Urzędu Miejskiego w Pińczowie. Termomodernizacja budynku	Ilość termomodernizowanych budynków	szt.	1
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	*
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	*
	Wzrost energii pochodzącej z OZE	MWh	*
Zadanie 18. Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w wybranych jednostkach oświatowych podległych Gminie Pińczów	Ilość termomodernizowanych budynków	szt.	3
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	277,6
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	237,73
	Wzrost energii pochodzącej z OZE	MWh	19,9
Zadanie 19. Remont budynku stacji wąskotorowej w Pińczowie	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	*
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	*
	Wzrost energii pochodzącej z OZE	MWh	*
Zadanie 20. Budowa ścieżek rowerowych	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych	km	14,1
Zadanie 21. Poprawa stanu dróg gminnych	Długość zmodernizowanych dróg gminnych	km	3,594
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	57,86
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	14,74

NUMER I NAZWA ZADANIA	OPIS WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA	WARTOŚCI DOCELOWE
			2021-2027
Zadanie 22. Budowa i modernizacja infrastruktury na terenie miasta i gminy Pińczów	Długość zmodernizowanych dróg gminnych	km	1,00
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	16,21
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	4,13
Zadanie 23. Przebudowa Targowiska Miejskiego przy ul. Targowej pod potrzeby Giełdy Rolnej	Moc instalacji OZE	kW	11,0
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	9,79
	Produkcja energii z OZE	MWh	11,0
Zadanie 24. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnym - udział w programie „Czyste powietrze”	Ilość termomodernizowanych budynków	szt.	50
	Ilość wymienionych źródeł ciepła	szt.	100
	Ilość zamontowanych instalacji OZE	szt.	50
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	1050,0
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	675
	Wzrost energii pochodzącej z OZE	MWh	125
Zadanie 25. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych - mikroinstalacje	Ilość zamontowanych instalacji OZE	szt.	200
	Moc instalacji OZE	MW	0,8
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	712
	Produkcja energii z OZE	MWh	800
Zadanie 26. Budowa instalacji fotowoltaicznych o mocy powyżej 500kW	Moc instalacji OZE	MW	40,0
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	35564,4
	Produkcja energii z OZE	MWh	39960,0
Zadanie 27. Udzielenie dotacji celowej z budżetu Gminy Pińczów na dofinansowanie inwestycji polegających na montażu nowych lub wymianie istniejących źródeł ciepła w celu ograniczenia zanieczyszczeń powietrza na terenie Miasta i Gminy Pińczów	Ilość zamontowanych źródeł ciepła i	szt.	150
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	420,0
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	78,0
Zadanie 28. Działania nieinwestycyjne dotyczące poszanowania energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery	Ilość zorganizowanych szkoleń, warsztatów, konkursów oraz działań promocyjnych	szt.	**
	Ilość materiałów promocyjno-edukacyjnych	szt.	**
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	**
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	**
Zadanie 29. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)	Ilość zamówień publicznych uwzględniających wymagania ekologiczne w procesie zakupów produktów i usług	szt.	**
	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	**
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	**
Zadanie 30. Właściwe planowanie przestrzeni urbanistycznej	Redukcja zużycia energii końcowej	MWh	**
	Redukcja emisji CO ₂	Mg CO ₂	**

Materiał źródłowy: opracowanie własne

* Ze względu na brak możliwości sprecyzowania działania na etapie tworzenia dokumentu, nie wyznaczono wartości docelowej dla danego wskaźnika. Na wartość wskaźnika wpływa wiele czynników zewnętrznych. ** Dla wskaźników działań nieinwestycyjnych nie wyznaczano wartości docelowych. Oszacowanie realnych wartości wskaźników dla tego typu zadań jest utrudnione i obciążone ryzykiem niedoszacowania/przeszacowania.

Wskaźniki dodatkowe

W zakresie celu dodatkowego proponuje się jeden poziom wskaźników monitorowania, tj. wskaźników dodatkowych

Tabela 65. Dodatkowe wskaźniki monitoringu PGN dla gminy Pińczów

WSKAŹNIKI/MIERNIKI REALIZACJI DZIAŁAŃ	JEDNOSTKA	PLAN NA ROK 2020	OSIĄGNIĘTE DO 2020 ROKU	PLAN NA ROK 2027*	OSIĄGNIĘTE DO 2027 ROKU
Redukcja emisji pyłu zawieszzonego PM10	Mg PM10/rok	13,268617	9,5694	26,49	
Redukcja emisji pyłu zawieszzonego PM2,5	Mg PM2,5/rok	12,361009	8,4509	22,84	
Redukcja emisji benzo(a)pirenu	Mg B(a)P/rok	0,009025	0,0066	0,011	

* Plan na rok 2027 to efekt planowany do osiągnięcia w latach 2021-2027

Procedura wprowadzania zmian w Planie

Na etapie wdrażania Planu, część zaplanowanych do realizacji działań/zadań może ulec zmianie w zakresie rozszerzenia lub zawężenia zakresu działania albo rezygnacji z danej inwestycji lub zastąpienia jej innym przedsięwzięciem. Z drugiej strony, część interesariuszy, obserwując korzyści z uwzględnienia i realizacji inwestycji zamieszczonych w Planie, mimo wcześniejszego braku zainteresowania, wyrazi chęć uzupełnienia Planu o nowe zadania. Przewiduje się również możliwość pojawienia się nowych zadań, które będą wynikać zarówno z rozwoju technologicznego jak i uwarunkowań ekonomicznych realizacji poszczególnych inwestycji.

W związku z możliwością wystąpienia wyżej wymienionych czynników, wystąpi również konieczność aktualizacji Planu. Potrzeba aktualizacji Planu oceniana i wskazywana będzie Burmistrzowi Miasta i Gminy Pińczów przez Zespół koordynujący ds. PGN. Aktualizacja Planu wymagać będzie konsultacji z interesariuszami i odpowiednimi jednostkami Urzędu Gminy. Zaakceptowane zmiany będą wprowadzane do Planu w drodze Uchwały Rady Miejskiej. Zaleca się, aby analiza zgromadzonych danych, pomysłów, wniosków dokonywana była w zależności od zaistniałych potrzeb. Wnioski i uwagi do Planu przyjmowane będą w sposób ciągły, przewiduje się jednak możliwość terminowego przyjmowania wniosków, np. w przypadku zadań z współudziałem środków zewnętrznych, co wynikać będzie z harmonogramu naboru wniosków konkursowych lub innych zidentyfikowanych potrzeb gminy.

Informacja o możliwości zgłaszania działań i wniosków do PGN dla gminy Pińczów zamieszczona będzie na tablicy informacyjnej w budynku Urzędu Gminy oraz na stronie internetowej Gminy Pińczów. W tym celu przygotowany zostanie przez Zespół koordynujący stosowny formularz. Wnioski przyjmowane będą przez członków Zespołu koordynującego ds. PGN.

Zadania niskoemisyjne do harmonogramu rzeczowo-finansowego może zgłaszać każdy zainteresowany interesariusz, jeśli zadanie będzie realizowane na terenie administracyjnym gminy Pińczów. Zadania z harmonogramu usuwać może jedynie jednostka, która zgłosiła dane zadanie do wpisania do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Przez zadanie niskoemisyjne rozumie się każde zadanie, które może mieć wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, udział odnawialnych źródeł energii, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO₂.

Procedura wprowadzania zmian w dokumencie będzie wyglądać następująco:

1. Utworzenie formularza do zgłaszania działań (formularza wprowadzania zmian w harmonogramie rzeczowo –finansowym PGN gminy Pińczów zamieszczono poniżej) oraz zamieszczenie go w widocznym miejscu w Urzędzie oraz na stronie internetowej Urzędu

- Gminy. Wywieszenie należytej informacji gdzie należy formularz składać i gdzie można uzyskać wszelkie informacje na temat PGN dla gminy Pińczów;
2. Rozpatrzenie zgłoszonych wniosków (Zespół Koordynujący ds. PGN, Burmistrz Miasta i Gminy, Obrady Rady Miejskiej), wewnętrzna weryfikacja planów i strategii gminnych oraz podanie do publicznej informacji wykazu przewidywanych zmian w dokumencie;
 3. Wprowadzenie zmian do dokumentu, procedura SOOŚ (Zespół koordynujący ds.PGN);
 4. Uprawnoczenie zaktualizowanego Planu na drodze Uchwały Rady Miejskiej w Pińczowie.

Wzór formularza wprowadzania zmian w harmonogramie rzeczowo –finansowym PGN gminy Pińczów

Formularz składany jest celem (podkreślić właściwy)		Dokonania zgłoszenia zadania do PGN Usunięcia zadania z PGN* (*wypełnić tylko poz.1)
1.	Sektor/numer i nazwa zadania	
2.	Termin realizacji [dd-mm-rrrr]	
3.	Koszt [zł]	
4.	Źródła finansowania	
5.	Zakres inwestycji	
6.	Zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh]	
7.	Spadek emisji gazów cieplarnianych [Mg CO ₂]	
8.	Produkcja energii z OZE [MWh] (jeśli dotyczy)	

Źródło: PGN2020

W przypadku, gdy jednostką zgłaszającą zadanie do PGN jest Gmina Pińczów, działanie należy wpisać do Wieloletniej Prognozy Finansowej zgodnie z obowiązującą w tym zakresie wewnętrzną procedurą.

Należy również pamiętać, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, w którym dokonano istotnych zmian w harmonogramie rzeczowo-finansowym (głównie poprzez dodanie zadania), powinien zostać poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z ustawą 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 (tekst jedn. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029), a także przyjęty uchwałą Rady Miejskiej. Wprowadzenie do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zmian mniej istotnych, np. poprawek redakcyjnych jest możliwe poprzez odpowiednie zarządzenie Burmistrza.

11. Zakres oddziaływania na środowisko Planu i zadań w nim założonych

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów na lata 2022 – 2027 wyznacza cele oraz przedsięwzięcia mające wpływ na poprawę jakości życia mieszkańców na terenie ich zamieszkania (w granicach administracyjnych gminy).

Realizacja poszczególnych zadań ma doprowadzić do:

- poprawy jakości powietrza, w tym przede wszystkim w okresie grzewczym, tj. w okresie narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń;
- oszczędności związanych z redukcją zużycia poszczególnych paliw (nośników energii), ale także racjonalnego zużycia energii, dzięki takim inwestycjom jak:
 - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, jak i indywidualnych (mieszkańców),
 - modernizacja oświetlenia ulicznego w kierunku energooszczędności;
 - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - poprawa stanu technicznego nawierzchni drogowych, zwłaszcza lokalnych, co wiąże się nie tylko z poprawą komfortu przejazdów, ale przede wszystkim doprowadzi to ekonomiczniejszego zużycia paliw w pojazdach i redukcji szkodliwych emisji spalin,
 - wymiany przestarzałych kotłów/pieców (często tzw. kopciuchów) na nowoczesne i sprawniejsze źródła, co ma największy wpływ na obniżenie wielkości niskiej emisji.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów określa konkretne zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne, przyczyniające się do polepszenia jakości powietrza, rozwoju gospodarki niskoemisyjnej i eliminacji zidentyfikowanych problemów. W konsekwencji realizacja zadań skutkuje poprawą warunków życia gminy. Realizacja ujętych w niniejszym dokumencie zadań przyniesie gminie również oszczędności ekonomiczne. Dzięki redukcji zużycia energii i wzrostowi udziału energii pochodzącej z OZE, wprowadzenie zapisów PGN w życie przyczyni się też do poprawy bezpieczeństwa energetycznego Gminy Pińczów i wpłynie na poprawę jej wizerunku.

Biorąc pod uwagę zapisy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839) przedmiotowy dokument może wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gdyż planuje się inwestycje pn.

- **Zadanie 26. Budowa instalacji fotowoltaicznych o mocy powyżej 500kW**

Zadanie 26. dotyczy zabudowy systemami fotowoltaicznymi wraz z infrastrukturą towarzyszącą, których powierzchnia może wynieść powyżej 1ha - wg w/w Rozporządzenia przedsięwzięcie to zalicza się do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Należy jednak wskazać, że *Zadanie 26* swoim zakresem obejmuje wyłącznie planowane przedsięwzięcia, dla których każdorazowo Inwestor uzyskał decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Pozostałe zadania inwestycyjne z uwagi na planowany zakres, rodzaj i skalę nie są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Intencją planu zadań jest poprawa jakości powietrza w najbliższym otoczeniu obszarów zabudowanych, ochrona klimatu ziemi, tworzenie warunków zdrowego życia mieszkańców bez smogu.

Realizacja postanowień dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Uwzględniając również zapisy Dyrektywy ptasiej planowane działania nie

będą oddziaływać negatywnie na populację ptaków jak również na ochronę siedlisk poszczególnych gatunków.

Wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w granicach administracyjnych Gminy Pińczów. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

Ocenia się, że Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w zasadniczy sposób może przyczynić się do poprawy stanu środowiska naturalnego. Działania wynikające z przedmiotowego dokumentu zostaną zrealizowane i zaprojektowane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne. Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem powodują, że realizacja zapisów Planu, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Ocena oddziaływania na środowisko stanowi instrument prawny regulujący wpływ przyjętych działań na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego oraz zdrowie i warunki życia ludzi, z uwzględnieniem współzależności między nimi. W odniesieniu do dokumentów strategicznych, polityk, planów lub programów kwestię oceny oddziaływania na środowisko reguluje tzw. strategiczna ocena oddziaływania na środowisko, zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jedn.: Dz.U. z 2022 r. poz. 1029) – dalej ustawa OOS.

Burmistrz Miasta i Gminy Pińczów wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu. W/w organy uzgodniły odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu, jest to:

- uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach - pismo znak WOO-III.410.32.2022.ELO z dnia 15 czerwca 2022r.
- uzgodnienie Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego - pismo znak NZ.9022.5.63.2022 z dnia 15 czerwca 2022r.

Spis tabel

Tabela 1. Kierunki wykorzystania gruntów gminy Pińczów	25
Tabela 2. Zasoby ludnościowe gminy Pińczów w latach 2003-2014.....	28
Tabela 3. Zasoby ludnościowe gminy Pińczów w latach 2015-2020.....	28
Tabela 4. Liczba podmiotów działających na terenie gminy Pińczów z podziałem na kategorie PKD w 2014 roku i w 2020 roku (dla 1673 podmiotów).....	30
Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe według lokalizacji	32
Tabela 6. Zabudowa mieszkaniowa gminy według zarządcy nieruchomości	32
Tabela 7. Energochłonność budynków w zależności od struktury wiekowej	35
Tabela 8. Sieć wodociągowa gminy Pińczów – podstawowe informacje	36
Tabela 9. Sieć kanalizacyjna gminy Pińczów – podstawowe informacje	36
Tabela 10. Natężenie ruchu na drogach wojewódzkich w obrębie gminy Pińczów w 2010 roku i w latach 2020/2021	38
Tabela 11. Źródła ciepła PEC Spółka z o.o. w Pińczowie – stan na koniec 2014 roku i na koniec 2020 roku.....	39
Tabela 12. Rynek ciepła na terenie gminy Pińczów. Ciepło sprzedane w latach 2010-2014 oraz w 2020 roku	39
Tabela 13. Zestawienie liczby odbiorców paliwa gazowego oraz zużycia gazu na terenie gminy Pińczów w latach 2016-2020	41
Tabela 14. Informacja w zakresie ilości odpadów zmieszanych zebranych z obszaru Gminy Pińczów w 2014r. i 2020r.	46
Tabela 15. Jakość powietrza atmosferycznego w strefie świętokrzyskiej w 2014r. i 2020r.	48
Tabela 16. Charakterystyka obszarów przekroczeń standardów jakości powietrza na terenie gminy Pińczów.....	50
Tabela 17. Wymagany efekt rzeczowy realizacji działania naprawczego PL2602_ZSO na terenie gminy Pińczów (według POP).....	51
Tabela 18. Zużycie energii elektrycznej w sektorze gospodarstw domowych w 2003 roku	56
Tabela 19. Energia cieplna w sektorze budownictwa mieszkaniowego w 2003 roku	58
Tabela 20. Zapotrzebowanie na energię cieplną (MWh/rok) w 2003 roku z uwzględnieniem czynników grzewczych	59
Tabela 21. Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa i energię na terenie gminy Pińczów dla potrzeb centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz technologii w roku bazowym	61
Tabela 22. Liczba pojazdów na terenie gminy Pińczów w roku bazowym.....	62
Tabela 23. Ilość spalonego paliwa oraz zużycie energii przez pojazdy na terenie gminy Pińczów w roku bazowym	62
Tabela 24. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Pińczów w 2014 roku	63
Tabela 25. Zużycie energii elektrycznej w sektorze gospodarstw domowych, stan obecny	64
Tabela 26. Wskaźnik zużycia energii na jednostkę powierzchni dla sektora budownictwa mieszkaniowego gminy Pińczów (przenikanie ciepła i wentylacja)	67
Tabela 27. Zużycie ciepła w budynkach wielorodzinnych gminy Pińczów [MWh/rok] w 2014 roku według rodzaju zasilania	67
Tabela 28. Zapotrzebowanie na energię cieplną (MWh/rok) w 2014 roku z uwzględnieniem czynników grzewczych	71
Tabela 29. Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa i energię na terenie gminy Pińczów dla potrzeb centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz technologii produkcyjnych w 2014 roku	71
Tabela 30. Transport publiczny i prywatny - struktura pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Pińczów	73
Tabela 31. Ilość spalonego paliwa oraz zużycie energii przez pojazdy na terenie gminy Pińczów w 2014 roku	73
Tabela 32. Sprawność przykładowych źródeł ciepła.....	78
Tabela 33. Wartości wskaźników emisji CO ₂ ze zużycia 1 MWh energii (wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji).....	85
Tabela 34. Wielkości emisji CO ₂ według sektora użytkowników w roku bazowym.....	85
Tabela 35. Wielkości emisji CO ₂ ogółem z terenu gminy Pińczów w 2003 roku.....	86
Tabela 36. Wielkość emisji CO ₂ w sektorze obiektów użyteczności publicznej w zależności od rodzaju nośnika energii (rok bazowy)	87
Tabela 37. Wielkość emisji CO ₂ w sektorze budynków mieszkalnych w zależności od rodzaju nośnika energii (rok bazowy).	87
Tabela 38. Wielkość emisji CO ₂ w sektorze obiektów działalności gospodarczej w zależności od rodzaju nośnika energii (rok bazowy)	88
Tabela 39. Wielkość emisji CO ₂ w sektorze oświetlenia ulicznego (rok bazowy)	88
Tabela 40. Wielkość emisji CO ₂ w sektorze transportu (rok bazowy).....	88
Tabela 41. Wielkości emisji CO ₂ według sektora użytkowników – rok kontrolny 2014.....	88
Tabela 42. Wielkości emisji CO ₂ ogółem z terenu gminy Pińczów w 2014 roku	89
Tabela 43. Wielkość emisji CO ₂ w sektorze obiektów użyteczności publicznej w zależności od rodzaju nośnika energii w roku kontrolnym 2014.....	90

Tabela 44. Wielkość emisji CO ₂ w sektorze budynków mieszkalnych w zależności od rodzaju nośnika energii w roku kontrolnym 2014.....	90
Tabela 45. Wielkość emisji CO ₂ w sektorze obiektów działalności gospodarczej w zależności od rodzaju nośnika energii w roku kontrolnym 2014.....	91
Tabela 46. Wielkość emisji CO ₂ w sektorze oświetlenia ulicznego w roku kontrolnym 2014.....	91
Tabela 47. Wielkość emisji CO ₂ w sektorze transportu w roku kontrolnym 2014.....	91
Tabela 48. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji CO ₂ za lata 2003 i 2014.....	91
Tabela 49. Emisja gazów cieplarnianych według sektorów użytkowników paliw i energii – porównanie zmian.....	92
Tabela 52. Rodzaje projektów w sektorze obiektów użyteczności publicznej, które mają znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów dla Gminy Pińczów.....	96
Tabela 53. Rodzaje projektów w sektorze mieszkalnictwa, które mają znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów dla Gminy Pińczów.....	97
Tabela 54. Rodzaje projektów w sektorze działalności gospodarczej, które mają znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów dla Gminy Pińczów.....	98
Tabela 55. Rodzaje projektów w sektorze oświetlenia ulicznego, które mają znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów dla Gminy Pińczów.....	99
Tabela 56. Rodzaje projektów w sektorze transportu, które mają znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów dla Gminy Pińczów.....	99
Tabela 57. Zadania planowane do realizacji do 2020 roku (wg harmonogramu rzeczowo – finansowego PGN 2020 gminy Pińczów na lata 2015-2020) – ocena stopnia realizacji do 2020 roku.....	104
Tabela 58. Zadania uznane za potencjalnie możliwe do realizacji do 2020 roku (działania rezerwowe dla działań ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowym PGN gminy Pińczów – ocena stopnia wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2020 roku.....	124
Tabela 59. Przedsięwzięcia rezerwowe wprowadzone Aneksami: 1,2,3, – ocena stopnia wdrażania na terenie gminy Pińczów do 2020 roku.....	128
Tabela 60. Pozostałe przedsięwzięcia zrealizowane do 2020 roku uwzględnione w ocenie stopnia wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie gminy Pińczów do 2020 roku.....	133
Tabela 61. Zbiorcze zestawienie efektów wykonania poszczególnych zadań do 2020r. – podsumowanie efektów realizacji PGN 2020 za lata 2015-2020.....	138
Tabela 62. Wartości wyjściowe wskaźników oceny realizacji PGN - rok bazowy 2014 i rok oceny 2020.....	141
Tabela 62. Harmonogram rzeczowo – finansowy planu zadań na lata 2022-2027 z uwzględnieniem roku 2021.....	143
Tabela 63. Zadania uznane za potencjalnie możliwe do realizacji do 2027 roku.....	161
Tabela 64. Główne wskaźniki monitoringu PGN dla gminy Pińczów.....	168
Tabela 65. Wskaźniki monitoringu poszczególnych zadań - szczegółowe.....	169
Tabela 66. Dodatkowe wskaźniki monitoringu PGN dla gminy Pińczów.....	171

Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Pińczów na tle powiatu pińczowskiego.....	24
Rysunek 2. Średni dobowy ruch w 2010 roku na drogach przebiegających przez Pińczów.....	37
Rysunek 3. Schemat inwentaryzacji zużycia energii finalnej na terenie gminy Pińczów.....	53
Rysunek 4. Zapotrzebowanie jednostkowe ciepła budynku (kWh/m ² /rok) w zależności od okresu budowy – zmiany.....	66

Spis wykresów

Wykres 1. Dynamika zmian liczby mieszkańców gminy Pińczów w latach 2003-2020	29
Wykres 2. Udział budynków mieszkalnych na terenie gminy Pińczów, według okresów wybudowania (w %)	35
Wykres 3. Struktura bilansu elektroenergetycznego gminy Pińczów (%), według grup użytkowników w roku bazowym.....	57
Wykres 4. Struktura zużycia ciepła na terenie gminy Pińczów, według grup użytkowników (w %) w roku bazowym	59
Wykres 5. Udział paliw i energii w pokryciu zapotrzebowania gminy Pińczów na ciepło w roku bazowym	61
Wykres 6. Struktura bilansu elektroenergetycznego gminy Pińczów (%), według grup użytkowników w 2014 roku	65
Wykres 7. Struktura zapotrzebowania na energię cieplną na terenie gminy Pińczów w 2014 roku, według grup użytkowników (w %).....	69
Wykres 8. Udział paliw i energii w pokryciu zapotrzebowania gminy Pińczów na ciepło.....	71
Wykres 9. Zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy Pińczów – rok 2003 i 2014	75
Wykres 10. Zmiany zapotrzebowania na ciepło gminy Pińczów – rok 2003 i 2014	75
Wykres 11. Udział sektorów w całkowitej emisji CO ₂ na terenie gminy Pińczów w 2003 roku.....	86
Wykres 12. Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO ₂ w roku bazowym	87
Wykres 13. Udział sektorów w całkowitej emisji CO ₂ na terenie gmina Pińczów w roku kontrolnym 2014	89
Wykres 14. Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO ₂ w roku kontrolnym 2014	90

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w perspektywie lat 2015-2020
- stopień realizacji PGN2020

NR	NAZWA ZADANIA	OCENA STOPNIA REALIZACJI /STATUS	Termin realizacji	Koszt działania [w tys. zł]		GŁÓWNE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA						DODATKOWE WSKAŹNIKI - POZOSTAŁE ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA						UWAGI	
						Redukcja emisji CO2 [Mg/rok]		Redukcja zużycia energii końcowej [MWh/rok]		Produkcja energii z OZE [MWh/rok]		REDUKCJA EMISJI PM10 [Mg/ROK]		REDUKCJA EMISJI PM10 [Mg/ROK]		REDUKCJA EMISJI B(a)P [Mg/ROK]			
						planowany	poniesiony	planowana	osiągnięta	planowana	osiągnięta	planowana	osiągnięta	planowana	osiągnięta	planowana	osiągnięta		planowana
Sektor: Obiekty użyteczności publicznej																			
1	Zadanie 1. Racjonalizacja zapotrzebowania na media energetyczne – eliminacja przestarzałych budowli i urządzeń	ZREALIZOWANE	2015	8918,2	8918,2	34,2	34,2	135,9	135,9					-0,068727	-0,068727	-0,063671	-0,063671	-0,000043	-0,000043
	Modernizacja Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Pińczowie – Podniesienie poziomu infrastruktury sportowej i rekreacyjnej		2015	8918,2	8918,2	34,2	34,2	135,9	135,9					-0,068727	-0,068727	-0,063671	-0,063671	-0,000043	-0,000043
2	Zadanie 2. Usprawnienia termomodernizacyjne	W TRAKCIE REALIZACJI		2100,0		78,11		388,62						0,000777		0,000777		0	
	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej pozostających w zarządzie Starostwa Powiatowego w Pińczowie		2018-2022	2100,0		78,11		388,62						0,000777		0,000777		0	
3	Zadanie 3. Wymiana instalacji oświetlenia wewnątrz budynków na źródła energooszczędne (w tym nowej generacji)	W TRAKCIE REALIZACJI		250,0		35,9		40,4						0,010908		0,010504		0,000002	
	Wymiana instalacji oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej		2018-2022			35,9		40,4						0,010908		0,010504		0,000002	
4	Zadanie 4. Modernizacje w systemie ogrzewania	CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE	2014-2018	3467,5	3225,5	314,4	277,8	571,3	464					0,389061	0,238901	0,373931	0,234497	0,00014	0,000033
	Przebudowa i budowa kotłowni lokalnych		2014	339,5	339,5	6,9	6,9	58,2	58,2					0,001708	0,001708	0,001708	0,001708	0,000008	0,000008
	Modernizacja kotłowni La Monte'a oraz zewnętrznych instalacji odbiorczych		2016-2018	2660,0	2878,0	262,4	262,4	380,8	380,8					0,202193	0,202193	0,200289	0,200289	0,000000	0,000000
	Modernizacja kotłowni węglowej przy ul. Batalionów Chłopskich 2			380,0		36,6		107,3						0,150160		0,139434		0,000107	
	Wymiana zewnętrznej instalacji odbiorczej		2016	88,0	8,0	8,5	8,5	25,0	25,0					0,035000	0,035000	0,03250	0,03250	0,000025	0,000025
5	Zadanie 5. Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego użytkowania energii w budynkach „gminnych” wewnętrzna kampania edukacyjna	CIĄGŁE	2015-2020	10,0															
I.	SUMA: SEKTOR OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ			14745,7	12143,7	462,6	312,0	1136,2	599,9					0,33202	0,17017	0,32154	0,17083	0,00010	-0,00001
Sektor: Budynki mieszkalne																			
1	Zadanie 1. Usprawnienie termomodernizacyjne	CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE	2016-2019	12153,7	1914,8	646,6	37,6	1165,1	129,9	0	0			0,6115514	0,000274	0,5932864	0,000274	0,000144	0,000000
	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych SM w Pińczowie			5000,0		531,1		770,8						0,409295		0,405441		0,000000	
	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych SM „Podzamcze” w Pińczowie			200,0		11,7		58,2						0,000116		0,000116		0,000000	
	Termomodernizacja budynku wielorodzinnego WM Nieruchomości przy ul. Legionistów 14		2016	500,0	264,8	3,5	3,5	17,2	17,2					0,000034	0,000034	0,000034	0,000034	0,000000	0,000000
	Termomodernizacja budynku wielorodzinnego WM Nieruchomości w Gackach Osiedle Robotnicze 7			500,0		8,5		25						0,035		0,0325		0,000025	

Termomodernizacja budynków wielorodzinnych WM w zarządzie DOMATOR Zarządzanie i obrót nieruchomościami Sp. z o.o.		2018-2019	2650,0	1650,0	50,5	34,1	171,5	112,7			0,000343	0,00024	0,000343	0,00024	0,000000	0,000000	
Termomodernizacja budynków wielorodzinnych w zarządzie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Pińczowie			3303,7		41,3		122,4				0,1667634		0,1548524		0,000119		
2	Zadanie 2. Modernizacje systemów grzewczych	ZREALIZOWANE	2018-2019	360	360	21,5	21,5	48,5	48,5		0,049446	0,049446	0,045916	0,045916	0,000036	0,000036	
Przebudowa systemów grzewczych dla potrzeb budynków wielorodzinnych WM w zarządzie DOMATOR Zarządzanie i obrót nieruchomościami Sp. z o.o.			2018-2019	360,0	360,0	21,5	21,5	48,5	48,5		0,049446	0,049446	0,045916	0,045916	0,000036	0,000036	
3	Zadanie 3. Wsparcie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w sektorze mieszkaniowym	ZREALIZOWANE	2015-2017	7441,6	9138,7	1815,4	1795,55		2648,15	3625,95	3,70741	3,97142	3,442595	3,69682	0,002648	0,002697	
Realizacja projektu: Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej oraz domach prywatnych w gminach powiatu buskiego i pińczowskiego – Poprawa stanu środowiska naturalnego			2015-2017	7441,6	9138,7	1815,4	1795,55		2648,2	3626,0	3,70741	3,97142	3,44260	3,69682	0,00265	0,002697	
4	Zadanie 4. Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	CIĄGŁE	2016-2020	10,0													
Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej				10,0													
II.	SUMA: SEKTOR BUDYNKI MIESZKALNE			19965,3	11413,5	2483,5	1854,7	1213,6	178,4	2648,2	3626,0	4,3684	4,0211	4,0818	3,7430	0,00283	0,00273
Sektor: Obiekty działalności gospodarczej (przedsiębiorstwa)																	
1	Zadanie 1. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	NIEZREALIZOWANE		1353		2077,0		6090,0			8,526		7,917		0,006		
Modernizacja kotłowni zakładowej GOMAR Pińczów Sp. z o.o. S.K.A.				1353,0		2077,0		6090,0			8,5260		7,9170		0,00609		
2	Zadanie 2. Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych	NIEZREALIZOWANE		885,6		135			152		0,04104		0,03952		0,000008		
Montaż paneli fotowoltaicznych				885,6		135,0			152,0		0,04104		0,03952		0,000008		
III.	SUMA: SEKTOR Obiekty działalności gospodarczej (przedsiębiorstwa)			2238,6	0,0	2212,0	0,0	6090,0	0,0	152,0	0,0	8,56704	0,0	7,95652	0,0	0,006098	0,0
Sektor: Transport																	
1	Zadanie 1. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w celu upłynnienia ruchu i ograniczenia emisji komunikacyjnej	CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE	2016-2020	4503,9	8459,23	65,1	77,66	255,7	304,95		0,0011507	0,001367	0,0011507	0,001367			
Poprawa stanu infrastruktury drogowej – drogi gminne			2016-2020	487,5	3457,5	8,0	6,64	31,4	26,1		0,0001413	0,000117	0,000141	0,000117			
Poprawa stanu infrastruktury drogowej – drogi powiatowe			2017-2020	3846,4	5001,7	57,1	71,0	224,3	278,9		0,0010094	0,0012500	0,0010094	0,0012500			
Budowa ścieżek rowerowych			2016	170													
IV.	SUMA: SEKTOR Transport			4503,9	8459,2	65,1	77,7	255,7	305,0	0,0	0,0	0,00115	0,00137	0,00115	0,00137		
Sektor: Pozostałe zadania Gminy Pińczów																	
1.	Zadanie 1. Promocja efektywności energetycznej i ograniczania emisji przez zamówienia publiczne (zielone zamówienia publiczne)	CIĄGŁE	2016-2020														
Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji CO2																	

2.	Zadanie 2. Właściwe planowanie przestrzeni urbanistycznej	CIĄGŁE	2016-2020														
	Prowadzenie polityki przestrzennej w kierunku poprawy stanu jakości powietrza																
V.	SUMA: Pozostałe zadania Gminy Pińczów			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000		
Zadania uznane za potencjalnie możliwe do realizacji do 2020 roku - działania rezerwowe - z uwagi na brak gotowości technicznej i możliwości finansowej																	
1.	Zadanie 1. Modernizacja w kierunku nowoczesnego oświetlenia ulic	ZREALIZOWANE	2018-2019	2916,3		680,00		764,56				0,20643		0,19879		0,00004	
	Wymiana lamp oświetleniowych na lampy nowej generacji (np. technologia LED, technologia hybrydowa)																
			2018-2019	2916,3		680,00		764,56				0,20643		0,19879		0,00004	
2.	Zadanie 1. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	NIEZREALIZOWANE															
3.	Zadanie 3. Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych	CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE	2019-2020	142,00		28,44				36,56		0,009870		0,00951		0,000002	
	Instalacja paneli fotowoltaicznych																
			2019-2020	142,00		28,44				36,56		0,009870		0,00951		0,000002	
4.	Zadanie 4. Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze mieszkaniowym	NIEZREALIZOWANE															
5.	Zadanie 5. Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym	NIEZREALIZOWANE															
VI.	SUMA: Działania rezerwowe - z uwagi na brak gotowości technicznej i możliwości finansowej			0,0	3058,3	0,0	708,44	0,0	764,6	0,0	36,56	0,0	0,21630	0,0	0,20830	0,0	0,00004
I.-VI.	PODSUMOWANIE DLA ZADAŃ PLANOWANYCH WG HARMONOGRAMU PGN2020			41 453,50	35 074,73	5 223,21	2 952,75	8 695,52	1 847,81	2 800,15	3 662,51	13,26862	4,40898	12,36101	4,12351	0,00903	0,00276
ZADANIA WPROWADZONE ANEKSAMI NR 1, 2, 3																	
1.	Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym w wybranych jednostkach oświatowych i zdrowotnych podległych Gminie Pińczów	CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE	2017-2018	3151,00	71,90	357,70	15,08	825,00	37,35			0,65925	0,05104	0,62874	0,04743	0,00027	0,000036
2.	Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym (kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiki)	ZREALIZOWANE	2017-2020	6500,00	4084,00	681,70	1436,28		1037,00	875,04	0,83087	0,23626	0,77662	0,22751	0,00052	0,00004	
3.	Modernizacja energetyczna budynku Państwowej Straży Pożarnej w Pińczowie	ZREALIZOWANE	2018-2020	560,00	692,80	44,37	44,14	188,32	228,7		39,9	-0,00013	0,00046	-0,00011	0,00046	-	0,000001
4.	Modernizacja energetyczna budynku mieszkalnego SM „ELITA” ul. Krótka 9 w Pińczowie	NIEZREALIZOWANE	2020-2022	300,00		10,73		36,80		8,60		0,001358		0,001288		0,0000002	

5.	Udzielenie dotacji celowej z budżetu Gminy Pińczów na dofinansowanie inwestycji polegających na montażu nowych lub wymianie istniejących źródeł ciepła w celu ograniczenia zanieczyszczeń powietrza na terenie Miasta i Gminy Pińczów	ZREALIZOWANE	2018-2020	150,00	147,80	31,13	31,13	168,00	168,00			0,08850	0,08850	0,07170	0,07170	0,00012	0,00012	
6.	Poprawa infrastruktury transportu publicznego na terenie Gminy Pińczów	NIEZREALIZOWANE		4538,40		35,80		39,70		34,60		0,08600		0,08000		0,00006		Przedsięwzięcie uwzględnione zostanie w harmonogramie zadań na lata 2022-2027.
VII.	PODSUMOWANIE DLA ZADAŃ WPROWADZONYCH ANEKSEM NR 1,2,3			15 199,40	4 996,50	1 161,43	1 526,63	1 257,82	434,05	1 080,20	914,94	1,66585	0,37627	1,55824	0,34710	0,00097	0,00020	

POZOSTAŁE ZADANIA ZREALIZOWANE

1.	Zadanie 1. Poprawa stanu infrastruktury drogowej – drogi gminne	ZREALIZOWANE	2017-2018		457,80		5,15		20,23							0,000004		0,0000040	
	Przebudowa drogi Sadek – Kozubów dz. nr ewid. 54,67,603 od KM 1+555 do KM 2+056, dt. 501MB etap I”- Droga wewnętrzna w Kozubowie		2018		267,70		2,05		8,07							0,000002		0,000002	
	Przebudowa drogi w Mozgawie (1) dz. nr ewid. 647 od km 0+000 do km 0+500, dt. 500mb		2017		95,20		2,05		8,05							0,000002		0,000002	
	Przebudowa drogi w Krzyżanowicach Dolnych (dt. 126mb)		2017		37,70		0,52		2,03							0,000000		0,000000	
	Przebudowa dróg w Kowali (dt. 129mb)		2017		57,20		0,53		2,08							0,000000		0,000000	
2.	Zadania 2. Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery – udział w programie „Czyste powietrze”	ZREALIZOWANE	2018-2020		2587,60		541,20		1283,40							2,43846		1,9251	0,00141
3.	Zadanie 3. Docieplenie budynku Remizy OSP w Koperni	ZREALIZOWANE	2020		99,90		15,00		45,62							0,078700		0,07870	0,00010
4.	Zadanie 4. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Krzyżanowicach	ZREALIZOWANE	2020		30,00		5,00				6,50					0,001760		0,00169	0,00000
5.	Zadanie 5. Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Chruścicach	ZREALIZOWANE	2020		30,00		5,00				6,50					0,001760		0,00169	0,00000
6.	Zadanie 6. Zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych przez osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	ZREALIZOWANE	2017-2020		159,20		27,53				34,99					0,009450		0,00910	0,00000
7.	Zadanie 7. Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy Pińczów w zabudowie mieszkaniowej	ZREALIZOWANE	2017-2020		483,80		154,60		194,40		22,50					0,864000		0,86400	0,0013000
8.	Zadanie 8. Przebudowa i budowa kotłowni lokalnych PEC Sp. z o.o. w Pińczowie	ZREALIZOWANE	2020		456,20		124,92		110,13							1,390000		1,100000	0,000810
VIII.	PODSUMOWANIE DLA ZADAŃ POZOSTAŁYCH				4 304,50		878,40		1 653,78		70,49					4,7841		3,9803	0,0036

	Koszty działań [w tys. zł]	Redukcja emisji CO2 [Mg/rok]	Redukcja zużycia energii końcowej [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	REDUKCJA EMISJI PM10 [Mg/ROK]	REDUKCJA EMISJI PM10 [Mg/ROK]	REDUKCJA EMISJI B(a)P [Mg/ROK]
SUMA EFEKTÓW PLANU ZDANAŃ DO 2020 ROKU - PGN2020 (I-VI+VII+VIII)	44 375,73	5 357,80	3 935,60	4 647,90	9,5694	8,4509	0,0066

WSKAŹNIKI EMISJI PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Nośnik	współczynnik emisji Mg CO ₂ /MWh	wartość opałowa [MJ/kg]	Wskaźnik emisji Mg PM10/MWh	Wskaźnik emisji MgPM2,5/MWh	Wskaźnik emisji Mg B(a)P/MWh
Energia elektryczna	0,8900	-	0,00027000	0,00026	0,000000050
Ciepło sieciowe	0,6890	-	0,00000200	0,00000200	0,00000000
Gaz ziemny	0,201	34,39 [MJ/m3]	0,00000200	0,00000200	0,00000000
Węgiel	0,341	22,37	0,00190000	0,00150000	0,00000110
Biomasa	0,000	15,00	0,00290000	0,00290	0,000000900
OZE pozostałe	0	-	0,00000000	0,00000	0,000000000
Gaz płynny	0,225	47,31	0,00000200	0,00000200	0,00000000
Olej opałowy	0,276	40,19	0,00001100	0,00001100	0,00000004
Benzyna silnikowa	0,247	44,80			
Olej napędowy	0,264	43,33	0,00000300	0,00000300	0
LPG	0,225	47,31			

GŁÓWNE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA	Jednostka	PLAN DO ROKU 2020	WYKONANIE NA ROK 2014	WYKONANIE w latach 2015-2020	WYKONANIE DO ROKU 2020	STOPIEŃ REALIZACJI [%] - RELACJA PLAN/WYKONANIE
		(a)	(b)	(c)	(b+c, dla OZE c)	
Redukcja emisji CO ₂	MgCO ₂ /rok	9 449,71	4 226,60	5 357,80	9 584,40	101
Redukcja zużycia energii finalnej	MWh/rok	13 696,62	5 001,10	3 935,60	8 936,70	65
Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych do poziomu	MWh/rok	10 057,85	7 257,70	11 905,60	11 905,60	118
Udział energii pochodzącej z OZE (w stosunku do roku bazowego)	%	2,5	1,8	3,00	3,0	

Wartości wyjściowe wskaźników oceny realizacji PGN - rok bazowy 2003, rok kontrolny 2014 i rok oceny 2020				
Wskaźnik oceny	Jednostka	2003 stan	2014 stan	2020 stan
Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	400 064,20	395 063,10	391 127,50
Emisja dwutlenku węgla	Mg CO ₂ /rok	150 933,00	146 706,40	141 348,60
Produkcja energii z OZE (łącznie z biomasą)	MWh/rok	2888,9	7257,7	11 905,60
Udział energii pochodzącej z OZE (łącznie z biomasą)	%	0,7		

* wyliczenia zgodnie z przyjętą metodologią wyliczania celów głównych PGN dla gminy Pińczów

Wskaźniki monitoringu	Jednostka	Efekt ekologiczny i energetyczny z lat 2004-2014	Efekt ekologiczny i energetyczny z lat 2015-2020
Redukcja zużycia energii końcowej	MWh/rok	5001,10	3 935,60
Redukcja emisji CO2	Mg CO ₂ /rok	4226,60	5357,8
Wzrost produkcji energii z OZE o	MWh/rok	4368,80	4 647,90

DODATKOWE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA	Jednostka	PLAN DO ROKU 2020	WYKONANIE DO ROKU 2020	STOPIEŃ REALIZACJI [%] - RELACJA PLAN/WYKONANIE
Redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10	Mg/rok	13,268617	9,5694	72
Redukcja emisji pyłu zawieszonego PM2,5		12,361009	8,4509	68
Redukcja emisji benzo(a)pirenu		0,009025	0,0066	73

UZASADNIENIE

Koncepcja tworzenia i wdrażania Planów Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z polityki klimatycznej Unii Europejskiej i międzynarodowych zobowiązań do redukcji gazów cieplarnianych. Gospodarka niskoemisyjna opiera się przede wszystkim na podniesieniu efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń powietrza.

Do końca 2020 roku na terenie Gminy Pińczów obowiązywał *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów*, przyjęty Uchwałą Nr XXV/209/2016 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 26 października 2016 r. w sprawie przyjęcia *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów*.

Niniejszy *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów na lata 2022-2027* to kontynuacja wdrażania na terenie gminy założeń gospodarki niskoemisyjnej, w nowej perspektywie czasowej. Dokument składa się z dwóch zasadniczych części:

- bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla z terenu gminy;
- planu gospodarki niskoemisyjnej, w którym wskazano m.in. zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne przewidziane do realizacji w latach 2022-2027 przyczyniające się do poprawy efektywności energetycznej oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2022r., poz. 1029) projekt dokumentu pn. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów na lata 2022-2027* został poddany postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Burmistrz Miasta i Gminy Pińczów wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu. W/w organy uzgodniły odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pińczów na lata 2022-2027*, co zawiera:

- uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach - pismo znak WOO-III.410.32.2022.ELO z dnia 15 czerwca 2022r.
- uzgodnienie Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego - pismo znak NZ.9022.5.63.2022 z dnia 15 czerwca 2022r.

Przyjęcie do realizacji zaktualizowanego planu gospodarki niskoemisyjnej wyznaczy ramy rozwoju Gminy Pińczów w zakresie poprawy jakości powietrza i zwiększania efektywności energetycznej, jak również umożliwi ubieganie się o dotacje ze środków krajowych i unijnych na inwestycje wskazane w tym dokumencie.

Dokument został sporządzony zgodnie ze "Szczegółowymi wytycznymi dotyczącymi sporządzania nowego PGN w oparciu o wcześniej zweryfikowane przez Doradców Energetycznych PGN-y przyjęte do realizacji przez Radę Miasta bądź Gminy w latach ubiegłych" oraz zyskał pozytywną ocenę od Doradcy Energetycznego działającego w ramach Poddziałania 1.3.3 POIiŚ 2014-2020, działającego w strukturze Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach.

W związku z powyższym przyjęcie uchwały uważa się za zasadne.