

Projekt

z dnia 21 października 2025 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W POŁAŃCU**

z dnia 2025 r.

w sprawie uchwalenia dokumentu „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Połaniec na lata 2020-2035,, (Aktualizacja)

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jedn. Dz. U. 2025 poz. 1153) oraz art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne (tekst jedn. Dz. U. 2024 poz. 266 ze zm.¹⁾) Rada Miejska w Połancu uchwala, co następuje:

§ 1. 1. Uchwala się „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Połaniec na lata 2020-2035,,(Aktualizacja).

2. Integralną częścią uchwały są „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Połaniec na lata 2020-2035,, (Aktualizacja) – składające się z :

- części tekstowej - załącznik nr 1,
- części graficznej - załącznik nr 2 i 3, stanowiące załączniki do niniejszej uchwały.

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

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

¹⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej wyżej ustawy zostały ogłoszone w Dz. u. z 2024 r., poz. 834, 859, 1681, 1847, 1881; Dz. U. 2025 r. poz. 303, 759, 1218, 1303



**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ
ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA MIASTA I GMINY POŁANIEC
NA LATA 2020 – 2035**

**AKTUALIZACJA
SIERPIEŃ 2025**

Połaniec, 2025r.

**Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta
i Gminy Połaniec na lata 2020-2035 (Aktualizacja)**

opracowane 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

przy współpracy:

Urzędu Miasta i Gminy Połaniec

Spis treści

I. INFORMACJE OGÓLNE.....	10
1. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA ZAŁOŻEŃ DO PLANU (...)	10
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	15
3. POLITYKA ENERGETYCZNA PAŃSTWA/REGIONU – ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE	16
4. ENERGIA ODNAWIALNA – OGÓLNE INFORMACJE	28
II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY POŁANIEC	30
1. INFORMACJE OGÓLNE	30
2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA.....	35
3. INFRASTRUKTURA BUDOWLANA	38
4. CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	43
5. SFERA GOSPODARCZA	44
III. ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ CIEPLNĄ	48
1. CHARAKTERYSTYKA STANU OBECNEGO	48
2. OCENA STANU OBECNEGO. CELE PODSTAWOWE	60
3. ZAMIERZENIA INWESTYCYJNE	61
4. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA MOCY I ENERGII CIEPLNEJ	65
5. ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW CIEPŁA.....	68
6. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA.....	68
7. LOKALNE NADWYŻKI ORAZ ZASOBY PALIW I ENERGII	70
IV. ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	71
1. CHARAKTERYSTYKA STANU OBECNEGO	71
2. OCENA STANU OBECNEGO. CELE PODSTAWOWE	78
3. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA MOC I ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	79
4. ZAMIERZENIA MODERNIZACYJNE I INWESTYCYJNE	82
5. TERENY ROZWOJOWE GMINY POŁANIEC	85
5. LOKALNE NADWYŻKI ORAZ ZASOBY PALIW I ENERGII	93
V. ZAOPATRZENIE W PALIWA GAZOWE.....	94
1. CHARAKTERYSTYKA STANU OBECNEGO	94
2. OCENA STANU OBECNEGO. CELE PODSTAWOWE.	97
3. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PALIWA GAZOWE I MOŻLIWOŚCI ROZWOJU SIECI GAZOCIĄGOWEJ.....	98
4. ZAMIERZENIA INWESTYCYJNE	99
5. LOKALNE NADWYŻKI ORAZ ZASOBY PALIW GAZOWYCH.....	100

VI. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH ORAZ OCENA MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	100
1. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH	100
2. MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ.....	105
VII. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK I LOKALNYCH ZASOBÓW PALIW I ENERGII, Z UWZGLĘDNIENIEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA WYTWARZANYCH W ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA UŻYTKOWEGO WYTWARZANYCH W KOGENERACJI ORAZ ZAGOSPODAROWANIA CIEPŁA ODPADOWEGO Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH	109
1. WSTĘP	110
2. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA I ZASTOSOWANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	111
2.1. HYDROENERGETYKA	111
2.2. CIEPŁO GEOTERMALNE/ POMPY CIEPŁA	112
2.3. ENERGIA WIATRU	113
2.4. ENERGIA SŁONECZNA.....	114
2.5. BIOGAZ	117
2.6. BIOMASA	118
2.7. WYTWARZANIE ENERGII W SKOJARZENIU	119
2.8. PODSUMOWANIE	119
3. MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA I WDRAŻANIA OZE I EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	119
VIII. WSPÓŁPRACA Z INNYMI GMINAMI	122
IX. PODSUMOWANIE, WNIOSKI, ZALECENIA.....	124
1. STAN ŚRODOWISKA NATURALNEGO – JAKOŚĆ POWIETRZA	124
2. ZAOPATRZENIE W CIEPŁO	131
3. ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	132
4. ZAOPATRZENIE W GAZ	133
X. WYKAZ MATERIAŁÓW WYKORZYSTANYCH PRZY OPRACOWANIU.....	134
XI. MAPA GMINY POŁANIEC	135
XII. ZAŁĄCZNIKI.....	136

Spis tabel

Tabela 1. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo na terenie gminy Połaniec	34
Tabela 2. Zmiana stanu zaludnienia gminy Połaniec w latach 2020-2024.....	36
Tabela 3. Prognoza liczby ludności do 2035 roku – gmina Połaniec	37
Tabela 4. Zasoby mieszkaniowe według lokalizacji – stan na koniec 2024 roku (GUS, www.stat.gov.pl).....	39
Tabela 5. Zabudowa mieszkaniowa według okresu wzniesienia.....	40
Tabela 6. Sieć wodociągowa na terenie gminy Połaniec w 2024 roku	43
Tabela 7. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Połaniec w 2024 roku	44
Tabela 8. Charakterystyka gospodarki odpadami – w zakresie zebranych odpadów komunalnych w 2023 roku	44
Tabela 9. Liczba podmiotów gospodarczych według sekcji Polskiej Klasyfikacji Gospodarczej (PKD 2007) w 2024 r. (klasyfikacja dla 993 podmiotów)	45
Tabela 11. Liczba i typ węzłów ciepłowniczych (stan na 31.12.2024 r.).....	50
Tabela 12. Zakup ciepła przez PGK w Połańcu od Enea Elektrownia Połaniec.....	51
Tabela 13. Zużycie energii cieplnej przez odbiorców podłączonych do sieci (w GJ) w latach 2021-2024	52
Tabela 14. Moc zamówiona w Enea Elektrownia Połaniec oraz moc zamówiona przez odbiorców ciepła (MW)	52
Tabela 15. Charakterystyka zasilania w ciepło budynków użyteczności publicznej i innych obiektów na terenie gminy Połaniec.....	54
Tabela 16. Wskaźnik zużycia energii dla sektora budownictwa mieszkaniowego gminy Połaniec (przenikanie ciepła i wentylacja)	58
Tabela 17. Zapotrzebowanie na moc cieplną	59
Tabela 18. Ocena stanu obecnego zaopatrzenia w ciepło na terenie gminy Połaniec.....	60
Tabela 19. Przyszłościowy bilans ciepła dla gminy Połaniec	67
Tabela 20. Wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej budynków	68
Tabela 21. Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Połaniec w latach 2021 – 2024 – odbiorcy zasilani z sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów .	76
Tabela 22. Ocena stanu obecnego systemu elektroenergetycznego na terenie gminy Połaniec	78

Tabela 23. Warianty prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną dla gminy Połaniec	81
Tabela 24. Wyniki prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną w zależności od przyjętego wariantu, tj. dla określonych założeń (obliczenia własne)	81
Tabela 25. Tereny rozwojowe gminy Połaniec	87
Tabela 26. Infrastruktura gazowa w gminie Połaniec (stan na koniec 2024 r.)	94
Tabela 27. Dane statystyczne obrazujące stopień wyposażenia terenu gminy w infrastrukturę gazową w 2023r.	94
Tabela 28. Stan infrastruktury gazowej gminy Połaniec na przestrzeni lat 2020-2024	95
Tabela 29. Liczba odbiorców gazu ziemnego w gminie Połaniec w latach 2021-2024 (szt.)	95
Tabela 30. Zużycie gazu ziemnego w latach 2022-2024 (kWh)	95
Tabela 31. Zużycie gazu ziemnego w gospodarstwach domowych według celu wykorzystania w latach 2020-2023	96
Tabela 32. Ocena stanu obecnego systemu gazowniczego na terenie gminy Połaniec	97
Tabela 33. Szacunkowe zapotrzebowanie na gaz ziemny dla gminy Połaniec w okresie prognozy (obliczenia własne)	99
Tabela 35. Przeciętne, możliwe do osiągnięcia efekty z realizacji poszczególnych działań termomodernizacyjnych	108
Tabela 36. Instalacje fotowoltaiczne pracujące dla potrzeb obiektów użyteczności publicznej	115
Tabela 39. Instytucje i programy udzielające dofinansowania	120
Tabela 40. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim Raport wojewódzki za rok 2024, Kielce kwiecień 2025)	126
Tabela 41. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim Raport wojewódzki za rok 2024, Kielce kwiecień 2025)	126
Tabela 42. Charakterystyka obszarów przekroczeń standardów jakości powietrza na terenie gminy Połaniec (Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych (Kod Programu: PL26PM10dPM2.5aBaPa_2018)	129

Spis wykresów

Wykres 1. Dynamika zmian liczby mieszkańców gminy Połaniec w latach 2020-2024 (GUS, www.stat.gov.pl)	36
Wykres 2. Wskaźniki demograficzne w latach 2010-2018 na terenie gminy Połaniec (GUS, www.stat.gov.pl)	37
Wykres 3. Liczba mieszkań na terenie gminy Połaniec w latach 2020-2024 (GUS, www.stat.gov.pl)	39
Wykres 4. Mieszkania gminy Połaniec według okresu budowy - struktura procentowa ..	41
Wykres 5. Przeciętna wielkość mieszkania w gminie Połaniec – według okresu budowy	41
Wykres 6. Parametry energochłonności – powierzchniowy wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło (opracowanie własne na podstawie literatury przedmiotu) .	42
Wykres 7. Struktura zużycia energii elektrycznej w 2018 roku – według poziomu napięć	77
Wykres 8. Zmiany całkowitego zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Połaniec w latach 2021-2024	77
Wykres 10. Struktura zużycia gazu ziemnego w gminie Połaniec w 2024 roku (na podstawie danych PGNiG)	95

Objaśnienia znaków i ważniejszych skrótów użytych w dokumencie:

W [wat] – jednostka mocy lub strumienia energii w układzie SI

kW [kilowat] - jednostka mocy elektrycznej i mechanicznej, 10^3W

MW[megawat] - jednostka mocy elektrycznej i mechanicznej, 10^6W

kWh [kilowatogodzina] - jednostka pracy, energii i ciepła w układzie SI, $1\text{kWh} = 3,6\text{MJ}$

MWh [megawatogodzina] - jednostka pracy, energii i ciepła w układzie SI, $1\text{MWh} = 10^3\text{kWh}$

GWh [gigawatogodzina] - jednostka pracy, energii i ciepła w układzie SI, $1\text{GWh} = 10^3\text{MWh} = 10^6\text{kWh}$

kV [kilowolt] – jednostka napięcia elektrycznego

VA [woltamper] – jednostka miary mocy pozornej

MVA [megawoltoamper] – jednostka pochodna VA, użyta do określenia mocy znamionowej transformatorów energetycznych

Mg [megagram] – jednostka masy, tzw. tona

J [dżul] - jednostka pracy, energii oraz ciepła w układzie SI

MJ [megadżul] - jednostka pracy, energii oraz ciepła w układzie SI, 10^6J (dżula)

GJ [gigadżul] - jednostka pracy, energii oraz ciepła w układzie SI, 10^9J (dżula)

TJ [teradżul] - jednostka pracy, energii oraz ciepła w układzie SI, 10^{12}J (dżula)

I. Informacje ogólne

1. Podstawy prawne opracowania *Założeń do planu (...)*

Niniejsze *Założenia do planu (...)* opracowane są w oparciu o art. 7, ust. 1 pkt 3 ustawy o samorządzie gminnym oraz art. 18 i 19 ustawy prawo energetyczne.

Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. 2024 poz. 1465 ze zm.)

Art. 7. 1. Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy.

W szczególności zadania własne obejmują sprawy:

- 1) ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- 2) gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- 3) wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, **zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz, (...)**

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. prawo energetyczne (tj. Dz. U. 2024 poz. 266 ze zm.)

Prawo energetyczne to bazowy dokument prawny dla gospodarki energetycznej, który określa jej kierunki i mechanizmy działania, powołuje również „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”.

Art. 17. Samorząd województwa uczestniczy w planowaniu zaopatrzenia w energię i paliwa na obszarze województwa w zakresie określonym w art. 19 ust. 5 oraz bada zgodność planów zaopatrzenia w energię i paliwa z polityką energetyczną państwa.

Art. 18. 1. Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- 1) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- 2) planowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy;
 - a) miejsc publicznych,
 - b) dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,
 - c) dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (...), przebiegających w granicach terenu zabudowy,

- d) części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (...), wymagających odrębnego oświetlenia:
- przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
 - stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej,
- 3) finansowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:
- a) ulic,
 - b) placów,
 - c) dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,
 - d) dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, przebiegających w granicach terenu zabudowy,
 - e) części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, wymagających odrębnego oświetlenia:
 - przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
 - stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej,
 - przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
 - stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej.
- 4) planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- 5) ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.
2. Gmina realizuje zadania, o których mowa w ust. 1, zgodnie z:
- 1) miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – ze strategią rozwoju gminy lub strategią rozwoju ponadlokalnego;
 - 2) odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (...).
- Art. 19.1.** Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”.
2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy **co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.**

3. Projekt założeń powinien określać:

- 1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- 2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- 3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- 3a) możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016r. o efektywności energetycznej;
- 4) zakres współpracy z innymi gminami.

4. Przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) plany, o których mowa w art. 16 ust. 1, w zakresie dotyczącym terenu tej gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.

5. Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

6. Projekt założeń wyklada się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości.

7. Osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń.

8. Rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.

Art. 20. 1. W przypadku gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8, wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń i winien być z nim zgodny.

2. Projekt planu, o którym mowa w ust. 1, powinien zawierać:

- 1) propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym;
- 1a) propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji;
- 1b) propozycje stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016r. o efektywności energetycznej;

- 2) harmonogram realizacji zadań;
 - 3) przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania;
 - 4) ocenę potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej Kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.
3. (uchylony).
4. Rada gminy uchwała plan zaopatrzenia, o którym mowa w ust. 1.
5. W celu realizacji planu, o którym mowa w ust. 1, gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi.
6. W przypadku gdy nie jest możliwa realizacja planu na podstawie umów, rada gminy - dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe - może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.

Uwarunkowania prawne wynikające z przepisów prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Zgodnie z art. 46 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t. jedn. Dz. U. 2024, poz. 1112 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 stwierdzenie braku konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu (odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko)

Jeżeli w/w organy stwierdzą konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, nastąpi:

- 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 Miejskiej oraz przekazanie przyjętego Uchwałą dokumentu wraz z podsumowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do RDOŚ i PWIS.

Możliwość udziału społeczeństwa w ocenie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 54 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*, zapewniona będzie na etapie wyłożenia dokumentu do publicznego wglądu (konsultacje społeczne przed przyjęciem dokumentu przez Radę Miejską).

Informacja o możliwości udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko niniejszego dokumentu, sposobach wnoszenia uwag i wniosków zostanie zamieszczona na stronie internetowej gminy oraz na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miasta i Gminy Połaniec.

Celem procedury jest ocena skutków realizacji zadań ujętych w dokumencie na poszczególne elementy środowiska.

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest - zgodnie z wymogami z art. 19. ust. 2. Ustawy Prawo energetyczne aktualizacja dokumentu przyjętego przez Radę Miejską w Połańcu w 2020r. (Uchwała Nr XXXI/185/2020 Rady Miejskiej w Połańcu z dnia 28 maja 2020r.), w tym diagnoza obecnych potrzeb energetycznych i sposób ich zaspokajania na terenie gminy, określenie potrzeb energetycznych oraz źródeł ich pokrycia do 2036r. z uwzględnieniem planowanego rozwoju gminy.

Zakres Założeń do planu (...) wynika bezpośrednio z ustawy prawo energetyczne (t. jedn. Dz. U. 2024 poz. 266) i **obejmuje:**

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. *o efektywności energetycznej*,
- zakres współpracy z innymi gminami.

Powyższe zagadnienia omówione zostaną odrębnie dla ciepłownictwa (rozdział III), elektroenergetyki (rozdział IV) i gazownictwa (rozdział V). Współpraca z innymi gminami przedstawiona będzie w rozdziale VIII.

Planowanie energetyczne pozostaje w ścisłym związku z innymi planami i strategiami rozwoju tworzonymi przez gminę, planami przedsiębiorstw energetycznych oraz innych uczestników rynku energetycznego, tj.:

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, strategią rozwoju, programem ochrony środowiska, planem gospodarki niskoemisyjnej;
- planami energetycznych operatorów sieciowych (przesyłowych i dystrybucyjnych) oraz innych przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie gminy;
- planami odbiorców ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.

W związku ze zmianą ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, która weszła w życie dnia 24 września 2023 r., dnia 1 stycznia 2026 r. z mocy tej ustawy utraci moc studium

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Zastąpi je plan ogólny zagospodarowania przestrzennego. Rada Miejska w Połaniecu podjęła uchwałę Nr XCIX/670/2024 z dnia 29 kwietnia 2024 roku, w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Miasta i Gminy Połaniec oraz o przystąpieniu do opracowania prognozy oddziaływania na środowisko. Plan ogólny będzie podstawą do sporządzania planów miejscowych zagospodarowania terenu i będzie stanowił akt prawa miejscowego.

Zgodnie ze wspomnianą ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy zachowuje moc do dnia wejścia w życie planu ogólnego gminy, jednak nie dłużej niż do 30 czerwca 2026 r.

3. Polityka energetyczna państwa/regionu – założenia programowe

Polityka energetyczna państwa zgodnie z zapisami, przyjętej 2 lutego 2021 roku przez Radę Ministrów, strategii energetycznej pn. **Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040)**, koncentrować się będzie 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 wiatrowej

Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji

Projekt strategiczny 7. Rozwój ciepłownictwa systemowego

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. przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017r. Strategia (tzw. SOR) określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym w perspektywie roku 2020 i 2030.

Głównym celem rozwoju jest *tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.*

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

- zapewnienie dywersyfikacji źródeł wytwórczych,
- dywersyfikację źródeł, kierunków i dostawców gazu,
- stworzenie warunków ułatwiających inwestycje w infrastrukturę wytwórczą energii elektrycznej,
- zwiększanie udziału stabilnych odnawialnych źródeł energii, w tym klastrów, spółdzielni energetycznych, itp.,
- zwiększanie efektywności polskiego sektora górniczego,
- zachowanie priorytetowej roli poprawy efektywności energetycznej gospodarki, w tym eliminowania emisji szkodzących środowisku,
- rozwój mechanizmów inteligentnej sieci energetycznej w zakresie monitoringu i zarządzania siecią oraz opomiarowania wspierającego innowacyjne produkty,
- podjęcie działań organizacyjno-prawnych i technicznych związanych z przebudową polskiej sieci elektroenergetycznej do sieci inteligentnej (*smart power grid*).

- Priorytety w polityce energetycznej kraju to:
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju (projekty strategiczne: Rynek mocy, Program polskiej energetyki jądrowej, Hub gazowy);
- poprawa efektywności energetycznej (projekt strategiczny: Program budowy inteligentnej sieci elektroenergetycznej w Polsce);
- rozwój techniki (projekty strategiczne: Program Rozwoju Elektromobilności, Rozwój i wykorzystanie potencjału geotermalnego w Polsce, Energetyka rozproszona, Wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego, Innowacyjne metody poszukiwania i wydobywania węglowodorów);
- restrukturyzacja sektora górnictwa węgla kamiennego (projekt strategiczny: Restrukturyzacja sektora górnictwa węgla kamiennego).

Aktualizacja krajowego programu ochrony powietrza do 2025r. (z perspektywą do 2030r. oraz do 2040r.) jest kluczowym dokumentem ministra właściwego do spraw klimatu w obszarze krótko-, średnio- i długofalowej polityki poprawy jakości powietrza. Głównym celem aKPOP jest ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całości, w szczególności - pilna poprawa stanu powietrza na obszarach stref, w których jak wynika z corocznie przeprowadzanej przez GIOŚ oceny jakości powietrza, stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych zanieczyszczeń. Cel ten osiągnięty będzie poprzez realizację działań określonych w wybranych kierunkach interwencji.

Oczekiwanym najważniejszym efektem realizacji aKPOP będzie poprawa stanu powietrza poprzez doprowadzenie go do stanu odpowiadającego normom określonym w prawodawstwie krajowym oraz unijnym, a także w dalszej perspektywie dążenie do osiągnięcia norm rekomendowanych przez WHO. Kierunkami interwencji prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, będą:

- utrzymanie priorytetu poprawy jakości powietrza oraz rozwój systemu oceny jakości powietrza poprzez zwiększenie liczby stacji pomiarowych uwzględnionych w pomiarach jakości powietrza w ramach PMŚ,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego,
- ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska,
- zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój OZE,
- edukacja ekologiczna,

- zapewnienie finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza,
- ograniczanie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, w tym z uwzględnieniem działań dla sektora mieszkalnictwa do realizacji na obszarach wiejskich.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Celem głównym dokumentu jest: *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.

Narodowy programu rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, którego 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.

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

- 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.

Dodatkowe dokumenty kierunkujące „Założenia do planu...”

Ustawa z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (tj. Dz. U. 2024, poz. 1446 ze zm.)

Ustawa określa zasady:

- 1) finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych, przedsięwzięć niskoemisyjnych oraz zakupu, montażu, budowy lub modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii.
- 2) funkcjonowania centralnej ewidencji emisyjności budynków.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (tj. Dz. U. 2024, poz. 1047 ze zm.)

Ustawa o efektywności energetycznej określa m.in.: zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Jednostka sektora publicznego realizuje swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej.

Środkiem poprawy efektywności energetycznej są:

- 1) realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- 2) nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- 3) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- 4) realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (...);
- 5) wdrożenie systemu zarządzania środowiskiem (...)
- 6) realizacja przedsięwzięć niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków.

Jednostka sektora publicznego winna informować o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.

Ustawa z dnia 20 lutego 2015r. o odnawialnych źródłach energii (tj. Dz. U. 2024, poz. 1361 ze zm.)

Ustawa określa:

- 1) zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania:
 - a) energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
 - b) biogazu rolniczego,
 - ba) biogazu,
 - bb) biometanu – w instalacjach odnawialnego źródła energii,
 - c) biopłynów;
- 2) mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie:

- a) energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
 - b) biogazu rolniczego,
 - c) ciepła,
 - d) biogazu,
 - e) biometanu
- w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- 3) zasady wydawania gwarancji pochodzenia dla wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii z odnawialnych źródeł energii: energii elektrycznej, biometanu, ciepła albo chłodu, wodoru odnawialnego, biogazu oraz biogazu rolniczego;
- 4) zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- 5) warunki i tryb wydawania certyfikatów instalatorom instalacji odnawialnego źródła energii oraz akredytowania organizatorów szkoleń;
- 6) zasady współpracy międzynarodowej w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz wspólnych projektów inwestycyjnych.

Polityka energetyczna regionu

Polityka energetyczna województwa świętokrzyskiego

Zgodnie z art. 17 ustawy Prawo energetyczne samorząd województwa uczestniczy w planowaniu zaopatrzenia w energię i paliwa na obszarze województwa w zakresie określonym w art. 19 ust. 5 oraz bada zgodność planów zaopatrzenia w energię i paliwa z polityką energetyczną państwa. Udział samorządu województwa w planowaniu energetycznym obejmuje:

- planowanie zaopatrzenia w energię i paliwa na obszarze województwa,
- opiniowanie planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działających na obszarze województwa,
- opiniowanie planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działających na obszarze województwa,
- opiniowanie wniosków o udzielenie i wycofaniu koncesji na prowadzenie działalności w zakresie energetyki.

Problematyka sektora energetycznego wpisana jest w dokumenty planistyczne oraz programowe rozwoju województwa świętokrzyskiego, tj. program ochrony środowiska; strategia rozwoju, regionalny program operacyjny, programy rozwoju, plan zagospodarowania przestrzennego.

Polityka zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie infrastruktury energetycznej zgodnie z **Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego** (Uchwała Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014r.) koncentruje się na zwiększeniu niezawodności dostaw paliw i energii, minimalizacji negatywnego oddziaływania energetyki na środowisko oraz dywersyfikacji zaopatrzenia w energię. Cel główny Planu w tym zakresie zdefiniowano jako: *ukształtowanie*

nowoczesnych i niezawodnych systemów infrastruktury energetycznej oraz sukcesywne zwiększenie wykorzystania odnawialnych zasobów energii.

Priorytety polityki energetycznej to:

- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza na terenach posiadających najkorzystniejsze warunki pozyskania tej energii;
- poprawa efektywności energetycznej;
- wzrost bezpieczeństwa energetycznego, zwłaszcza na terenach gęsto zaludnionych wokół Kielc i na obszarze dużych miast Aglomeracji Świętokrzyskiej;
- sprawny system zaopatrzenia w energię do celów przemysłowych na obszarach i w strefach o podwyższonej aktywności gospodarczej;
- ukształtowanie konkurencyjnych rynków paliw i energii;
- minimalizacja negatywnego oddziaływania energetyki na środowisko;
- w rejonach intensywnie zurbanizowanych należy dążyć do przejścia z linii napowietrznych do kablowych;
- wyrównanie jakości usług w zaopatrzeniu w energię elektryczną na terenach wiejskich i małych miast.

Zmiana Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego – Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Ośrodka Wojewódzkiego (Uchwała Nr XXVII/377/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 28 grudnia 2020r.)

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Ośrodka Wojewódzkiego stanowi część Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego i określa długofalowe cele i kierunki wojewódzkiej polityki przestrzennej przedstawiając jednocześnie wizję zagospodarowania przestrzennego obszaru funkcjonalnego Kielc na najbliższe 25–30 lat.

Cel główny w obszarze polityki energetycznej to: *Ukształtowanie nowoczesnych i niezawodnych systemów infrastruktury energetycznej oraz sukcesywne zwiększanie wykorzystania odnawialnych zasobów energii.*

Priorytety polityki energetycznej:

- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza na terenach posiadających najkorzystniejsze warunki pozyskania tej energii
- poprawa efektywności energetycznej
- wzrost bezpieczeństwa energetycznego
- sprawny system zaopatrzenia w energię do celów przemysłowych na obszarach i w strefach o podwyższonej aktywności gospodarczej
- ukształtowanie konkurencyjnych rynków paliw i energii
- minimalizacja negatywnego oddziaływania energetyki na środowisko

- w rejonach intensywnie zurbanizowanych i atrakcyjnych krajobrazowo należy dążyć do przejścia z linii napowietrznych do kablowych
- wyrównanie jakości usług w zaopatrzeniu w energię elektryczną na terenach wiejskich i małych miast.

Wśród kierunków zagospodarowania przestrzennego wymienia się m.in.:

- realizację i wspieranie inwestycji zwiększających pozyskanie energii z różnych form OZE z wykluczeniem ich kolizyjności z cennymi zasobami środowiska przyrodniczego, kulturowego, krajobrazu i z zabudową;
- wskazanie oferty terenów do lokalizacji nowoczesnych jednostek wytwórczych energii o wysokiej sprawności i niskiej skali oddziaływania na środowisko (technologie niskoemisyjne);
- budowę planowanej linii 400 kV relacji stacja systemowa Kielce 400 — Elektrownia Bełchatów, ujętej w KPZK (planowana do realizacji po 2030 r.);
- rozbudowa sieci elektroenergetycznej 110 kV w celu umożliwienia przyłączenia nowych odbiorców i źródeł wytwórczych, zwiększenia pewności zasilania istniejących odbiorców oraz zmniejszenia strat energii w sieci;
- modernizację przestarzałych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć;
- stworzenie warunków do wdrożenia programu reelektryfikacji województwa oraz rozwoju wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, w tym biopaliw;
- sukcesywna gazyfikacja terenów wiejskich.

Program ochrony środowiska województwa świętokrzyskiego 2030 (Uchwała Nr LXVIII/859/23 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 28 grudnia 2023r.), został opracowany w celu realizacji polityki ekologicznej prowadzonej przez państwo, opartej na polityce ekologicznej Unii Europejskiej. Program uwzględnia skalę wyzwań związanych z dostosowaniem wojewódzkiej gospodarki do uwarunkowań regulacyjnych UE związanych z celami klimatyczno-energetycznymi na 2030 r., Europejskim Zielonym Ładem, planem odbudowy gospodarczej po pandemii COVID-19 i dążeniem do osiągnięcia neutralności klimatycznej zgodnie z krajowymi możliwościami, jako wkładu w realizację Porozumienia Paryskiego.

Proponowane w Programie cele strategiczne i kierunki działań będą przybliżać województwo do stania się regionem opartym na idei biogospodarki oraz gospodarki o obiegu zamkniętym, efektywnie wykorzystującej swoje zasoby oraz obniżającej zużycie energii i poziom zanieczyszczeń, przy jednoczesnej poprawie warunków środowiskowych, sprzyjających zdrowiu i jakości życia jego mieszkańców oraz zachowaniu wysokich walorów przyrodniczych.

Główny cel Programu brzmi:

„Dążenie do osiągnięcia w regionie nisko i zero emisyjnej gospodarki, ograniczającej zużycie zasobów naturalnych oraz odpornej na zmiany klimatu”.

Uwzględniając stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i wspólnotowego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne, określono w Programie cele strategiczne do roku 2030 dla każdego z wyznaczonych komponentów środowiskowych:

- OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (PA) – poprawa jakości życia mieszkańców województwa świętokrzyskiego poprzez zmniejszenie zanieczyszczeń w powietrzu, w tym osiągnięcie poziomu celu długoterminowego ozonu,
- ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE) – wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii,
- ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH) – poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim,
- POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM) – utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,
- ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNA (ZW) – odtworzenie naturalnych funkcji wód powierzchniowych i podziemnych oraz podjęcie działań na rzecz eliminacji zanieczyszczeń wody,
- GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWŚ) – prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG) – ochrona i ograniczenie bezpośredniej eksploatacji zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko związanej z ich eksploatacją,
- GLEBY (GL) – zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych, kulturowych gleb oraz ochrona gleb przed niekorzystnymi zmianami klimatu,
- GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO) – zapobieganie powstawaniu odpadów i dążenie do gospodarki o obiegu zamkniętym,
- ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP) – ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych województwa świętokrzyskiego,
- LASY (L) – prowadzenie zrównoważonej biogospodarki leśnej, • ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI (PAP) – zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

Z punktu widzenia niniejszego opracowania szczególnie istotne są dwa pierwsze komponenty środowiskowe tj.

- OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (PA) oraz

• ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE).

Wśród kierunków działań w obszarze OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA wymienia się:

1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł o mocy do 1 MW.
2. Zmniejszenie energochłonności istniejących budynków mieszkalnych i publicznych.
3. Ograniczenie oddziaływania transportu drogowego.
4. Zwiększenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców.
5. Wzmocnienie systemu kontroli w zakresie przestrzegania przepisów prawa.
6. Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury.
7. Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza.
8. Rozwój nowoczesnych technologii w instalacjach oraz przy produkcji energii.

Wśród kierunków działań w obszarze ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII wymienia się:

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 odnawialnych źródeł energii.
5. Upowszechnianie i propagowanie społeczności energetycznych.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych (Uchwała Nr LXIV/798/23 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 25 września 2023r.)

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych wskazuje przyczyny wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych dla pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu, a następnie zaleca podjęcie działań naprawczych, które poprawią jakość powietrza w województwie i będą skutkować dotrzymaniem obowiązujących standardów jego jakości w strefach regionu.

Podstawowym celem opracowania *Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych* jest uzyskanie poprawy jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów emisyjnych.

W *Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych*, wskazuje się możliwe do podjęcia działania naprawcze, które pozwolą przyczynić się do poprawy jakości powietrza w regionie:

- 1) Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego;
- 2) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;
- 3) Ograniczenie emisji niezorganizowanej pochodzącej z zakładów wydobywania i przeróbki kruszyw;
- 4) Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza;
- 5) Prowadzenie edukacji ekologicznej;
- 6) Prowadzenie działań kontrolnych.

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

Głównym celem podjęcia uchwały jest wyeliminowanie nieekologicznych kotłów opalanych paliwami kopalnymi, 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 flotokoncentratów 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 (według normy PN-EN 303-5:2012),
- 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,
- od 1 lipca 2026r. nie wolno użytkować kotłów na paliwo stałe w budynkach, jeśli istnieje możliwość przyłączenia budynku do sieci gazowej lub ciepłowniczej. Zakazu nie stosuje się do instalacji spełniających wymagania określone w ust. 1 załącznika II 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 oraz w ust. 1 i 2 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe do czasu ustania ich żywotności,
- od 1 lipca 2026 r. nie wolno użytkować kotłów posiadających 5 klasę (według normy PN-EN 303-5:2012).

Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+ przyjęta Uchwałą Nr XXX/406/21 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego dnia 29 marca 2021r., jako podstawowy dokument planowania strategicznego w regionie wyznacza wizję, misję, cele strategiczne i operacyjne rozwoju społeczno-gospodarczego województwa świętokrzyskiego. Z punktu widzenia

rozwoju infrastruktury energetycznej, efektywności energetycznej oraz odpowiedzi na wyzwania klimatyczne i potrzebę poprawy stanu środowiska ważny jest Cel strategiczny 2 Przyjazny dla środowiska i czysty region oraz cele operacyjne:

- *Cel operacyjny 2.1. Poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego*

Kluczowe kierunki działania: 2.1.1. Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej, 2.1.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, 2.1.3. Ograniczenie niskiej emisji, 2.1.4. Ekologiczna mobilność, w tym transport publiczny i infrastruktura rowerowa, 2.1.5. Edukacja ekologiczna, 2.1.6. Ochrona bioróżnorodności, 2.1.7. Ochrona i kształtowanie krajobrazu, 2.1.8. Ochrona gleb.

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

Kluczowe kierunki działania: 2.2.1. Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami wody, 2.2.2. Przeciwdziałanie skutkom zagrożeń naturalnych, 2.2.3. Ograniczenie wpływu i skutków oddziaływania człowieka na środowisko (ochrona środowiska przyrodniczego), 2.2.4. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury w miastach.

- *Cel operacyjny 2.3. Energetyka odnawialna i efektywność energetyczna*

Kluczowe kierunki działań: 2.3.1. Rozwój infrastruktury energetycznej, w tym usprawnienie systemów ciepłowniczych, gazowych i elektroenergetycznych, 2.3.2. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gospodarce, sferze publicznej i mieszkalnictwie, 2.3.3. Zwiększenie efektywności energetycznej i zarządzania energią.

Działania realizowane na terenie województwa w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego polegać będą głównie na modernizacji infrastruktury energetycznej, gazowej i ciepłowniczej, zaopatrywaniu w energię nowych terenów inwestycyjnych przewidzianych do zabudowy na cele mieszkaniowe i gospodarcze oraz szerokie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Polityka energetyczna na poziomie lokalnym

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe uwzględniają w swoim zakresie założenia głównych dokumentów planowania i strategicznego rozwoju opracowanych na poziomie lokalnym, a w szczególności:

- **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Połaniec** (Uchwała Nr XXXI/199/2016 Rady Miejskiej w Połańcu z dnia 27 października 2016 roku). Z dniem 24 września 2023r. weszła w życie ustawa z dnia 7 lipca 2023r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2023, poz. 1688), która wdrożyła reformę systemu planowania. Ustawa ta wprowadziła zmiany w gminnych aktach planowania przestrzennego, zastępując studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy planem ogólnym. W związku z powyższym Rada Miejska w Połańcu uchwałą Nr XCIX/670/2024 z dnia 29 kwietnia 2024r. przystąpiła do sporządzenia planu ogólnego

Miasta i Gminy Połaniec oraz opracowania prognozy oddziaływania na środowisko tego planu;

- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

4. Energia odnawialna – ogólne informacje

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tj. Dz. U. 2024 poz. 1361 ze zm.) *odnawialne źródło energii (OZE)* to **odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otoczenia, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego, biometanu, biopłynów oraz z wodoru odnawialnego.**

W przypadku odnawialnych źródeł energii zakłada się inwestycje w każdą gałąź tej dziedziny energetycznej:

1. Biomasa – wykorzystanie technologii pozwalających na jej zgazowanie oraz przetwarzanie na paliwa ciekłe;
2. Racjonalne korzystanie z biogazu pochodzącego z wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków i innych odpadów;
3. Energetyka wiatrowa – wykorzystanie tego niekonwencjonalnego źródła zarówno na lądzie jak i morzu;
4. Energetyka wodna – inwestycje w MEW (Małe Elektrownie Wodne) oraz w większe instalacje nieszkodliwe dla środowiska;
5. Energia geotermalna – propagowanie pomp ciepła oraz wykorzystania wód termalnych;
6. Energia słońca – pozyskiwanie energii przy użyciu kolektorów słonecznych oraz systemów fotowoltaicznych.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii reguluje:

- 1) zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego (biogazu, biometanu) - w instalacjach odnawialnego źródła energii oraz biopłynów;
- 2) mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego oraz ciepła (biogazu i biometanu) - w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- 3) zasady wydawania gwarancji pochodzenia dla wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii z odnawialnych źródeł energii: energii elektrycznej, biometanu, ciepła albo chłodu, wodoru odnawialnego, biogazu oraz biogazu rolniczego;
- 4) zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- 5) warunki i tryb wydawania certyfikatów instalatorom instalacji odnawialnego źródła energii oraz akredytowania organizatorów szkoleń;

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

Rozwój OZE jest jednym z priorytetów wymienionych w dokumencie „Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku”. Działania w zakresie Celu szczegółowego 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:

6.1. Zapewnienie warunków osiągnięcia co najmniej 23% w 2030 roku udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto, w tym:

- w ciepłownictwie i chłodnictwie – rocznego przyrostu udziału OZE o 1,1 pkt procentowy średniorocznie,
- w elektroenergetyce – wzrost udziału OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej do przynajmniej 32%,
- w transporcie – osiągnięcia 14% udziału OZE w 2030r., w tym wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych i elektromobilności.

6.2. Zapewnienie warunków wdrożenia morskiej energetyki wiatrowej, w tym określenie ram prawnych ich funkcjonowania oraz rozbudowa sieci przesyłowej.

6.3. Zapewnienie warunków rozwoju energetyki rozproszonej – prosumentów energii odnawialnej, klastrów energii, spółdzielni energetycznych.

6.4. Zapewnienie warunków bilansowania źródeł odnawialnych.

6.5. Zapewnienie wsparcia finansowanego dla OZE oraz udoskonalenie istniejących jego form z uwzględnieniem roli technologii w KSE.

Szerszą charakterystykę poszczególnych źródeł energii odnawialnej wraz z odniesieniem do możliwości rozwoju i pozyskania energii w oparciu o zasoby lokalne gminy przedstawiono w dalszej części opracowania.

II. Charakterystyka Miasta i Gminy Połaniec

1. Informacje ogólne

Połaniec to gmina miejsko – wiejska położona w południowo – wschodniej części powiatu staszowskiego oraz w południowo – wschodniej części województwa świętokrzyskiego. Najbliższe sąsiedztwo opisywanego terenu stanowią gminy powiatu staszowskiego: Osiek, Rytwiany, Łubnice oraz gminy powiatu mieleckiego: Borowa i Gawłuszowice (województwo podkarpackie). Południowo - wschodnia granica gminy to również administracyjna granica województwa świętokrzyskiego, którą wyznacza rzeka Wisła. Połaniec położony jest w odległości około 20 km od Staszowa (siedziba władz powiatu), około 80 km od Kielc oraz 115 km od Krakowa. Bliższe ośrodki miejskie to Tarnobrzeg, Busko – Zdrój, Sandomierz, Mielec.

Mapa/szkic 1. Położenie gminy Połaniec (www.gminy.pl)



Podstawowe szlaki komunikacji drogowej łączące miejscowości gminy z ośrodkami w powiecie i województwie, to:

- droga krajowa nr 79 Warszawa – Sandomierz – Kraków – Bytom,
- droga wojewódzka nr 764 Kielce – Staszów – Połaniec – Tuszów Narodowy,
- droga powiatowa nr 0105 T Stopnica – Oleśnica – Połaniec.

Gmina Połaniec zajmuje obszar 75 km² podzielony na miasto Połaniec (17 km²) oraz miejscowości wiejskie (58 km²) skupione w sołectwach: Brzozowa, Kamieniec, Kraśnik, Łęg-Zawada, Maśnik, Okragła - Luszyca, Rudniki, Ruszcza, Ruszcza Kępa, Rybitwy, Tursko Małe, Tursko Małe Kolonia, Winnica, Wymysłów, Zdzieci Nowe, Zdzieci Stare, Zrębin.

Gmina ma charakter przemysłowo – rolniczy, z dominacją energetycznej branży przemysłowej. Jej gospodarczy rozwój wynika z lokalizacji na terenie miejscowości Zawada jednej z największych w kraju elektrowni. Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna to również największy pracodawca na terenie powiatu.

W podziale opisywanego terenu (zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego), z uwagi na rodzaj pełnionej funkcji oraz strukturę przestrzenną, wyróżnia się dwa podstawowe obszary funkcjonalne o charakterze ponadlokalnym, tj.:

- **staszowski obszar aktywności gospodarczej** - obejmuje następujące obszary węzłowe: Tarnobrzeską Specjalną Strefę Ekonomiczną „Euro-Park Wisłosan” ze Staszowem i rejonem inwestycyjnym w Połańcu, miasto Połaniec oraz Elektrownię Połaniec i jej strefę przemysłową (składowisko popiołów, zakłady towarzyszące). Obszar ten posiada warunki do rozwoju społeczno-gospodarczego w oparciu o innowacyjne projekty inwestycyjne. Główną funkcją obszaru będzie przedsiębiorczość przemysłowa, której powinna towarzyszyć zrównoważona urbanizacja, rekultywacja terenów posiarzkowych oraz wspieranie wielokierunkowych inicjatyw.
- **obszar Doliny Wisły** obejmujący południową i wschodnią część gminy, predysponowany do intensyfikacji rolnictwa ekologicznego (zwłaszcza na terenach występowania dobrych gleb) oraz turystyki bazującej na zasobach dziedzictwa kulturowego oraz walorach przyrodniczo-krajobrazowych doliny Wisły.

Połaniec to jeden z miejskich ośrodków gminnych województwa wyróżniający się funkcjami o zasięgu ponadgminnym. Jest obszarem aktywności przemysłowo – osadniczej z wyraźnie podwyższoną dynamiką procesów urbanizacyjnych powiązanych ściśle z rozwojem przemysłu energetycznego oraz towarzyszącego mu mieszkalnictwa i usług. Miasto pełni przede wszystkim funkcję mieszkalno-usługową z wielopłaszczyznową ofertą obiektów usługowych i użyteczności publicznej. Znajdują się tu obiekty podstawowej i ponadpodstawowej obsługi mieszkańców: jednostki administracji samorządowej, szkoły podstawowe i ponadpodstawowe (i inne związane z oświatą), placówki opieki zdrowotnej (przychodnie), Centrum Kultury i Sztuki, kryta pływalnia „Delfin”, Miejsko – Gminna Biblioteka Publiczna im. A. Mickiewicza, jednostki OSP, Komisariat Policji, jednostki gospodarcze sektora prywatnego pełniące funkcje usługowe i handlowe.

Warunki naturalne

Występujące na danym terenie warunki naturalne (fizjograficzne), tj. ukształtowanie i rzeźba terenu, rodzaj podłoża, stosunki wodne, klimat, zasoby świata roślinnego i zwierzęcego, umożliwią podział i kwalifikowanie poszczególnych obszarów dla potrzeb planowania i zagospodarowania przestrzennego. Znaczący wpływ na kształtowanie się sieci osadniczej gminy Połaniec ma topografia terenu z doliną rzeki Wisły, kompleksami lasów oraz dolinami mniejszych cieków wodnych.

W świetle podziału fizyczno – geograficznego przedmiotowy teren leży na pograniczu dwóch prowincji: Wyżyna Małopolska oraz Podkarpacie Północne, na styku dwóch jednostek strukturalnych (podprowincji) Niecka Nidziańska obszar mezoregionu Niecka Połaniecka oraz (podprowincji) Kotlina Sandomierska w obszarze mezoregionu Nizina Nadwiślańska. Większa część gminy znajduje się na zróżnicowanym wysokościowo wzniesieniu rozczłonkowanym szeregiem dolin rzecznych, dolin bocznych i obniżień. Niecka Połaniecka opada 30-metrowym stopniem w kierunku wschodnim. Południowa część gminy to monotonna nizina rozcięta rzeką Kanał Strumień z pasmem starorzeczy i oczek wodnych. Obszary wysoczyzny i niziny ułożone są pasmowo równolegle do Wisły i charakteryzują się występowaniem terenów znacznych obniżień powierzchniowych w kierunku dolin rzecznych i cieków. Ukształtowanie powierzchni południowej i południowo-zachodniej części gminy w porównaniu do części północno – wschodniej jest w znacznie większym stopniu zróżnicowane zarówno pod względem rozczłonkowania powierzchni, jak i stopnia wpływów procesów morfologicznych.

W budowie strefy przypowierzchniowej, bądź na powierzchni terenu występują utwory kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu. Surowce naturalne tego terenu to głównie surowce ilaste ceramiki budowlanej oraz kruszywo naturalne (piaski drobnoziarniste) wydobywane w miejscowości Ruszcza.

Teren całego powiatu staszowskiego wyróżnia duża zmienność występowania gleb, która odnosi się również do obszarów poszczególnych gmin. W większości występują tu gleby bielcowe lekkie lub bardzo lekkie, ubogie w składniki pokarmowe, często zakwaszone. Gleby dobre (brunatne i czarnoziemne) występują lokalnie i pokrywają niewielkie powierzchnie. Zdecydowana większość gleb w gminie Połaniec należy do niższych klas wartości użytkowej (od IV do VI), zajmują one około 85% użytków rolnych. Najlepsze gleby III klasy bonitacyjnej występują w niewielkich kompleksach głównie w południowo-wschodniej części gminy – m.in. w okolicach wsi Maśnik, Ruszcza. Procentowy udział tych gleb w ogólnej powierzchni użytków rolnych nie przekracza 15%.

Struktura użytkowania gruntów w gminie Połaniec charakteryzuje się przewagą użytków rolnych. Zajmują one około 64% powierzchni całej gminy. Rolnictwo, pomimo zróżnicowanych warunków glebowych, stanowi istotny sektor gospodarki gminy. W ogólnej strukturze agrarnej dominują gospodarstwa małe obszarowo nastawione głównie na produkcję na własne potrzeby. Wszystkie gospodarstwa rolne są własnością indywidualną osób fizycznych.

Powierzchnia lasów, dane GUS za 2025 rok, wynosi 1448,27 ha, co daje wskaźnik lesistości gminy na poziomie 19,3%. Lasy publiczne zajmują 836,27 ha, natomiast lasy prywatne 612,0 ha.

Zwarte kompleksy leśne w skali gminy rozmieszczone są nierównomiernie, w szczególności porastają grunty najstabsze jakościowo północnej części gminy. Północno – zachodni fragment obszaru stanowią Lasy Golejowskie.

Hydrograficznie obszar ten znajduje się w dorzeczu rzeki Wisły. Sieć wód powierzchniowych jest gęsta i wyznacza ją rzeka Wisła wraz z lewobrzeżnymi dopływami. Najważniejsze rzeki gminy to:

- Wisła – przepływa południowo-wschodnim obrzeżem opisywanego terenu, w tym odcinku naturalnie wyznacza granicę gminy;
- Czarna Staszowska – główna rzeka powiatu staszowskiego, początek bierze ze strumieni Gór Świętokrzyskich, przepływa m.in. przez Staszów, Rytwiany, Połaniec i między miejscowościami Winnica i Zawada uchodzi do Wisły;
- Kanał Strumień płynie w części południowo - zachodniej obszaru gminy, zbiera i prowadzi wody z mniejszych cieków wodnych na obszarze między gminą Połaniec a Nowym Korczynem, w miejscowości Rybitwy wpada do Wisły;
- Wschodnia – prawobrzeżny dopływ Czarnej Staszowskiej płynie w zachodniej części gminy i w Połańcu dwoma kanałami (Kanał Ulgi i Kanał Młyński) wpada do Czarnej Staszowskiej. Rzeka Wschodnia w granicach gminy Połaniec zasila stawy rybne o łącznej powierzchni ok. 100 ha. W odcinku ujściowym zlokalizowany jest zbiornik retencyjny „Połaniec” o powierzchni ok. 2,6 ha.

Wymienione główne cieki wodne dopełnia kilka mniejszych potoków oraz system rowów melioracji szczegółowej. W dolinie rzeki Czarnej Staszowskiej i Wisły znajduje się wiele starorzeczy.

Rejony wszystkich czterech rzek przepływających przez gminę to tereny zagrożone powodzią bądź podtopieniem – tereny zalewowe obejmują około 35% obszaru administracyjnego gminy.

Urozmaicona forma ukształtowania terenu (wysoczyzna i kotlina) poprzecinana dolinami rzecznyymi, stanowi o bogatej strukturze przyrodniczej i malowniczym położeniu gminy Połaniec. Jednak jest to również obszar przemysłowy o przekształceniach antropogenicznych w kierunku znacznej degradacji środowiska szczególnie w obszarze lokalizacji i oddziaływania elektrowni zawodowej.

Wartościowymi przyrodniczo obszarami w gminie są przede wszystkim łąki, wikliny nadrzeczne, łągi, starorzecza, piaszczyste łachy oraz strome zbocza doliny, posiadające wybitne walory krajobrazowe. Najcenniejsze okazy drzew zostały objęte ochroną w formie pomników przyrody. Na terenie gminy znajduje się 6 pomników przyrody. Przez południowo – wschodni teren gminy przebiega korytarz ekologiczny obejmujący dolinę Wisły – jest to w skali województwa atrakcyjny przyrodniczo obszar pełniący funkcję węzła ekologicznego o międzynarodowym znaczeniu (sieć ECINET – PL). Niewielki fragment terenu gminy położony przy jej południowo - wschodniej granicy wchodzi w skład obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Tarnobrzaska Dolina Wisły (Natura 2000).

Realizacja wszelkich planów inwestycyjnych, w szczególności z zakresu rozwoju infrastruktury technicznej i budownictwa, musi uwzględniać uwarunkowania środowiskowe i wszelkie reżimy ustanowione dla ochrony przyrody. Lokalny układ przestrzenny zagospodarowania terenu kształtują przede wszystkim doliny rzeczne stwarzające środowiskowe ograniczenia inwestycyjne. Istotnym czynnikiem hamującym rozwój zabudowy i rozprzestrzeniania się urbanizacji przestrzennej jest zagrożenie powodziowe. Zgodnie z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego do celów zabudowy predestynowane są tereny na północ od miasta Połaniec z uwagi na ich ponadprzeciętną dostępność komunikacyjną oraz sprzyjające warunki gruntowe.

Tabela 1. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo na terenie gminy Połaniec

Nazwa formy ochrony przyrody	Krótką charakterystyka
OBSZAR NATURA 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły (PLH 180049)	
Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Tarnobrzaska Dolina Wisły obejmuje dolinę Wisły ograniczoną do międzywala z dużymi starorzeczami, z roślinnością naturalną. Rozciąga się od ujścia Wisłoki – poniżej Połańca, dalej biegnąc w dół rzeki pomiędzy powiatami prawego i lewego brzegu tj. mielecki, staszowski, tarnobrzelski i sandomierski aż do samego miasta Sandomierz gdzie swoją granicę opiera o Góry Pieprzowe. Na terenie gminy Połaniec znajduje się 2% powierzchni obszaru. Jedną trzecią całego obszaru Natura 2000 pokrywają wody Wisły, podobną powierzchnię zajmują siedliska rolnicze. Obszar cechuje bogactwo siedlisk przyrodniczych. Jest on bogaty w liczne gatunki roślin (jak np. salwinia pływająca, kotewka orzech wodny czy osoka aloesowata) i zwierząt - ptaki, ryby i płazy oraz owady. Obszar sieci Natura 2000 występujący w granicach gminy Połaniec podlega ochronie na mocy ustawy o ochronie przyrody. Brak jest odrębnych dokumentów, tj. planu ochrony dla tego obszaru.	
POMNIKI PRZYRODY	
- pomnik jednoobiektowy, bez nazwy, drzewo – dąb szypułkowy, położenie – w parku podworskim m. Ruszcza; - pomnik jednoobiektowy, bez nazwy, drzewo – dąb szypułkowy, położenie – w parku podworskim m. Ruszcza; - pomnik jednoobiektowy, bez nazwy, drzewo – grab zwyczajny, położenie – w parku podworskim m. Ruszcza; - pomnik jednoobiektowy, bez nazwy, drzewo – klon pospolity, położenie – w parku podworskim m. Ruszcza; - pomnik wieloobiektowy, bez nazwy, grupa drzew: 8 dębów, wiek ok. 200-300 lat; położenie - w części gospodarczej dawnego folwarku przy trasie Połaniec - Kraków oraz w części parkowej, m. Ruszcza; - pomnik jednoobiektowy, bez nazwy, drzewo – dąb szypułkowy (wiek ok. 400 lat), położenie – w parku podworskim m. Ruszcza.	

Dane: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, <http://crfop.gdos.gov.pl>

Warunki klimatyczne

Według rejonizacji rolniczo-klimatycznej (R. Gumiński, J. Kondracki) opisywany obszar należy do dzielnicy częstochowsko-kieleckiej stosunkowo bogatej w opady z okresem wegetacyjnym trwającym 200-210 dni. Podstawowe elementy lokalnego klimatu wg wartości przeciętnych:

- średnia temperatura roczna wynosi $+7,7^{\circ}\text{C}$ (w okresie zimowym $-1,3^{\circ}\text{C}$, letnim $14,1^{\circ}\text{C}$);
- średnia roczna suma opadów wynosi 600 mm;
- w ogólnym rozkładzie wietrzności przeważają wiatru z kierunków zachodnich, o średniej rocznej prędkości 2,3 – 3,1 m/s.

2. Sytuacja demograficzna

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój gminy jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Przyrost ludności to przyrost liczby konsumentów, a zatem wzrost zapotrzebowania na energię oraz jej nośniki.

Według danych statystycznych GUS (www.gus.pl), na koniec 2024 r. stan zaludnienia na terenie gminy Połaniec przedstawia się następująco:

- liczba mieszkańców ogółem: 10 883 osób, w tym: 5 363 mężczyzn, 5 520 kobiet;
- liczba mieszkańców miasta: 7 343 osób;
- liczba mieszkańców obszarów wiejskich: 3 540 osób;
- społeczność gminna to około 16% ogółu mieszkańców powiatu staszowskiego.

Ponad 67% ogólnej liczby mieszkańców gminy zamieszkuje obszar miejski, skupienie ludności wyraża się wskaźnikiem gęstości zaludnienia na poziomie 421,8 osób na km^2 .

Wskaźnik średniej gęstości zaludnienia na terenach wiejskich kształtuje się na poziomie około 61,4 osoby na km^2 .

Struktura ludności według ekonomicznej grupy wieku przedstawia się następująco (według danych GUS, 2024 r.):

- w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat) pozostaje 1925 osób (17,7%),
- w wieku produkcyjnym 6076 osoby (55,8%),
- w wieku poprodukcyjnym 2882 osoby (26,5%).

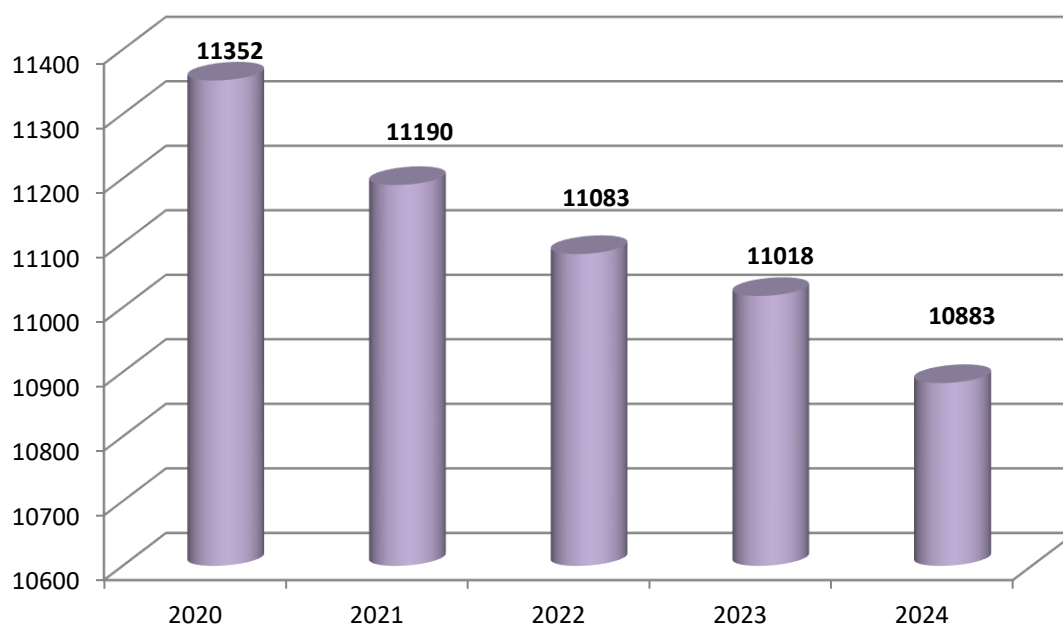
Tabela 2. Zmiana stanu zaludnienia gminy Połaniec w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba mieszkańców ogółem:	11 352	11 190	11 083	11 018	10 883
Miasto Połaniec	7 743	7 606	7 526	7 453	7 343
Obszary wiejskie	3 609	3 584	3 557	3 565	3 540

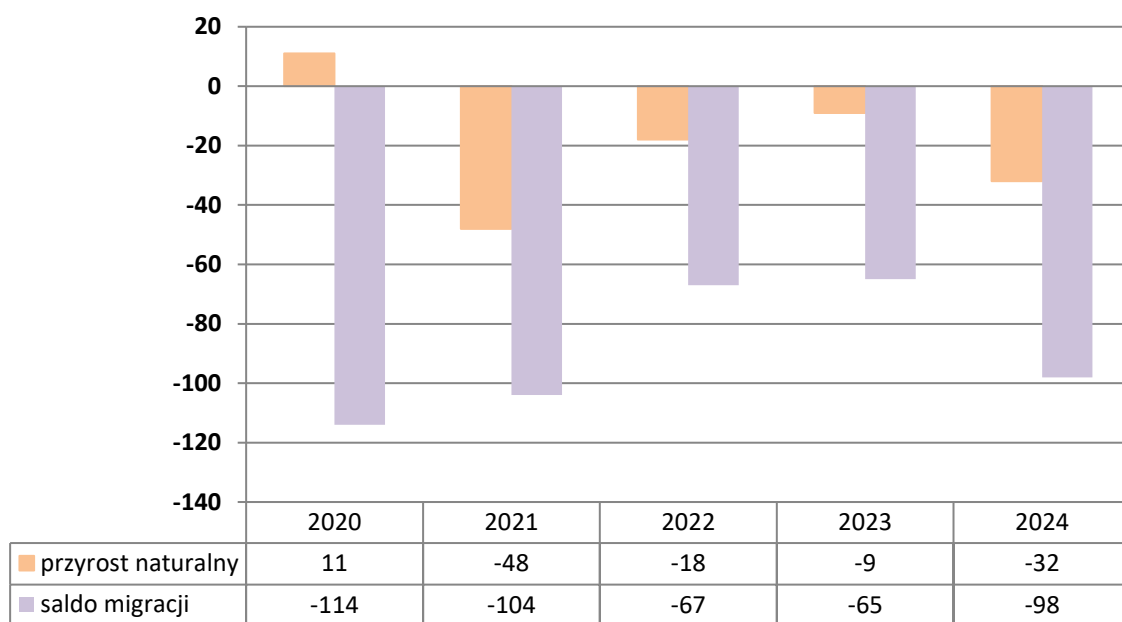
Źródło: Dane GUS, 2020-2024

Z analizy danych statystycznych wynika, że mieszkańców gminy Połaniec sukcesywnie ubywa. Na przestrzeni lat 2020-2024 populacja opisywanego terenu zmniejszyła się o 469 osób, tj. o około 4%. Liczba ludności maleje zarówno na terenie miasta jak i na obszarach wiejskich gminy, przy czym na obszarze miasta tendencja spadkowa jest znacznie wyraźniejsza. Niekorzystne zmiany w liczbie ludności gminy wiążą się z nasiloną migracją (saldo migracji od lat utrzymuje się poniżej zera) oraz ujemnymi wskaźnikami przyrostu naturalnego.

Wykres 1. Dynamika zmian liczby mieszkańców gminy Połaniec w latach 2020-2024 (GUS, www.stat.gov.pl)



Wykres 2. Wskaźniki demograficzne w latach 2010-2018 na terenie gminy Połaniec (GUS, www.stat.gov.pl)



Prognoza liczby ludności do 2035 roku

Województwo świętokrzyskie należy do województw, gdzie prognozuje się stały ubytek ludności. Zmiany te będą wynikiem wysokiego ujemnego wskaźnika migracji ludności na pobyt stały, przy ujemnej stopie przyrostu naturalnego.

Przewidywane zmiany demograficzne wyznaczono na podstawie prognozy wykonanej przez Główny Urząd Statystyczny (według opracowania *Prognoza ludności gmin na lata 2023-2060*). Prognoza GUS dla gminy Połaniec przewiduje do 2035 r. sukcesywny spadek liczby ludności do poziomu 10 125 osób w 2035 roku, co stanowi ubytek w stosunku do stanu ludności z 2024 roku o blisko 7%. Taki stopień zmian jest prawdopodobny oraz zgodny z dotychczasowym trendem zmian liczby mieszkańców gminy. Opierając się na powyższej prognozie, jak również uwzględniając dotychczasowe zmiany demograficzne notowane na przestrzeni lat 2024-2035 sformułowano prognozę ludności dla gminy Połaniec do 2035 roku, która wykorzystana zostanie na potrzeby niniejszego opracowania.

Tabela 3. Prognoza liczby ludności do 2035 roku – gmina Połaniec

Rok	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Liczba ludności - prognoza	10 883	10 797	10 725	10 631	10 563	10 481	10 419	10 363
Rok	2032	2033	2034	2035				
Liczba ludności - prognoza	10 290	10 222	10 173	10 125				

* Źródło: *Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030*, www.stat.gov.pl, obliczenia własne

3. Infrastruktura budowlana

Gmina Połaniec 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:

- strefy osadniczo – miejskie - związane z rozwojem miasta, w tym tereny obecnej zabudowy oraz tereny rozwojowe funkcji mieszkaniowo – usługowej,
- strefy rolniczo - osadnicze - obejmujące tereny rolne i zabudowy wsi,
- strefy przemysłowe
- strefy przyrodnicze

Zabudowa mieszkaniowa:

Na obszarze gminy Połaniec dominuje budownictwo mieszkalne, w tym:

- zabudowa wielorodzinna,
- zabudowa jednorodzinna w formie osiedlowej,
- zabudowa jednorodzinna wolnostojąca i szeregowa,
- zabudowa zagrodowa i jednorodzinna – na terenach wiejskich gminy.

Najstarsza część miasta Połaniec rozciąga się po obu stronach rzeki Czarnej i zabudowana jest w przewadze starymi drewnianymi domami oraz nową zabudową jednorodziną w formie skoncentrowanej w zespołach i poza nimi.

Zabudowa miejska, w przewadze wielorodzinna, osiedlowa mieści się po południowej stronie rzeki. Zabudowa siedliskowa o charakterze jednorodzinnym zlokalizowana jest w części północnej. Obszary nowej zabudowy jednorodzinnej wolnostojącej i szeregowej zajmują obrzeża miasta, największy udział ma zabudowa szeregowa w osiedlach Południe i Północ.

Na terenach wiejskich występuje zabudowa zagrodowa i jednorodzinna, która charakteryzuje się stosunkowo małym rozproszeniem. Zabudowa zagrodowa, jednorodzinna grupuje się tworząc wsie – ulice. Dominuje tu budownictwo niskie, charakterystyczne dla osadnictwa wiejskiego zarówno pod względem formy, jak i funkcji, tj. budynek mieszkalny jednorodzinny wraz z towarzyszącą zabudową związaną z działalnością gospodarczą mieszkańców.

Obiekty budowlane różnią się wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem i wynikającą z powyższych parametrów energochłonnością.

Zasoby mieszkaniowe – stan obecny

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (www.stat.gov.pl), stan na koniec 2024 r., zabudowę mieszkaniową gminy Połaniec stanowią 2314 budynki mieszkalne, mieszczące 4 175 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 357 525 m².

Tabela 4. Zasoby mieszkaniowe według lokalizacji – stan na koniec 2024 roku (GUS, www.stat.gov.pl)

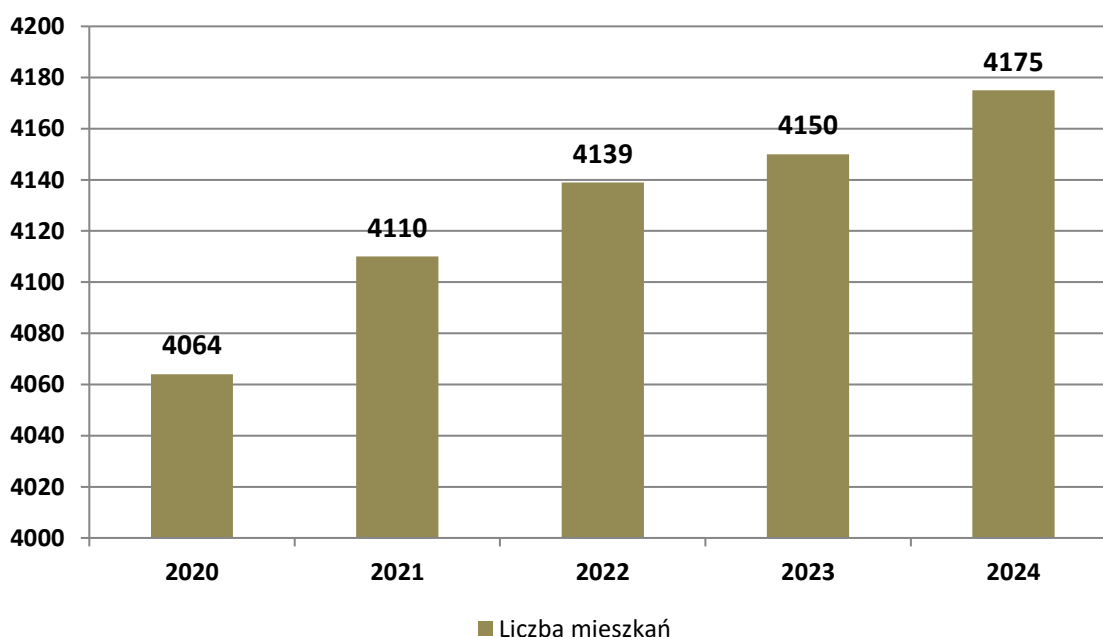
Wskaźnik	Miasto	Obszary wiejskie	Ogółem gmina
Liczba mieszkań (szt.)	3 055	1 120	4 175
Liczba izb (szt.)	13 049	5 241	18 290
Powierzchnia użytkowa (m ²)	240 954	116 571	357 525
Przeciętna powierzchnia użytkowa (m ²)	78,9	104,1	85,6

Źródło: Dane GUS

Według danych zamieszczonych w powyższej tabeli wynika, że większość mieszkań (ponad 73%) znajduje się na terenie miasta. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania w mieście wynosi 78,9m², większe mieszkania realizowane są na obszarach wiejskich gminy – przeciętną wielkość to 104,1 m².

Na przestrzeni lat 2020 – 2024 zasoby mieszkaniowe zwiększyły się o 111 mieszkań.

Wykres 3. Liczba mieszkań na terenie gminy Połaniec w latach 2020-2024 (GUS, www.stat.gov.pl)



Struktura własnościowa zasobów mieszkaniowych

Stan zasobów mieszkaniowych w dużej mierze zależy od struktur własnościowych występujących w gminie. Stosunki własnościowe w sferze mieszkalnictwa na terenie gminy praktycznie nie zmieniają się. Najwięcej zasobów mieszkaniowych jest własnością osób fizycznych bądź też, w przypadku obszaru miejskiego, pozostaje w zarządzie Spółdzielni Mieszkaniowej „Połaniec” – jest to ok. 60% mieszkań na terenie miasta Połaniec.

Zasoby mieszkaniowe SM „Połaniec” obejmują 78 budynków mieszkalnych wielorodzinnych wybudowanych w latach 1975-1997 z 1803 lokalami mieszkalnymi i 10-ma lokalami użytkowymi o łącznej powierzchni użytkowej 97 381,48 m² (łączna powierzchnia lokali mieszkalnych to 96,6 tys. m²).

W poszczególnych formach i rodzajach budownictwa mieszkaniowego występuje znaczne zróżnicowanie struktury mieszkań oraz ich powierzchni użytkowej. Największe lokale mieszkalne realizowane są w budownictwie indywidualnym.

Struktura wiekowa zasobów mieszkaniowych

Poglądową strukturę wiekową zasobów mieszkaniowych na terenie gminy przedstawiono za pomocą danych z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań do 2002 roku oraz danych Głównego Urzędu Statystycznego – mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2024.

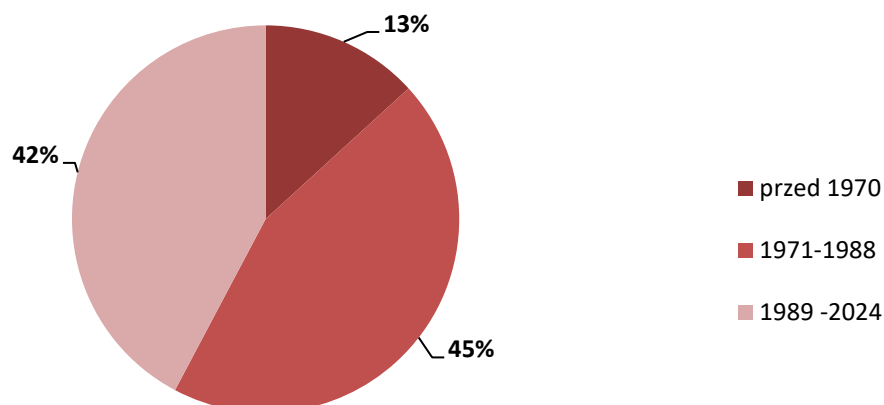
Tabela 5. Zabudowa mieszkaniowa według okresu wzniesienia

Okres budowy	Wyszczególnienie		
	Ogółem	Powierzchnia użytkowa (w m ²)	Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania (w m ²)
przed 1918	16	781,0	48,8
1918-1944	106	5 365,0	50,6
1945-1970	430	28 803,0	67,0
1971-1978	793	51 535,0	65,0
1979-1988	1066	78 699,0	73,8
1989-2002	960	94 660,0	98,6
2003-2018	327	47 337,0	144,8
2019-2024	233	27 507,0	118,1
nieustalone	244	22 838,0	93,6

Źródło: Dane GUS, www.stat.gov.pl

Około 86,8% budynków mieszkalnych w gminie powstało po 1970 roku, łączna powierzchnia użytkowa tych zasobów wynosi ponad 322 tys.m². Dynamiczny rozwój budownictwa mieszkaniowego w latach 70' i 80' XX wieku był ściśle powiązany z rozwojem sfery gospodarczej gminy, tj. rozpoczęciem budowy elektrowni (lata 70') oraz odzyskaniem przez Połaniec praw miejskich (lata 80'). Budynki najstarsze, tj. powstałe do 1945 roku stanowią zaledwie 3,0% ogólnego zasobu - zakłada się, że budynki z tego czasu charakteryzować się będą przede wszystkim niskim standardem zamieszkania i najczęściej złym stanem technicznym.

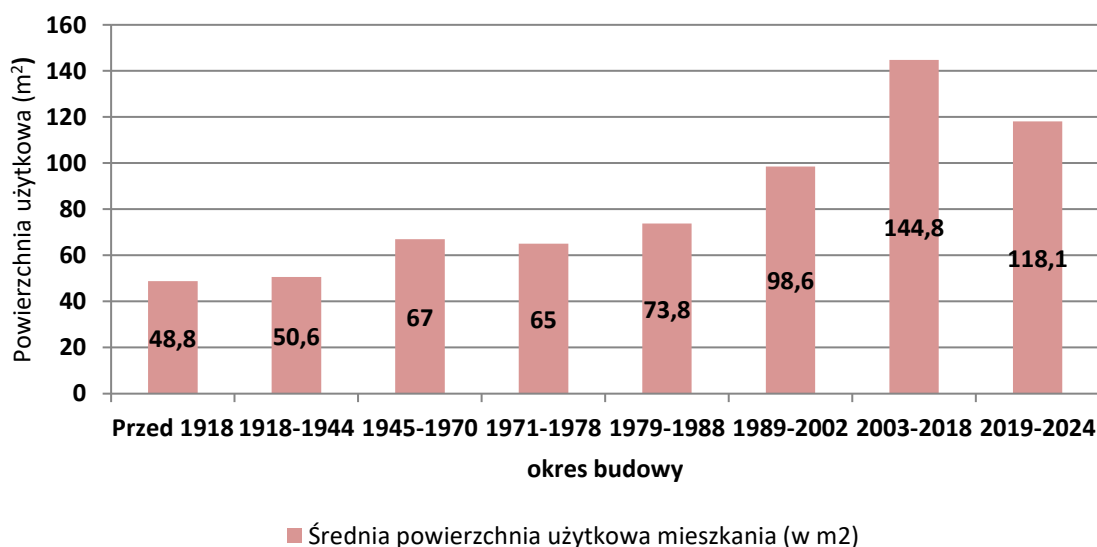
Wykres 4. Mieszkania gminy Połaniec według okresu budowy - struktura procentowa



Ruch budowlany na terenie gminy Połaniec, biorąc pod uwagę okres 2003-2024, kształtuje się na poziomie około 25 mieszkań/rok i dotyczy budynków nowych, jak również po rozbudowie. Mieszkania z tego okresu charakteryzują się wysokim komfortem po stronie powierzchni użytkowej - średni metraż nowego mieszkania to blisko 134m². Zmiany warunków mieszkaniowych determinuje przyrost nowych mieszkań, szczególnie w ramach budownictwa indywidualnego.

Zmiany średniej powierzchni użytkowej mieszkania według okresu wzniesienia budynku pokazano na wykresie.

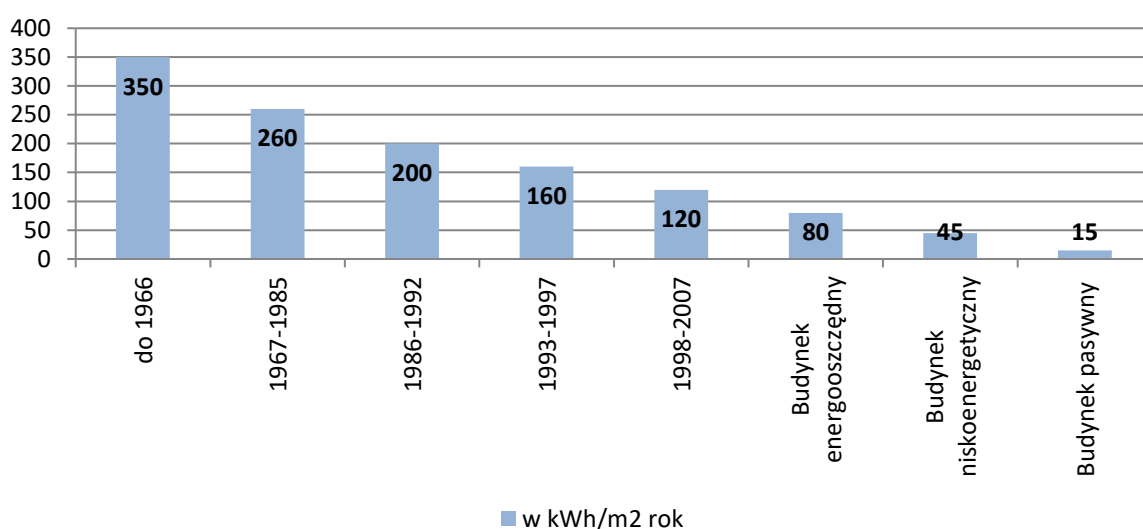
Wykres 5. Przeciętna wielkość mieszkania w gminie Połaniec – według okresu budowy



Stan zabudowy mieszkaniowej, ocenia się biorąc pod uwagę okresu powstania, technologii wykonania oraz stosowanych materiałów budowlanych - generalnie stosowane rozwiązania budowlane zmieniały się wraz z upływem czasu i rozwojem technologii wykonania materiałów budowlanych i wykończeniowych. Z obecności na terenie gminy budynków „starych” i ich liczebności wynika potencjalnie duża możliwości zaoszczędzenia energii cieplnej poprzez prace termomodernizacyjne i remontowe.

Zmiany przeciętnego zapotrzebowania na energię (w kWh/m² pow. użytkowej) do ogrzewania budynków w relacji do okresu budowy pokazano na wykresie.

Wykres 6. Parametry energochłonności – powierzchniowy wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło (opracowanie własne na podstawie literatury przedmiotu)



Zasoby niemieszkalne:

Usługi podstawowe i ponadpodstawowe koncentrują się głównie na terenie miasta - znajdują się tu liczne obiekty użyteczności publicznej, są to budynki przeznaczone dla potrzeb oświaty, opieki zdrowotnej, administracji samorządowej, kultury, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, sportu, itp. Na obszarze wiejskim gminy są to głównie remizy strażackie, szkoły podstawowe lub przedszkola (Okrągła, Rudniki, Ruszcza, Zrębin). Miasto i gmina Połaniec posiada rozwiniętą sieć placówek oświatowo-wychowawczych na poziomie podstawowym i ponadpodstawowym: Publiczna Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi im. T. Kościuszki w Połańcu, Przedszkole Publiczne w Połańcu, Publiczna Szkoła Podstawowa w Zrębinie, Zespół Placówek Oświatowych w Ruszczy, Żłobek w Połańcu, Zespół Szkół im. Oddziału Partyzanckiego AK „Jędrusie” w Połańcu, Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Staszowie Filia w Połańcu.

Opieka medyczna działa w dwóch sektorach: publicznym i prywatnym, oferując opiekę podstawową oraz specjalistyczną (poradnie specjalistyczne). Obiekty związane ze służbą

zdrowia to: NZOZ Centrum Medyczne Połaniec Sp. z o.o. w miejscowości Zawada oraz Samodzielny Publiczny ZOZ Przychodnia Zdrowia w Połańcu.

Funkcję upowszechniania kultury realizuje Centrum Kultury i Sztuki w Połańcu oraz Miejsko – Gminna Biblioteka Publiczna im. Adama Mickiewicza w Połańcu. Do najważniejszych jednostek realizujących zadania z zakresu sportu i rekreacji należy Ośrodek Sportu i Rekreacji wraz z krytą pływalnią „Delfin”.

Handel i drobne usługi służące zaspokojeniu podstawowych potrzeb mieszkańców znajdują lokalizację na terenie całego miasta - obiekty handlowo-usługowe występują zarówno w połączeniu z zabudową mieszkaniową, jak również jako samodzielne budynki wolnostojące.

Budynki sfery publicznej oraz działalności gospodarczej cechują się zróżnicowanymi potrzebami energetycznymi. Posiadają cechy charakterystyczne zarówno dla budynków mieszkalnych jak również administracyjnych, obiektów sklepowych, warsztatów czy hal produkcyjnych. Zapotrzebowanie na energię w analizowanych obiektach jest zróżnicowane i zmienne w czasie.

4. Charakterystyka infrastruktury technicznej

Zaopatrzenie ludności w wodę odbywa się poprzez jeden system wodociągowy bazujący na ujęciu wód podziemnych zlokalizowanym w miejscowości Wiązownica Mała w gminie Staszów.

Łączna długość rozdzielczej sieci wodociągowej wynosi 155,1 km (stan na koniec 2024 roku, dane GUS), z przyłączami prowadzącymi do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w ilości 2424 szt. Przeciętne zużycie wody w gospodarstwach domowych przyjmuje wartość około 31,2 m³/mieszkańca.

Tabela 6. Sieć wodociągowa na terenie gminy Połaniec w 2024 roku

Wyszczególnienie	Miasto	Obszary wiejskie	Gmina
Długość sieci wodociągowej (w km)	49,6	105,5	155,1
Ilość przyłączy (szt.)	1 306	1 118	2424
Ludność korzystająca z instalacji w % (z ogółu)	100%	100%	100%

* źródło danych: www.stat.gov.pl

Według danych GUS (stan na koniec 2024 roku), długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Połaniec wynosi 141,9 km i obsługuje 2285 przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.

Tabela 7. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Połaniec w 2024 roku

Wyszczególnienie	Miasto	Obszary wiejskie	Gmina
Długość sieci kanalizacyjnej (w km)	34,7	107,2	141,9
Ilość przyłączy (szt.)	10,31	1254	2285
Ludność korzystająca z instalacji w % (z ogółu)	91,6%	100%	94,3%

* źródło danych: www.stat.gov.pl

Na terenie gminy w niewielkim zakresie funkcjonują przydomowe oczyszczalnie ścieków. Obecnie na terenie gminy funkcjonują 52 tego typu obiekty (stan na koniec 2023 r., GUS). Liczba zbiorników bezodpływowych kształtuje się na poziomie 36 szt. (stan na koniec 2023 r., GUS).

Odpady komunalne z opisywanego terenu przewożone są do Regionalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Rzędowie, gmina Tuczępy. Zlokalizowane na terenie gminy Połaniec, w miejscowości Luszyca gminne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zostało zrekultywowane. Na terenie gminy Połaniec zlokalizowane są dwa składowiska odpadów pochodzących z sektora gospodarczego eksploatowane przez Elektrownię Połaniec - składowisko popiołu i żużla „Pióry” i składowisko produktów odsiarczania spalin „Tursko”.

Tabela 8. Charakterystyka gospodarki odpadami – w zakresie zebranych odpadów komunalnych w 2023 roku

Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
Odpady komunalne zebrane ogółem	Mg	3471,10
Odpady komunalne zebrane z gospodarstw domowych	Mg	2786,51
Zmieszane odpady komunalne ogółem	Mg	2491,55
Zmieszane odpady komunalne zebrane z gospodarstw domowych	Mg	1829,94
Odpady zmieszane z gosp. domowych na 1 mieszkańca	kg	167,3

Źródło: Dane GUS, www.stat.gov.pl

Opis stanu zaopatrzenia w ciepło zamieszczono w rozdziale III niniejszego opracowania.

Opis systemu elektroenergetycznego zamieszczono w rozdziale IV niniejszego opracowania.

Opis systemu zasilania w gaz ziemny zamieszczono w rozdziale V opracowania.

5. Sfera gospodarcza

W rozwoju gospodarczym gminy Połaniec wyróżnia się przede wszystkim przemysł branży energetycznej oraz działalność rolniczą. Połaniec jest miejscem ściśle związanym z energetyką zawodową. Największym pracodawcą jest Elektrownia Połaniec, której działalność wpływa na strukturę gospodarczą gminy oraz kształtuje lokalny rynek pracy – w otoczeniu Elektrowni działają firmy usługowe energetyki, prowadzące działalność nie tylko na terenie Połanica.

Gmina Połaniec objęta jest Specjalną Strefą Ekonomiczną (podstrefa Strefy Staszowskiej, wchodzącej w skład Tarnobrzelskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „Euro – Park Wisłosan”).

W 2024 roku na terenie gminy Połaniec (według GUS) działało 998 podmiotów gospodarczych (bez prowadzących indywidualne gospodarstwa rolne), z czego około 97% z sektora prywatnego. Profil prowadzonej działalności jest zróżnicowany. Przeważa działalność w zakresie handlu i napraw – 23%, znaczną grupę stanowią przedsiębiorstwa budowlane oraz przetwórstwo przemysłowe. Liczba podmiotów gospodarczych sektora prywatnego świadczy o aktywności ekonomicznej mieszkańców gminy. Na jeden zarejestrowany podmiot gospodarczy w 2024 roku przypadało blisko 11 mieszkańców, w tym ponad 6 mieszkańców w wieku produkcyjnym. Zestawienie podmiotów gospodarczych działających w 2024 r., według wielkości, tj. liczby zatrudnionych osób:

- ✓ do 9 osób – 951 jednostki gospodarcze (około 95% ogółu)
- ✓ od 10 do 49 osób – 32 jednostek gospodarczych
- ✓ od 50 do 249 osób – 13 jednostek gospodarczych
- ✓ powyżej 250 osób – 2 jednostki gospodarcze

Tabela 9. Liczba podmiotów gospodarczych według sekcji Polskiej Klasyfikacji Gospodarczej (PKD 2007) w 2024 r. (klasyfikacja dla 993 podmiotów)

Oznaczenie/ symbol	Sektor gospodarki	Liczba podmiotów gospodarczych
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	3
B	Górnictwo i wydobywanie	3
C	Przetwórstwo przemysłowe	116
D	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	12
E	Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	5
F	Budownictwo	204
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	225
H	Transport i gospodarka magazynowa	54
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	30
J	Działalność wydawnicza i nadawcza oraz związana z produkcją i dystrybucją treści	22
K	Informacja i komunikacja	20
L	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	10
M	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	75
N	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	21
O	Działalność w zakresie usług administrowania	11
P	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe ubezpieczenia społeczne	31

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta
i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

Oznaczenie/ symbol	Sektor gospodarki	Liczba podmiotów gospodarczych
Q	Edukacja	47
R	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	27
S, T	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją, pozostała działalność usługowa	77

* źródło danych GUS: www.stat.gov.pl

Rolnictwo stanowi drugoplanowy sektor lokalnej gospodarki, dający zatrudnienie mniejszej części mieszkańców. Na obszarze gminy znajdują się 573 gospodarstwa rolne (dane pochodzą z Powszechnego Spisu Rolnego z 2020 roku). Są to wyłącznie gospodarstwa indywidualne. Podstawową cechą tej gałęzi gospodarki jest niekorzystną strukturą agrarną, przejawiającą się dużym rozdrobnieniem i niską przeciętną powierzchnią jednego gospodarstwa rolnego - najliczniej reprezentowane są gospodarstwa małe o powierzchni do 5 ha, których udział w ogólnej liczbie gospodarstw stanowi blisko 76%. Głównym kierunkiem produkcji rolnej są uprawy zboża, ziemniaków oraz rośliny pastewnych. Podstawowymi gałęziami produkcji zwierzęcej, ze względu na duże połacie łąk i pastwisk, jest chów bydła i trzody chlewnej. Na terenie gminy brakuje zakładów przetwórstwa rolnego.

Atrakcyjność inwestycyjna gminy

Na terenie gminy wydzielono następujące obszary inwestycyjne:

Obszar A – o powierzchni ok. 2,2ha, zlokalizowany przy ul. Krakowskiej w Połańcu bezpośrednio przy drodze krajowej nr 79 relacji Sandomierz - Kraków. Teren z przeznaczeniem pod usługi oraz handel detaliczny, w pełni uzbrojony – obecnie funkcjonuje tu nowoczesny plac targowy.

Obszar B – o powierzchni ok. 8 ha, położony przy drodze wojewódzkiej nr 764 Kielce – Połaniec i przy ul. Wyzwolenia w Połańcu. Teren w pełni uzbrojony w niezbędną infrastrukturę techniczną, z przeznaczeniem pod działalność gospodarczą typu: wytwórczość, usługi, obiekty handlowe, składy, magazyny, działalność hurtowa, warsztatowa oraz dystrybucję towarów. Obszar inwestycyjny przewidziany do rozszerzenia o kolejne grunty (tzw. B1 i B2 o powierzchni ok. 6ha).

Obszar C - o powierzchni ok. 50ha, położony w północno – wschodniej części gminy Połaniec, poza obszarem miasta, na terenie sołectwa Brzozowa, przy drodze krajowej nr 79 relacji Kraków – Sandomierz. Teren kompleksowo uzbrojony z przeznaczeniem pod obiekty produkcyjne, składy i magazyny z możliwością usytuowania usług, w tym budynków biurowych. Planowane jest rozszerzenie strefy inwestycyjnej C o nowe tereny.

W ramach strefy inwestycyjnej C wydzielono tereny, które objęte są Specjalną Strefą Ekonomiczną „Starachowice”. Specjalne strefy ekonomiczne z założenia stanowić mają skuteczny instrument przyciągania inwestycji. SSE „Starachowice” zajmuje łącznie

powierzchnię 707,9814 ha (dane: <http://www.sse.com.pl/o-nas/>) z czego w podstrefie Połaniec jest to obszar o powierzchni 39,423ha (jako część obszaru inwestycyjnego C).

Obszar D – o powierzchni ok. 43 ha, w miejscowości Brzozowa w pobliżu drogi wojewódzkiej nr 764 Kielce - Połaniec. Teren przewidziany pod zabudowę usługową, obiekty produkcyjne, składy i magazyny (ok. 38 ha), tereny rolne, teren sportu i rekreacji, tereny zabudowy zagrodowej (ok. 5 ha).

Obszar E – o powierzchni około ok. 30 ha, w miejscowości Rudniki, w pobliżu drogi wojewódzkiej nr 764 Kielce - Połaniec. Terenu przeznaczony pod zabudowę przemysłową w tym, związaną z urządzeniami do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW wraz ze strefą ochronną przewidzianą dla urządzeń wykorzystujących energię słoneczną.

Zgodnie z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Połaniec (Uchwała Rady Miejskiej w Połańcu Nr XXXI/199/2016 z dnia 27 października 2016 roku) na terenie gminy znajdują się obszary działalności gospodarczej, produkcyjnej i usługowej o łącznej powierzchni ok. 570 ha.

III. Zaopatrzenie w energię ciepłą

Zaopatrzenie w ciepło na terenie gminy Połaniec realizowane jest za pomocą:

- systemu ciepłowniczego – wytwórcą ciepła jest Elektrownia Enea Połaniec S.A., natomiast dystrybucją ciepła zajmuje się jednostka gospodarcza użyteczności Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Połańcu sp. z o.o.;
- lokalnych źródeł ciepła, będących własnością zakładów przemysłowych/produkcyjnych, placówek użyteczności publicznej, obiektów handlu/usług, które służą do zaspokojenia własnego zapotrzebowania na ciepło, w tym ciepłą wodę użytkową (c.w.u.). Kotłownie lokalne to źródła ciepła o mocy znacznie poniżej 5MW, zlokalizowane w różnych częściach gminy;
- rozproszonych indywidualnych źródeł ciepła małych mocy postaci wbudowanych kotłowni centralnego ogrzewania, rzadziej pieców w pomieszczeniach lub kominków. Źródła te zaspokajają wyłącznie potrzeby własne zasilanego budynku.

Energia ciepła wykorzystywana jest na różne cele (do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym; do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych; na potrzeby zakładów przemysłowych (ogrzewanie, c.w.u., technologia); do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u. i na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych i użyteczności publicznej), jednak z wyraźną dominacją potrzeb grzewczych budynków.

Charakterystyka systemu ciepłowniczego w gminie Połaniec oparta została na danych pozyskanych od wytwórcy ciepła, tj. Elektrowni Enea Połaniec S.A. oraz od przedsiębiorstwa PGK w Połańcu sp. z o.o. zajmującego się przesyłem i dystrybucją ciepła sieciowego w granicach administracyjnych gminy Połaniec.

Tereny znajdujące się poza zasięgiem sieci ciepłowniczej wyposażone są w indywidualne źródła ciepła. W celu oceny wielkości zapotrzebowania na ciepło budynków zasilanych w sposób indywidualny posłużono się danymi rzeczywistymi oraz analizą wskaźnikową – według jednostkowych wskaźników zapotrzebowania na ciepło.

1. Charakterystyka stanu obecnego

System ciepłowniczy Połańca

Źródło ciepła

Podstawowymi jednostkami produkcji energii elektrycznej i ciepła w Elektrowni Połaniec są kotły opalane węglem kamiennym oraz biomasą wyposażone w turbozespoły (turbiny upustowo – kondensacyjne). Para z turbin po redukcji w stacjach redukcyjno – schładzających

podawana jest do wymienników ciepłowniczych grzejących wodę na cele grzewcze dla Miasta Połaniec i potrzeby własne oraz na cele technologiczne Kopalni Siarki Osiek.

W Elektrowni można wyróżnić dwa obiegi sieci ciepłowniczej (dwa człony ciepłownicze). Obieg 1 doprowadza wodę grzewczą do Miasta Połaniec i do sieci grzewczej wewnątrzzakładowej Elektrowni, zaś obieg 2 doprowadza wodę grzewczą do Kopalni Siarki Osiek (z Elektrowni w kierunku gminy Osiek poprowadzony jest rurociąg magistralny o długości około 8,5km). Moc zainstalowana cieplna wynosi 130 MW_t, w tym:

- człon ciepłowniczy nr 1 – 60 MW_t,
- człon ciepłowniczy nr 2 – 70 MW_t.

Obliczeniowe temperatury wody w sieciach wyprowadzonych z elektrowni do miasta wynosi:

- w sezonie grzewczym - 125/70°C
- w sezonie letnim – 88/65°C

Według informacji wytwórcy ciepła stan techniczny członów ciepłowniczych gwarantuje dostawę ciepła zgodnie z zasadami i wolumenami określonymi w zawartych umowach. Obecnie funkcjonujące człony ciepłownicze posiadają znaczne rezerwy mocy, co zapewnia ciągłość dostaw ciepła dla miasta Połanica w perspektywie długookresowej oraz daje możliwości zwiększenia ilości wytwarzanego ciepła.

Sieci ciepłownicze

Sieci ciepłownicze na terenie gminy Połaniec w większości są własnością gminy Połaniec, która przekazała je do eksploatacji Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Połaniu. Obrót, przesył i dystrybucja ciepła przez w/w przedsiębiorstwo prowadzona jest zgodnie z koncesjami: PCC/1289/5631/W/OKA/2020/JSk na przesyłanie i dystrybucję ciepła oraz OCC/383/5631/W/OKA/2020/JSk na obrót ciepłem.

Głównym źródłem ciepła dla odbiorców na terenie miasta jest miejski system ciepłowniczy, który pokrywa ok. 79% wszystkich potrzeb. Zaopatruje w ciepło wszystkie gospodarstwa domowe, sektory przemysłowo – usługowe, a także sektor użyteczności publicznej. Pozostałe potrzeby pokrywane są z kotłowni indywidualnych opalanych węglem, koksem i energii elektrycznej oraz sporadycznie gazem.

Miasto zasilane jest w centralne ogrzewanie i centralną ciepłą wodę użytkową z Enea Elektrownia Połaniec poprzez wyprowadzoną z elektrowni dwururową sieć cieplną wysokich parametrów o śr. Dn300 i długości ok. 7,4 km oraz sieci rozdzielczej o łącznej długości około 18,0 km.

Sieci oraz zewnętrzne instalacje odbiorcze wykonane są z rur stalowych w układzie dwuprzewodowym. Ogrzewanie obiektów z sieci ciepłowniczej następuje poprzez węzły ciepłownicze jedno- i dwufunkcyjne.

Sieci oraz zewnętrzne instalacje odbiorcze wykonane są z rur stalowych w układzie dwuprzewodowym. Okres eksploatacji magistrali oraz znacznej części sieci rozdzielczych wynosi około 40 lat – infrastrukturę ciepłowniczą budowano głównie na początku lat 80' XX wieku, w przewodzie w tradycyjnej technologii kanałowej z cienką warstwą izolacji.

Magistrala ciepłownicza na odcinku 5,4km od źródła ciepła pełni funkcję tranzytową o znikomej liczbie odbiorców, jest to sieć naziemna (długości około 3,6 km) oraz preizolowana (długości około 1,8 km). Stan techniczny tej sieci dobry.

Pozostała część magistrali ciepłowniczej Dn 300 z przyłączami do zasilanych budynków wykonana jest w technologii kanałowej. W dużym stopniu degradacji znajduje się izolacja rurociągów, która w tej części magistrali od lat nie poddana została żadnej modernizacji.

Główną negatywną cechą sieci ciepłowniczej zasilającej miasto są znaczne straty energii cieplnej na przesyle, które są wynikiem:

- zbyt cienkiej izolacji na części odcinków sieci,
- rozproszenia sieci na osiedlu Północ i Południe (domki jednorodzinne) przy małej gęstości cieplnej tego terenu;
- znacznej długości sieci ciepłowniczych wysokich i niskich parametrów w stosunku do zapotrzebowania na ciepło obsługiwanego obszaru.

Pozytywną cechą systemu jest przede wszystkim nadwyżka mocy cieplnej po stronie źródła ciepła oraz znaczna przepustowość magistrali tranzytowych stwarzająca możliwość podłączenia nowych odbiorców w uzasadnionej techniczno - ekonomicznie odległości od sieci cieplnej.

Węzły cieplne

Elementem końcowym systemu ciepłowniczego jest węzeł cieplny za pośrednictwem, którego energia cieplna trafia do odbiorców końcowych. Łącznie w systemie ciepłowniczym miasta istnieją 694 węzły ciepłownicze, w tym 689 węzłów indywidualnych oraz 5 węzłów grupowych, zasilających 615 odbiorców.

Tabela 10. Liczba i typ węzłów ciepłowniczych (stan na 31.12.2024 r.)

Węzły cieplne	
Typ	Liczba
Węzły indywidualne (c.o., c.w.u.)	689
Węzły grupowe dwufunkcyjne (c.o., c.w.u.)	3
Węzły grupowe jednofunkcyjne (c.o., c.w.u.)	2

* dane PGK w Połańcu Sp. z o.o.

Węzły grupowe zlokalizowane są w rejonie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, są to węzły o łącznej mocy zainstalowanej 8,2 MW: W1 – 2,329 MW; W2 – 1,668 MW; W3 – 1,318 MW; W4 – 1,648 MW; W5 – 1,237 MW. Moc cieplna dostarczana za pomocą węzłów

grupowych to niemal połowa mocy cieplnej zamówionej na obszarze miasta – zasilanie obejmuje około 190 budynków.

Pozostali odbiorcy obsługiwani są bezpośrednio z sieci za pośrednictwem węzłów indywidualnych - łączna zamówiona mocy cieplna dla tej grupy odbiorców kształtuje się na poziomie około 10,35 MW, w tym:

- budownictwo jednorodzinne – 6,91 MW;
- instytucje użyteczności publicznej i inne – 3,44 MW.

Węzły indywidualne w domach jednorodzinnych zlokalizowane są głównie na osiedlach Północ i Południe. W węzłach zainstalowane są wymienniki typu JAD lub wymienniki płytowe. Wszystkie węzły są opomiarowane, założone są urządzenia kontrolno – pomiarowe ze zdalnym odczytem. Instalacje odbiorcze c.o. i c.w.u. należą do odbiorców i są przez nich eksploatowane.

Plan sieci cieplnej na terenie gminy Połaniec pokazano w załączniku graficznym.

Odbiorcy i zapotrzebowanie ciepła sieciowego na terenie gminy Połaniec

Odbiorcy energii z sieci ciepłowniczej:

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna – około 450 odbiorców
- budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne – Spółdzielnia Mieszkaniowa „Połaniec”
- instytucje użyteczności społecznej – 25 odbiorców
- pozostali odbiorcy – w sektorze handlu, usług i produkcji – około 52 odbiorców

Największym odbiorcą ciepła w mieście jest mieszkalnictwo. Głównym użytkownikiem ciepła sieciowego w sektorze mieszkalnictwa jest budownictwo wielorodzinne SM „Połaniec” – 1803 mieszkania o łącznej powierzchni około 97,4 tys. m². Wszystkie mieszkania w budownictwie wielorodzinnym wyposażone są w instalacje ciepłej wody użytkowej dostosowane do zasilania z sieci cieplnej. Przyjmuje się, że powierzchnia użytkowa domów jednorodzinnych zasilanych w ciepło z sieci wynosi około 50 tys. m², natomiast obiektów użyteczności publicznej oraz usług i handlu około 50tys. m².

Według informacji PGK w Połańcu Sp. z o.o. całkowite zapotrzebowanie na ciepło sieciowe w 2024 r. wyniosło **97 066,15 GJ**, przy mocy zamówionej ok.18,55 MW.

Tabela 11. Zakup ciepła przez PGK w Połańcu od Enea Elektrownia Połaniec

Wyszczególnienie:	2021	2022	2023	2024
Zakup ciepła przez PGK w Połańcu Sp. z o.o. [GJ]	157 673	147 853	143 439	139 535

**dane PGK w Połańcu*

Tabela 12. Zużycie energii cieplnej przez odbiorców podłączonych do sieci (w GJ) w latach 2021-2024

Wyszczególnienie:	2021	2022	2023	2024
Sprzedaż ciepła sieciowego łącznie [GJ]	111 022,06	103 578,07	99 577,35	97 066,15
w tym:				
Spółdzielnia Mieszkaniowa „Połaniec” [GJ]	52 691,55	48 176,46	47 338,51	45 547,81

**dane PGK w Połańcu*

Tabela 13. Moc zamówiona w Enea Elektrownia Połaniec oraz moc zamówiona przez odbiorców ciepła (MW)

Wyszczególnienie:	2021	2022	2023	2024
Moc zamówiona w Enea Elektrownia Połaniec [MW]	15,808	15,808	15,808	15,808
Moc zamówiona przez odbiorców [MW]	18,07	18,32	18,47	18,55

**dane PGK w Połańcu*

Do czynników wpływających na wielkość zużycia ciepła przez odbiorców zaliczyć należy:

- sukcesywną termomodernizację po stronie odbiorców ciepła – ocieplanie ścian zewnętrznych, wymiana okien, modernizacja instalacji c.o. i wentylacji;
- wzrost średniej temperatury zewnętrznej w sezonie grzewczym – skrócenie sezonu grzewczego;
- montowanie dodatkowych źródeł ogrzewania (klimatyzatory i inne urządzenia zasilane energią elektryczną z fotowoltaiki itp.);
- optymistyczny wariant zakładał duży wzrost mocy zamówionej w związku z powstawaniem stref ekonomiczno – gospodarczych (nawet do 30 MW). Jednak w ostatnich latach obserwuje się niewielkie zainteresowanie przedsiębiorstw działalnością na tych terenach.

Na terenie miasta Połaniec występują trzy technologie ogrzewania obiektów i przygotowania c.w.u. tj.

1. Obiekty ogrzewane poprzez węzły indywidualne dwufunkcyjne zasilane z wysokich parametrów,
2. Obiekty ogrzewane poprzez węzły grupowe dwufunkcyjne zasilane z wysokich parametrów, jest to tzw. sieć czteroprzewodowa,
3. Obiekty ogrzewane poprzez węzły grupowe jednofunkcyjne zasilane z wysokich parametrów, podgrzewanie c.w.u. następuje w budynkach.

Występują 3 grupy taryfowe rozliczeniowe:

- Grupa G-1 – odbiorcy zasilani ciepłem zakupionym u wytwórcy ciepła i dostarczonym do węzłów cieplnych siecią ciepłowniczą będącą własnością PGK w Połańcu. Węzły ciepłe są własnością odbiorców i są przez nich eksploatowane.
- Grupa G-2 - odbiorcy zasilani ciepłem zakupionym u wytwórcy ciepła i dostarczonym do indywidualnych węzłów cieplnych siecią ciepłowniczą będącą własnością PGK w Połańcu. Węzły ciepłe stanowią własność odbiorców a eksploatowane są przez PGK w Połańcu.
- Grupa G-3 - odbiorcy zasilani ciepłem zakupionym u wytwórcy ciepła i dostarczonym do węzłów grupowych i zewnętrznych instalacji odbiorczych siecią ciepłowniczą będącą własnością PGK w Połańcu. Grupowe węzły ciepłe i zewnętrzne instalacje odbiorcze są również własnością PGK w Połańcu i są przez PGK w Połańcu eksploatowane.

Stan techniczny sieci ciepłowniczej

Na sieci ciepłowniczej coraz częściej dochodzi do awarii rurociągów, występują też nieszczelności kanału technologicznego i przecieki wody podskórnej na rurociągi. Tego typu zdarzenia mają miejsce najczęściej przy ekstremalnych warunkach pracy sieci tzn. podczas utrzymywania na sieci ciepłowniczej wysokich parametrów, a zjawisko to występuje w okresie grzewczym podczas spadku temperatur zewnętrznych.

Remont i konserwacja sieci kanałowej przy obecnej zabudowie infrastrukturalnej jest technicznie bardzo trudna do wykonania i nie ma uzasadnienia ekonomicznego. Rozwiązaniem możliwym do wdrożenia jest sukcesywna wymiana sieci na rurociągi preizolowane spełniające obecnie obowiązujące wskaźniki pracy sieci ciepłowniczych. Brak działań w tym zakresie w najbliższych latach może spowodować przerwy w dostawie czynnika grzewczego dla miasta Połaniec w okresie grzewczym sięgającym do kilku dni, ponieważ kanały technologiczne sieci przesyłowej umieszczone są na dużych głębokościach, zabudowane drogami, chodnikami, itp.

Kolejnym aspektem związanym z wymianą sieci ciepłowniczej jest zmniejszenie strat na przesyle ciepła. Izolacja rurociągów istniejącej sieci ciepłowniczej wykonana była według norm obowiązujących w latach siedemdziesiątych, gdzie do tej pory wskaźniki norm na izolacje zmniejszyły się kilkukrotnie. Ponadto jakość wykonanych w przeszłości prac izolacyjnych jest wątpliwa. Zastosowana izolacja z wełny mineralnej wraz z upływem czasu ulega degradacji i zniszczeniu.

Sieć czteroprzewodowa generuje ogromne straty na przesyle poprzez cyrkulowanie gorącej wody w obiegu pomiędzy wymiennikownią osiedlową a odbiorcami przez okres całego roku. Na sieci tej występują problemy z zarastaniem rurociągów kamieniem kotłowym i w efekcie trudności z dostarczeniem czynnika do odbiorców. Trudności sprawia także obiektywne rozliczenie ilości czynnika wśród odbiorców.

Gmina Połaniec wraz z PGK w Połańcu Sp. z o.o. sukcesywnie prowadzi działania mające na celu pozyskanie środków finansowych z różnych programów pomocowych na remont

i modernizację sieci ciepłowniczej, które generują ogromne koszty. W infrastrukturze jaką dysponuje Spółka zidentyfikowano niedobory zarówno jakościowe jak i ilościowe, które wymagają interwencji w zakresie konieczności modernizacji sieci ciepłowniczej, jak i likwidacji zbiorczych węzłów. Zakres ten jest niezbędny do poprawy efektywności energetycznej oraz przybliżenia się do osiągnięcia efektywnego systemu energetycznego, co jest aktualnie kluczowe.

Niedobory systemu ciepłowniczego w gminie Połaniec:

- Niedostateczna efektywność przesyłu i dystrybucji ciepła – występowanie strat ciepła na instalacji;
- Brak sieci ciepłowniczej dla powstającej infrastruktury;
- Zły stan techniczny infrastruktury sieci ciepłowniczej, wynikający m.in. ze starzenia się infrastruktury, przestarzałych rozwiązań;
- Liczne awarie sieci ciepłowniczej;
- Wycieki nośnika ciepła w sieciach kanałowych powodujące zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych;
- Zanieczyszczenie środowiska – emisja pyłów i CO₂;
- Nieefektywne rozwiązania – w procesie przekazywania ciepła istotną rolę odgrywa węzeł cieplny, który znajduje się na styku wewnętrznej instalacji grzewczej budynku i sieci zewnętrznej, dostarczającej energię ciepłą. Obecnie zastosowany jest zbiorczy węzeł cieplny, co wpływa na niską efektywność dostaw ciepła do odbiorcy, nie uwzględniając dopasowania parametrów ciepła do temperatur wymaganych w instalacji w budynkach. Ponadto węzeł cieplny reguluje czynnik grzewczy oraz kontroluje pracę poszczególnych urządzeń pod względem bezpieczeństwa. Wymaga to zastosowania węzłów indywidualnych wyposażonych w komponenty, które umożliwiają przebieg całego procesu.

Charakterystyka kotłowni lokalnych

Na terenie gminy oprócz zorganizowanej gospodarki w zakresie zaopatrzenia i pokrycia potrzeb cieplnych działają również indywidualne instalacje grzewcze. Do większych instalacji w zakresie zaopatrzenia i pokrycia potrzeb cieplnych należy zaliczyć kotłownie instytucji użyteczności publicznej, zakładów produkcyjnych, podmiotów handlowych i usługowych. Są to rozproszone źródła ciepła o mocy znacznie poniżej 5MW wytwarzające ciepło na potrzeby zasilanego budynku lub rzadziej budynków.

Tabela 14. Charakterystyka zasilania w ciepło budynków użyteczności publicznej i innych obiektów na terenie gminy Połaniec

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta
i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

Adres budynku		Powierzchnia użytkowa (m ²)	Dane dotyczące źródła ciepła	Przeciętne zapotrzebowanie na ciepło w skali roku [GJ]
1.	Zespół Placówek Oświatowych w Ruszycz + Filia Biblioteczna ul. Szkolna 2	3 285,45	Pompa ciepła z gruntowymi wymiennikami - moc 49,94 kW	1 200
2.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Zrębinie Zrębin 38	451,4	Pompa ciepła + instalacja fotowoltaiczna	177
3.	Publiczna Szkoła Podstawowa w Połańcu im. T. Kościuszki ul. Żapniowska 1	12 117,0	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	3 500
4.	Przedszkole Publiczne w Połańcu Filia Nr 2 ul. Kościelna 9	220,0	Ogrzewanie piece elektryczne akumulacyjne	80
5.	Przedszkole Publiczne w Połańcu ul. Madalińskiego 1	1 008,5	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	370
6.	Centrum Kultury i Sztuki w Połańcu ul. S. Czarnieckiego 5	3 094,3	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	700
7.	Samodzielny Publiczny ZOZ Przychodnia Zdrowia	720,0	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	450
8.	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Centrum Medyczne Sp. z o.o. Zawada 24	brak danych	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	Brak danych
9.	Zespół Szkół w Połańcu im. Oddziału Partyzanckiego AK „Jędrusie” ul. Ruszczańska 23	7 460,63	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	2 368,2
10.	Urząd Miasta i Gminy Połaniec ul. Ruszczańska 27	1 620,0	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	700
11.	Kryta pływalnia „Delfin” ul. W. Witosa 1 Połaniec	2 565,0	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	3400
12.	Warsztat Terapii Zajęciowej w Połańcu ul. Lipowa 20	262,2	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	300
13.	Budynek administracyjno – biurowy ul. Czarnieckiego 6D, 28-230 Połaniec	448,5	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	Brak danych
14.	Świetlica Brzozowa	44,8	Ogrzewanie energią elektryczną	12,6

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta
i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

	Adres budynku	Powierzchnia użytkowa (m ²)	Dane dotyczące źródła ciepła	Przeciętne zapotrzebowanie na ciepło w skali roku [GJ]
15.	Świetlica Kamieniec	48,3	Ogrzewanie energią elektryczną	1,0
16.	Świetlica Łęg	85,6	Ogrzewanie energią elektryczną	21,6
17.	Świetlica Połaniec	154,4	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	Brak danych
18.	Świetlica Ruszcza Kępa	44,8	Ogrzewanie energią elektryczną	4,32
19.	Świetlica Winnica	47,26	Ogrzewanie energią elektryczną	14,4
20.	Świetlica Wymysłów	45,97	Ogrzewanie energią elektryczną	14,40
21.	Świetlica Dzieci Nowe	42,64	Ogrzewanie energią elektryczną	7,2
22.	OSP Zrębin	536,45	Piec opalany drewnem	185,0
23.	OSP Maśnik	396,55	Piec opalany drewnem	125,0
24.	OSP Okrągła	391,28	Piec opalany drewnem	160,0
25.	OSP Połaniec	577,82	ciepło sieciowe	Brak danych
26.	OSP Rudniki	381,8	Piec gazowy	75,31
27.	OSP Ruszcza	525,34	Piec opalany węglem i drewnem	117,1
28.	OSP Rybitwy	591,51	Piec opalany drewnem	130,0
29.	OSP Tursko Małe	616,8	Piec opalany drewnem	150,0
30.	OSP Dzieci Stare	147,44	Piec opalany drewnem	120,0
31.	Świetlica środowiskowa ul. Sportowa 1	568,82	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	Brak danych
32.	Budynek administracyjny, warsztatowy, ujęcia wody, budynki pompowni	1 137,78	Ogrzewanie energią elektryczną	95,9
33.	Miejsko-Gminna Biblioteka Publiczna w Połańcu, ul. Czarnieckiego 5	332,7	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	Brak danych
34.	Centrum Informacji Turystycznej ul. Plac Uniwersału Połanieckiego 1	139,6	Piec gazowy	70,10
35.	Żłobek w Połańcu "Kraina Malucha" ul. Madalińskiego 1	320,5	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	Brak danych

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta
i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

Adres budynku		Powierzchnia użytkowa (m ²)	Dane dotyczące źródła ciepła	Przeciętne zapotrzebowanie na ciepło w skali roku [GJ]
36	Środowiskowy Dom Samopomocy ul. Kościuszki 37	802,24	Zasilanie z sieci ciepłowniczej PGK sp. z o.o. w Połańcu	Brak danych

** opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy w Połańcu oraz Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Połaniec*

Budynki zaliczane do sektora użyteczności publicznej (budynki gminne, powiatowe i inne) zasilane są w ciepło zarówno z własnych kotłowni, jak również za pomocą sieci ciepłowniczej dostawcy ciepła PGK sp. z o.o w Połańcu.

Ponadto własnymi lokalnymi źródłami ciepła dysponują większe zakłady produkcyjne.

Charakterystyka indywidualnych źródeł ciepła

Podstawowy system zaopatrzenia w ciepło prywatnych budynków mieszkalnych miasta nie objętych zasięgiem sieci ciepłowniczej oraz budynków obszarów wiejskich gminy oparty jest na indywidualnych źródłach ciepła. Uwarunkowania w tym zakresie przedstawiono poniżej:

- źródłem energii do ogrzewania pomieszczeń w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej są urządzenia grzewcze o różnorodnym charakterze - głównie kotły centralnego ogrzewania (często dwufunkcyjne c.o. + c.w.u.), rzadziej piece w pomieszczeniach, kominki.
- indywidualne instalacje grzewcze zabudowy mieszkaniowej zasilają tylko obiekty, w których są zainstalowane, są to źródła ciepła o niewielkich mocach (poniżej 20 kW);
- instalacje grzewcze w zabudowie mieszkaniowej bazują przede wszystkim na paliwach stałych (węgiel kamienny i drewnie).
- kotłownie, w których paliwem opałowym jest węgiel kamienny, z reguły są źródłem ciepła o niewielkiej sprawności, szacunkowo przyjmuje się: kotły c.o. około 50-60%,
- przyjmuje się, że odbiorcy indywidualni, wyposażeni w węzły dwufunkcyjne w okresie zimowym przygotowanie ciepłej wody użytkowej, realizują w oparciu o paliwo podstawowe wykorzystywane na cele c.o., natomiast poza sezonem grzewczym wykorzystywane są m.in. kuchnie gazowe lub podgrzewacze, bojler elektryczne;
- obiekty handlowo-usługowe najczęściej dysponują własnymi źródłami produkującymi ciepło do celów grzewczych oraz na potrzeby c.w.u.

Aktualne zapotrzebowanie mocy i energii cieplnej

Zapotrzebowanie na energię cieplną określono przyjmując następujące kategorie odbiorców:

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

- budownictwo mieszkaniowe: jednorodzinne i wielorodzinne,
- budynki użyteczności publicznej (oświata i szkolnictwo, ośrodki sportowe, budynki komunalne - administracyjne, przedsiębiorstwa gminne itp.),
- budynki/lokale, w których prowadzona jest działalność gospodarcza.

Na podstawie zebranych informacji przyjęto, że powierzchnia ogrzewana budynków na terenie gminy Połaniec, według ich funkcji przedstawia się następująco:

- zabudowa mieszkaniowa ogółem: 357,5tys. m², w tym wielorodzinna – 96,6tys.m²;
- budynki użyteczności publicznej zlokalizowane na terenie gminy – 50,0 tys. m²,
- budynki/lokalne, w których prowadzona jest działalność gospodarcza – 309,7 tys. m²,
- pozostałe obiekty (szacunkowo) – 10,0 tys. m².

Zapotrzebowanie mocy i energii cieplnej w stanie obecnym obliczane jest przy założeniach:

- roczne zużycie energii na ogrzewanie powierzchni użytkowej to wielkość rzędu od 250MJ/m² do 930 MJ/m² (w zależności od charakterystyki energetycznej). Zakres wartości 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 15. Wskaźnik zużycia energii dla sektora budownictwa mieszkaniowego gminy Połaniec (przenikanie ciepła i wentylacja)

Budynki budowane w okresie	Odsetek powierzchni użytkowej mieszkań	Uśredniony wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (MJ/m ² /rok)	Uśredniony wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (MJ/m ² /rok)
do 1970	10,4	1000	575,0
1970 – 1978	15,4	850	
1979 – 1988	23,5	720	
1989 – 1999	22,2	450	
po 1999	28,4	250	

* opracowanie własne

- szacuje się, że ponad 40% całkowitej powierzchni użytkowej zasobów mieszkaniowych stanowią budynki o względnie wysokich standardach cieplnych – są to budynki nowe (wybudowane po 1999 roku) łącznie z budynkami po rozbudowie, wymianie i termomodernizacji. Uśredniony wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania na ciepło w tej grupie budynków przyjęto na poziomie 330 MJ/m²;
- roczne zużycie energii na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej określa się na średnim poziomie 3050 MJ/mieszkańca/rok;
- z uwagi na zróżnicowany standard energetyczny budynków wielkość zapotrzebowania ciepła oblicza się przy założeniach: 80W/m² dla starego budownictwa i 50W/m² dla

- budownictwa nowego (również po termomodernizacji). Moc dodatkową do podgrzania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) określa się przeciętnie na poziomie 0,50 kW/osobę;
- w obliczeniach uwzględniono dane rzeczywiste dostawcy ciepła sieciowego dotyczące sprzedaży ciepła na terenie miasta;
 - jednostkowy wskaźnik zapotrzebowania na ciepło do ogrzania lokali Spółdzielni Mieszkaniowej „Połaniec” kształtuje się na poziomie około 268 MJ/m²/rok, natomiast całkowite zapotrzebowanie na ciepło dla potrzeb c.w.u. wynosi 18567,8 GJ/rok 2024.
 - dla budynków użyteczności publicznej zapotrzebowanie ciepła przyjęto biorąc pod uwagę ewidencję rocznego zużycie paliwa/energii oraz dane wskaźnikowe – uśredniony wskaźnik zapotrzebowania na ciepło w tej grupie budynków określono na poziomie około 400MJ/m²/rok;
 - wskaźnik % budynków przeznaczonych do prowadzenia działalności gospodarczej, które charakteryzują się dobrą izolacją termiczną przyjęto na poziomie 50%;
 - sprawność systemów grzewczych łącznie założono na poziomie 0,75 dla wszystkich budynków prywatnych zasilanych ze źródeł indywidualnych. Dla systemów przygotowania ciepłej wody założono średnią sprawność 0,85;
 - w budynkach niemieszkalnych zapotrzebowanie na ciepłą wodę przyjęto w wysokości 10% zapotrzebowania na ogrzewanie.

Uwzględniając powyższe założenia i wielkości szacunkowe otrzymamy, że roczne aktualne zapotrzebowanie mocy cieplnej kształtuje się na poziomie około **46,2 MW**.

Tabela 16. Zapotrzebowanie na moc cieplną

Wyszczególnienie:	(MW)
Budynki mieszkalne	30,1
Budynki niemieszkalne	16,1
RAZEM	46,2

Roczne zużycie energii określono na poziomie **326,6 TJ**.

Zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze i c.w.u.

Wyszczególnienie:	(TJ/a)
C.O. ogółem:	279,7
budynki mieszkalne:	165,0
budynki niemieszkalne:	114,7
C.W.U. ogółem:	46,9
budynki mieszkalne:	35,0
budynki niemieszkalne:	11,9
RAZEM	326,6

2. Ocena stanu obecnego. Cele podstawowe

Tabela 17. Ocena stanu obecnego zaopatrzenia w ciepło na terenie gminy Połaniec

OCENA POZYTYWNA
– Centralny system zasilania miasta w energię ciepłą z rezerwą mocy i przepustowością sieci, – Dobry stan techniczny i pewne źródło energii po stronie członu ciepłowniczego Elektrowni w Połaniecu, – Warunki techniczne umożliwiające rozbudowę sieci i podłączenie nowych odbiorców – Stopniowe przeprowadzanie inwestycji polegających na termomodernizacji budynków – racjonalizacja potrzeb ciepłych, – Zaspokojenie potrzeb odbiorców w zakresie dostępności paliw – bezpieczeństwo energetyczne, – Montaż instalacji OZE w zabudowie prywatnej (głównie kolektory słoneczne) dla potrzeb pozyskania energii ciepłej.
OCENA NEGATYWNA
– Obecność sieci ciepłowniczych o zaniżonej izolacyjności i długim okresie eksploatacji, – Straty na przesył energii ciepłej, – Tradycyjne źródła ciepła o niskiej sprawności bazujące na węglu i produktach węglipochodnych – dominujące w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej, – Ograniczenia finansowe dla unowocześniania domowych systemów grzewczych oraz ocieplania budynków, – Niska świadomość społeczna potencjału oszczędności wykorzystania energii końcowej.
OCZEKIWANE WSPARCIE

– Podłączenie do sieci ciepłowniczej nowych odbiorców, – Poprawa efektywności przesyłu i dystrybucji ciepła, – Wymiana tradycyjnych węglowych źródeł ciepła na źródła niskoemisyjne, – Popularyzacja wśród mieszkańców programu „Czyste Powietrze”, – Rozwój odnawialnych źródeł energii w oparciu o lokalne zasoby, – Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.
CZYNNIKI HAMUJĄCE ROZWÓJ
– Rosnące koszty wykorzystania proekologicznych nośników energii na potrzeby grzewcze (np. energia elektryczna) – brak stabilnej polityki cenowej na rynku paliw energetycznych – Brak postępu w zakresie modernizacji instalacji grzewczych bazujących na źródłach węglowych oraz ograniczenia strat ciepła poprzez prace termomodernizacyjne – Brak postępu w pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych – Skomplikowane procedury ubiegania się o dofinansowanie realizacji zadań
CELE PODSTAWOWE W ZAKRESIE ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ CIEPLNĄ
– Budowa świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania ciepłem, w tym również dążenie do zminimalizowania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (w postaci pyłów i gazów), – Monitoring możliwości oraz dążenie do pozyskiwania środków współfinansujących inwestycje energetyczne z funduszy zewnętrznych, w tym funduszy UE, – Realizacja celów gospodarki niskoemisyjnej w gminie Połaniec, – Upowszechnianie termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz możliwości skorzystania z ułatwień finansowych wynikających z ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontów, – Kontynuacja prac inwestycyjnych z zakresu termomodernizacji budynków użyteczności publicznej wraz z modernizacją systemu ogrzewania oraz montażem instalacji OZE, – Planowanie i stymulowanie rozwoju energetyki odnawialnej.

3. Zamierzenia inwestycyjne

Zadania inwestycyjne z zakresu gospodarki cieplnej na terenie gminy Połaniec dotyczą:

- modernizacji/przebudowy źródeł ciepła wraz ze zmianą paliw oraz technologii wytwarzania energii,
- modernizacji infrastruktury ciepłowniczej wraz z rozbudową sieci osiedlowych,
- modernizacji instalacji centralnego ogrzewania,
- prac z zakresu termomodernizacji budynków (ocieplanie przegród budowlanych, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, modernizacja wewnętrznej instalacji c.o.),
- pozyskania energii cieplnej za pomocą instalacji odnawialnych źródeł energii.

Inwestycje w istniejący stan zaopatrzenia w ciepło rozwiązują szereg problemów techniczno – ekonomicznych związanych z eksploatacją budynków oraz problemów z zakresu ochrony środowiska.

Elektrownia Enea Połaniec S.A. w sposób ciągły prowadzi procesy mające na celu wzrost efektywności wytwarzania. Obecnie realizowany jest proces zwiększonego udziału biomasy w zużyciu, co skutkuje większym udziałem produkcji ciepła z biomasy, w zamian za ciepło z węgla. W bieżącym roku uruchomiono produkcję ciepła z bloku zużywającego wyłącznie biomasę, tzw. „Zielonego Bloku”.

Przedsięwzięcia modernizacyjno – rozwojowe przedsiębiorstwa PGK w Połancu sp. z o.o. dotyczą pierwszoplanowo zastępowania sieci kanałowej magistrali przesyłowej na sieć preizolowaną i z uwagi na istniejące straty ciepła na przesyle są inwestycjami najbardziej pożądanymi. Przedsiębiorstwo w 2023 r. zakończyło III etap budowy sieci ciepłowniczej centralnego ogrzewania na odcinku magistrali przesyłowej od Placu Targowego przy ul. Czarnieckiego do komory rozdzielczej UMiG Połaniec-Polprzem. łączna długość sieci preizolowanej w nowej technologii rur DUO-212 mb. Na koniec sierpnia 2036 r. planowane jest ukończenie rozpoczętej już inwestycji, która realizuje gmina Połaniec z udziałem środków finansowych pozyskanych z Rządowego Funduszu Polski Ład, polegającej na przebudowie sieci ciepłowniczej kanałowej czteroprzewodowej w ramach likwidacji wymiennikowni grupowej W-5 na sieć preizolowaną wysokich parametrów wraz z przyłączami do budynków oraz budowie indywidualnych węzłów cieplnych dwufunkcyjnych:

- dla budynków wielorodzinnych przy ul.: Kosynierów 1, Kosynierów 5, Kosynierów 3, Kilińskiego 4, Kilińskiego 6, Kilińskiego 8, Witosa 2, Witosa 4, Witosa 6, Witosa 8;
- dla budynków usługowych przy ul. gen. Madalińskiego 2a, gen. Madalińskiego 2b;
- dla budynku po obecnej wymiennikowni ciepła przy ul. gen. Madalińskiego 2;
- dla budynków jednorodzinnych w zabudowie szeregowej przy ul.: Kubika 1, Kubika 3, Kubika 5, Kubika 7, Kubika 9, Kubika 11, Kubika 13, Kubika 15, Kubika 17, Kubika 19, Kubika 21, Kubika 23, Kubika 25, Kubika 27, Kubika 29, Kubika 31, Kubika 33, Kubika 35.

Istniejące odcinki sieci ciepłowniczej wykonane są w technologii kanałowej, rurociągi stalowe izolowane matami z wełny mineralnej obłożonej powłoką gipsową lub blachą ocynkowaną. Sumaryczna ilość węzłów cieplnych wynosi 31 kpl. Długości i średnice sieci (razem zasilanie + powrót) 1 260 mb.

Realizacja zadania pozwoli na poprawę efektywności i niezawodności systemu ciepłowniczego w Połancu, co przełoży się na zwiększenie komfortu mieszkańców oraz redukcję strat ciepła. Ponadto PGK w Połancu Sp. z o.o. w marcu 2025 r. złożyło wniosek o dofinansowanie z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach Programu Funduszy Europejskich na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko 2021 – 2027 działanie FENX.02.01 Infrastruktura ciepłownicza, projektu ciepłowniczego polegającego na budowie i

przebudowie sieci ciepłowniczej na terenie miasta Połaniec wraz z likwidacją Wymiennikowni W-2.

Projektem zostanie objętych:

- 17 bloków zlokalizowanych przy ul. Kołłątaja nr 1, 3, 5, 7 oraz ul. Kościuszki nr 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50;
- 7 punktów handlowo – usługowych;
- Wybudowanie nowej sieci ciepłowniczej do 2 nowopowstających bloków SIM (po realizacji projektu zostanie podłączonych 60 nowych mieszkań).

Realizacja inwestycji przyczyni się do zwiększenia efektywności cieplnej dla co najmniej 1100 osób, w tym 1020 mieszkańców budynków wielorodzinnych, redukcji strat ciepłowniczych oraz redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza. Planowana łączna długość wybudowanej i przebudowanej sieci ciepłowniczej w ramach inwestycji wynosi 2,581 km.

Ponadto planowana jest budowa sieci ciepłowniczej na osiedlu Lipowe.

Wymienione zamierzenia inwestycyjne wpisują się w politykę ochrony powietrza realizowaną zarówno na szczeblu gminnym jak i na szczeblach wyższych.

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Połaniec” nie posiada własnych źródeł ciepła, nie zajmuje się również eksploatacją sieci dystrybucji ciepła. Plany inwestycyjne związane z zaopatrzeniem w ciepło dotyczą racjonalizacji potrzeb budynków za pomocą działań termomodernizacyjnych. Poziom wykonania prac w stanie obecnym ocenia się na poziomie: ocieplenie ścian – 94%, wymiana okien - 100%, ocieplenie stropów – 74%. W najbliższych latach planowane są dalsze działania z zakresu termomodernizacji budynków, tj.: ocieplenie ścian (5 budynków) i ocieplenie stropów (20 budynków). Spółdzielnia nie ma skonkretyzowanych planów inwestycyjnych w kierunku pozyskania do celów energetycznych odnawialnych źródeł energii.

Gmina Połaniec podjęła działania na rzecz utworzenia Spółdzielni Energetycznej. Jest to rodzaj stowarzyszenia, którego głównym celem jest produkcja energii na własny użytek oraz na sprzedaż. Z kolei zgodnie z zapisami w ustawie o *odnawialnych źródłach energii*, przedmiotem działalności spółdzielni energetycznych jest wytwarzanie energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła, w instalacjach odnawialnego źródła energii i równoważenie zapotrzebowania energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła, wyłącznie na potrzeby własne spółdzielni energetycznej i jej członków, przyłączonych do zdefiniowanej obszarowo sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub sieci dystrybucyjnej gazowej, lub sieci ciepłowniczej. Dzięki działaniom spółdzielni możliwe będzie generowanie oszczędności dla jej członków dzięki korzystnemu systemowi rozliczeń za energię. Celem współpracy Członków Założycieli jest również możliwość pozyskiwania środków na projekty i budowę Odnawialnych Źródeł Energii (OZE).

Samorząd gminy Połaniec sukcesywnie realizuje inwestycje z zakresu poprawy efektywności energetycznej i wprowadzenia gospodarki niskoemisyjnej. Inwestycje te obejmują

w szczególności prace termomodernizacyjne w zarządzanych obiektach oraz montaż instalacji OZE.

W ostatnich latach przeprowadzono termomodernizację budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Ruszcu wraz z przebudową wentylacji mechanicznej. Na realizację inwestycji gmina Połaniec uzyskała dofinansowanie. Celem projektu była poprawa jakości powietrza w gminie Połaniec poprzez redukcję zanieczyszczeń do atmosfery i zwiększenie efektywności energetycznej budynku.

Rezerwy oszczędności energii cieplnej tkwią w możliwości zmniejszenia jej zużycia na ogrzewanie budynków mieszkalnych wskutek ich odpowiedniego docieplenia. Na podstawie diagnozy stanu aktualnego indywidualnych zasobów mieszkaniowych w gminie, należy stwierdzić obecność budynków charakteryzujących się często złym stanem technicznym i niskim stopniem termomodernizacji a częściowo też brakiem instalacji centralnego ogrzewania. Taki stan rzeczy potwierdza realne możliwości uzyskania znacznych oszczędności w zużyciu paliwa i energii dla potrzeb gospodarki ciepłem.

Termomodernizacja wpływa na zmniejszenie energochłonności budynku, a do podstawowych jej elementów zalicza się ocieplenie przegród budowlanych zewnętrznych, ograniczenie infiltracji powietrza poprzez uszczelnienie bądź wymianę stolarki budowlanej, w tym wymianę okien na szczelne, zapewnienie właściwej wentylacji budynku.

Praktyczna wielkość możliwych do uzyskania oszczędności zależy od aktualnego stanu budynku i jego charakterystyki cieplnej. Prace termomodernizacyjne w zabudowie mieszkaniowej, z uwagi na duży koszt przedsięwzięcia, nie są prowadzone kompleksowo, tj. obejmują najczęściej ocieplenie ścian zewnętrznych lub wymianę okien.

Przygotowanie i prowadzenie prac docieplenia budynków w ramach termomodernizacji powinno w szczególności uwzględniać ochronę ptaków i nietoperzy gniazdujących w ścianach budynków. W przypadku modernizacji budynków będących schronieniem ptaków czy nietoperzy wykonawca prac powinien podjąć środki zaradcze – dostosowując terminy i sposób wykonywania prac do okresów lęgu, rozrodu lub hibernacji ptaków/nietoperzy, zabezpieczając z wyprzedzeniem szczeliny przed zajęciem je przez ptaki i nietoperze. W przypadku zamknięcia otworów na stałe, wskazane jest wykonanie siedlisk zastępczych. Może być również konieczne uzyskanie zezwoleń na odstępstwa od zakazów wydanych w trybie art. 56 ustawy o ochronie przyrody.

Dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego powinno się promować instalacje nowoczesnych kotłów o wysokiej sprawności oraz stosowanie paliw o większej wartości opałowej, a niższej zawartości siarki i popiołu. Dla tego typu przedsięwzięć dedykowany jest program „Czyste Powietrze” obsługiwany przez WFOŚiGW w Kielcach. W gminie Połaniec przy ul. Ruszczańskiej 27 funkcjonuje Gminny Punkt Konsultacyjno – Informacyjny programu „Czyste Powietrze”, w którym mieszkańcy gminy mogą otrzymać

bezpłatną pomoc w przygotowaniu wniosków oraz uzyskać informację o finansowaniu wymiany źródeł ciepła czy termomodernizacji budynków.

Kierunki rozwoju w zakresie zaopatrzenia w ciepło gminy Połaniec powinno być:

- utrzymanie i rozwijanie lokalnych systemów ciepłowniczych;
- promocję wykorzystania odnawialnych źródeł energii zarówno w budownictwie indywidualnym jak i w lokalnych kotłowniach;
- tworzenie zachęt do ocieplania istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów.

Należy jednak przyjąć, że aktualna dominacja paliwa węglowego w strukturze pokrycia zapotrzebowania na ciepło w istniejącej zabudowie znajdującej się poza zasięgiem sieci ciepłowniczej i sieci gazowej będzie się utrzymywać.

4. Prognoza zapotrzebowania mocy i energii cieplnej

Przedstawiona prognoza zapotrzebowania mocy i energii cieplnej ma charakter szacunkowy i opiera się na ogólnie dostępnych danych statystycznych oraz wskaźnikach energetycznych.

Założenia do prognozy:

- Aktualnie średnia powierzchnia użytkowa mieszkania, przypadająca na mieszkańca gminy Połaniec wynosi 32,9 m², przy przeciętnej wielkości jednego mieszkania równej 85,6 m². W latach 2003-2024 wybudowano i oddano do użytkowania łącznie 560 budynków mieszkalnych o całkowitej powierzchni użytkowej równej 74 844 m², co daje przeciętną wielkość nowego mieszkania ok. 133,7 m².
- Aktualne zapotrzebowanie mocy cieplnej w skali całego obszaru gminy szacowane jest na 46,2 MW.
- Obliczone na podstawie szacunków roczne zużycie energii na ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody określono na poziomie 326,6 TJ (w tym c.o. 279,7TJ i c.w.u. 46,9 TJ).
- Zapotrzebowanie ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej określono na tych samych zasadach jak dla stanu istniejącego.
- Przyjmuje się szacunkowy wskaźnik zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło – w stosunku do 2024 roku –w wyniku termomodernizacji budynków mieszkalnych: 0,3% do roku 2025, 2,5% do roku 2030 oraz 5% do roku 2035.
- Zapotrzebowanie mocy i energii cieplnej prognozowano według trzech scenariuszy, zależnie od wielkości inwestycji mieszkaniowych. W opracowaniu założono, że nowe budynki mieszkalne będą energooszczędne, budowane według najnowszej technologii.

SCENARIUSZ I: tempo przyrostu liczby nowych mieszkań będzie na poziomie połowy aktualnego średniorocznego przyrostu (około 1700 m²);

SCENARIUSZ II: zostanie zachowane aktualne średnioroczne tempo przyrostu liczby nowych mieszkań (3400 m²);

SCENARIUSZ III: (optymistyczny) wzrośnie tempo przyrostu liczby nowych mieszkań, których powierzchnia użytkowa będzie wynosić maksymalnie do 6.000m²/rok.

Pozostałe założenia wspólne dla wszystkich scenariuszy:

1. Charakter zabudowy pozostaje bez zmian.
2. W zakresie powstawania nowych placówek handlowo-usługowych faktyczne potrzeby zweryfikuje rynek. Rozwój tego sektora będzie adekwatny do przyrostu liczby mieszkań w nowym budownictwie mieszkaniowym.

Tabela 18. Przyszłościowy bilans ciepła dla gminy Połaniec

SCENARIUSZ I									
#	Przyrost wynikający ze zwiększenia liczby budynków			Zmniejszenie wynikające z termomodernizacji			Suma (stan obecny + przyrosty)		
	2025	2030	2035	2025	2030	2035	2025	2030	2035
Moc (MW)	0,1	0,59	1,08	0,03	0,22	0,44	46,3	46,6	46,8
Energia (TJ)	1,02	6,12	11,22	0,26	2,14	4,28	327,3	330,5	333,5
SCENARIUSZ II									
#	Przyrost wynikający ze zwiększenia liczby budynków			Zmniejszenie wynikające z termomodernizacji			Suma (stan obecny + przyrosty)		
	2025	2030	2035	2025	2030	2035	2025	2030	2035
Moc (MW)	0,34	1,37	2,41	0,03	0,22	0,44	46,51	47,35	48,17
Energia (TJ)	2,24	13,46	24,68	0,26	2,14	4,28	328,5	337,8	346,9
SCENARIUSZ III									
#	Przyrost wynikający ze zwiększenia liczby budynków			Zmniejszenie wynikające z termomodernizacji			Suma (stan obecny + przyrosty)		
	2025	2030	2035	2025	2030	2035	2025	2030	2035
Moc (MW)	0,44	1,79	4,14	0,03	0,22	0,44	46,61	47,77	49,9
Energia (TJ)	3,48	19,8	42,83	0,26	2,14	4,28	329,7	344,2	365,1

5. Zestawienie nośników ciepła

Najwięcej ciepła produkuje się w zabudowie mieszkaniowej spalając w tym celu paliwa stałe (głównie węgiel kamienny i drewno). Na pozostałym miejscu w pozostaje ciepło dostarczane sieciowo, które na terenie Połania pochodzi z członu ciepłowniczego Elektrowni Enea Połaniec S.A. Gaz ziemny i olej opałowy wykorzystywane są również w indywidualnych źródłach ciepła a ich udział w pokryciu potrzeb grzewczych szacuje się na poziomie odpowiednio około 2,5% i 1%. Energia elektryczna wykorzystywana jest powszechnie do przygotowywania ciepłej wody, wykorzystuje się w tym celu termy i bojler elektryczne. Marginalne w skali gminy, jest wykorzystanie energii elektrycznej do celów grzewczych - ogrzewanie elektryczne jest częściej techniką „dogrzewania”, rzadziej ogrzewania podstawowego. Budynki mieszkalne gospodarstw domowych doposażane są w instalacje typu kolektory słoneczne.

6. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła

Zapotrzebowanie na energię cieplną nowej zabudowy sukcesywnie spada. Wynika to z możliwości wprowadzania nowych technologii, charakteryzujących się znacznie lepszymi współczynnikami przenikania ciepła. Normy, określające maksymalną wartość tego współczynnika, ulegały następującym zmianom (dla budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej).

Tabela 19. Wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej budynków

Współczynnik przenikania ciepła U (max) [W/(m ² ·K)]	Rodzaj przegrody budowlanej			
	Ściana zewnętrzna	Stropodach	Okno zespolone	Drzwi zewnętrzne
PN-64/B-03404 (lata 1966-1975)	1,16	0,87	3,5	3,5
PN-74/B-03404 (lata 1976-1982)	1,16	0,7	2,9	2,9
PN-82/B-02020 (lata 1983-1991)	0,75	0,45	2,6	2,5
PN-91/B-02020 (lata 1992-1997)	0,55	0,3	2,6	3,0
Rozporządzenie z 1997r. ¹⁾ (lata 1997-2002)	0,3-0,45	0,3	2,0-2,6	2,6
Rozporządzenie z 2002r. ²⁾ (lata 2002-2008)	0,3-0,45	0,3	2,0-2,6	2,6
Rozporządzenie z 2008r. ³⁾ (2008-2013)	0,3	0,25	1,7-1,8* 1,8-2,6**	2,6
Rozporządzenie z 2013r. ⁴⁾ (2014-2016)	0,25	0,20	1,3	1,7
Rozporządzenie z 2015r. ⁵⁾ (2017-2020)	0,23	0,18	1,1	1,5
Rozporządzenie z 2015r. ⁶⁾ (od 31.12.2020r.)***	0,20	0,15	0,9	1,3
Rozporządzenie z 2022r. ⁷⁾	0,20	0,15	0,9	1,3

* dla budynków mieszkalnych

** dla budynków zamieszkania zbiorowego

*** od 1 stycznia 2019r. – w przypadku budynków zajmowanych przez organ wymiaru sprawiedliwości, prokuraturę lub organ administracji publicznej i będącego jego własnością

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

- 1) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 września 1997r. zmieniające rozporządzenie w sprawie WT, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami)
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2008, Nr 201, poz. 1238)
- 4) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2013, poz. 926)
- 5) Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 6) Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 7) Obwieszczenie ministra Rozwoju Technologii z dnia 15 kwietnia 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Podane wielkości dotyczą kategorii budynku mieszkalnego oraz budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, poz.1225), określa, wartość wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną, który może zużywać nowy lub modernizowany dom. Od 31 grudnia 2020 roku wartość ta wynosi 70 kWh/(m²×rok) dla budynków jednorodzinnych i 65 kWh/(m²×rok) dla budynków wielorodzinnych. Natomiast budynki energooszczędne i pasywne projektuje się tak, aby ograniczyć zapotrzebowanie na energię niezbędną do ogrzania - podczas jednego sezonu grzewczego zapotrzebowanie to dla budynków pasywnych wynosi poniżej 15 kWh/(m²×rok), a dla budynków energooszczędnych 50 kWh/(m²×rok). Promocja budownictwa energooszczędnego lub pasywnego ograniczy istotnie zapotrzebowanie ciepła, a przez to również zapotrzebowanie na paliwo.

Zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i w mieszkaniach można podjąć działania, które przyczynią się do poprawy ich bilansu cieplnego. Do działań tych należy zaliczyć np.: ocieplanie stropodachów, ścian zewnętrznych, stropów piwnic, wymiana okien i drzwi, modernizacja instalacji grzewczych oraz zamontowanie zaworów termostatycznych, liczników sterowania automatycznego.

Racjonalizacja użytkowania energii w systemie ciepłowniczym to szereg działań, które winny obejmować składniki tego systemu, tj. źródła ciepła oraz system sieci i węzłów ciepłowniczych odbiorczych. Ustawa *Prawo energetyczne* nakłada na przedsiębiorstwa energetyczne obowiązek planowania i podejmowania działań, które mają na celu racjonalizację produkcji i przesyłania energii ze skutkiem w postaci korzystniejszych warunków dostawy energii do odbiorcy końcowego.

7. Lokalne nadwyżki oraz zasoby paliw i energii

Nadwyżka mocy cieplnej istnieje po stronie systemowego źródła ciepła, tj. w stacji ciepłowniczej zainstalowanej w Elektrowni Połaniec. Wytwórca ciepła dysponuje więc rezerwami mocy cieplnej pozwalającymi na podłączenia nowych odbiorców.

Modernizacja i rozbudowa sieci cieplnej z przyłączeniem nowych odbiorców pozwoliłaby na zagospodarowanie istniejącego potencjału oraz na obniżenie kosztów wytwarzania ciepła. Takie rozwiązanie jest istotne również w kontekście poprawy jakości powietrza, gdyż wyłączenie z eksploatacji indywidualnych węglowych źródeł ciepła ograniczy niską emisję i jej skutki dla społeczeństwa.

Większe zakłady produkcyjne posiadające własne źródła ciepła, nie zgłosiły nadwyżek energii cieplnej możliwych do zagospodarowania.

IV. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Charakterystyka i ocena istniejącego systemu elektroenergetycznego oparta została na informacjach uzyskanych od przedsiębiorstw energetycznych, których zasięg działania obejmuje gminę Połaniec.

Operatorem Elektroenergetycznej Sieci Przesyłowej przebiegającej przez teren gminy Połaniec jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Na terenie gminy wskazane przedsiębiorstwo eksploatuje infrastrukturę energetyczną: stację elektroenergetyczną 400/220/110kV Połaniec oraz linie elektroenergetyczne przesyłowe 400kV i 220kV.

Operatorem elektroenergetycznego systemu dystrybucji energii elektrycznej do odbiorców końcowych jest przedsiębiorstwo PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, wchodzące w skład grupy energetycznej – PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. Za sprawność systemu elektroenergetycznego oraz jego rozbudowę na opisywanym terenie odpowiada w/w przedsiębiorstwo energetyczne, a w jego ramach Rejon Energetyczny Staszów.

Na terenie gminy Połaniec zlokalizowani są następujący wytwórcy energii elektrycznej:

- Enea Elektrownia Połaniec S.A. – wytwarza energię elektryczną w sześciu blokach o mocy do 242 MW oraz w jednym z największych biomasowych bloków energetycznych na świecie. Moc tzw. „Zielonego Bloku” wynosi 225 MW. Elektrownia zlokalizowana jest w pobliżu miasta Połaniec (miejscowość Zawada) nad rzeką Wisłą.
- Mała Elektrownia Wodna Połaniec o mocy zainstalowanej 0,016MW, przyłączona do sieci niskiego napięcia (nN) PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów. Elektrownia usytuowana jest na rzece Wschodniej i należy do prywatnego inwestora).
- Mikroinstalacje fotowoltaiczne zlokalizowane w miejscowościach: Połaniec, Kamieniec, Maśnik, Ruda, Ruszcza, Rybitwy, Tursko Małe Kolonia, Winnica, Wymysłów, Zawada, Zrębin, przyłączone do sieci niskiego napięcia (nN) PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

1. Charakterystyka stanu obecnego

Gminę Połaniec charakteryzuje wysoka gęstość elektroenergetycznych powiązań sieciowych, co wynika z usytuowania na tym terenie największej w południowo – wschodniej Polsce elektrowni systemowej – Enea Elektrownia Połaniec S.A.

LINIE NAJWYŻSZEGO I WYSOKIEGO NAPIĘCIA

Przez teren gminy poprowadzone są napowietrzne linie elektroenergetyczne najwyższego napięcia (400kV, 220kV), eksploatowane przez operatora systemu przesyłowego Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., oraz napowietrzne linie wysokiego napięcia (110kV) eksploatowane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

Linie przesyłowe najwyższego napięcia:

- linia 400 kV Połaniec – Rzeszów
- linia 400 kV Połaniec – Ostrowiec Świętokrzyski
- linia 400 kV Połaniec – Kielce
- linia 400 kV Połaniec – Tarnów
- linia 220 kV Połaniec – Chmielów tor I
- linia 220 kV Połaniec – Chmielów tor II
- linia 220 kV Połaniec – Radkowice
- linia 220 kV Połaniec - Klikowa

W/w linie przesyłowe energii elektrycznej dochodzą do stacji elektroenergetycznej 400/220/110kV zlokalizowanej przy Elektrowni Połaniec.

Linie przesyłowe wysokiego napięcia będące na majątku i w eksploatacji PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów:

- linia 110 kV Połaniec – Osiek (dł. linii na terenie gminy Połaniec ok. 5,6km)
- linia 110 kV Połaniec – Staszów (dł. linii na terenie gminy Połaniec ok. 5,7km)
- linia 110 kV Połaniec – Grzybów (dł. linii na terenie gminy Połaniec ok. 9,9km)
- linia 110kV Połaniec – Cegielnia Oleśnica (dł. linii na terenie gminy Połaniec ok. 9,9km)
- linia 110 kV Połaniec – Mielec (dł. linii na terenie gminy Połaniec około 0,9km)
- linia 110 kV Połaniec – Mielec Smoczka (dł. linii na terenie gminy Połaniec około 0,9km)

Ponadto na terenie gminy znajdują się linie elektroenergetyczne 110kV eksploatowane przez wytwórcę energii, tj. Enea Elektrownia Połaniec S.A.

Podstawowe źródło zaopatrzenia w energię elektryczną terenu gminy Połaniec stanowią następujące główne punkty zasilania (tzw. GPZ-ty):

GPZ Połaniec – stacja 110/15kV zlokalizowana przy Elektrowni Połaniec w sąsiedztwie stacji elektroenergetycznej 400/220kV Połaniec. Wyposażenie: dwa transformatory (transformator 110/15kV o mocy 10MVA i transformator 110/15kV o mocy 16 MVA. Stacja jest własnością PSE S.A. GPZ Połaniec posiada rezerwę mocy.

GPZ Grzybów – stacja 110/15 kV zlokalizowana na terenie gminy Staszów. Wyposażenie: dwa transformatory (transformator 110/15kV o mocy 16MVA i transformator 110/15kV o mocy 16 MVA. GPZ Grzybów posiada rezerwę mocy.

GPZ Staszów – stacja 110/15 kV zlokalizowana na terenie gminy Staszów. Wyposażenie: dwa transformatory (transformator 110/15kV o mocy 16MVA i transformator 110/15kV o mocy 16 MVA. GPZ Staszów posiada rezerwę mocy.

Stacje transformatorowe GPZ mają za zadanie obniżyć wysokie napięcie (110kV) na napięcie średnie i są punktem zasilania, z którego wyprowadzone są magistralne linie średniego napięcia w kierunku stacji transformatorowych SN/nN.

LINIE ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Lokalna sieć rozdzielcza średniego napięcia wykonana jest jako napowietrzno – kablowa. Według informacji PGE Dystrybucja S.A. sieć elektroenergetyczna średniego napięcia na terenie gminy Połaniec jest na ogół w dobrym stanie technicznym. Istniejący układ rozprowadzenia sieci średniego napięcia gwarantuje wystarczający poziom niezawodności zasilania odbiorców – miasto Połaniec, jak i tereny wiejskie gminy zasilane są promieniowo, jako linie odgałęźne od linii magistralnych.

Linie magistralne średniego napięcia wykonane są kablami o przekroju 120mm² oraz przewodami o przekroju 70mm². Linie odgałęźne średniego napięcia to w przewadze typowe przewody nieizolowane stalowo – aluminiowe (AFL) o przekroju 35mm².

Według informacji PGE Dystrybucja S.A. linie elektroenergetyczne posiadają rezerwy mocy umożliwiające zasilanie istniejących i przyszłych odbiorców.

Zestawienie magistralnych linii średniego napięcia zasilających teren gminy Połaniec:

- GPZ Połaniec – Ruszcza
- GPZ Połaniec – Łubnice
- GPZ Połaniec – Rytwiany
- GPZ Połaniec – Osiek
- GPZ Połaniec – Oczyszczalnia
- GPZ Połaniec – Osiedle 1
- GPZ Połaniec – Osiedle 2
- GPZ Połaniec – PKP
- GPZ Połaniec – PSE
- GPZ Połaniec – SUW
- GPZ Połaniec – Smoczka
- GPZ Połaniec - Mielec
- GPZ Grzybów - Sichów

W układ sieci średniego napięcia włączone są stacje transformatorowe średniego na niskie napięcie (SN/nN), z których wyprowadzone są linie niskiego napięcia, służące do rozdziału energii elektrycznej bezpośrednio do odbiorców.

Sieci elektroenergetyczne to zarówno sieci kablowe, jak i napowietrzne, tj. szczególnie narażone na awarie wywołane czynnikami atmosferycznymi. Według informacji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, długość sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Połaniec (bez linii SN i nN będących na majątku obcym) wynosi:

- Linie SN – 111,6 km;
- Linie nN – 131,3 km.

Najwięksi odbiorcy energii elektrycznej na terenie gminy zasilani są z sieci średniego napięcia. Stacje zasilające zakłady przemysłowe/produkcyjne z reguły są ich własnością – na terenie gminy znajduje się kilkadziesiąt stacji użytkowanych przez właścicieli prywatnych.

Na terenie gminy Połaniec znajduje się 74 stacji transformatorowych SN/nN, będących na majątku PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

Moc zainstalowana na stacjach transformatorowych zaspakaja obecne zapotrzebowanie na energię elektryczną. W przypadku zwiększonego zapotrzebowania istnieje możliwość wymiany transformatorów w stacjach na jednostki o większej mocy lub budowa nowych stacji transformatorowych. Stacje transformatorowe SN/nN są w dobrym stanie technicznym. Część stacji transformatorowych typu ŻH 15 B, STS-20/100, STS-20/250 będzie w najbliższych latach sukcesywnie wymieniana na nowe stacje STSR-20/400-Ksuo bądź na stacje wewnętrzne. Rozmieszczenie stacji transformatorowych pokazano na załączniku graficznym.

Sieć niskiego napięcia to ostatnie ogniwo na drodze przesyłu energii elektrycznej do odbiorców zasilanych z sieci niskiego napięcia - są to odbiorcy komunalno-bytowi (gospodarstwa domowe oraz obiekty gminne), sektor handlu i usług oraz drobne obiekty związane z działalnością przemysłową. Sieci niskiego napięcia w przewadze wykonane są liniami napowietrznymi (przewody aluminiowe, niez izolowane typu AL o przekrojach 50-70mm² trzony i 25-35mm² odgałęzienia). Jedynie ok. 30% linii napowietrznych niskiego napięcia na terenie gminy wykonana jest przewodami izolowanymi typu AsXSn 35-70 mm² z przyłączami AsXSn 16 mm². W obszarach charakteryzujących się typowo miejskim zainwestowaniem, w tym znaczną gęstością zabudowań, poprowadzono linie kablowe nN (wykonane kablami YAKY, są to kable o przekrojach 35 mm² i 120 mm²).

Istniejąca sieć elektroenergetyczna pokrywa w 100% potrzeby zasilania w energię elektryczną wszystkich odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy, wiele jednostek transformatorowych posiada rezerwę mocy. Ogólnie stan eksploatowanej infrastruktury elektroenergetycznej ocenia się jako zadowalający. Z oceny stanu funkcjonalnego sieci średnich napięć wynika, że największe problemy mogą występować w obszarach o znacznym rozproszeniu zabudowy i odbiorców gdzie, linie są rozległe, w związku z czym mogą występować problemy z utrzymaniem normatywnych parametrów technicznych (obecnie nieznaczne spadki napięcia występują sporadycznie). Długość obwodów to jeden z podstawowych mierników oceny stanu technicznego sieci nN – pożądanym jest, aby długość obwodu mierzona od stacji transformatorowej SN/nN nie była większa niż 500m. Najślabszym

ogniwem układu doprowadzającego energię do odbiorców finalnych, o wysokim stopniu zagrożenia awarią są linie napowietrzne z przewodami gołymi charakteryzujące się długim okresem eksploatacji.

Najstarsze elementy infrastruktury energetycznej powstawały według obowiązujących, stosownie do okresu budowy, rozwiązań katalogowych oraz w okresie znacznie mniejszego zapotrzebowania na energię elektryczną (w latach powszechnej elektryfikacji, lata sześćdziesiąte i siedemdziesiąte). Dlatego też, z uwarunkowań technicznych, tj. potrzeby dostarczania istniejącym odbiorcom energii elektrycznej o prawidłowych parametrach oraz powiększania się terenów zurbanizowanych wynika konieczność rozbudowy i modernizacji sieci średniego i niskiego napięcia. W pracach modernizacyjnych zakład energetyczny winien uwzględnić:

- sukcesywne odnawianie starej infrastruktury energetycznej;
- zwiększenie przepustowości sieci co podyktowane jest przyrostem obecnie stosowanych i wykorzystywanych odbiorników elektrycznych;
- skracanie długości obwodów poprzez dobudowywanie nowych stacji transformatorowych, w szczególności w obwodach bardzo długich (powyżej 1000m).

Właściciel sieci, w miarę możliwości finansowych, prowadzi prace polegające na sukcesywnej wymianie wyeksploatowanych urządzeń na nowe, doposażeniu sieci terenowej w nowe stacje transformatorowe, nowe linie elektroenergetyczne zwiększając tym samym pewność dostaw energii o właściwych parametrach oraz zmniejszając awaryjność sieci.

OŚWIETLENIE ULICZNE

Na podstawie ustawy *Prawo energetyczne* (art. 18 ust. 1) do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną należy między innymi planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg, znajdujących się na terenie gminy oraz finansowanie tego oświetlenia.

Sieć oświetleniowa wyposażona jest 2319 punkty (lampy). Roczne zużycie energii na potrzeby oświetlenia przestrzeni publicznej kształtuje się na poziomie 474 131,0 kWh/ rok (stan za 2024 r.).

Bilans zużycia energii elektrycznej przez odbiorców gminy Połaniec

Charakterystyka odbioru energii elektrycznej oraz pobierana moc decydują o przyporządkowaniu odbiorcy do danej grupy taryfowej:

- grupa taryfowa A – odbiorcy zasilani z sieci wysokiego napięcia,
- grupa taryfowa B – odbiorcy zasilani z sieci średniego napięcia,
- grupa taryfowa C i R – odbiorcy zasilani z sieci nN (handel, drobne usługi, oświetlenie uliczne),
- grupa taryfowa G – odbiorcy zasilani z sieci nN (gospodarstwa domowe).

Na terenie gminy Połaniec nie ma odbiorców zasilanych z sieci WN (grupa taryfowa A).

Odbiorcy energii elektrycznej na terenie gminy zasilani są głównie z sieci niskiego napięcia i rozliczani według taryf G i C. Są to głównie gospodarstwa domowe (zabudowa mieszkaniowa), placówki handlowo-usługowe, drobna wytwórczość, obiekty gminne (urzędy, szkoły, ośrodki zdrowia, itd.) oraz oświetlenie dróg i miejsc publicznych. Energia elektryczna dostarczana jest wszystkim odbiorcom na tradycyjne cele przygotowania posiłków, przygotowania wody użytkowej, napędu urządzeń elektrycznych, oświetlenia.

Odbiorcy zasilani z sieci średniego napięcia 15kV (rozliczani według taryfy B) są nieliczni i stanowią tzw. duży odbiór energii elektrycznej.

Według informacji uzyskanych od przedsiębiorstwa energetycznego PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, na terenie gminy Połaniec jest 5 521 odbiorców energii elektrycznej a zużycie całkowite kształtuje się na poziomie około 19 143,3 MWh/rok (stan za 2024 r.).

Tabela 20. Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Połaniec w latach 2021 – 2024 – odbiorcy zasilani z sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów

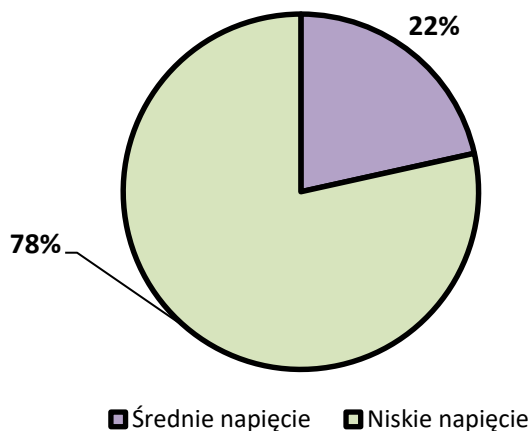
Wyszczególnienie		2021	2022	2023	2024
Gmina Połaniec	Liczba odbiorców [szt.]	5479	5483	5504	5521
	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	17 508,5	18 850,5	18 730,4	19 143,3

Źródło: Dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów

Z ogólnej struktury odbiorców i wielkości zużycia energii elektrycznej na opisywanym terenie wynika, że:

- odbiorcy zasilani na napięciu średnim (rozliczani według taryfy B) są nieliczni i zużywają ponad 21% energii elektrycznej dostarczanej na teren gminy Połaniec;
- odbiorcy zasilani z sieci niskiego napięcia rozliczani według grupy taryfowej C (m.in. placówki handlowo – usługowe, drobna wytwórczość, obiekty gminne: urzędy, szkoły, ośrodki zdrowia, itp. oraz oświetlenie dróg i miejsc publicznych) pobierają ponad 35% rocznego zużycia energii na terenie gminy;
- największe zapotrzebowanie na energię elektryczną jest w grupie gospodarstw domowych (odbiorcy rozliczani wg grupy taryfowej G) – stanowi około 44% zużycia energii w 2024 roku;
- średni roczny pobór energii przez 1 odbiorcę w poszczególnych grupach odbioru w 2024 roku kształtował się na poziomie:
 - w grupie taryfowej B – około 343,5,0 MWh,
 - w grupie taryfowej C – około 15,0 MWh,
 - w grupie taryfowej G – około 1,7 MWh.
- zapotrzebowanie terenu gminy na energię elektryczną generalnie wykazuje tendencję wzrostową (na podstawie poboru energii w okresie 2021-2024).

Wykres 7. Struktura zużycia energii elektrycznej w 2024 roku – według poziomu napięcia

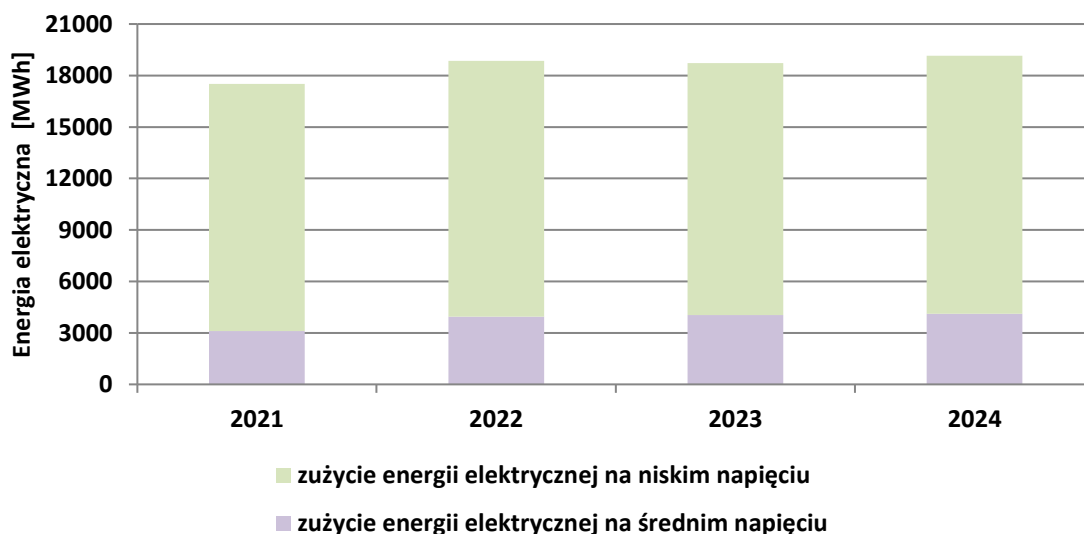


* opracowanie własne - struktura zużycia energii elektrycznej dostarczanej przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów

Sukcesywny rozwój budownictwa mieszkaniowego, wyższy standard zamieszkania, w tym wzrost liczby odbiorników energii elektrycznej przyczyni się do wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną, wzrost ten w perspektywie długoterminowej będzie hamowany spadkiem liczby mieszkańców gminy (zgodnie z prognozą) oraz racjonalizacją potrzeb na skutek wzrostu cen energii elektrycznej.

Sektor przemysłowy charakteryzuje się największą zmiennością zapotrzebowania na energię, która jest funkcją zachodzących zmian w wielkości i strukturze produkcji. Na przestrzeni lat 2021-2024 pobór energii z sieci średniego napięcia wykazuje tendencję wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną.

Wykres 8. Zmiany całkowitego zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Połaniec w latach 2021-2024



2. Ocena stanu obecnego. Cele podstawowe

Tabela 21. Ocena stanu obecnego systemu elektroenergetycznego na terenie gminy Połaniec

OCENA POZYTYWNA
– Pewne źródło zasilania po stronie stacji systemowych, – Źródła wytwórcze energii elektrycznej na terenie gminy, – Powszechna dostępność energii elektrycznej - sieć dystrybucyjna docierająca do wszystkich terenów zabudowy, – Dogodne warunki dla rozbudowy sieci, – Istniejący system zasilania gminy zaspokajający obecne i perspektywiczne potrzeby elektroenergetyczne odbiorców (przy założeniu standardowych przerw w dostarczaniu energii), – Przystąpienie do modernizacji systemu oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem nowoczesnych, energooszczędnych źródeł światła.
OCENA NEGATYWNA
– Występowanie znacznej ilości niezisolowanych linii napowietrznych SN i nN narażonych na awarie, – Wymagające modernizacji i/lub wymiany elementy konstrukcji sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia, – Bariery techniczne współpracy mikroinstalacji prosumenckich z siecią elektroenergetyczną niskiego napięcia – brak dostosowania sieci do dużego nasycenia generacji z mikroźródła PV.

OCZEKIWANE WSPARCIE
– Sprawny przebieg informacji pomiędzy gminą a zakładem energetycznym, w zakresie nowych terenów inwestycyjnych wymagających uzbrojenia w energię elektroenergetyczną, – Rozwój instalacji bazujących na odnawialnych źródłach energii, – Modernizacja i rozbudowa systemu oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem nowoczesnych, energooszczędnych źródeł światła, – Środki zewnętrzne na rozwój i modernizację sieci elektroenergetycznych, w tym na ograniczenie strat technicznych związanych z przesyłem energii, – Przystosowanie sieci niskiego napięcia do rozwoju mikroinstalacji fotowoltaicznych.
CZYNNIKI HAMUJĄCE ROZWÓJ
– Niewspółmierność działań inwestycyjnych w zakresie modernizacji i odtworzenia przestarzałych, wyeksploatowanych elementów sieci w stosunku do potrzeb (niewystarczające środki finansowe na inwestycje), – Spadek rentowności instalacji PV dla prosumenta.
CELE PODSTAWOWE W ZAKRESIE ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
– Zapewnienie ciągłości dostaw energii elektrycznej o właściwych parametrach do wszystkich miejscowości w gminie – koordynacja działań Samorządu lokalnego z Zakładem Energetycznym, zaangażowanie w planowanie energetyczne, – Doprowadzenie energii elektrycznej do terenów przewidzianych pod rozwój budownictwa mieszkaniowego, rozwój turystyki oraz pod działalność gospodarczą, – Dążenie do wykorzystania lokalnych możliwości odnawialnych źródeł w produkcji energii elektrycznej, – Rozbudowa linii oświetlenia drogowego w kontekście poprawy jakości oświetlenia i poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

3. Prognoza zapotrzebowania na moc i energię elektryczną

Do czynników kształtujących wielkość zapotrzebowania na energię elektryczną należą przede wszystkim:

- cena, w odniesieniu do możliwości wykorzystania innych nośników energii (np. do ogrzewania pomieszczeń) oraz oszczędności,
- aktywność gospodarcza, rozumiana jako wielkość produkcji i usług oraz aktywność społeczna, czyli liczba mieszkań, standard i komfort życia mieszkańców,
- energochłonność produkcji i usług oraz zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych do przygotowania posiłków, c.w.u., oświetlenia, napędu sprzętu gospodarstwa domowego, itp.,

- Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną - założenia ogólne.

Prognozę zapotrzebowania na energię i moc elektryczną określono biorąc pod uwagę:

- wielkość zużycia energii elektrycznej przez poszczególne grupy odbiorców na terenie gminy notowane w latach 2021-2024;
- prognozę liczby ludności na terenie gminy Połaniec do 2035 roku (dane w tabeli 3);
- publikacje zawierające analizy prognostyczne, w tym m.in.: Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku (Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A., 2009), Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2050 roku (Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A., 2013); Uaktualnienie prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030 (Agencja Rynku Energii S.A., 2013).

Całkowite zużycie energii na poziomie gminy w 2024 roku wyniosło około **19 143,3 MWh**.

Najliczniejszą grupę odbiorców energii elektrycznej stanowią odbiorcy zasilani z sieci niskiego napięcia i rozliczani według taryfy G (gospodarstwa domowe) – zużycie w tej grupie odbioru stanowi 44% energii elektrycznej dostarczanej na teren gminy.

W przypadku odbiorców indywidualnych zapotrzebowanie na energię elektryczną w przyszłości kształtować będzie:

- przyrost nowych odbiorców, głównie w ramach budownictwa mieszkaniowego (głównie domków jednorodzinnych),
- zwiększająca się ilość urządzeń przypadających na statystyczną rodzinę,
- wprowadzanie nowych, energooszczędnych technologii urządzeń elektrycznych użytku domowego,
- sytuacja demograficzna oraz prognozowany spadek liczby mieszkańców (na podstawie obecnych trendów demograficznych oraz długookresowej prognozy demograficznej GUS);
- niewielkie wykorzystanie energii elektrycznej na potrzeby grzewcze mieszkań przy jednoczesnym wzroście wykorzystania urządzeń elektrycznych do przygotowania ciepłej wody.

Zmiany w zapotrzebowaniu na energię elektryczną konsumowaną przez „dużych odbiorców”, z uwagi na brak informacji o rozwoju istniejących i lokowaniu nowych zakładów produkcyjnych/przemysłowych są trudne do określenia.

Przewidywane zapotrzebowanie energii elektrycznej dla obszaru gminy Połaniec, przedstawiono wariantowo.

Tabela 22. Warianty prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną dla gminy Połaniec

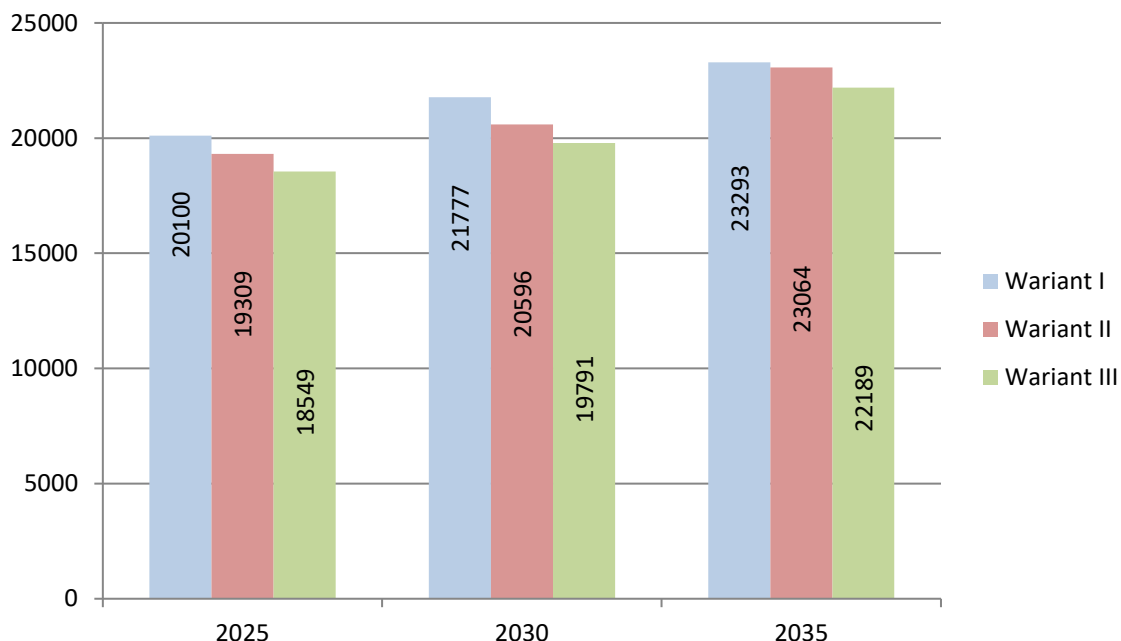
WARIANT I (wg Polityki energetycznej Polski)	Uwzględnia wyłącznie ogólnokrajowe wyniki uaktualnionej prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię (wykonaną przez Agencję Rynku Energii S.A.). Zgodnie z wynikami prognozy zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie wzrastać we wszystkich sektorach gospodarki, przy czym najszybciej w sektorze usług oraz w gospodarstwach domowych.
WARIANT II (odniesienia)	Uwzględnia się przede wszystkim obserwowane w ostatnim okresie zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy, w tym przyrost nowych odbiorców energii elektrycznej. Założono przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną pobieraną z sieci niskiego napięcia od 0,5% do 1,5% rocznie. Obecnie brak informacji od dużych zakładów działających na terenie gminy, co do spodziewanego wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną - założono, że zapotrzebowanie na energię elektryczną pobieraną z sieci średniego napięcia w okresie prognozy utrzymane zostanie na poziomie średnim z okresu 2021-2024.
WARIANT III (energooszczędny)	W sektorze gospodarstw domowych zakłada się podjęcie działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej, jak również oszczędności zużycia na skutek wzrostu cen energii elektrycznej.

Tabela 23. Wyniki prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną w zależności od przyjętego wariantu, tj. dla określonych założeń (obliczenia własne)

2024	Wariant	2025	2030	2035
<i>(MWh)</i>	<i>#</i>	<i>(MWh)</i>	<i>(MWh)</i>	<i>(MWh)</i>
19 143,3	Wariant I	20 100	21 777	23 293
	Wariant II	19 309	20 596	23 064
	Wariant III	18 549	19 791	22 189

* obliczenia własne

Wykres 9. Prognozowane zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną dla gminy Połaniec w ujęciu wariantowym



Prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną, tak jak i na ciepło, gaz ziemny, obarczone są zwykle niepewnością ze względu na niemożliwy do precyzyjnego określenia poziom zmian cen nośników energii. Zmiany cen nośników mogą wpływać zarówno na wielkość zużycia energii, jak i na strukturę zużycia przez odbiorców poszczególnych nośników energii. W przedstawionej prognozie (Wariant II) uwzględniono dotychczasowe tendencje rozwoju społeczno-gospodarczego gminy obserwowane na przestrzeni ostatnich lat, w tym przede wszystkim zużycie energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców oraz przewidywane zmiany w zakresie demografii, rozwoju budownictwa mieszkaniowego, sferę działalności gospodarczej. Przy prognozowanym zużyciu energii elektrycznej przewidywany wzrost poboru energii w roku 2035 wyniesie (w stosunku do roku 2024):

- w wariantcie I – około 22%;
- w wariantcie II – około 20,5%;
- w wariantcie III – około 16,0%.

4. Zamierzenia modernizacyjne i inwestycyjne

Do zadań inwestycyjnych wyznaczonych na szczeblu krajowym i regionalnym należy zaliczyć przeprowadzenie działań usprawniających stan infrastruktury energetycznej, w tym zapewnienie właściwego dostępu do zaopatrzenia ludności i podmiotów gospodarczych w energię elektryczną oraz poprawę jej jakości.

Przez teren gminy przebiegają przesyłowe linie elektroenergetyczne najwyższego napięcia. Zgodnie z obowiązującym *Planem Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025 – 2034*, przedsiębiorstwo energetyczne Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. realizują oraz planują inwestycje w zakresie:

- modernizacji stacji Połaniec wraz z instalacją transformatora 400/110kV i wymianą transformatora 220/110kV,
- rozbudowy stacji Połaniec dla przyłączenia obiektów do KSE,
- dostosowania stacji Połaniec do wymogów Rozporządzenia Komisji UE z dnia 24 listopada 2017 r. dotyczącego stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemu elektroenergetycznego (NC ER),
- modernizacji układów pomiarowych energii elektrycznej na stacji Połaniec,
- modernizacji autotransformatora 400/220 kV na stacji Połaniec,
- modernizacji układów pomiarowo – rozliczeniowych JWCD oraz potrzeb ogólnych elektrowni Połaniec,
- modernizacji linii Połaniec- Chmielów tor II,
- wymiany przewodów odgromowych na liniach Połaniec – Tarnów, Połaniec-Kielce i Połaniec- Klikowa,
- modernizacja oświetlenia przeszkodowego na liniach Połaniec – Tarnów i Połaniec – Klikowa.

Zgodnie z „*Planem Rozwoju na lata 2023 - 2028 w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną PGE Dystrybucja S.A.*” na terenie gminy Połaniec planowane są następujące zamierzenia inwestycyjne:

W zakresie sieci 110kV:

- budowa stacji 110/15 kV „Połaniec 2” wraz z liniami zasilającymi 110 kV (wpięcie w linię 110kV Połaniec - Grzybów);
- modernizacja linii 110 kV Połaniec – Cegielnia Oleśnica o łącznej długości 21 km – dostosowanie linii o przekroju 240mm² do pracy przewodów roboczych w temperaturze +80°C,
- modernizacja linii 110 kV Połaniec – Mielec Smoczka – dostosowanie odcinka linii o przekroju 240 mm² (dł. 9,7 km) do pracy przewodów roboczych w temperaturze +80°C (pozostały odcinek linii 240 mm² o dł. 17,4 km jest dostosowany do temperatury +80°C,
- modernizacja linii 110 kV Połaniec – Grzybów – przebudowa światłowodu.

W zakresie budowy, przebudowy bądź modernizacji sieci średniego i niskiego napięcia:

- budowa nawiązań kablowych 15kV (dł. 9,9 km) z planowanego GPZ Połaniec 2,
- budowa linii kablowej 15 kV (dł. 0,7 km) dla powiązania dwóch magistral Połaniec ODJ1 – Połaniec ODJ2,

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta
i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

- budowa linii kablowej 15 kV (dł. 2,5 km) dla powiązania linii Połaniec – Osiek z odgałęzieniem do stacji transformatorowej Szwagrów 2,
- budowa linii kablowej 15 kV (dł. 3,8 km) dla powiązania linii Połaniec – Osiek odgałęzienie Lesisko 2 z linią Staszów – Piaseczno odgałęzienie Strzegom,
- budowa nawiązania kablowego 15kV (dł. 6,3 km) z GPZ Połaniec do linii Mielec – Borowa,
- przebudowa LSN Połaniec PKP odgałęzienie Łęg Hydrowęzły, Połaniec PT12, Winnica – budowa słupowej stacji transformatorowej wraz z nawiązaniem do linii SN (3,7 km linii kablowej SN),
- przebudowa linii napowietrznej SN Połaniec – Rytwiany na linię kablową na odcinku w miejscowości Rytwiany,
- przebudowa linii napowietrznej SN Połaniec – Łubnice na linię kablową na odcinku w miejscowościach Połaniec, Brzozowa,
- przebudowa linii napowietrznej SN Połaniec – Łubnice na linię kablową na odcinku w miejscowości Łubnice,
- przebudowa linii napowietrznej SN Połaniec – Łubnice – Ruszcza na linię kablową na odcinku P.Tartak,
- przebudowa linii napowietrznej SN Połaniec – Ruszcza na linię kablową na odcinku w miejscowościach Słupiec, Szczebrzusz,
- przebudowa linii napowietrznej SN Połaniec – Łubnice na linię kablową na odcinku w miejscowościach Połaniec, Kraśnik,
- przebudowa linii napowietrznej SN Połaniec 1, 2, ODJ 2 na linię kablową,
- przebudowa linii napowietrznej SN Połaniec – Łubnice 4, Łyczba na linię kablową,
- przebudowa linii napowietrznej SN Połaniec – Ruszcza na linię kablową na odcinku w miejscowościach Rybitwy, Ruszcza,
- przebudowa linii napowietrznej SN Połaniec – Rytwiany na linię kablową na odcinku Ruda 1 – Kamieniec 1.

– w zakresie przyłączania odbiorców:

Grupa przyłączeniowa	Przyłącza nN		Rozbudowa sieci		
	napowietrzne [km]	kablowe [km]	stacje transf. [szt.]	LSN napow./kabl. [km]	InN napow./kabl. [km]
IV, V	0,08	6,62	2	0,85	1,42

Źródło: Dane PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów

Przedsiębiorstwo energetyczne uzależnia rozbudowę sieci elektroenergetycznej i przyłączenie nowych odbiorców od spełnienia ekonomicznych kryteriów opłacalności dostaw, przy założeniu, że istnieją techniczne warunki realizacji inwestycji.

Możliwość zasilania działek rozproszonych po stronie niskiego napięcia jest uzależniona od dostępności istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej niskiego napięcia na danym obszarze.

W przypadku, gdy plany przedsiębiorstwa energetycznego nie zapewnią zasilania działek rozproszonych, gmina powinna opracować plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla tych obszarów, w którym będą ustalone zasady finansowania sieci. W celu realizacji planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo energetyczne).

Przeprowadzenie kompleksowych działań usprawniających stan infrastruktury energetycznej, w tym zapewnienie właściwego dostępu do zaopatrzenia ludności i podmiotów gospodarczych w energię elektryczną oraz poprawę jej jakości uznaje się za działania niezbędne dla rozwoju przedmiotowego obszaru, w tym dla rozwoju mieszkalnictwa, unowocześnienia rolnictwa, działalności gospodarczej oraz przyciągnięcia atrakcyjnych inwestycji.

W najbliższych latach planuje się dalszą budowę powiązań pomiędzy magistralami SN, przebudowę linii napowietrznych SN na linie kablowe oraz sukcesywną przebudowę linii napowietrznych nN na linie z przewodami izolowanymi AsXSn bądź na linie kablowe YAKXS.

Gmina Połaniec realizuje projekt modernizacji oświetlenia ulicznego. W ramach zadania wymieniono tradycyjne oprawy sodowe na nowoczesne oprawy LED. Aktualnie planowana jest wymiana około 40 lamp na oprawy LED.

Gmina realizuje także działania związane z rozbudową oświetlenia ulicznego w ramach projektów budowlanych oraz modernizacji dróg i ulic. W Połańcu planowana jest budowa osiedla mieszkaniowego SIM (budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych składających się łącznie z około 228 mieszkań). Inwestycja powstanie przy ul. Działkowców, przy której przewidziano również 257 miejsc parkingowych oraz wykonanie oświetlenia osiedla. Przewiduje się tu montaż 17 szt. lamp.

5. Tereny rozwojowe gminy Połaniec

Politykę przestrzenną i kierunki zagospodarowania przestrzennego terenu gminy określa podstawowy akt planistyczny, tj. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Teren gminy Połaniec, zgodnie z dokumentem „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Połaniec (Uchwała Nr XXXI/199/2016 z dnia 27 października 2016r.), podzielony został na strefy polityki przestrzennej:

- strefy osadniczo-miejskie – związane z rozwojem miasta Połańca.
- strefy rolniczo-osadnicze – obejmujące tereny rolne i zabudowy wsi.

- strefy przemysłowe.
- strefy przyrodnicze.

Tereny rozwojowe na terenie gminy, które w momencie pojawienia się inwestora wymagać będą zasilania w energię elektryczną dotyczą głównie zabudowy mieszkaniowej (również z usługami) oraz inwestycje gospodarcze (z reguły działalność produkcyjną).

Rozwój budownictwa wiąże się z planowaniem zaopatrzenia w energię rozwijających się terenów. Tereny rozwojowe gminy, które wymagać będą zasilania w energię elektryczną to głównie tereny pod inwestycje mieszkaniowe (również z usługami) oraz inwestycje gospodarcze (z reguły działalność produkcyjną). Według prawa energetycznego jest to zadanie własne gminy, którego realizacji (za przyzwoleniem gminy) podjąć się mają odpowiednie przedsiębiorstwa energetyczne.

Charakterystykę terenów przewidzianych do zainwestowania oraz wielkości szacunkowe zapotrzebowania na energię elektryczną przedstawiono w tabeli. Aktualnie trudno jest wskazać terminy zagospodarowania poszczególnych obszarów przewidzianych do zainwestowania. Należy założyć, że obszary te będą zagospodarowywane sukcesywnie, w horyzoncie czasowym wykraczającym poza ramy niniejszego opracowania, obejmującego perspektywę do 2035 r.

Tabela 24. Tereny rozwojowe gminy Połaniec

Lokalizacja (oznaczenie na mapie)	Pow. terenu [ha] /wskaźnik charakterystyczny*		Opis	Maks. zapotrzebowanie mocy [MW] **/Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną w roku [MWh]	
GMINA POŁANIEC					
1	11,5	61	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Rudniki. Zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,19	103
2	1,4	7	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Rudniki. Zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach	0,06	11
3	13,3	71	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Wymysłów. W znacznej części zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,19	120
4	8,3	44	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w obrębie miejscowości Okrągła i Luszyca. W znacznej części zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,16	74
5	4,6	25	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Brzozowa. Zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,12	42
6	3,2	17	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Tursko Małe i Kolonia Tursko Małe. W znacznej części zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,1	28

Lokalizacja (oznaczenie na mapie)	Pow. terenu [ha] /wskaźnik charakterystyczny*		Opis	Maks. zapotrzebowanie mocy [MW] **/Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną w roku [MWh]	
7	11,7	62	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Kamieniec. Zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,2	105
8	3,7	20	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Kamieniec. Zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,11	34
9	9,4	50	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Zrębin. Zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,18	85
10	10,7	57	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Dzieci Nowe. W części zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,18	96
11	7,9	42	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną w miejscowości Łęg.	0,16	71
12	5,5	29	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniowo – usługową w miejscowości Łęg. W części zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,13	49
13	9,4	50	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Dzieci Stare. Zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,16	85
14	1,1	6	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Ruszcza. Zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,06	10
15	12,3	66	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Ruszcza.	0,19	112

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

Lokalizacja (oznaczenie na mapie)	Pow. terenu [ha] /wskaźnik charakterystyczny*		Opis	Maks. zapotrzebowanie mocy [MW] **/Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną w roku [MWh]	
16	2,4	13	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Ruszcza.	0,09	22
17	0,8	4	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Rybitwy. Zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,05	6
18	5,1	27	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Rybitwy. Zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych zabudową o podobnych funkcjach.	0,13	45
19	3,6	19	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami w miejscowości Kraśnik.	0,11	32
1	16,0	128	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniowo – usługową o charakterze miejskim w miejscowości Rybitwy.	0,25	217
1	156		Strefa gospodarcza. Obszary przewidziane pod działalność gospodarczą.	w zależności od rodzaju działalności	
2	45,5				
3	33,4				
MIASTO POŁANIEC					
20	10,6	57	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami.	0,2	96
21	11,8	63	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami.	0,19	107
22	4,8	26	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami.	0,13	44

Lokalizacja (oznaczenie na mapie)	Pow. terenu [ha] /wskaźnik charakterystyczny*		Opis	Maks. zapotrzebowanie mocy [MW] ** /Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną w roku [MWh]	
23	2,9	15	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami.	0,1	25
24	6,5	35	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami.	0,15	59
25	1,5	8	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami.	0,07	13
26	1,3	7	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami.	0,06	11
27	1,0	5	Obszary przewidziane pod zabudowę zagrodową i mieszkaniową jednorodzinną z usługami.	0,04	8
2	2,3	18	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniowo – usługową o charakterze miejskim	0,11	30
3	2,4	19	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniowo – usługową o charakterze miejskim	0,11	32
4	0,5	4	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniowo – usługową o charakterze miejskim	0,04	6
5	1,0	8	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną z usługami	0,07	13
6	1,7	14	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną z usługami	0,09	23
7	0,9	7	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniowo – usługową o charakterze miejskim	0,06	11
8	0,5	4	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniowo – usługową o charakterze miejskim	0,05	6

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

Lokalizacja (oznaczenie na mapie)	Pow. terenu [ha] /wskaźnik charakterystyczny*		Opis	Maks. zapotrzebowanie mocy [MW] **/Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną w roku [MWh]	
9	0,3	63	Obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniowo – usługową o charakterze miejskim – miejsce lokalizacji budynków wielorodzinnych (2 budynki mieszkalne wielorodzinne mieszczące 28 +35 lokali mieszkalnych typu apartamenty)	0,24	107
1	2,6		Tereny zabudowy usługowej celu publicznego	w zależności od rodzaju działalności/zainwestowania	
1	1,5		Tereny zabudowy usługowej		
1	11,0		Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej i usług	w zależności od rodzaju zabudowy	
4	154,0		Tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów. Strefa przemysłowa działalności gospodarczej w północnej części Połania.	w zależności od rodzaju działalności/zainwestowania	
5	12,0				
1	12,0		Obszar usług celu publicznego oraz usług komercyjnych.		

* szacunkowa ilość budynków mieszkalnych (lokali)

** moc określono szacunkowo celem zorientowania się, co do wielkości przyszłego rynku energii elektrycznej przy założonym współczynniku jednoczesności według normy P SEP-E-0002

Obszary wskazane w powyższej tabeli pokazano na mapie stanowiącej załącznik do opracowania w oparciu o:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Połaniec (Uchwała Nr XXXI/199/2016 z dnia 27 października 2016r.),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Połaniec – Lipowa” (Uchwała nr XLIX/309/2017 Rady Miejskiej w Połańcu z dnia 26 października 2017 r.),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Łęg-Zachód” (Uchwała nr LXV/422/2018 Rady Miejskiej w Połańcu z dnia 30 sierpnia 2018 r.),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Połania – (część I obejmująca północną część miasta do rzeki Czarnej) – Uchwała nr XXXII/231/05 Rady Miejskiej w Połańcu z dnia 29 czerwca 2005 r.,
- Zmianę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Połania – część II obejmująca zachodnią część miasta (Uchwała nr IV/12/2024 Rady Miejskiej w Połańcu z dnia 18 czerwca 2024 r.),
- Założenia wstępne do planu ogólnego.

Wskazane, szacunkowe zapotrzebowanie mocy obliczono przy założeniu zagospodarowania terenów pod budownictwo mieszkaniowe w całości (wyniki dotyczą całkowitych potrzeb energetycznych rozpatrywanego obszaru) i przy założonej chłonności terenu na poziomie maksymalnym, tj. biorąc pod uwagę powierzchnię działki budowlanej w zabudowie zagrodowej i mieszkaniowej na poziomie 1500m² i 1000m² w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej typu miejskiego.

Perspektywa rozwoju rozdzielczej sieci średniego i niskiego napięcia, wiązać się będzie z tempem zagospodarowania poszczególnych obszarów, rodzajem i liczbą nowych odbiorców oraz lokalizacją inwestycji.

Indywidualne budownictwo mieszkaniowe rozwija się również na działkach rozproszonych, bądź poprzez dogęszczenie terenów już zainwestowanych (np. uzupełnienie istniejących fragmentów ciągów zabudowań przydrożnych).

Możliwość zasilania działek rozproszonych po stronie niskiego napięcia jest uzależniona od dostępności istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej niskiego napięcia na danym obszarze. W przypadku, gdy plany przedsiębiorstwa energetycznego nie zapewnią zasilania działek rozproszonych, gmina powinna opracować plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla tych obszarów, w których będą ustalone zasady finansowania sieci. W celu realizacji planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi (zgodnie z art. 20 ustawy *Prawo energetyczne*).

Nie oszacowano wielkości zapotrzebowania mocy elektrycznej w zakresie działalności gospodarczej i usługowej ze względu na brak obecnie możliwości określenia potencjalnego inwestora oraz struktury prowadzonej działalności.

Orientacyjną lokalizację terenów o potencjalnym zwiększonym zapotrzebowaniu na energię, tj. przewidzianych pod rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz aktywność gospodarczą przedstawia załącznik graficzny do niniejszego dokumentu.

5. Lokalne nadwyżki oraz zasoby paliw i energii

Operator systemu dystrybucyjnego (PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów) dysponuje rezerwą mocy na przedmiotowym obszarze, pozwalającą na przyłączenie nowych odbiorców.

V. Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Na terenie gminy Połaniec operatorem systemu dystrybucyjnego sieci gazowych jest Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach, ul. Loefflera 2, 25-550 Kielce.

Ocenę stanu zasilania w gaz sieciowy odbiorców z terenu gminy Połaniec oraz perspektywy rozwoju sieci gazowej dokonano na podstawie informacji uzyskanych od przedsiębiorstw gazowniczych: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach i PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o. oraz na podstawie danych statystycznych GUS (www.stat.gov.pl).

1. Charakterystyka stanu obecnego

Gaz ziemny doprowadzony jest na teren gminy z kierunku gminy Rytwiany gazociągiem średnioprężnym relacji Staszów – Połaniec. Źródło dostawy gazu stanowi stacja gazowa redukcyjno – pomiarowa I-go stopnia o przepustowości 3000 Nm³/h położona w m. Staszów - stacja ta zasilana jest z gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Rzędów – Staszów.

Łączna długość czynnych sieci gazowych średniego ciśnienia (sieć gazowa PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach, stan na dzień 31.12.2024r.) na przedmiotowym obszarze wynosi 21,928 km, natomiast liczba przyłączy gazowych wynosi 223 szt.

Tabela 25. Infrastruktura gazowa w gminie Połaniec (stan na koniec 2024 r.)

Wyszczególnienie	Długość sieci gazowej (m)	Długość przyłączy (m)	Liczba przyłączy (szt.)	Stacje gazowe (szt.)
Sieć średniego ciśnienia (ś/c)	21 928	2 115	223	1

Źródło: Dane PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach

Odbiorcami gazu są przede wszystkim gospodarstwa domowe - ludność korzystająca z sieci gazowej liczy 652 osoby, co daje wskaźnik zgazyfikowania terenu na poziomie około 6%.

Tabela 26. Dane statystyczne obrazujące stopień wyposażenia terenu gminy w infrastrukturę gazową w 2023r.

Wyszczególnienie	Ogółem gmina	Miasto	Obszary wiejskie
Ludność korzystająca z sieci gazowej	652	446	206
Korzystający z instalacji w stosunku do ogółu ludności (%)	5,9	6,0	5,8
Wskaźnik uzbrojenia terenu - sieć rozdzielcza przypadająca na 100 km ² terenu (w km)	29,0	82,8	12,8

Źródło: GUS: www.stat.gov.pl

Budowa infrastruktury gazu sieciowego na terenie gminy Połaniec rozpoczęła się w 2004 roku. Od tego czasu infrastruktura gazowa jest sukcesywnie rozbudowywana.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta
i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

Tabela 27. Stan infrastruktury gazowej gminy Połaniec na przestrzeni lat 2020-2024

Wyszczególnienie	2020	2021	2022	2023
Długość czynnej sieci gazowej ogółem (m)	17 421	18 282	21 361	21 787
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (szt.)	137	158	191	209
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych (szt.)	129	149	147	188
Ludność korzystająca z sieci gazowej (osoba)	489	544	603	652

Źródło: GUS: www.stat.gov.pl

Bilans zużycia gazu na terenie gminy Połaniec

PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach, doprowadza gaz ziemny łącznie do 232 odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy Połaniec (stan na koniec 2024r.). Najliczniejszą grupę odbiorców gazu ziemnego stanowią gospodarstwa domowe (ok. 93% wszystkich użytkowników gazu ziemnego - według danych PGNiG). Gospodarstwa domowe zużywają około 87% gazu dostarczanego na teren gminy.

Tabela 28. Liczba odbiorców gazu ziemnego w gminie Połaniec w latach 2021-2024 (szt.)

Wyszczególnienie	2021	2022	2023	2024
Gmina Połaniec	172	196	220	232

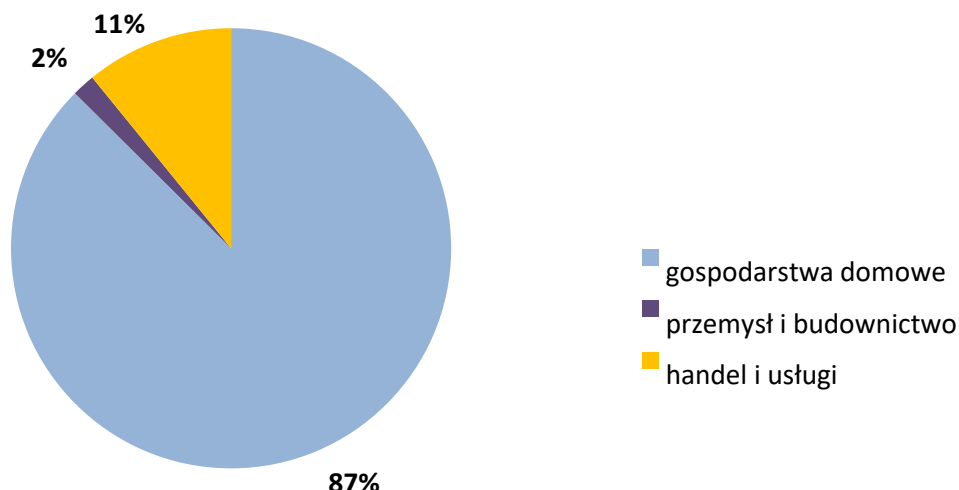
Źródło: Dane PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach

Tabela 29. Zużycie gazu ziemnego w latach 2022-2024 (kWh)

Wyszczególnienie	2022	2023	2024
Gmina Połaniec	2 386 506	2 405 793	2 281 412

Źródło: Dane PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach

Wykres 10. Struktura zużycia gazu ziemnego w gminie Połaniec w 2024 roku (na podstawie danych PGNiG)



W około 182 gospodarstwach domowych gaz sieciowy wykorzystywany jest do ogrzewania mieszkań (na 201 użytkowników gazu ziemnego w grupie gospodarstw domowych- według danych GUS, stan na koniec 2023 r.). W strukturze wielkości zużycia gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe dominuje pobór na cel grzewczy powierzchni mieszkalnej (98% ogólnego zużycia w tej grupie użytkowników).

Przeciętne roczne zużycie gazu ziemnego przez 1 odbiorcę domowego kształtuje się na poziomie około 13,5 MWh/rok i na przestrzeni lat 2021-2023 ma tendencję spadkową. Pobór gazu w tej grupie odbiorców jest w dużej mierze zależny od warunków pogodowych i długości sezonu grzewczego.

Tabela 30. Zużycie gazu ziemnego w gospodarstwach domowych według celu wykorzystania w latach 2020-2023

Wyszczególnienie	Jed.	2020	2021	2022	2023
Liczba odbiorców domowych	szt.	130	155	180	201
w tym ogrzewający mieszkania	szt.	126	142	162	182
Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe ogółem	MWh	1 710,5	6 489,2	2 535,2	2 715,5
w tym na cele grzewcze mieszkań	MWh	1 690,3	2 184,3	2 490,0	2 659,7
Średnie zużycie na cele grzewcze przez 1 odbiorcę	MWh/odbiorcę	13,4	15,4	15,4	14,6

* Dane GUS, obliczenia własne na podstawie danych GUS

Na terenie gminy Połaniec, w celach socjalno-bytowych, wykorzystywany jest gaz propan – butan. Powszechność tego źródła energii wynika z dobrze rozwiniętej sieci punktów dystrybucji tego paliwa.

2. Ocena stanu obecnego. Cele podstawowe.

Tabela 31. Ocena stanu obecnego systemu gazowniczego na terenie gminy Połaniec

OCENA POZYTYWNA
– Warunki techniczne dają możliwość dalszej rozbudowy sieci i przyłączania odbiorców, – Krótki okres eksploatacji rozdzielczych sieci gazowych - dobry stan techniczny istniejącej sieci, – Sieć gazowa doprowadzona do terenów przemysłowych gminy.
OCENA NEGATYWNA
– Budowa nowych odcinków sieci gazowej uzależniona od wskaźników efektywności ekonomicznej, które są niekorzystne w obszarach mało zurbanizowanych
OCZEKIWANE WSPARCIE
– Dalsza współpraca Samorządu Lokalnego z przedsiębiorstwem gazowniczym w zakresie rozbudowy sieci gazowej
CZYNNIKI HAMUJĄCE ROZWÓJ
– Aktualna sytuacja geopolityczna, kryzys energetyczny po agresji Rosji na Ukrainę, który ukazał ryzyko dla gospodarki UE w sytuacji zbytniego uzależnienia od importu surowców, – Wprowadzenie zakazu ogrzewania gazem w Polsce – stopniowe wycofywanie się z wykorzystania gazu jako źródła ogrzewania (nowelizacja dyrektywy budynkowej EPBD, przyspieszającej proces rezygnacji z paliw kopalnych, takich jak węgiel i gaz, w ogrzewaniu mieszkań i domów); – Brak zainteresowania społecznego przyłączaniem do sieci i wykorzystania gazu na potrzeby gospodarstw domowych.
CELE PODSTAWOWE W ZAKRESIE ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ CIEPLNĄ
– Prowadzenie monitoringu zapotrzebowania na inwestycje gazociągowe

3. Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe i możliwości rozwoju sieci gazociągowej

Dane wyjściowe dla ustalenia szacunkowych wielkości zapotrzebowania na gaz ziemny na terenie gminy Połaniec do 2035 roku:

- zużycie gazu w stanie obecnym na terenie gminy Połaniec kształtuje się na poziomie **2 281 412 kWh/rok**];
- największy odbiór paliwa gazowego jest po stronie użytkowników domowych (gospodarstwa domowe);
- aktualne roczne zużycie gazu w grupie gospodarstw domowych kształtuje się na poziomie około 1 984 828 kWh/rok (około 87% gazu dostarczonego na teren gminy). Użytkowanie gazu ziemnego do celów grzewczych mieszkań w skali istniejących odbiorców jest znaczące – wskaźniki przeciętnego poboru określono na poziomie około 14,6 MWh/odbiorcę/rok.

Dodatkowo przyjęto założenia:

- zmiany demograficzne przyjęto zgodnie z prognozą przedstawioną w tabeli 3 *Prognoza liczby ludności do 2035 roku – Gmina Połaniec*;
- w okresie prognozy nie przewiduje się istotnych ograniczeń wynikających z dostępu do zasobów gazu ziemnego;
- na stałym poziomie pozostawiono zapotrzebowanie gazu ziemnego po stronie odbiorców innych niż gospodarstwa domowe („przemysł i budownictwo” oraz „handel i usługi”), biorąc pod uwagę zużycie gazu w 2024 roku). Prognoza w tej grupie użytkowników gazu obarczona jest znacznym marginesem błędu, co wynika z wielu zależności w kształtowaniu wielkości zapotrzebowania, w tym z braku sprecyzowanych planów rozwojowych (charakteru inwestycji) w obszarach strefy gospodarczej gminy;
- sieć gazownicza będzie rozbudowywana a skala inwestycji uzależniona będzie od zainteresowania społecznego przyłączeniem do sieci gazowej oraz spełnienia kryteriów ekonomicznych i technicznych inwestycji. Zapotrzebowanie na gaz ziemny może zostać istotnie zmniejszone, co będzie wynikać z obowiązującej tzw. „dyrektywy budynkowej”, zgodnie z którą będą stopniowo wycofywane kotły zasilane paliwami kopalnymi (w tym kotły na gaz). Niemniej jednak pozostaje możliwość stosowania (a także uzyskania dofinansowania) instalacji hybrydowych systemów ogrzewania o znacznym udziale energii ze źródeł odnawialnych takich jak np. połączenie kotła gazowego z pompą ciepła,
- z analiz prognostycznych i prawdopodobnych kierunków rozwoju sieci gazowej wyłączono budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne, które obecnie w 100% zasilane jest w ciepło z sieci ciepłowniczej. Budowa sieci gazowej wyłącznie dla potrzeby

przygotowania posiłków z reguły nie spełnia wymogów opłacalności ekonomicznej przedsięwzięcia.

W szacunkach zapotrzebowania na gaz (szczególnie w długoterminowej perspektywie czasowej) uwzględniono zamierzenia polityki energetycznej państwa, w której duży nacisk kładzie się na możliwość pozyskania energii ze źródeł niekonwencjonalnych (choćby na potrzeby c.w.u) oraz odejście od sytuacji, w której udział jednego paliwa w całkowitym bilansie zaspokajania potrzeb ciepłych regionu jest dominujący.

Prognoza ma charakter wyłącznie szacunkowy. Zapotrzebowanie na gaz ziemny do ogrzewania budynków będzie kształtowane przez zmiany regulacyjne i ekologiczne. Jak już wspomniano, istotne będą tu aspekty obranej przez Unię Europejską polityki, która w przyjętej „dyrektywie budynkowej” (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 r.), obliuguje kraje członkowskie do odchodzenia od paliw kopalnych, w tym gazu. Prognoza zapotrzebowania na gaz jest również utrudniona ze względu na zmienność cen, od których zależy popyt i dynamicznych zmian na rynku paliw podyktowanych obecną sytuacją geopolityczną.

Tabela 32. Szacunkowe zapotrzebowanie na gaz ziemny dla gminy Połaniec w okresie prognozy (obliczenia własne)

Wyszczególnienie	2025 rok	do roku 2030	do roku 2035
Perspektywiczne zapotrzebowanie na gaz ziemny [kWh]	2 349 854	2 490 846	2 235 784

4. Zamierzenia inwestycyjne

Istniejąca sieć dystrybucyjna jest w dobrym stanie technicznym, zapewnia bezpieczne dostawy paliwa dla istniejących odbiorców.

Przedsiębiorstwo gazownicze PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach, prace modernizacyjne na istniejącej sieci gazowej prowadzi sukcesywnie w uzależnieniu od stanu technicznego infrastruktury gazowej. W przekazanej przez w/w przedsiębiorstwo informacji nie wskazano planowanych inwestycji.

Rozbudowa sieci dla potrzeb przyłączenia nowych odbiorców ma charakter komercyjny i uwarunkowana jest wynikiem rachunku ekonomicznej opłacalności przeprowadzenia inwestycji przez przedsiębiorstwo gazownicze. Rozbudowa sieci dla gminy Połaniec może nastąpić po uprzednim zawarciu umów o przyłączenie z zainteresowanymi klientami, pod warunkiem spełnienia kryteriów technicznych i ekonomicznych inwestycji, zgodnie z Ustawą Prawo energetyczne z dnia 10.04.1997r. z późniejszymi zmianami – t. jedn. Dz. U. 2024 poz. 266).

Rachunek ekonomiczny w przypadku mieszkalnictwa nierzadko daje wynik na pograniczu opłacalności, w szczególności w obszarach słabiej zurbanizowanych, gdzie konieczna jest realizacja długich odcinków sieci przy stosunkowo niewielkiej liczbie odbiorców. Niemniej w zakresie sieci gazowej należy założyć rozbudowę istniejącego układu dystrybucyjnego na terenie miasta oraz w obszarach zwartych zespołów zabudowy wsi.

5. Lokalne nadwyżki oraz zasoby paliw gazowych

Przedsiębiorstwo gazownicze PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach posiada rezerwę gazu dla potrzeb dalszej gazyfikacji gminy Połaniec.

VI. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych oraz ocena możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej

1. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych

Racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych sprowadza się do poprawy efektywności ekonomicznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko. Cel ten może zostać osiągnięty poprzez podejmowanie określonych działań w następujących obszarach:

Źródła ciepła

W części budynków na terenie gminy funkcjonują indywidualne instalacje grzewcze bazujące na paliwach stałych (paliwa węglowe) oraz innych paliwach (w tym na paliwach gazowych). Źródła ciepła, które z uwagi na długi okres eksploatacji są przestarzałe i charakteryzują się niską sprawnością winny być wymieniane na kotły, które spełniają wymagania ekoprojektu. Sprawność urządzeń grzewczych w zależności od rodzaju przedstawia się następująco:

- 20-25% dla pieców węglowych,
- 50-70% dla kotłów węglowych,
- do 95% dla kotłów gazowych tradycyjnych,
- do 108% dla kotłów gazowych kondensacyjnych,
- 90%- 95% dla kotłów olejowych tradycyjnych,
- do 98% dla kotłów olejowych kondensacyjnych,
- 85 – 95% dla kotłów na pellet drzewny.

Wymiana źródeł ciepła przynosi nie tylko efekt ekonomiczny (wyższa sprawność urządzenia przyczyni się do ograniczenia ilości spalanego paliwa), ale również znacząco wpływa na emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery.

Do działań w obszarze źródeł ciepła należy zaliczyć:

- stosowanie nowoczesnych urządzeń grzewczych (od 1 lipca 2026 r. na terenie województwa świętokrzyskiego nie wolno użytkować kotłów posiadających 5 klasę (według normy PN-EN 303-5:2012);
- realizacja działań modernizacyjnych kotłowni ze zmianą stosowanego paliwa na niewęglowe;
- popieranie przedsięwzięć prowadzących do wykorzystania energii odpadowej oraz skojarzonego wytwarzania ciepła;
- wykonywanie wstępnych analiz techniczno – ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej.

Emisja zanieczyszczeń i efektywność energetyczna według wymagań ekoprojektu

→ *Kotły na paliwo stałe*

Kotły na paliwo stałe wprowadzane do obrotu i do użytkowania w całej Unii Europejskiej muszą spełniać wymogi sezonowej efektywności energetycznej i emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w przepisach 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. Rozporządzenie to wprowadziło od 1 stycznia 2020 r. wymóg, aby kotły na paliwo stałe spełniały kryteria najwyższych standardów emisyjnych Ecodesign.

Wymagane wartości dla paliwa zalecanego i dowolnego innego odpowiedniego paliwa:

- sezonowa efektywność energetyczna:
 - nie może być mniejsza niż 75% dla kotłów o nominalnej mocy cieplnej do 20 kW,
 - nie może być mniejsza niż 77% dla kotłów o znamionowej mocy cieplnej przekraczającej 20 kW;
- emisje cząstek stałych:
 - nie mogą przekraczać 40 mg/m³ w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa,
 - nie mogą przekraczać 60 mg/m³ w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
- emisje organicznych związków gazowych:
 - nie mogą przekraczać 20 mg/m³ w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa,
 - nie mogą przekraczać 30 mg/m³ w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
- emisje tlenku węgla:
 - nie mogą przekraczać 500 mg/m³ w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa,
 - nie mogą przekraczać 700 mg/m³ w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
- emisje tlenków azotu, wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu:
 - nie mogą przekraczać 200 mg/m³ w przypadku kotłów na biomasę,

- nie mogą przekraczać 350 mg/m^3 w przypadku kotłów na paliwa kopalne.

→ *Ogrzewacze pomieszczeń na paliwa stałe*

Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwa stałe (np. kominki, piece, kuchenki) wprowadzane do obrotu i do użytkowania w całej Unii Europejskiej będą musiały spełniać wymogi sezonowej efektywności energetycznej i emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w przepisach rozporządzenia Komisji(UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe. Rozporządzenie to wprowadziło od 1 stycznia 2022 r. dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe (m.in. kominki) wymóg spełniania standardów Ecodesign.

- Szczegółowe wymogi dotyczące ekoprojektu w odniesieniu do sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń

Od dnia 1 stycznia 2022 r. miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe muszą spełniać następujące wymogi:

- sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń przez miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania nie może być niższa niż 30 %;
- sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń przez miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujące paliwo stałe inne niż drewno prasowane w formie peletów nie może być niższa niż 65 %;
- sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń przez miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujące drewno prasowane w formie peletów nie może być niższa niż 79 %;
- sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń przez kuchenki nie może być niższa niż 65 %.

- Szczegółowe wymogi dotyczące ekoprojektu w odniesieniu do emisji

Od dnia 1 stycznia 2022 r. emisje cząstek stałych (PM) z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe nie mogą przekraczać następujących wartości:

- emisje PM z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania nie przekraczają 50 mg/m^3 przy 13 % O_2 przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 1 lub 6 g/kg (suchej masy) przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 2 w/w rozporządzenia Komisji (UE);
- emisje PM z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących paliwo stałe inne niż drewno prasowane w formie peletów oraz z kuchenek nie przekraczają 40 mg/m^3 przy 13 % O_2 przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 1 lub 5 g/kg (suchej masy) przy

pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 2 lub 2,4 g/kg (suchej masy) w przypadku biomasy lub 5,0 g/kg (suchej masy) w przypadku paliwa kopalnego stałego przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 3 w/w rozporządzenia Komisji (UE);

- emisje PM z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących drewno prasowane w formie peletów nie przekraczają 20 mg/m³ przy 13 % O₂ przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 1 lub 2,5 g/kg (suchej masy) przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 2 lub 1,2 g/kg (suchej masy) przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 3 w/w rozporządzenia Komisji (UE).

Od dnia 1 stycznia 2022 r. emisje organicznych związków gazowych (OGC) z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe nie mogą przekraczać następujących wartości:

- emisje OGC z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania, z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących paliwo stałe inne niż drewno prasowane w formie peletów oraz z kuchenek nie przekraczają 120 mgC/m³ przy 13 % O₂;
- emisje OGC z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących drewno prasowane w formie peletów nie przekraczają 60 mgC/m³ przy 13 % O₂.

Od dnia 1 stycznia 2022 r. emisje tlenku węgla (CO) z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe nie mogą przekraczać następujących wartości:

- emisje CO z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania nie przekraczają 2 000 mg/m³ przy 13 % O₂;
- emisje CO z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących paliwo stałe inne niż drewno prasowane w formie peletów oraz z kuchenek nie przekraczają 1 500 mg/m³ przy 13 % O₂;
- emisje CO z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących drewno prasowane w formie peletów nie przekraczają 300 mg/m³ przy 13 % O₂.

Od dnia 1 stycznia 2022 r. emisje tlenków azotu (NO_x) z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe nie mogą przekraczać następujących wartości:

- emisje NO_x z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania, z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania i z kuchenek wykorzystujących biomasę nie przekraczają 200 mg/m³ wyrażanych jako NO₂ przy 13 % O₂;
- emisje NO_x z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania, z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą

spalania i z kuchenek, wykorzystujących paliwo kopalne stałe, nie przekraczają 300 mg/m³ wyrażanych jako NO₂ przy 13 % O₂.

Efektywne wykorzystanie wyprodukowanego ciepła

Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą można osiągnąć przez modernizację systemów grzewczych, termomodernizację budynków, montaż elementów pomiarowych i regulujących zużycie energii, itp.

Do zadań samorządu gminnego należeć będzie:

- promowanie i wspieranie działań podejmowanych przez właścicieli lokali w zakresie rezygnacji z wykorzystywania do celów grzewczych i sanitarnych źródeł ciepła opalanych paliwami kopalnymi na ekologiczne i efektywne źródła ciepła.

Zgodnie z art. 17 ust. 15 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego z dnia 24 kwietnia 2004 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków *„Od dnia 1 stycznia 2025 r. państwa członkowskie nie udzielają żadnych zachęt finansowych do instalacji indywidualnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi, z wyjątkiem kotłów wybranych do inwestycji przed 2025 r., zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2021/241, art. 7 ust. 1 lit. h) pkt (i) tiret trzecie rozporządzenia (UE) 2021/1058 oraz art. 73 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/2115 2”.*

Zgodnie z art. 2 pkt 62 rozporządzenia (UE) 2018/1999 3, paliwa kopalne rozumiane są jako *„nieodnawialne źródła energii oparte na węglu, takie jak paliwa stałe, gaz ziemny i ropa naftowa”.*

Zgodnie ze wspomnianą Dyrektywą Parlamentu Europejskiego należy stopniowo wycofywać kotły zasilane paliwami kopalnymi. Pozostaje jednak możliwość dofinansowania instalacji hybrydowych systemów ogrzewania o znacznym udziale energii ze źródeł odnawialnych, takich jak połączenie kotła z energią słoneczną termiczną lub pompą ciepła.

- przeprowadzanie kontroli w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach nieprzeznaczonych do tego oraz przestrzegania wymagań określonych w tzw. uchwale antysmogowej
- stosowanie ulg podatkowych dla inwestorów, którzy przewidują stosowanie ekologicznych i efektywnych źródeł ciepła.

Zwiększenie efektywności wykorzystania energii elektrycznej

Zwiększenie efektywności wykorzystania energii elektrycznej (zmniejszenie zużycia energii elektrycznej) może być realizowane na poziomie następujących podmiotów:

- Zakładu Energetycznego – modernizacja stacji transformatorowych i linii przesyłowych,
- Zarządcy dróg, gmina - energooszczędne oświetlenie uliczne,

- Odbiorcy – wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia pomieszczeń, modernizacja bądź wymiana energochłonnych urządzeń gospodarstwa domowego, przesuwanie poboru energii na godziny poza szczytem energetycznym.

Potencjał ekonomiczny racjonalizacji zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych różni się znacznie w zależności od sposobu użytkowania energii elektrycznej. Jego wielkość szacuje się następująco:

- od 10% do 25% w oświetleniu, napędach sprzętu gospodarstwa domowego, pralkach, chłodziarkach i zamrażarkach, kuchniach elektrycznych;
- od 25% do 40% dodatkowo dla zużycia energii elektrycznej do ogrzewania pomieszczeń.

Główne kierunki racjonalizacji to powszechna edukacja i dostęp do informacji o energooszczędnych urządzeniach elektroenergetycznych. W przypadku ogrzewania pomieszczeń potencjał tkwi w termomodernizacji budynków.

W sferze użytkowania gazu

- racjonalne wykorzystanie paliwa gazowego w indywidualnych gospodarstwach domowych, poprzez oszczędność gazu w zakresie przygotowywania posiłków, przygotowywania ciepłej wody użytkowej,
- oszczędne gospodarowanie paliwem gazowym w zakresie ogrzewania mieszkań poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności oraz prace termomodernizacyjne, których efektem będzie zmniejszenie zużycia gazu.

2. Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej

Efektywność energetyczna oznacza racjonalne wykorzystywanie energii, które w ogólnym bilansie przynosi korzyści przedsiębiorstwom, gospodarce kraju a także ludności, bowiem energia staje się towarem deficytowym, który należy oszczędzać i efektywnie wykorzystywać.

Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016r. określa zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, zasady realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii, zasady przeprowadzenia audytu energetycznego przedsiębiorstwa oraz zasady prowadzenia centralnego rejestru oszczędności energii finalnej. Ustawa zakłada obniżenie średniorocznego krajowego zużycia energii finalnej poprzez działania służące zmniejszeniu zużycia energii, podwyższeniu sprawności jej wykorzystania oraz ograniczeniu strat w przesyłach i dystrybucji. Wejście w życie nowych regulacji prawnych przyczyni się do zmniejszenia energochłonności polskiej gospodarki, a w konsekwencji do racjonalizacji cen energii oraz zwiększenia konkurencyjności polskich przedsiębiorstw. Wśród priorytetów nowe przepisy wskazują także na zmniejszenie szkodliwego oddziaływania sektora energetycznego na środowisko oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Wprowadzenie zasad efektywności energetycznej polega z jednej strony na świadomym i racjonalnym wykorzystaniu energii (co dotyczy również indywidualnych odbiorców końcowych), z drugiej – na stosowaniu takich technologii, które pozwolą produkować, przesyłać i wykorzystywać energię przy jak najmniejszym poziomie strat.

Ustawa o efektywności energetycznej wyznacza zadania m.in. dla jednostek sektora publicznego (w tym jednostek samorządowych) w zakresie efektywności energetycznej, które zobowiązano do stosowania co najmniej jednego ze środków poprawy efektywności energetycznej z katalogu zawartego w ustawie (art. 6, ust. 2).

Środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- 1) realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- 2) nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- 3) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd o którym mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- 4) realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków;
- 5) wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego (...);
- 6) realizacja przedsięwzięć niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków.

Art. 19. 1. ustawy o efektywności energetycznej określa rodzaje przedsięwzięć, które w szczególności służą poprawie efektywności energetycznej:

- 1) izolacja instalacji przemysłowych;
- 2) przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- 3) modernizacja lub wymiana:
 - a) oświetlenia,
 - b) urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych, energetycznych, telekomunikacyjnych lub informatycznych,
 - c) lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła w rozumieniu art. 2 pkt 6 i 7 ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków,
 - d) urządzeń przeznaczonych do użytku domowego;
 - e) pojazdów służących do transportu drogowego lub kolejowego;
- 4) odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii w procesach przemysłowych;
- 5) ograniczenie strat:
 - a) związanych z poborem energii biernej,

- b) sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej, gazu ziemnego lub paliw ciekłych,
- c) na transformacji,
- d) w sieciach ciepłowniczych,
- e) związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych;
- f) związanych z magazynowaniem i przeładunkiem paliw ciekłych;

6) stosowanie, do ogrzewania lub chłodzenia obiektów, energii wytwarzanej w instalacjach odnawialnego źródła energii, ciepła użytkowego w wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Do zadań własnych gminy należy m.in. planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło. Gmina realizuje to zadanie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego lub kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Jednostki samorządu terytorialnego są właścicielami różnego rodzaju obiektów sfery publicznej (szkoły, ośrodki zdrowia, domy kultury, budynki administracyjne itp.), zasilanych w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w odniesieniu do których możliwe jest wprowadzenie różnego rodzaju przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej.

Środki służące poprawie efektywności energetycznej w odniesieniu do możliwości zastosowania w budynkach należących do gminy:

- 1) przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków;
- 2) modernizacja źródeł ciepła;
- 3) rozwój odnawialnych źródeł energii - alternatywnym rozwiązaniem w sytuacji stale rosnących cen energii jest modernizacja istniejących źródeł ciepła w kierunku zastosowania nowoczesnych rozwiązań na bazie odnawialnych źródeł energii. Możliwe do zastosowania w obiektach gminnych OZE to: kotłownie na biomasę, pompy ciepła, kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne.

Termomodernizacja obejmuje zmiany budowlane oraz zmiany w systemie ogrzewania, które w budynkach gminnych ograniczają się do:

- ocieplenia ścian zewnętrznych budynków, izolacji stropów i stropodachów oraz wymiany stolarki okiennej i drzwiowej,
- wymiany przestarzałych źródeł ciepła na jednostki o wyższej sprawności energetycznej,

- zwiększenia sprawności pracy instalacji centralnego ogrzewania (płukanie chemiczne instalacji w celu usunięcia osadów i przywrócenia pełnej drożności rurociągów, uszczelnienie instalacji, zastosowanie indywidualnych odpowietrzników na pionach, wymianę grzejników, dostosowanie instalacji c.o. do zmniejszonych potrzeb ciepłych pomieszczeń),
- zmniejszenia strat ciepła na sieci - izolowanie rur przechodzących przez pomieszczenia nieogrzewane,
- racjonalnego użytkowania ciepła poprzez: zainstalowanie zaworów termostatycznych przy grzejnikach, które umożliwiają regulację temperatury w pomieszczeniach.

Tabela 33. Przeciętne, możliwe do osiągnięcia efekty z realizacji poszczególnych działań termomodernizacyjnych

Rodzaj usprawnienia	Oszczędność energii cieplnej
Wprowadzenie w węźle cieplnym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5-15%
Wprowadzenie hermetyzacji instalacji i izolowanie przewodów, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10-25%
Wprowadzenie ekranów zagrzejnikowych	2-3%
Uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	5-8%
Wymiana okien na okna o niższym U (współczynniki przenikania) i większej szczelności	10-15%
Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu)	10-25%
Niskotemperaturowe ogrzewanie podłogowe	6-12%

Źródło: „Termomodernizacja Budynków. Poradnik Inwestora” – Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Warszawa

Zadaniem gminy, w zakresie racjonalizacji potrzeb energetycznych zarządzanych obiektów, jest kontrolowanie sprawności grzewczej zainstalowanych kotłów, które po okresie amortyzacji należy poddać modernizacji ukierunkowanej na minimalizację zużycia energii i kosztów eksploatacji. Modernizacja źródeł ciepła z technicznego punktu widzenia polega głównie na:

- wymianie istniejących kotłów na nowocześniejsze, o wyższej sprawności i mniejszej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do atmosfery,
- zastosowaniu nowoczesnych, wysokosprawnych i powodujących małe straty ciepła układów i urządzeń do przygotowania ciepłej wody użytkowej – w przypadku kotłowni dwufunkcyjnych,
- zastosowaniu elektronicznej automatyzacji procesu spalania paliwa, dostosowującej produkcję ciepła do faktycznych warunków pogodowych oraz do chwilowego rozbioru ciepłej wody użytkowej.

Najlepsze efekty uzyskuje się przeprowadzając prace termomodernizacyjne obiektu kompleksowo i na podstawie audytu energetycznego, który określa techniczną możliwość prowadzenia prac oraz rodzaj usprawnień niezbędnych dla optymalizacji energetycznej budynku.

Ze wstępnej oceny stanu budynków użyteczności publicznej w gminie wynika, że prace termomodernizacyjne, w szczególności w zakresie docieplenia przegród budowlanych, wymiany okien w znacznej części z nich zostały przeprowadzone.

Alternatywnym rozwiązaniem w sytuacji stale rosnących cen energii jest modernizacja istniejących źródeł ciepła w kierunku zastosowania nowoczesnych rozwiązań na bazie odnawialnych źródeł energii. Możliwe do zastosowania w obiektach gminnych OZE to przede wszystkim instalacje słoneczne i pompy ciepła.

Przewidywany okres realizacji inwestycji sprzyjających poprawie efektywności energetycznej budynków należących do gminy zależy od możliwości finansowych budżetu oraz wiąże się z koniecznością pozyskania wsparcia finansowego (dotacji) ze źródeł zewnętrznych, w tym funduszy Unii Europejskiej. Samorząd gminy uzależnia stosowanie przedstawionych wyżej środków poprawy efektywności energetycznej od dostępności instrumentów służących ich finansowaniu.

VII. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach

energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

1. Wstęp

Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne (art. 19, pkt 3) niniejszy dokument powinien określać m. in. wykorzystanie istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Pod pojęciem „odnawialne źródło energii” (OZE) zgodnie z ustawą o odnawialnych źródłach energii (tj. Dz. U. 2024, poz. 1361 ze zm.) rozumie się: **odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otoczenia, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego, biom etanu, biopłynów oraz z wodoru odnawialnego.**

Wspieranie odnawialnych form energii jest jednym z celów unijnej polityki energetycznej. Cel ten jest realizowany przez Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (tzw. dyrektywa RED II). Zwiększone stosowanie energii ze źródeł odnawialnych, stanowi istotny element pakietu środków koniecznych do redukcji emisji gazów cieplarnianych i wypełnienia unijnych zobowiązań w sprawie zmian klimatu. Dyrektywa określa:

- cel promowania energii z OZE – osiągnięcie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w Unii do 2030 r.;
- cel klimatyczno-energetycznym - zmniejszenie do 2030 r. emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 40% w stosunku do poziomów z 1990 r.

Zgodnie z założeniami polityki energetycznej państwa władze gminne, w jak najszerszym zakresie, powinny uwzględnić źródła odnawialne w pozyskiwaniu energii, w tym ich walory ekologiczne i gospodarcze dla swojego terenu. Z reguły energetyka odnawialna to niewielkie jednostki wytwórcze zlokalizowane blisko odbiorcy, bazujące na lokalnie dostępnych surowcach, istotne dla podniesienia bezpieczeństwa energetycznego w skali lokalnej.

Do potencjalnych korzyści, wynikających z wykorzystania odnawialnych źródeł energii należą m.in.:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności dwutlenku węgla – wdrożenie przedsięwzięć opartych na wykorzystaniu paliw ekologicznych może przynieść wymierne korzyści z zakresu ochrony środowiska, zmiana paliwa w dużych kotłowniach czy likwidacja indywidualnych źródeł węglowych, powodujących tzw. „niska emisję” zmniejszy uciążliwość życia mieszkańców;

- gospodarczy rozwój regionu, aktywizacja lokalnej społeczności – wykorzystanie nadwyżek słomy na cele energetyczne, możliwości zagospodarowania odłogów, ugorów i wprowadzanie dodatkowego źródła dochodów dla rolników, np. poprzez uprawę roślin energetycznych; zwiększenie upraw przemysłowych, powstanie wyspecjalizowanych podmiotów zajmujących się zbiorem lub dostawą biomasy itp.;
- obniżenie kosztów pozyskania energii;
- poprawa zaopatrzenia w energię w szczególności terenów o słabej infrastrukturze energetycznej, np. rozwój lokalnego systemu rozdzielczego energii elektrycznej związanego z wprowadzeniem mocy z małych elektrowni wodnych;
- powstanie dodatkowych miejsc pracy na poziomie lokalnym;
- promowanie regionu jako czystego ekologicznie – w szczególności ma to znaczenie w regionach, gdzie przewiduje się rozwój funkcji rekreacyjno - wypoczynkowych.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę, poszczególnych rodzajów/źródeł energii wraz z odniesieniem do możliwości wykorzystania nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii na terenie gminy Połaniec.

2. Możliwości wykorzystania i zastosowania odnawialnych źródeł energii

2.1. Hydroenergetyka

Obszar województwa świętokrzyskiego położony jest w całości w dorzeczu Wisły i obejmuje większą część międzyrzecza Wisły i jej lewostronnego dopływu – Pilicy. Teren ten odwadniany jest przez liczne rzeki, największe z nich to: Pilica, Nida z dopływami: Łośną, Bobrzą i Mierzawą, Kamienna ze Świśliną i Koprzywianką, Czarna Konecka, Czarna Staszowska z Łagowicą oraz Nidzica. Biorąc pod uwagę ogólną zasobność wód powierzchniowych województwo świętokrzyskie należy zaliczyć do obszarów deficytowych, z niskim poziomem retencji.

Obecnie wykorzystanie energii wodnej na terenie województwa świętokrzyskiego jest niewielkie. Perspektywy rozwoju tej formy pozyskania energii w skali całego obszaru województwa są mało sprzyjające, gdyż niewiele rzek spełnia wymagania hydrotechniczne konieczne do usytuowania na nich elektrowni wodnych.

Możliwości budowy małych elektrowni wodnych na terenie gminy Połaniec

Pod względem hydrograficznym gmina położona jest w obrębie lewostronnego dorzecza rzeki Wisły, w zlewni rzek: Wisły, Czarnej Staszowskiej, Kanału Strumień, Wschodniej. Obszar przecina również kilka mniejszych potoków oraz gęsta sieć rowów melioracyjnych w zlewni rzeki Wschodniej. Reżim hydrologiczny cieków zalicza się do umiarkowanych z wezbraniem wiosennym i letnim oraz gruntowo – deszczowo - śnieżnym zasilaniem.

Na obszarze gminy obecnie znajduje się jeden zbiornik małej retencji „Połaniec” na rzece Wschodniej. Do obiektów małej retencji występujących na obszarze gminy można zliczyć staw o pojemności 511 tys. m³, którego zlewnią podstawową jest rzeka Czarna Staszowska.

Obecnie na terenie gminy Połaniec funkcjonuje jedna instalacja energetyczna wykorzystująca energię wody. Jest to mała elektrownia wodna zlokalizowana na rzece Wschodniej, której moc zainstalowana wynosi 16 kW. Elektrownia przyłączona jest do sieci dystrybucji energii elektrycznej Zakładu Energetycznego PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

W ogólnej ocenie teren gminy Połaniec nie należy do obszarów perspektywicznych w zakresie budowy obiektów energetyki wodnej. Aktualnie brak informacji o planowanych inwestycjach związanych z energetyką wodną. Niemniej jednak w celu wspierania rozwoju energetyki wodnej na obszarze gminy należy popierać prywatnych inwestorów podejmujących działania w zakresie budowy małych elektrowni wodnych.

2.2. Ciepło geotermalne/ pompy ciepła

Energia geotermalna to wewnętrzne, naturalne ciepło Ziemi nagromadzone w skałach oraz w wodach wypełniających pory i szczeliny skalne, które można wykorzystać przede wszystkim na potrzeby produkcji energii elektrycznej, energii cieplnej (poprzez ciepłownie geotermalne i pompy ciepła) oraz w balneologii.

Oszacowanie potencjału energii geotermalnej możliwej do uzyskania wiąże się z koniecznością oceny zasobów eksploatacyjnych, tj. przeprowadzenia próbnych odwiertów, które wymagają wysokich nakładów finansowych. Wielkość zasobów eksploatacyjnych wód geotermalnych sprowadza się do udokumentowania realnej i racjonalnej możliwości eksploatacji wód z określoną wydajnością w ustalonym lub nieograniczonym przedziale na danym terenie.

Możliwości wykorzystania ciepła geotermalnego na terenie gminy Połaniec

Obecny stan rozpoznania wód geotermalnych na przedmiotowym terenie nie jest wystarczający dla określenia opłacalności inwestycji związanych z budową ciepłowni geotermalnych. Ewentualne inwestycje wymagają oszacowania potencjału energii wód geotermalnych za pomocą próbnych odwiertów.

Alternatywą dla dużych systemów energetyki geotermalnej mogą być inne rozwiązania wykorzystujące energię skumulowaną w gruncie, m.in. pompy ciepła (płytki geotermia). Zasadą pracy takiej instalacji jest wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi o stosunkowo niskiej temperaturze, jako wspomaganie źródeł konwencjonalnych (ogrzewanie termodynamiczne). Sugeruje się wybór pomp ciepła pracujących latem na zaspokojenie potrzeb związanych z przygotowaniem ciepłej wody użytkowej, zaś zimą o mocy zdolnej zaspokoić potrzeby cieplne przy średnich temperaturach w sezonie grzewczym. Urządzenia tego typu są produkowane i mogą być stosowane zarówno w budynkach mieszkalnych jak i w budynkach użyteczności publicznej – jednak koszt instalacji urządzeń i koszt wytworzenia

energii przewyższa źródła konwencjonalne. Biorąc pod uwagę dostępność programów dotacyjnych, należy założyć, że nastąpi wzrost zainteresowania pompami ciepła. Możliwość uzyskania dofinansowania na tego rodzaju źródła ciepła czyni je bardziej atrakcyjnymi dla inwestorów, zachęcając do przejścia na odnawialne źródła energii. Wsparcie finansowe obniża koszty instalacji i montażu pomp ciepła, co przekłada się na częstszy ich wybór przez użytkowników.

2.3. Energia wiatru

Według opracowanych dla obszaru Polski stref energetycznych wiatru (źródło Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej) obszar województwa świętokrzyskiego pod względem zasobów wiatru i potencjału technicznego dla budowy elektrowni wiatrowych podzielony jest umownie na dwie strefy wietrzności:

- **strefa „korzystna”** obejmująca północno–wschodnią część województwa (powiaty: konecki, skarżyski, starachowicki, ostrowiecki, opatowski, sandomierski oraz częściowo staszowski i kielecki ziemski);
- **strefa „mało korzystna”** obejmująca pozostałą część województwa.

Możliwości wykorzystania energii wiatru na terenie gminy Połaniec

Według opracowanych dla obszaru Polski stref energetycznych wiatru (źródło Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej) gmina Połaniec znajduje się na obszarze IV kategorii dla lokalizacji elektrowni wiatrowych, czyli w rejonie uznawanym za mało korzystny pod względem zasobów wiatru i potencjału technicznego dla budowy elektrowni wiatrowych. Przynależność gminy do tej strefy stanowi o niewielkich możliwościach efektywnej pracy siłowni wiatrowych. Pomimo, że Gmina Połaniec znajduje się na obszarach o teoretycznie małych możliwościach pozyskiwania energii z wiatru, dla wykluczenia opłacalności inwestycji związanych z budową elektrowni wiatrowych niezbędne są pomiary średniej rocznej i sezonowych wielkości energii wiatru oraz zasobów energii wiatru (w m/s), dla wskazanych wysokości zawieszenia wirnika turbiny wiatrowej.

Istotą pracy elektrowni wiatrowej jest właściwa lokalizacja wobec struktur przyrodniczych i oddalenie od obszarów zabudowy mieszkaniowej. Aktualnie rozwój energetyki wiatrowej w Polsce wciąż boryka się z istotnymi przeszkodami prawnymi. Ograniczenia dotyczące m.in. lokalizacji nowych turbin wiatrowych znacząco wpływają na dynamikę tego sektora.

Obecnie na terenie gminy nie funkcjonują elektrownie wiatrowe, brak również planów inwestycyjnych w tym zakresie. Nie należy jednak wykluczać możliwości wykorzystania energii wiatru jako źródła czystej energii w przyszłości.

2.4. Energia słoneczna

Energia promieniowania słonecznego to z punktu widzenia ekologii najbardziej atrakcyjne źródło energii odnawialnej (brak efektów ubocznych, szkodliwych emisji oraz zubożenia naturalnych zasobów w trakcie wykorzystywania). Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego.

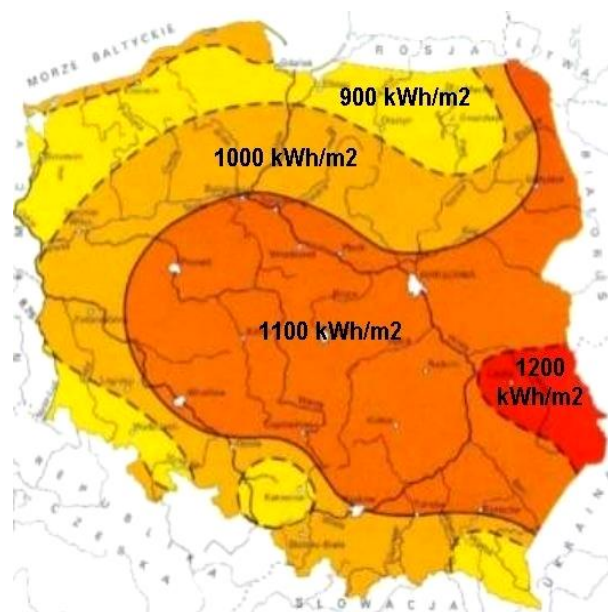
Cały obszar województwa świętokrzyskiego preferowany jest dla rozwoju energetyki słonecznej (na mapce pokazano średnioroczne sumy promieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej w kWh/m²).

Obecnie w skali województwa energię słoneczną wykorzystuje się w niewielkich ilościach, głównie do wspomagania ogrzewania pomieszczeń i podgrzewania wody użytkowej, jednak energia słoneczna uznawana jest za najbardziej potencjalną w produkcji energii odnawialnej w regionie. Energia słoneczna wykorzystywana jest w głównej mierze przez indywidualnych inwestorów, coraz częściej w tego rodzaju źródła inwestują samorządy lokalne.

Możliwości wykorzystania energii słonecznej na terenie gminy Połaniec

Według rejonizacji obszaru Polski pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej, cały teren gminy Połaniec 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.

Na terenie gminy Połaniec możliwe jest pozyskanie energii słonecznej o charakterze zdecentralizowanym, zarówno w domach mieszkalnych, jak i w budynkach użyteczności publicznej i działalności gospodarczej.



Na terenie gminy Połaniec funkcjonują mikroinstalacje fotowoltaiczne (w miejscowościach Połaniec, Kamieniec, Maśnik, Ruda, Ruszcza, Rybitwy, Tursko Małe Kolonia, Winnica, Wymysłów, Zawada, Zrębin). Według informacji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów w 2020 r. łączna moc przyłączeniowa tego typu instalacji wynosiła 0,377 MW. Aktualnie wykorzystanie energii

słonecznej za pomocą kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych ma charakter wzrostowy. Gmina nie dysponuje jednak szczegółową ewidencją tego typu instalacji. Szacuje się, że tego typu instalacje posiada około 9-10% zabudowań mieszkalnych jednorodzinnych.

Do barier ograniczających stosowanie instalacji solarnych i fotowoltaicznych zaliczyć należy dość wysoki koszt realizacji przedsięwzięcia. Coraz więcej jest jednak możliwości w dostępie do preferencyjnych źródeł finansowania tego typu inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym. Należy założyć, że na terenie gminy Połaniec, nastąpi wzrost wykorzystania energii słonecznej poprzez instalacje paneli fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych, wytwarzających energię dla potrzeb budynków/obiektów w których zostaną zainstalowane.

Instalacje fotowoltaiczne funkcjonują także na obiektach gminnych. Podstawowe informacje przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 34. Instalacje fotowoltaiczne pracujące dla potrzeb obiektów użyteczności publicznej

Nazwa/ obiekt	Adres	Ilość paneli	Moc [kW]
Centrum Kultury i Sztuki	Połaniec, ul. Czarnieckiego 5	80	0,275x80=22
Publiczne Przedszkole	Połaniec, ul. Madalińskiego 1	80	0,275x80=22
Przychodnia Zdrowia	Połaniec ul. Ruszczańska 3	24	0,275x24=6,6
Publiczna Szkoła Podstawowa	Połaniec, ul. Żapniowska 1	122	0,275x122=33,55
Środowiskowy Dom Samopomocy	Połaniec, ul. Kościuszki 37	20	0,275x20=5,5
Świetlica Środowiskowa	Połaniec, ul. Sportowa 1	27	0,275x27=7,425
Zespołu Placówek Oświatowych w Ruszcy	Ruszcza, ul. Szkolna 2	117	0,275x48=13,2
Publiczna Szkoła Podstawowa w Zrębinie	Zrębin 38	76	20,52
Urząd Miasta i Gminy Połaniec	Połaniec, ul. Ruszczańska 27	148	39,96

Źródło: Dane Urzędu Miasta i Gminy Połaniec

Gmina Połaniec zrealizowała inwestycję polegającą na rozbudowie, przebudowie, nadbudowie oraz remoncie budynku pływalni krytej (basenu) Delfin wraz z budową zespołów basenów zewnętrznych oraz przebudową sieci. W ramach przedsięwzięcia zamontowano także 85 szt. kolektorów słonecznych o łącznej mocy zainstalowanej 79,91 kW.

Na obszarze gminy Połaniec planowane są także nowe źródła wytwórcze energii, dla których wydane zostały decyzje środowiskowe, mianowicie:

- Budowa Farmy Fotowoltaicznej PV Połaniec Rudniki o łącznej mocy do 15 MW (decyzja GOS.6220.1.2023.KGOS z dnia 07.03.2024 r.),
- Budowa Farmy Fotowoltaicznej „Rudniki” o mocy nieprzekraczającej 9 MW wraz z niezbędną infrastrukturą i magazynami energii o mocy 100 MW (GOS.6220.4.2024.KGOS z dnia 18.03.2025 r.).

Gmina Połaniec przystąpiła do realizacji wspólnego projektu parasolowego (13 gmin powiatów: sandomierskiego, buskiego, pińczowskiego i staszowskiego), w ramach którego przewiduje się montaż 63 szt. zestawów magazynów energii elektrycznej wraz z systemem integracji istniejących instalacji fotowoltaicznych z magazynem energii oraz z systemem zarządzania energią, w tym: 24 szt. x 3,26 kW, 17 szt. x 5,12 kW, 5 szt. x 6,53 kW, 5 szt. x 7,5 kW, 10 szt. x 9,79 kW, 2 szt. x 10 kW. Moce i pojemność magazynów energii zostały dobrane na podstawie indywidualnych profilów zużycia energii. Zastosowanie magazynów energii pozwoli na efektywne zarządzanie nadwyżkami energii produkowanej przez instalacje PV, a zintegrowany system zarządzania energią zoptymalizuje jej wykorzystanie w budynkach mieszkalnych. Koszt inwestycji realizowanej na terenie gminy Połaniec wyniesie 1 733 940,00 zł, z czego dofinansowanie – 1 434 203,79 zł.

Magazyn energii jest urządzeniem działającym jak duży akumulator, którego zadaniem jest przechowywanie energii elektrycznej wyprodukowanej przez panele fotowoltaiczne. „Zgromadzony” w magazynie energii prąd można wykorzystać w nocy lub w kolejnych dniach i wówczas nie ma konieczności pobierania energii z sieci publicznej. Posiadanie magazynu nie eliminuje całkowicie konieczności korzystania z energii z sieci publicznej, jednak pozwala znacząco obniżyć zużycie energii, co wpływa na obniżenie wysokości rachunków za prąd. Te innowacyjne instalacje stanowią krok naprzód w realizacji strategii na rzecz zrównoważonego rozwoju i transformacji energetycznej w regionie świętokrzyskim.

Gmina Połaniec planuje wyposażenie budynku użyteczności publicznej (przedszkola) w instalację fotowoltaiczną oraz pompę ciepła.

2.5. Biogaz

Biogaz (zwany też gazem gnilnym lub błotnym) to mieszanka głównie metanu i dwutlenku węgla powstająca w procesach fermentacji beztlenowej substancji organicznych. Biogaz nadający się do celów energetycznych może być pozyskany poprzez:

- biochemiczny rozkład (fermentację) odchodów zwierzęcych (obornik) oraz pozostałości z produkcji roślinnej w biogazowniach rolniczych, fermentację biomasy pochodzącej z odpadów w rzeźniach, browarach i pozostałych branżach żywnościowych;
- fermentację organicznych odpadów przemysłowych i konsumpcyjnych na składowiskach;
- fermentację osadu czynnego w komorach fermentacyjnych w oczyszczalniach ścieków.

Możliwości energetycznego wykorzystania biogazu na terenie gminy Połaniec

Kluczowym parametrem decydującym o zasadność realizacji instalacji biogazowej (stabilność pracy i efektywność ekonomiczną) jest możliwość pozyskania lokalnie wybranych odpadów produkcji rolnej (substratów) do produkcji metanu.

Gmina Połaniec ma charakter przemysłowo - rolniczy. Rolnictwo należy traktować jako uzupełniający sektor lokalnej gospodarki.

W sposobie zagospodarowania obszaru gminy dominują grunty znajdujące się w użytkowaniu gospodarstw rolnych, z przewagą gruntów pod zasiewami. W ogólnej strukturze agrarnej najliczniejsze są gospodarstwa małe obszarowo. Niewielka koncentracja oraz brak wyraźnej specjalizacji w produkcji typowo zwierzęcej ogranicza możliwości pozyskania odpadów rolniczych w ilościach nadających się do wykorzystania energetycznego. Przyjmuje się, że w gospodarstwach średnich mieszanych (do 50 sztuk dużych zwierząt) budowa urządzeń do pozyskiwania biogazu z obornika, czy gnojowicy jest nieopłacalna. W biogazowniach rolniczych najczęściej obok gnojowicy wykorzystuje się wywar z gorzelni oraz kiszonki, dlatego dostępność wskazanych substratów ma istotny wpływ na możliwość lokalizacji tego typu obiektu. Do istotnych czynników decydujących o opłacalności biogazowni rolniczych należy m.in. bliskie sąsiedztwo licznych ferm w stosunku do biogazowni, duża koncentracja zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego - spożywczego albo rzeźni (bezpieczeństwo ciągłości dostaw surowca). Na terenie gminy Połaniec nie funkcjonuje biogazownia rolnicza. Obecnie nie planuje się inwestycji obejmującej budowę tego typu instalacji.

Na terenie gminy Połaniec funkcjonują dwie oczyszczalnie ścieków: jedna gminna (mechaniczno- biologiczna) i jedna przyzakładowa należąca do Elektrowni w Połańcu.

Oczyszczalnia ścieków dla gminy Połaniec zlokalizowana jest na obrzeżach miasta w miejscowości Łęg, w pobliżu rzeki Czarnej Staszowskiej. Zespół obiektów i urządzeń służących do mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków oraz przeróbki

i unieszkodliwiania osadów ściekowych pracuje w układzie dwóch niezależnych ciągów technologicznych. Średnia przepustowość systemu wynosi 2600m³/d.

W 2024 roku oczyszczalnia ścieków przyjęła 460.000 m³ ścieków (dane GUS), tj. około 1300 m³/dobę. Gminna oczyszczalnia ścieków w obecnym stanie zainwestowania nie wykazuje znaczącego potencjału technicznego dla instalacji biogazowych. W rachunkach ekonomicznych uzasadnione dla tego typu inwestycji występuje tylko w dużych oczyszczalniach przyjmujących średnio przynajmniej 8000m³ ścieków na dobę.

2.6. Biomasa

Biomasa to cała istniejąca materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego (resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne) oraz rośliny pochodzące z upraw energetycznych ulegające biodegradacji.

Technologie energetyczne wykorzystujące biomasę, obejmujących m.in.: spalanie biomasy roślinnej; wytwarzanie oleju opałowego z roślin oleistych (np. rzepak) specjalnie uprawianych dla celów energetycznych.

Biomasa wykorzystywana energetycznie pochodzi w Polsce z dwóch gałęzi gospodarki, tj. z rolnictwa i leśnictwa i jest jednym z najbardziej obiecujących źródeł energii odnawialnej, co wynika przede wszystkim z jej głównego atutu, jakim jest stosunkowo proste pozyskanie.

Możliwości pozyskania energii z biomasy na terenie gminy Połaniec

Biomasa do celów energetycznych wykorzystywana jest w Elektrowni Połaniec, gdzie od grudnia 2012r. roku funkcjonuje tzw. „Zielony Blok” o mocy 205MW wyłącznie na biomasę, z zastosowaniem nowoczesnej technologii spalania w kotle fluidalnym.

Uruchomienie instalacji na biomasę tworzy rynek zbytu na surowce zielone, które można pozyskiwać również na terenie gminy Połaniec. Występują tu korzystne warunki do zakładania plantacji roślin energetycznych zarówno po stronie obszernych powierzchniowo gruntów rolnych charakteryzujących się niską jakością gleb, jak również sposobu użytkowania w produkcji rolniczej. Gleby klas bonitacji od IV do VI zajmują obszar około 3.350 ha. Za mało korzystne należy uznać znaczne rozdrobnienie gospodarstw rolnych.

Niemniej uznać należy, że na terenie gminy warunki klimatyczno – glebowe wskazują na możliwości wprowadzenia upraw roślin dla potrzeb energetycznych. Rozwiązaniem stymulującym lokalną produkcję może być tworzenie grup producenckich, co pozwoli m.in. zwiększyć areał upraw energetycznych w ramach zakładania plantacji na sąsiednich polach (pola zblokowane) oraz zminimalizować koszty zbioru i transportu.

Wskaźnik lesistości gminy wynosi 19,3% (1448,27 ha). Potencjał energetyczny drewna pozyskanego z lasów na opisywanym terenie ma znaczenie w bilansie energetycznym – drewno odpadowe oraz grubizna wykorzystywane są najczęściej w instalacjach domowych

bazujących na paliwach węglowych bądź w kominkach. Na terenie gminy Połaniec, kotły opalane wyłącznie biomasą nie są rozpowszechnione.

2.7. Wytwarzanie energii w skojarzeniu

Skojarzona gospodarka energetyczna to metoda równoczesnego pozyskiwania ciepła i energii elektrycznej w procesie przekształcania energii pierwotnej paliw. W układzie skojarzonym ciepło odpadowe z jednego procesu staje się źródłem energii dla następnego procesu. Układy takie zasilane są przeważnie gazem ziemnym lub gazem uzyskiwanym w procesie zgazyfikowania odpadów. Wyprodukowana w ten sposób energia jest czysta dla środowiska. Obecnie wzrasta zainteresowanie małymi układami skojarzonymi, których odbiorcami, przy zachowaniu wskaźnika efektywności ekonomicznej inwestycji, mogą stać się: zakłady pracy, szpitale, szkoły, osiedla mieszkaniowe.

Technologia skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej została wprowadzona i jest wykorzystywana w stacji ciepłowniczej Elektrowni Enea Połaniec S.A.

2.8. Podsumowanie

Wstępne analizy dokonane w oparciu o istniejące warunki klimatyczne, uwarunkowania środowiskowe i zagospodarowanie terenu wskazują, że gmina dysponuje potencjałem umożliwiającym w różnej skali zastosowanie rozwiązań wykorzystujących technologie bazujące na odnawialnych źródłach, w tym głównie na energii słonecznej, energii cieplnej nagromadzonej w środowisku naturalnym (np. ciepło gruntu, wód podziemnych) oraz biomasie.

3. Możliwości finansowania i wdrażania OZE i efektywności energetycznej

Znalezienie właściwego źródła finansowego wsparcia dla przedsięwzięcia związanego z odnawialnymi źródłami energii oraz finansowaniem efektywności energetycznej zależy od:

- rodzaju OZE (kolektory słoneczne, fotowoltaika, wiatr, woda, biomasa, biogaz, pompy ciepła, geotermia),
- typu beneficjenta (osoby fizyczne, przedsiębiorcy, samorządy lub ich związki, jednostki budżetu państwa),
- skali inwestycji (wysokość możliwego dofinansowania).

Środki finansowe przeznaczone na wsparcie tych inwestycji mogą pochodzić ze źródeł krajowych, zagranicznych i są przyznawane na szczeblu centralnym lub regionalnym. Różne są też formy ich przyznawania: dotacji, kredytu, pożyczki, dopłaty do oprocentowania lub kapitału kredytu itd.

Dla samorządów najbardziej popularnym źródłem finansowania działań wdrażania OZE są Regionalne Programy Operacyjne (RPO) bądź branżowe Programy Operacyjne (PO).

Za realizację RPO i PO odpowiada system instytucji zaangażowanych w zarządzanie programem. Są to: instytucja zarządzająca, pośrednicząca i wdrażająca.

Tabela 35. Instytucje i programy udzielające dofinansowania

Program/Instytucja	Rodzaj dofinansowanych działań/Cel programu
Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego	W ramach programu planowane są następujące obszary wsparcia /obszary priorytetowe: poprawa efektywności energetycznej w budynkach, wzrost świadomości społecznej i edukacja w zakresie efektywności energetycznej (wsparcie w ramach projektu predefiniowanego), wzrost produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
Szwajcarsko-Polski Program Współpracy	Wsparcie systemów energii odnawialnej, poprawa wydajności energetycznej poprzez: wprowadzenie energii odnawialnej, odnowę komunalnych sieci ciepłych, odnowę centralnych źródeł ciepła i instalacji grzewczych.
Kredyt preferencyjny w Banku Ochrony Środowiska	Kredyty na cele proekologiczne (preferencyjne i komercyjne) Organizacja emisji obligacji komunalnych służących finansowaniu inwestycji proekologicznych Preferencyjne kredyty na instalacje solarne dla klientów indywidualnych
Fundusz termomodernizacyjny	Zmniejszenie zużycia energii oraz jej nośników z zasobów socjalno-bytowych i komunalnych Pomoc w finansowaniu i spłacie kredytów w bankach komercyjnych na projekty termomodernizacyjne
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Odpowiadając na współczesne wyzwania sektora energetycznego, będącego w ścisłym związku z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem, NFOŚiGW przyjął dwa priorytetowe kierunki działań. Kompleksowo wspiera inwestycje w rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) pochodzącej ze słońca, wiatru, wody, ziemi lub biomasy, a równolegle działa na rzecz poprawy efektywności energetycznej – poczynawszy od energochłonnych procesów przemysłowych, poprzez poprawę zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej, a kończąc na rozwiązaniach dla polskich rodzin inwestujących w energooszczędne domy. Finansowanie: pożyczkowe, dotacyjne i kapitałowe dla osiągnięcia efektu ekologicznego. W 2014r. Rozpoczęto wdrażanie programu PROSUMENT wspierającego gospodarstwa domowe zainteresowane montażem mikroinstalacji OZE. Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych. Program promuje nowe technologie OZE oraz postawy prosumenckie (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta
 i Gminy Połaniec na lata 2020 – 2035 (Aktualizacja)

Program/Instytucja	Rodzaj dofinansowanych działań/Cel programu
	wpływa na rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze. Do 2029 realizowany będzie program „Czyste Powietrze”, który stwarza możliwość uzyskania wsparcia finansowego przez osoby fizyczne, właścicieli domów jednorodzinnych na: wymianę starych źródeł ciepła oraz zakup wraz z montażem nowych, spełniających kryteria programu wymianę okien i drzwi ;montaż lub modernizację instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej; docieplenie przegród budynku; montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła; instalację OZE, czyli odnawialnych źródeł energii.

VIII. Współpraca z innymi gminami

Konieczność uzgodnienia współpracy z sąsiednimi gminami w zakresie tematycznym niniejszego opracowania wynika z ustawy *Prawo energetyczne* (art.19, ust.3, pkt. 4). Nośniki energii dostarczane na teren gminy w sposób zorganizowany, tj. za pomocą ciągów zasilających to energia elektryczna, ciepło i gaz ziemny. Inwestycje związane z rozbudową infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej realizowane są przez przedsiębiorstwa energetyczne, które są właścicielem urządzeń sieciowych i działają na danym terenie wyłącznie w porozumieniu z gminą.

Możliwości współpracy samorządów lokalnych w zakresie systemów energetycznych oceniono na podstawie korespondencji z gminami ościennymi: gminą Osiek, gminą Rytwiany, gminą Łubnice, gminą Borowa oraz gminą Gawłuszowice.

Systemy ciepłownicze

Obecnie nie istnieją wspólne systemy ciepłownicze i nie przewiduje się wykorzystania funkcjonujących na obszarach sąsiednich gmin systemów ciepłowniczych do ogrzewania obiektów na terenie gminy Połaniec. Z Elektrowni w Połancu poprowadzony jest ciepłociąg do kopalni siarki „Osiek”, warunki dostawy ciepłej wody ustalone zostały pomiędzy podmiotami: Elektrownia Enea Połaniec S.A. oraz przedsiębiorstwem Grupa Azoty Kopalnie i Zakłady Chemiczne Siarki „Siarkopol” S.A.

W zakresie zaopatrzenia w ciepło nie występuje konieczność współpracy międzygminnej.

Systemy elektroenergetyczne

System elektroenergetyczny ma charakter regionalny i zarządzany jest przez właściwy terytorialnie rejon energetyczny. W ramach systemu elektroenergetycznego współpraca z sąsiadującymi gminami realizowana jest na szczeblu przedsiębiorstwa energetycznego jakim jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, której ponadgminny charakter determinuje wzajemne powiązania sieciowe. Inwestycje z zakresu modernizacji lub rozbudowy sieci elektroenergetycznych realizowane są w uzgodnieniu z właściwym terytorialnie zakładem energetycznym, bez konieczności współpracy z innymi gminami.

Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Rozbudowa sieci gazowej na terenie gminy, jeśli wystąpi zapotrzebowanie i zostaną spełnione warunki techniczno – ekonomiczne dla przeprowadzenia inwestycji, nie wymaga konieczności uzgodnień z gminami sąsiednimi. Inwestycje przyłączeniowe realizowane są na podstawie umów pomiędzy odbiorcą a właściwym terenowo zakładem gazowniczym.

Przedmiotem współpracy międzygminnej w zakresie gospodarki energetycznej może być, m.in.:

- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,

- możliwości pozyskania funduszy na inwestycje ekologiczne,
- upowszechnienie informacji o urządzeniach i technologiach ekologicznych oraz energooszczędnych.

Odpowiedzi gmin sąsiadujących z gminą Połaniec, dotyczące koordynacji działań w zakresie systemów energetycznych, zamieszczono w załączniku do niniejszego opracowania.

IX. Podsumowanie, wnioski, zalecenia

1. Stan środowiska naturalnego – jakość powietrza

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są emisje wynikające bezpośrednio z działalności człowieka oraz warunków i zjawisk naturalnie zachodzących w środowisku. Źródła zanieczyszczeń powietrza związane z działalnością człowieka (emisja antropogeniczna) obejmują:

- **emisję punktową** pochodzącą ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych,
- **emisję liniową** – komunikacyjną pochodzącą głównie z transportu samochodowego, jak również kolejowego, wodnego i lotniczego,
- **emisję powierzchniową**, w skład której wchodzi zanieczyszczenia komunalne z palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów.

Emisja punktowa (ze źródeł przemysłowych) - emisja zanieczyszczeń ze źródeł punktowych tj. z zakładów przemysłowych, przedsiębiorstw energetyki zawodowej. Emisja z zakładów przemysłowych i przedsiębiorstw energetyki jest objęta kontrolą i ewidencją, natomiast emisja z pozostałych źródeł, ze względu na charakter i rozproszenie jest trudna do zbilansowania. Na terenie województwa świętokrzyskiego zlokalizowanych jest kilkadziesiąt punktowych źródeł zanieczyszczeń o szczególnie znaczącej emisji zanieczyszczeń, do których zalicza się zlokalizowaną na terenie gminy Połaniec elektrownię zawodową, tj. Elektrownię Enea Połaniec S.A. Elektrownia wytwarza energię elektryczną, ciepłą, popiół, gips i popioło - żużle przydatne dla drogownictwa i budownictwa - najbardziej znaczące ognisko zanieczyszczeń w sektorze przemysłu.

Przeprowadzona modernizacja tego obiektu pozwoliła na obniżenie emisji substancji szkodliwych w postaci pyłu, dwutlenku siarki czy tlenków azotu. W celu dalszej minimalizacji uciążliwości elektrowni dla środowiska zastosowano nowoczesną technologię odsiarczania spalin metodą mokrą dla bloków energetycznych. Zastosowane w elektrowni elektrofiltry odznaczają się wysoką sprawnością i posiadają niemal stuprocentową skuteczność odpylania.

Pozostałe obiekty przemysłowe/produkcyjne zlokalizowane na terenie gminy z uwagi na profil produkcyjny bądź też położenie z dala od zwartej zabudowy stanowią mniejsze zagrożenia dla warunków higieny atmosfery.

Wpływ na jakość powietrza w gminie będą miały zanieczyszczenia napływające wraz z masami powietrza z sąsiednich terenów oraz zanieczyszczenia pyłowe i gazowe o zasięgu ponadregionalnym.

Emisja liniowa (komunikacyjna) szczególnie skoncentrowana jest wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych i charakteryzuje się dużą nierównomiernością w ciągu doby. W przypadku

zanieczyszczeń pochodzących ze środków transportu drogowego (substancje emitowane z silników pojazdów, zanieczyszczenia ze ścierania klocków hamulcowych, opon, nawierzchni drogi, czy emisja wtórna - wzniecanie kurzu) źródło emisji znajduje się nisko nad ziemią, co powoduje, że zanieczyszczenia oddziałują w największym zakresie na stan jakości powietrza w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością.

Na terenie gminy emisja komunikacyjna szczególnie nasilona jest wzdłuż głównych szlaków komunikacji drogowej, są to: droga krajowa nr 79, droga wojewódzka nr 764 i droga powiatowa nr 0105 T Stopnica – Oleśnica – Połaniec.

Oddziaływanie ruchu samochodowego na środowisko ma tendencje rosnące –pojazdów poruszających się po drogach systematycznie przybywa.

Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń gazowych oraz zapylenia utrudnia brak punktów pomiaru jakości powietrza w obszarze wskazanych stref komunikacji, niemniej w przypadku odcinków dróg o zwiększonym natężeniu ruchu należy zakładać, że zanieczyszczenia te będą się kumulować.

Emisja powierzchniowa (niska) wynika z powszechności stosowania paliw stałych, szczególnie węgla kamiennego o niskiej jakości w domowych instalacjach grzewczych. Wzrost stężenia zanieczyszczeń powstałych w wyniku emisji powierzchniowej notuje się cyklicznie w okresie zimowym. Wyniki badań monitoringowych wskazują, że emisja niska z palenisk domowych ma ogromny udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza, a jej wpływ uwidacznia się szczególnie w obszarach charakteryzujących się zwartą, gęstą zabudową, gdzie nie ma możliwości przewietrzenia. Największą grupę budynków na terenie gminy stanowią budynki mieszkalne jednorodzinne i to one w głównej mierze odpowiadają za niską emisję. Zanieczyszczenia emitowane są emitarami o wysokości około 10m, co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń po najbliższej okolicy - zbyt niska wysokość emitatorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury sprzyja kumulacji zanieczyszczeń. Indywidualne gospodarstwa domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza, wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową (związaną z okresem grzewczym).

Ocena jakości powietrza według GIOŚ

Ocena jakości powietrza i obserwacja zachodzących zmian dokonywana jest corocznie w ramach państwowego monitoringu. Oceny tej w poszczególnych województwach dokonuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Województwo świętokrzyskie podzielone jest na dwie strefy badania tj.: strefę miasto Kielce oraz strefę świętokrzyską. Klasyfikacji stref dokonuje się oddzielnie dla dwóch grup kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia oraz ze względu na ochronę roślin.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, docelowego i celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra

Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021 r. poz. 845). 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 (dla ozonu D2) – 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 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach (dane dostępne są za 2024 rok).

Gmina Połaniec leży w obszarze rozległej powierzchniowo strefie świętokrzyskiej (kod strefy PL2602) o powierzchni 11601km². Wyniki oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2023 dla strefy świętokrzyskiej (według *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim Raport wojewódzki za rok 2024, Kielce, kwiecień 2025*) przedstawiono poniżej.

Tabela 36. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim Raport wojewódzki za rok 2024, Kielce kwiecień 2025)

Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2,5} **	O ₃ *
Strefa świętokrzyska PL2602	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A

*Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2.

**Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza - strefy uzyskały klasę A.

Tabela 37. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim Raport wojewódzki za rok 2024, Kielce kwiecień 2025)

Kod strefy:	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
	NO _x	SO ₂	O ₃ (wg poziomu docelowego)	O ₃ (wg poziomu celu długoterminowego)
Strefa świętokrzyska PL2602	A	A	A	D2

Wyniki klasyfikacji strefy świętokrzyskiej w 2018 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 zawieszony PM₁₀, pył zawieszony P_{2,5}, ozon (O₃) strefę zaliczono do klasy A. Oznacza to, że w obszarze strefy standardy imisyjne dla tych zanieczyszczeń zostały dotrzymane. Natomiast dla opadu pyłu PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu strefa świętokrzyska zaliczana jest do klasy C, co oznacza niedotrzymanie unormowanych poziomów. Dla ozonu notuje się przekroczenia w zakresie poziomu celu długoterminowego. Za prawdopodobne przyczyny tego zjawiska uznać należy przede wszystkim procesy spalania paliw w celach energetycznych i technologicznych oraz komunikacyjnych. Duży jest napływ zanieczyszczeń spoza województwa;
- ze względu na ochronę roślin przekroczenia notuje się dla ozonu.

Przedstawione informacje dotyczą podstawowych zanieczyszczeń powietrza w skali całej strefy badania i stanowią wyłącznie punkt wyjścia do oceny jakości powietrza w obszarze gminy. Stan powietrza w ujęciu lokalnym zależy od charakteru gminy, wielkości i gęstości źródeł emisji, jak również od ilości ładunków napływających z terenów sąsiednich.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego należy podejmować działania polegające na modernizacji kotłowni celem zwiększenia ich sprawności i obniżenia uciążliwości ekologicznej, w tym również poprzez zmianę rodzaju stosowanego paliwa na paliwa o większej wartości opałowej i niższej zawartości siarki i popiołu, ograniczaniu strat ciepła poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych, budowę i eksploatację urządzeń ochrony powietrza, kontroli poziomu eksploatacji lub dążeniu do powstawania instalacji oczyszczania spalin w większych kotłowniach węglowych (moc cieplna powyżej 1MWt).

Działania, których realizacja powinna doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji zanieczyszczających powietrze wskazane zostały w uchwalonej przez Sejmik Województwa Świętokrzyskiego 25 września 2023 r. **Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem zadań krótkoterminowych Kod Programu: PL26PM10dPM2,5aBaPa_2018** (Uchwała Nr LXIV/798/23 z 25 września 2023r. – Dz. U. woj. 2023.3871).

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych (tzw. POP) została opracowana w związku z odnotowaniem przekroczeń standardów jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Gmina Połaniec, według zapisów (POP), wskazana została jako obszar przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz dla benzo(a)pirenu.

Główną przyczyną stwierdzonych podwyższonych stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, w opinii GIOŚ była emisja z indywidualnych systemów ogrzewania domów, zlokalizowanych w otoczeniu stacji pomiarowych oraz niekorzystne warunki meteorologiczne w okresie

zimowym, które ograniczają intensywność dyspersji zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery, powodując ich kumulację oraz wtórny unos pyłów w dniach bez opadów. Występowanie wysokich stężeń ozonu w powietrzu rośnie przy wysokich temperaturach powietrza i dużym usłonecznieniu. Główną przyczyną tworzenia się tego zanieczyszczenia jest obecność w powietrzu jego prekursorów, m.in. niemetanowych lotnych związków organicznych, tlenków azotu, tlenku węgla.

Istotnym elementem, który determinuje wysokość stężeń zanieczyszczeń powietrza (w tym analizowanych pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu) są przede wszystkim warunki meteorologiczne, a szczególnie:

- temperatura powietrza, która wpływa na wielkość zapotrzebowania na energię cieplną, której wytwarzanie generuje emisję zanieczyszczeń do powietrza w wyniku spalania paliw;
- prędkość wiatru, która determinuje sposób rozpraszania się zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza,
- kierunek wiatru, który decyduje o tym skąd pochodzą transportowane przez masy powietrza zanieczyszczenia;
- stan równowagi atmosfery i wysokość warstwy mieszania w pośredni sposób wpływają na kumulację lub rozproszenie zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza;
- wilgotność powietrza,
- opady atmosferyczne – powodują wymywanie zanieczyszczeń z powietrza.

Czynnikiem wpływającym również na poziom zanieczyszczeń w powietrzu jest ukształtowanie terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Najkorzystniejsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występują: duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza (dobre przewietrzanie). W dolinach, kotlinach śródgórskich oraz nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona, dlatego też warunki topograficzne i klimatyczne takich obszarów sprzyjają kumulacji zanieczyszczeń, co skutkuje występowaniem wysokich wartości stężeń zanieczyszczeń.

Na podstawie analizy danych meteorologicznych można stwierdzić, iż niekorzystane warunki atmosferyczne, m.in. mała prędkość wiatru tzw. „cisza wiatrowa”, niskie temperatury powietrza, niskie gradienty ciśnienia – cyrkulacja antycyklonalna, determinują pojawianie się podwyższonych stężeń zanieczyszczeń pyłowych. Pionowy zasięg skutecznego rozprowadzania w powietrzu zanieczyszczeń to tzw. wysokość warstwy mieszania. Wysokość ta zmienia się w ciągu doby i waha się od kilkudziesięciu metrów nocą do kilkuset, a w sprzyjających warunkach nawet do kilku tysięcy metrów w porze dziennej. Im niższa wysokość warstwy mieszania tym wyższe stężenia zanieczyszczeń. Poprawę jakości powietrza obserwujemy w sytuacji zwiększenia prędkości wiatru i opadów atmosferycznych. Warunki takie prowadzą do szybkiej i istotnej poprawy jakości powietrza.

Tabela 38. Charakterystyka obszarów przekroczeń standardów jakości powietrza na terenie gminy Połaniec (Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych (Kod Programu: PL26PM10dPM2.5aBaPa_2018))

Zanieczyszczenie	Lokalizacja	Kod obszaru przekroczeń	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km ²]	Maksymalne stężenie [μ/m ³]	Szacunkowa liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza
Pył zawieszony PM10	gmina Połaniec - miasto	2618swkPM10d19	18,74	35,24	8 960
Pył zawieszony PM2,5	gmina Połaniec - miasto	2618swkPM2,5a31	28,59	29,59	13 670
Benzo(a)piren	strefa świętokrzyska	2618swkBPa01	cała gmina	6,75	1 033 160

Podstawowym celem Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów. Zaplanowane działania 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.

Program wskazuje możliwe do podjęcia działania naprawcze, które pozwolą przyczynić się do poprawy jakości powietrza w regionie:

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

- zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalnymi 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. Wymiany niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych,
- 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.

⇒Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjnych i szkoleniowych **(kod działania naprawczego: PL2602_EE):**

- prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza,
- prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza,
- informowanie mieszkańców o zakazach związanych z postępowaniem z odpadami w zakresie ich spalania poza instalacjami

⇒Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów **(kod działania naprawczego: PL2602_KPP):**

- przestrzeganie zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach
- przestrzeganie zakazu wypalania traw i łąk
- przestrzeganie zapisów uchwały, o której mowa w art. 96 ustawy POŚ

⇒Ograniczenie oddziaływania transportu drogowego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny miejskie **(kod działania naprawczego: PL2602_BDO)** poprzez:

- prowadzenie działań organizacyjnych – kierowanie samochodowego ruchu tranzytowego poza tereny centrum oraz inne gęsto zabudowane czy zaludnione tereny na trasy alternatywne poza tymi obszarami
- budowę obwodnic miast na terenie strefy świętokrzyskiej w celu ograniczenia niekorzystnego oddziaływania emisji z transportu samochodowego na mieszkańców tych miejscowości.

Podstawowym narzędziem wspomagającym proces redukcji niskiej emisji może być gminna polityka finansowa wspomagająca właścicieli mieszkań i lokali użytkowych zdecydowanych do zamiany ogrzewania węglowego na ogrzewanie proekologiczne.

Zgodnie z art. 17 ust. 15 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków *„Od dnia 1 stycznia 2025 r. państwa członkowskie nie udzielają żadnych zachęt finansowych do instalacji indywidualnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi, z wyjątkiem kotłów wybranych do inwestycji przed 2025 r., zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2021/241, art. 7 ust. 1 lit. h) pkt (i) tiret trzecie rozporządzenia*

(UE) 2021/1058 oraz art. 73 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/2115 2”.

Zgodnie z art. 2 pkt 62 rozporządzenia (UE) 2018/1999 3, paliwa kopalne rozumiane są jako „nieodnawialne źródła energii oparte na węglu, takie jak paliwa stałe, gaz ziemny i ropa naftowa”.

Zgodnie ze wspomnianą Dyrektywą Parlamentu Europejskiego należy stopniowo wycofywać kotły zasilane paliwami kopalnymi. Pozostaje jednak możliwość dofinansowania instalacji hybrydowych systemów ogrzewania o znacznym udziale energii ze źródeł odnawialnych, takich jak połączenie kotła z energią słoneczną termiczną lub pompą ciepła.

2. Zaopatrzenie w ciepło

Zaopatrzenie w ciepło na terenie gminy Połaniec realizowane jest za pomocą:

- sieci ciepłowniczej (obszar miasta) zasilanej ze źródła produkującego w skojarzeniu energię elektryczną i ciepło,
- kotłowni lokalnych małych mocy,
- indywidualnych, instalacjach grzewczych postaci: wbudowane kotłownie centralnego ogrzewania oraz trzony piecowe. Głównym paliwem wykorzystywanym w zabudowie mieszkaniowej znajdującej się poza zasięgiem sieci ciepłowniczej i gazowej jest węgiel kamienny oraz drewno.

Dostawca ciepła systemowego dysponuje rezerwami mocy cieplnej pozwalającymi na podłączenia nowych odbiorców. Elementem systemu ciepłowniczego miasta, wymagającym podjęcia pilnych inwestycji jest Magistrala Przesyłowa dn 300 wykonana w technologii kanałowej, przyczyniająca się do nadmiernych strat energii cieplnej na przesyle.

W rejonach, gdzie istnieje sieć ciepłownicza, należy podjąć działania umożliwiające podłączenie do istniejącej sieci nowych odbiorców.

Sektor budownictwa mieszkaniowego jest największym użytkownikiem ciepła w gminie, jednocześnie posiada największe możliwości redukcji potrzeb cieplnych za pomocą działań termomodernizacyjnych. Biorąc pod uwagę wiek istniejących zasobów mieszkaniowych oraz stopień dotychczas przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych przyjęto średnie oszczędności ciepła na poziomie ok. 5% do 2035 roku (w stosunku do 2024 r.).

Aktualne zapotrzebowanie na moc cieplną wynosi ok. 46,2 MW, a roczne zużycie energii cieplnej przyjmuje szacunkowy wskaźnik ok. 326,6 TJ.

Założono, iż w przeciągu najbliższych lat nie nastąpią gwałtowne zmiany w wymaganej mocy źródeł ciepła, ani w przewidywanym zużyciu energii cieplnej. Zapotrzebowanie na moc cieplną będzie wzrastać w wyniku powstawania nowej zabudowy, jednocześnie wzrost ilości

odbiorców będzie kompensowany wzrostem efektywności wykorzystania tej energii – w oszacowaniu zmian potrzeb cieplnych w perspektywie do 2035 roku uwzględniono działania termomodernizacyjne. Rosnące ceny nośników energii, zanieczyszczenie powietrza wpływają na intensyfikację działań zmniejszających ilość zużywanej energii konwencjonalnej.

3. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Gminę Połaniec charakteryzuje wysoka gęstość elektroenergetycznych powiązań sieciowych, co wynika z usytuowania na jej terenie największej w południowo – wschodniej Polsce elektrowni systemowej – Elektrownia Enea Połaniec S.A.

Przez teren gminy przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne najwyższego napięcia (400kV, 220kV), będące własnością Polskich Sieci Elektroenergetycznych (PSE) Operator S.A., oraz napowietrzne linie wysokiego napięcia (110kV) eksploatowane przez PGE Dystrybucja S.A. Ponadto na terenie gminy znajdują się linie elektroenergetyczne 110kV eksploatowane przez Elektrownię Połaniec.

Dystrybucja energii elektrycznej na terenie gminy Połaniec prowadzona jest z sieci zakładu energetycznego – PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

Istniejący system zasilania w energię elektryczną zapewnia pokrycie obecnych potrzeb energetycznych przedmiotowego obszaru. Stopniowy wzrost obciążenia sieci i rozwój przestrzenny gminy powoduje, że rozbudowa sieci średniego i niskiego napięcia oraz stacji transformatorowych 15/0,4 kV jest niezbędna dla zaspokojenia perspektywicznych potrzeb zasilania. Sukcesywna modernizacja i rozbudowa układu zasilania elektroenergetycznego jest uwzględniana w planach rozwoju zakładu energetycznego.

Energia elektryczna w obszarze gminy wykorzystywana jest głównie do celów socjalno – bytowych oraz do celów technologicznych prosperujących tu zakładów produkcyjnych. Aktualnie wysoka cena energii elektrycznej nie sprzyja wykorzystaniu jej na cele grzewcze.

Największy potencjał racjonalizacji użytkowania energii elektrycznej jest po stronie najliczniejszej grupy odbiorców, tj. gospodarstw domowych.

Powszechna świadomość i dostęp do informacji o energooszczędnych urządzeniach elektroenergetycznych to główny kierunek zrationalizowania wielkości zużycia energii elektrycznej, a tym samym ograniczenia jej kosztów. Proces obniżenia wielkości zużycia energii elektrycznej dla celów komunalno-bytowych będzie w dłuższej perspektywie czasu kompensowany wzrostem zużycia ze względu na wzrastającą ilość urządzeń elektrycznych w gospodarstwach domowych, pomimo spadku ich energochłonności.

4. Zaopatrzenie w gaz

Na terenie gminy Połaniec funkcjonuje system sieciowego zaopatrzenia w gaz ziemny wysokometanowy, który rozprowadzany jest przez Przedsiębiorstwo Gazownicze – Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach.

System zasilania oparty jest o gazociąg dystrybucyjny relacji Staszów – Połaniec poprzez stację redukcyjno pomiarową I-go stopnia Q 3000 w miejscowości Staszów.

Obecnie około 6% ludności gminy korzysta z sieci gazowej. Aktualnie wysoki jest jednak w tej grupie wskaźnik wykorzystania gazu ziemnego do celów grzewczych mieszkań.

Za czynnik decydujący o przystąpieniu do działań inwestycyjnych w zakresie rozwoju sieci gazowej uznaje się możliwości techniczne gazociągu, zainteresowanie społeczne przyłączeniem do sieci, a także spełnienie kryteriów ekonomicznych rozbudowy sieci gazowniczej.

Nowelizacja unijnej dyrektywy budynkowej wprowadziła zakaz udzielania dotacji na instalacje kotłów zasilanych paliwami kopalnymi od 2025 r. Wyjątkiem będą systemy hybrydowe, w których kotły gazowe pełnią jedynie funkcję pomocniczą, a głównym źródłem ciepła są urządzenia wykorzystujące odnawialne źródła energii (OZE), takie jak np. pompy ciepła. Oznacza to, że zainteresowanie społeczne wykorzystaniem gazu do celów grzewczych a jednocześnie zapotrzebowanie na gaz ziemny mogą zostać istotnie zmniejszone.

Mieszkańcy gminy zarówno w celach socjalno-bytowych, jak i w niewielkim stopniu w celach grzewczych korzystają z gazu płynnego LPG. Z uwagi na możliwość zakupu gazu propan – butan w różnych punktach dystrybucji nie prowadzi się ewidencji tego nośnika ciepła.

X. Wykaz materiałów wykorzystanych przy opracowaniu

- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Połaniec,
- Baza danych do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Połaniec,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Połaniec, czerwiec 2016r.;
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego obowiązujące w gminie Połaniec,
- Program Ochrony środowiska dla Ekologicznego Związku Gospodarki Odpadami Komunalnymi z siedzibą w Rzędowie na lata 2017-2020 z perspektywą do 2025r.;
- Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa świętokrzyskiego, Kielce wrzesień 2014r. (Uchwała Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014r.);
- Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych (Uchwała Nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020r.);
- Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego 2030;
- Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2030+;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2024. GIOŚ Departament Monitoringu Środowiska. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach, 2025r.;
- Informacje od PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów;
- Informacje od Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. Departament Eksploatacji Wydział Zarządzania Majątkiem Sieciowym Radom;
- Informacje od Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach;
- Informacje od PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o. Centrala Spółki Departament Zakupu, Bilansowania Gazu i Energii Sekcja Sprawozdawczości;
- Informacje od Elektrowni Enea Połaniec S.A.;
- Informacje od PGK w Połańcu sp. z o.o.;
- Informacje ze Starostwa Powiatowego w Staszowie;
- Informacje Spółdzielni Mieszkaniowej „Połaniec”;
- Informacje od Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach;
- Pomiar oraz analiza pola wiatru dla potrzeb energetycznych, Instytut Geofizyki Uniwersytetu Warszawskiego;
- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku;
- Wnioski z analiz prognostycznych na potrzeby Polityki energetycznej Polski do 2050 roku, Warszawa, sierpień 2014r.;
- Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku, Agencja Rynku Energii S.A.,
- Ekonomiczne i prawne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Polsce – praca badawcza - Europejskie Centrum Energii Odnawialnej;
- Centrum Alternatywnych Źródeł Energii. Internetowy Serwer Elektryków;
- Linie średniego napięcia w aspekcie awaryjności oraz problemów formalno – technicznych, A. Arciszewski, J.J. Zawodniak, Prace Instytutu Elektrotechniki, zeszyt 247, 2010;
- Miesięcznik „Energia i Budynek”, Zrzeszenie Audytorów Energetycznych;
- Wyniki Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań;
- Wyniku Powszechnego Spisu Rolnego 2020.

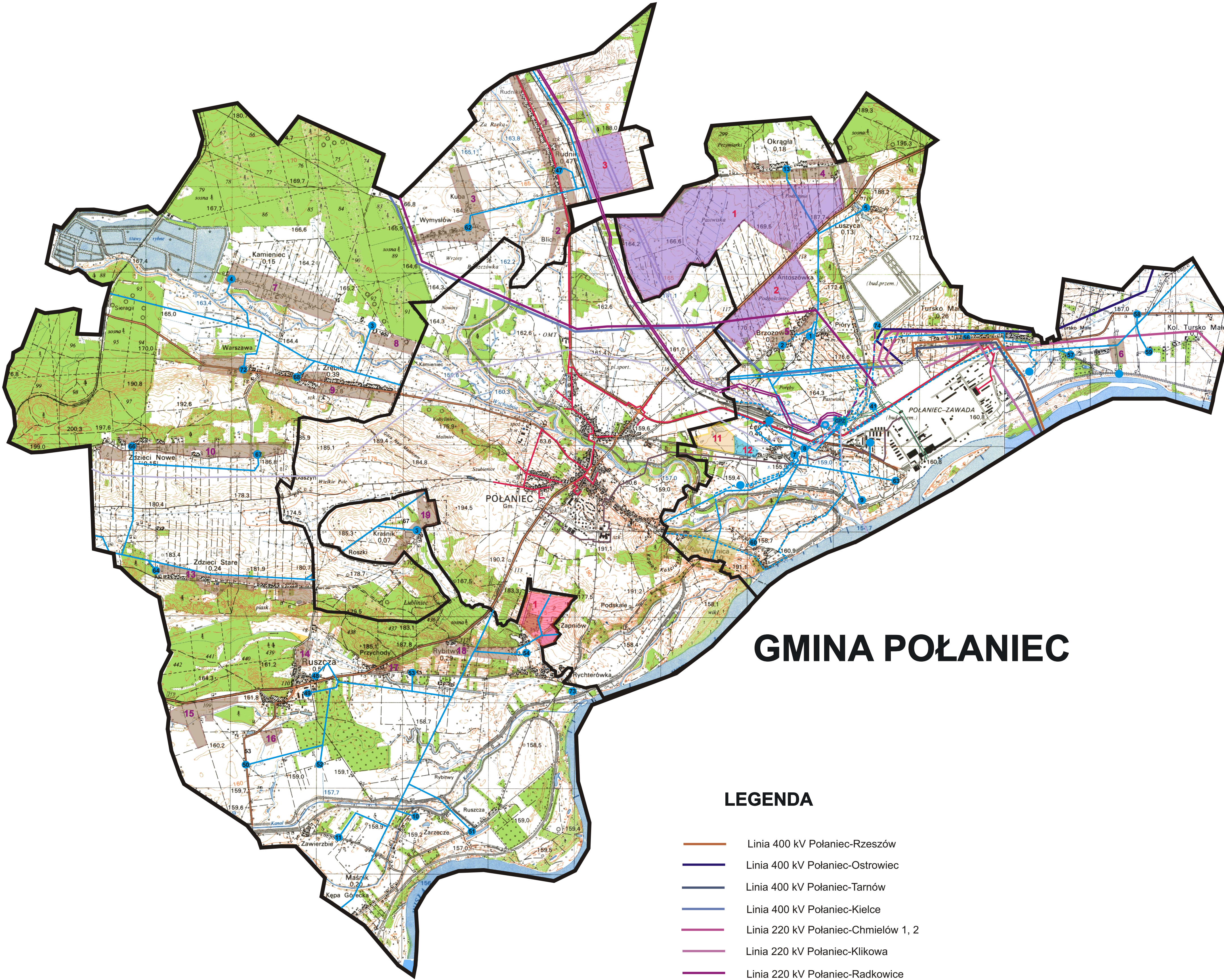
XI. Mapa Gminy Połaniec

XII. Załączniki

Korespondencja z sąsiednimi gminami:

- Borowa
- Gawłuszowice
- Łubnice
- Osiek
- Rytwiany

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
I PALIWA GAZOWE DLA MIASTA I GMINY POŁANIEC NA LATA 2020-2035
AKTUALIZACJA



GMINA POŁANIEC

LEGENDA

- Linia 400 kV Połaniec-Rzeszów
- Linia 400 kV Połaniec-Ostrowiec
- Linia 400 kV Połaniec-Tarnów
- Linia 400 kV Połaniec-Kielce
- Linia 220 kV Połaniec-Chmielów 1, 2
- Linia 220 kV Połaniec-Klikowa
- Linia 220 kV Połaniec-Radkowice
- Istniejące linie napowietrzne 110 kV
- Linia zasilająca 110 kV (wcięcie w linię 110 kV Połaniec-Grzybów)
- Istniejące linie napowietrzne 15 kV
- Istniejące linie kablowe 15 kV
- Istniejące linie napowietrzne 15 kV na majątku odbiorcy
- Istniejące linie kablowe 15 kV na majątku odbiorcy
- Główny Punkt Zasilania
- Stacja transformatorowa z numerem
- Stacja transformatorowa na majątku odbiorcy
- Projektowana stacja transformatorowa 110/15 kV Połaniec 2
- Istniejąca sieć gazowa średniego ciśnienia
- Magistrala ciepłownicza
- Sieć ciepłownicza wysokoparametrowa
- Sieć ciepłownicza niskoparametrowa
- Obszary wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną i zagrodową
- Strefa gospodarcza
- Obszary rozwojowe zabudowy mieszkaniowo - usługowej o charakterze miejskim
- Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej

MIASTO POŁANIEC

LEGENDA

- Linia 400 kV Połaniec-Rzeszów
- Linia 400 kV Połaniec-Ostrowiec
- Linia 400 kV Połaniec-Tarnów
- Linia 400 kV Połaniec-Kielce
- Linia 220 kV Połaniec-Chmielów 1, 2
- Linia 220 kV Połaniec-Klikowa
- Linia 220 kV Połaniec-Radkowice
- Istniejące linie napowietrzne 110 kV
- Linia zasilająca 110 kV (wcięcie w linię 110 kV Połaniec-Grzybów)
- Istniejące linie napowietrzne 15 kV
- Istniejące linie napowietrzne 15 kV na majątku odbiorcy
- Istniejące linie kablowe 15 kV na majątku odbiorcy
- Główny Punkt Zasilania
- Stacja transformatorowa z numerem
- Stacja transformatorowa na majątku odbiorcy
- Istniejąca sieć gazowa średniego ciśnienia
- Magistrala ciepłownicza
- Sieć ciepłownicza wysokoparametrowa
- Sieć ciepłownicza niskoparametrowa
- Obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- Tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów
- Obszary rozwojowe zabudowy mieszkaniowo - usługowej o charakterze miejskim
- Obszary rozwojowe usług celu publicznego oraz usług komercyjnych
- Tereny zabudowy usługowej
- Tereny zabudowy usługowej celu publicznego
- Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej i usług

UZASADNIENIE

**do Uchwały nr Rady Miejskiej w Połańcu
z dnia 2025 r.**

w sprawie uchwalenia dokumentu „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Połaniec na lata 2020-2035,, (Aktualizacja)

Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe należy m.in. planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy. Art. 19 ustawy nakłada na gminę obowiązek opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe: „Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata”.

Ustawa określa również zasady opiniowania przedmiotowego dokumentu.

W okresie od 29.08.2025 r. do 18.09.2025 r. projekt Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Połaniec na lata 2020-2035 (Aktualizacja), wyłożony był do publicznego wglądu w siedzibie Urzędu Miasta i Gminy w Połańcu.

Projekt Założeń (...) był opiniowany przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach, Enea Elektrownia Połaniec.

Projekt Założeń (...) uzyskał opinię Zarządu Województwa Świętokrzyskiego w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa oraz w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami (pismo znak TK-V.7231.7.2025. z 8 września 2025 r.)

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 (t. jedn. Dz. U. 2024 poz. 1112 ze zm.), Świętokrzyski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny (pismo znak NZ.9022.4.82.2025 z dnia 08 września 2025r.) oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach (pismo znak WOOS-III.410.49.2025.MD z dnia 24 września 2025 r.) uzgodnili odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Połaniec na lata 2020-2035 (Aktualizacja), co jest równoznaczne m.in. z brakiem obowiązku sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dla tego opracowania.