

UCHWAŁA NR
RADY GMINY ŚWIERKLANIEC

z dnia 2026 r.

w sprawie przyjęcia „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1153 z późn. zm.) oraz art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 43) uchwała się, co następuje po wyłożeniu do publicznego wglądu i po pozytywnym zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Śląskiego

Rada Gminy Świerklaniec uchwała, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041”, stanowiące załącznik do niniejszej uchwały.

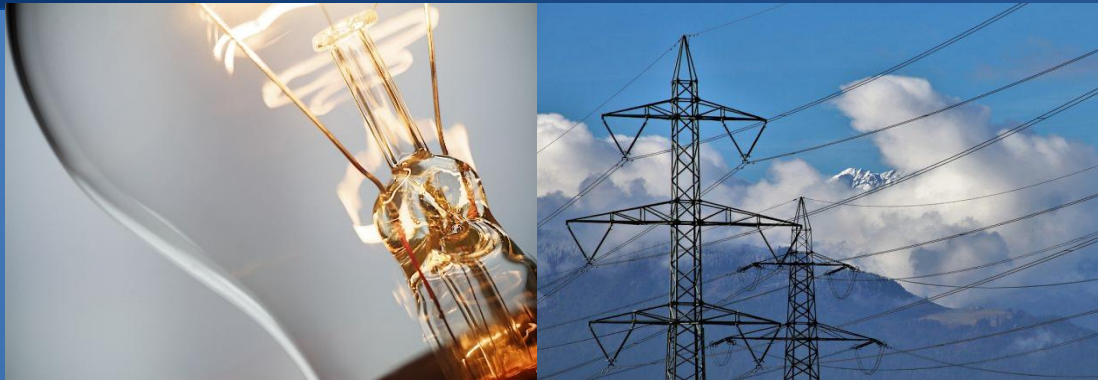
§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Świerklaniec.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Załącznik do uchwały nr
Rady Gminy Świerklaniec
z dnia 2026 r.



Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041



Świerklaniec, 2026

ZAMAWIAJĄCY



Gmina Świerkalaniec

ul. Młyńska 3,
42-622 Świerkalaniec
tel.: 32 284 74 00

WYKONAWCA

Śląski Koordynator Klastrow Sp. z o.o.

ul. Powstańców Śląskich 1
43-190 Mikołów
tel.: 508-856-510

SPIS TREŚCI

1.	Wprowadzenie	5
2.	Ogólna charakterystyka Gminy Świerklaniec	7
2.1.	Ogólne położenie i układ komunikacyjny gminy	7
2.2.	Klimat	9
2.3.	Stan jakości powietrza	9
2.4.	Zasoby wód	11
2.5.	Charakterystyka przyrodnicza	11
2.6.	Sytuacja demograficzna	12
2.7.	Zasoby mieszkaniowe	14
2.8.	Aktywność gospodarcza	16
3.	Stan zaopatrzenia w ciepło	18
3.1.	Stan aktualny systemu dostarczania ciepła do odbiorców	18
3.2.	Odbiorcy ciepła na terenie Gminy Świerklaniec	18
3.3.	Działania z zakresu modernizacji źródeł ciepła na terenie Gminy Świerklaniec	22
3.4.	Analiza sytuacji rynkowej	23
4.	Stan zaopatrzenia w energię elektryczną	26
4.1.	Stan aktualny systemu dystrybucji energii elektrycznej	26
4.2.	Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec	27
4.3.	Ocena stanu infrastruktury	29
4.4.	Działania z zakresu modernizacji sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Świerklaniec	29
4.5.	Instalacje fotowoltaiczne na terenie gminy	30
4.6.	System oświetlenia ulicznego	30
4.7.	Analiza sytuacji rynkowej	31
5.	Stan zaopatrzenia w paliwa gazowe	37
5.1.	Stan aktualny systemu gazowniczego	37
5.2.	Odbiorcy paliw gazowych na terenie Gminy Świerklaniec	38
5.3.	Ocena stanu infrastruktury	38
5.4.	Działania z zakresu modernizacji sieci gazowej na terenie Gminy Świerklaniec	39
5.5.	Analiza sytuacji rynkowej	39
6.	Prognoza zmian potrzeb energetycznych do 2041 r.	41
7.	Ocena bezpieczeństwa energetycznego Gminy Świerklaniec	51
8.	Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych	54

9. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii	57
10. Zakres współpracy z innymi gminami	68
11. Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej	70
12. Zgodność z polityką energetyczną państwa i województwa	71
13. Podsumowanie – wnioski	76
Spis rysunków	78
Spis tabel	80
ZAŁĄCZNIKI	81

1. Wprowadzenie

Opracowanie dokumentu pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041” znajduje swoje podstawy w art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, zgodnie z którym do zadań własnych gminy należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą, a także w paliwa gazowe.

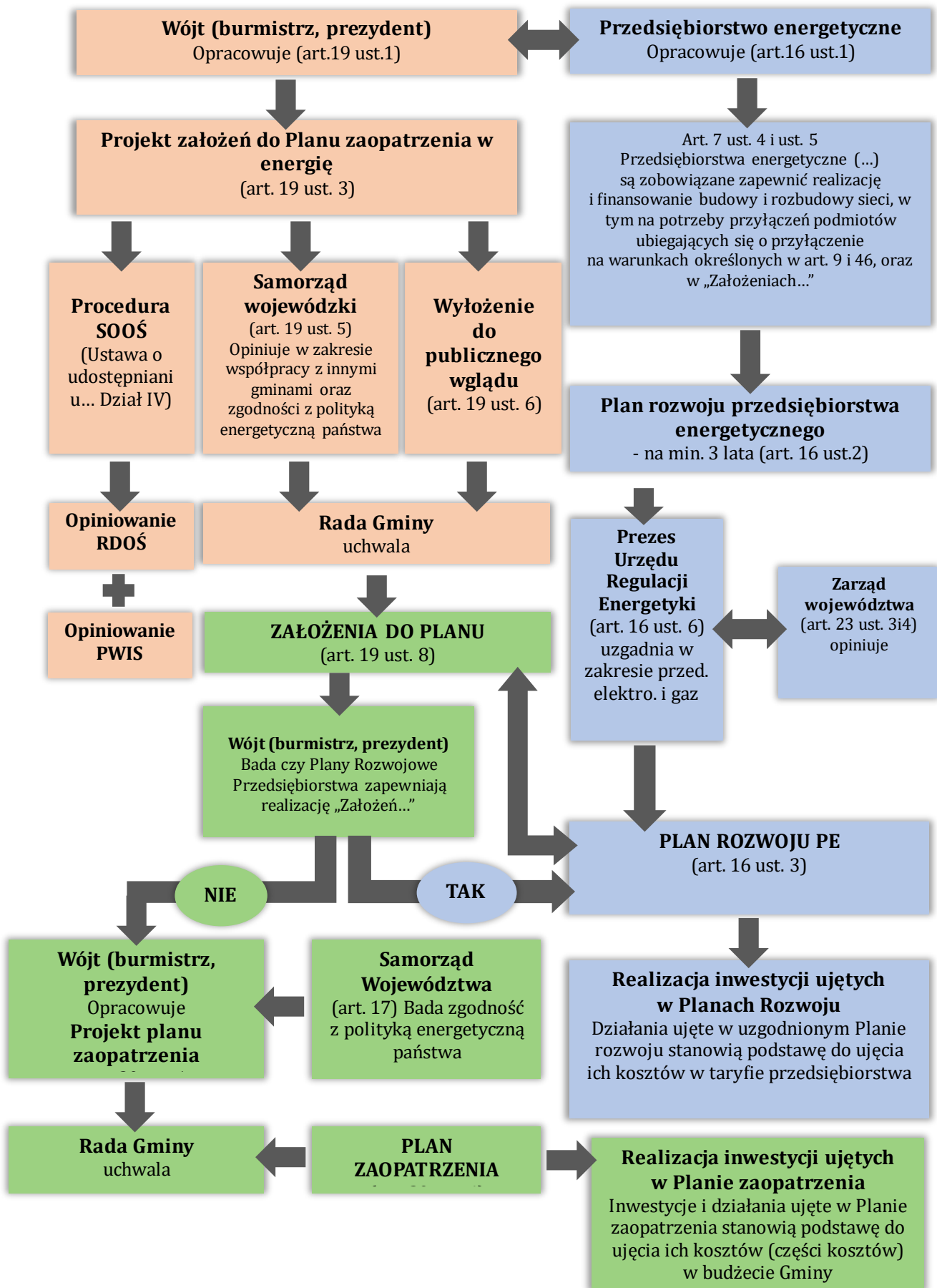
Zadanie to zostało uszczegółowione w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (dalej jako: pr. energ.), która przypisuje gminie zadanie własne związane z planowaniem i organizacją zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Art. 19 ustawy Prawo Energetyczne zobowiązuje burmistrza do opracowania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany również skrótowo, jako "projekt założeń".

Projekt założeń powinien określać:

- 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.

Dodatkowo, projekt podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.



Rysunek 1. Poglądowy schemat procedur tworzenia dokumentów lokalnego planowania energetycznego wynikających z Prawa energetycznego (źródło: opracowanie własne)

2. Ogólna charakterystyka Gminy Świerklaniec

Niniejszy rozdział opracowania prezentuje charakterystykę istniejącego stanu Gminy Świerklaniec w kolejnych sektorach funkcjonowania jednostki samorządu terytorialnego, które w sposób bezpośredni lub pośredni są polem działań dla energetyki. W tej części opracowanie wyznacza charakterystykę gminy w kierunku jej lokalizacji z uwzględnieniem warunków klimatycznych, aktualnego stanu środowiska, analizę aktualnej sytuacji demograficznej, mieszkaniowej oraz gospodarczej uwzględniając tereny rozwojowe gminy.

2.1. Ogólne położenie i układ komunikacyjny gminy

Gmina Świerklaniec położona jest w powiecie tarnogórskim, w centralnej części województwa śląskiego. Powierzchnia gminy wynosi 44,3 km² i graniczy z następującymi gminami:

- Ożarowice,
- Bobrowniki,
- Radzionków,
- Tarnowskie Góry,
- Miasteczko Śląskie,
- Piekary Śląskie.

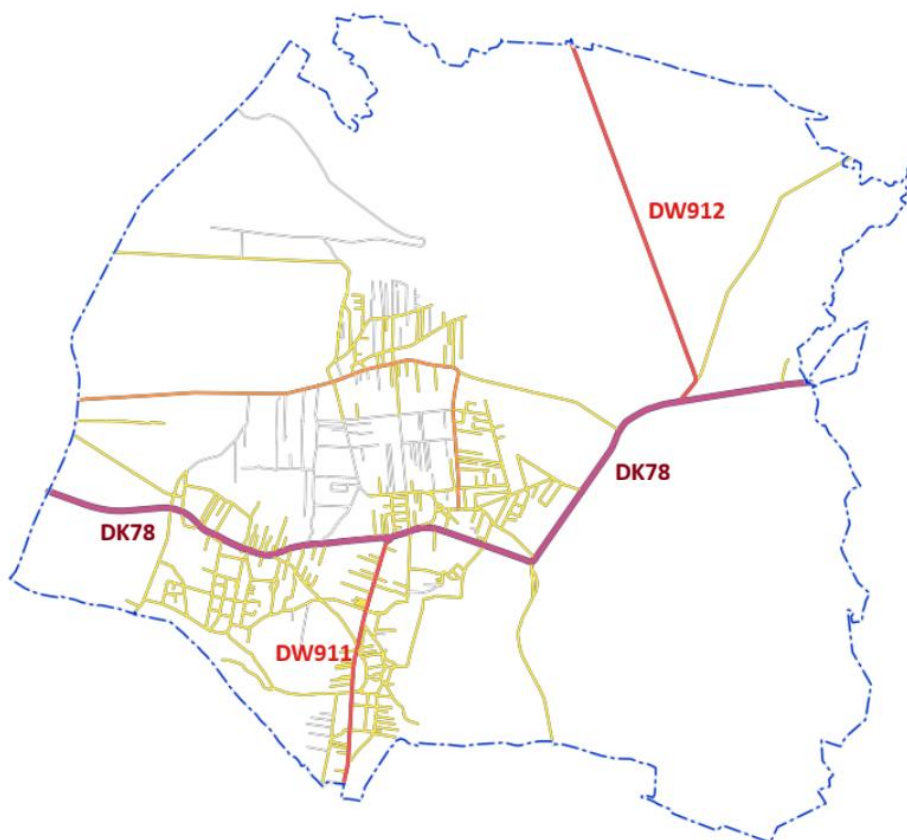


Rysunek 2. Położenie Gminy Świerklaniec na tle powiatu tarnogórskiego (źródło: opracowanie własne)

Gmina Świerklaniec leży na obszarze Garbu Tarnogórskiego, będącego częścią Wyżyny Śląskiej, w rejonie przecięcia doliny rzeki Brynicy. Obszar gminy tworzą 4 sołectwa: Nakło Śląskie, Nowe Chechło, Orzech i Świerklaniec. Na terenie gminy znajdują się dwa duże zbiorniki wodne: Kozłowa Góra (jez. Świerklaniec) wybudowany w latach 1935-1939, będący ujęciem wody pitnej dla najbliższych okolic oraz zbiornik Zalew Nakło-Chechło, powstały po byłym wyrobisku piasku zamieniony w 1973 roku na jezioro, pełniący rolę rekreacyjno-wypoczynkową dla mieszkańców Górnego Śląska.

Układ drogowy Gminy Świerklaniec tworzy droga krajowa, drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne:

- droga krajowa nr 78 o długości 8 km;
- droga wojewódzka nr 911 Świerklaniec - granica Miasta Piekary Śląskie, o długości 2,6 km;
- droga wojewódzka nr 912 Miasteczko Śląskie - Świerklaniec, o długości 6,3 km.



Rysunek 3. Główny układ komunikacyjny Gminy Świerklaniec (źródło: opracowanie własne)

2.2. Klimat

Na klimat Gminy Świerklaniec jak i całego województwa śląskiego oddziałują czynniki takie jak: ukształtowanie powierzchni, wysokość nad poziomem morza czy odległości od zbiorników wodnych. Klimat cechuje przejściowość pomiędzy klimatem umiarkowanym morskim i lądowym. Dla klimatu województwa śląskiego, ważnym czynnikiem jest bliskość Bramy Morawskiej, która umożliwia przenikanie ciepłych mas powietrza znaną Morza Śródziemnego. Średnia temperatura powietrza na terenie województwa śląskiego waha się w granicach 7-8 st. C. W miesiącu styczniu i lutym średnie temperatury wahają się w granicach -2 do -4 st. C. W lipcu natomiast średnia temperatura powietrza wynosi od 14 do 16 st. C. Północna część województwa (w tym także teren Gminy Świerklaniec) charakteryzuje się wyższymi temperaturami w lipcu sięgającymi nawet do 21 st. C. W przypadku opadów atmosferycznych, województwo śląskie ze względu na zróżnicowanie ukształtowania terenu, cechuje zróżnicowany rozkład przestrzenny opadów. Większa część województwa cechuje się opadami od 600 do 800 mm. Średnia suma opadów rośnie w kierunku południowym województwa. Miesiącem o najniższej średniej sumie opadów jest październik, natomiast najwyższa średnia obserwowana jest w lipcu. Pokrywa śnieżna na terenie województwa, z wykluczeniem terenów górskich, utrzymuje się od 50 do 70 dni w roku. Wartości usłonecznienia wahają się w granicach 1600 do 1900 godzin rocznie. Także zachmurzenie na obszarze województwa śląskiego waha się w granicach 60%-80%. Największe zachmurzenie cechuje styczeń, najmniejsze – lipiec.

2.3. Stan jakości powietrza

Ponieważ w okresie zimowym, głównym źródłem zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery są indywidualne źródła ciepła, nie sposób rozpatrywać sytuacji energetycznej obszaru bez przedstawienia sytuacji Gminy Świerklaniec w zakresie jakości powietrza.

Ocenę taką umożliwia Raport opracowany w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Katowicach Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim”.

Stan jakości powietrza na terenie Gminy Świerklaniec zanalizowano na podstawie danych publikowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, w ramach monitoringu powietrza oraz „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2024”.

Województwo śląskie podzielono na 4 strefy ochrony powietrza:

- aglomeracja górnośląska (PL2401),
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska (PL2402),
- miasto Bielsko-Biała (PL2403),
- miasto Częstochowa (PL2404),
- strefa śląska (PL2405).

Gmina Świerklaniec należy do śląskiej strefy ochrony powietrza.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- oraz dla ozonu:
 - ✓ klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - ✓ klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Tabela 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2024)

Nazwa i kod strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	As (PM ₁₀)	Cd (PM ₁₀)	Ni (PM ₁₀)	BaP (PM ₁₀)	PM _{2,5}
strefa śląska (PL2405)	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	C	A ²

1 - dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

2- dla pyłu zawieszzonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

Na terenie Gminy Świerklaniec przekroczone zostały wartości poziomu docelowego BaP, poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu zarówno w celu ochrony zdrowia ludzi jak i ochrony roślin.

Sejmik Województwa Śląskiego w dniu 7 kwietnia 2017 r. przyjął uchwałę antysmogową tj. Uchwałę nr V/36/1/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała antysmogowa obowiązuje na terenie województwa śląskiego od 1 września 2017 r. Zgodnie z jej zapisami instalacje niespełniające wymagań, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku powinny zostać wymienione zgodnie ze wskazanymi w uchwale antysmogowej terminami. Podmioty posiadające instalacje dostarczające ciepło do systemu centralnego ogrzewania (kocioł) powinny rozpocząć klasyfikację od sprawdzenia wieku kotła na dzień 1.09.2017 r., a następnie na podstawie obliczonego wieku sklasyfikować piec do odpowiedniej grupy wiekowej. Zgodnie z zapisami uchwały antysmogowej dla tego typu instalacji istnieją 4 terminy wymiany:

- wymiana do 31.12.2021 r. gdy wiek kotła jest powyżej 10 lat (2006 r. i starsze), oraz dla instalacji bez tabliczek znamionowych,
- wymiana do 31.12.2023 r. gdy wiek kotła jest w przedziale od 5 do 10 lat (od 2007 r. do 2012 r.),
- wymiana do 31.12.2025 r. gdy wiek kotła jest poniżej 5 lat (od 2013 r. do 31.08.2017 r.),
- wymiana do 31.12.2027 r. gdy kocioł jest Klasy 3 lub 4 wg. Normy PN-EN 303-5:2012.

Podmioty posiadające instalacje wydzielające ciepło, lub wydzielające ciepło i przenoszące je do innego nośnika (tzw. miejscowy ogrzewacz powietrza np.: kominek, piec) powinny wymienić

instalacje na spełniającą wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24.04.2015. do 31.12.2022 r. chyba że, instalacja:

- osiąga sprawność cieplną min 80 % lub
- jest wyposażona w urządzenie do redukcji emisji pyłu.

2.4. Zasoby wód

Przez teren Gminy Świerklaniec przepływają cztery ciekі: Brynica oraz uchodzące do niej: Dopływ spod Siemoni, Rów Świerklaniecki i Potok spod Nakła. Brynica właściwie na terenie gminy nie płynie w swoim korycie, lecz tworzy zbiornik Kozłowa Góra, przez który przepływa. Sieć hydrograficzna gminy jest bardzo uboga, na co ma wpływ głównie budowa geologiczna podłoża. Potok spod Nakła, Rów Świerklaniecki oraz Dopływ spod Siemoni to niewielkie ciekі i właściwie mają charakter nieco większych rowów melioracyjnych. Praktycznie brak jest tu również sieci zwykłych rowów melioracyjnych, nieco więcej tego typu obiektów pojawia się na terenach leśnych. Na terenie gminy znajdują się dwa duże zbiorniki wodne: Kozłowa Góra (jez. Świerklaniec) oraz zbiornik Nakło- Chechło. Stan ogólny wszystkich jednolitych części wód rzecznych na terenie gminy oceniono jako zły. Zdecydowana większość z nich jest również zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Obszar Gminy Świerklaniec znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 327 (Lubliniec-Myszków). Zbiornik ten zlokalizowany jest na obszarze monokliny śląsko-krakowskiej i obejmuje powierzchnię około 2100 km². Kompleks wodonośny składa się z dolomitów, wapieni oraz margli triasowych.

Gmina Świerklaniec położona jest w obrębie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o numerach:

- JCWPd nr 110 (PLGW6000110),
- JCWPd nr 111 (PLGW2000111).

W latach 2022-2024 przeprowadzono badania monitoringowe wód podziemnych nr 111 w 2 punktach pomiarowych sieci krajowej na terenie gminy – III klasa jakości wód. Ogólnie wody podziemne na terenie Gminy Świerklaniec określono jako stan słaby.

2.5. Charakterystyka przyrodnicza

Wśród form ochrony przyrody występujących na terenie Gminy Świerklaniec należy wyróżnić (zgodnie z CRFOP) jedynie pomniki przyrody. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane.

Tabela 2. Pomniki przyrody na terenie Gminy Świerklaniec (źródło: CRFOP)

Lp.	Nazwa	Obwód [cm]	Data ustanowienia	Położenia
1.	Emanuel Dąb szypułkowy - Quercus robur	420	19.02.2016	rośnie w Świerklańcu przy ul. Wiosennej dz. nr 695/6
2.	Aleja lipowa Lipa drobnolistna - Tilia cordata (82 drzewa)	-	14.03.1997	Aleja lipowa w Nakle stanowi szpaler drzew rosnących przy ulicy Lipowej w Nakle Śląskim, po obu stronach ulicy. Działka nr 338/1 obręb Nakło Śląskie
3.	Działkowiec Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	449	22.10.2021	ul. Dzierżonia 4 w sołectwie Nakło Śląskie, na działce o numerze ewidencyjnym 590/16, obręb Nakło Śląskie
4.	Dąb Powstań Śląskich Dąb szypułkowy - Quercus robur	283	20.07.2021	przy ul. Lasowickiej w sołectwie Nowe Chechło, na działce o numerze ewidencyjnym 1671/1, obręb Chechło Nowe

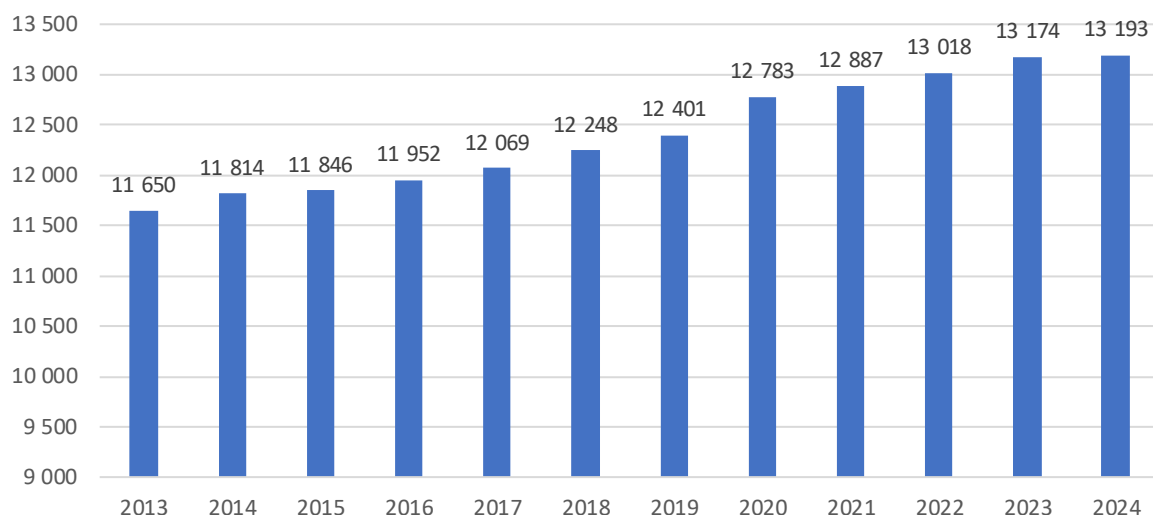
Łączna powierzchnia terenów takich jak parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej w Gminie Świerklaniec wynosi 177,9 ha, natomiast zieleń uliczna zajmuje 1,45 ha zgodnie z danymi GUS na koniec 2024 roku. Lesistość gminy w 2024 roku była duża i wynosiła 43,8%. Lasy publiczne Skarbu Państwa są w zarządzie Nadleśnictwa Świerklaniec.

2.6. Sytuacja demograficzna

Według danych GUS liczba mieszkańców Gminy Świerklaniec w latach 2013-2024 miała trend wzrostowy. W 2024 roku liczba mieszkańców gminy wynosiła 13 193 osoby i była o 19 większa niż w roku poprzednim. Liczbę mieszkańców w latach 2013-2024 przedstawiono na poniższym wykresie. Szacuje się, że, zużycie energii na jednego mieszkańca w Gminie Świerklaniec wynosi 24,5 GJ. Według danych URE opublikowanych w 2025 r. w Polsce udział gospodarstw domowych w krajowym zużyciu energii (bez paliw silnikowych) wyniósł 22,37 %. Przeciętnie w krajowych gospodarstwach domowych zużywano 24,6 GJ energii w przeliczeniu na 1 mieszkańca. W 2021 roku, ostatnim roku, dla którego dostępne są pełne dane, udział gospodarstw domowych w krajowym zużyciu energii (bez paliw silnikowych) wyniósł 20,2%, co plasowało Polskę na średnim poziomie europejskim wynoszącym 24,5 GJ/1 mieszkańca.¹ Jeżeli więc wskaźnik jednostkowego średniego zużycia energii pozostanie na podobnym poziomie, a liczba mieszkańców będzie spadać, można założyć, że potrzeby energetyczne w zakresie zasilania gospodarstw domowych również będą się stopniowo obniżać.

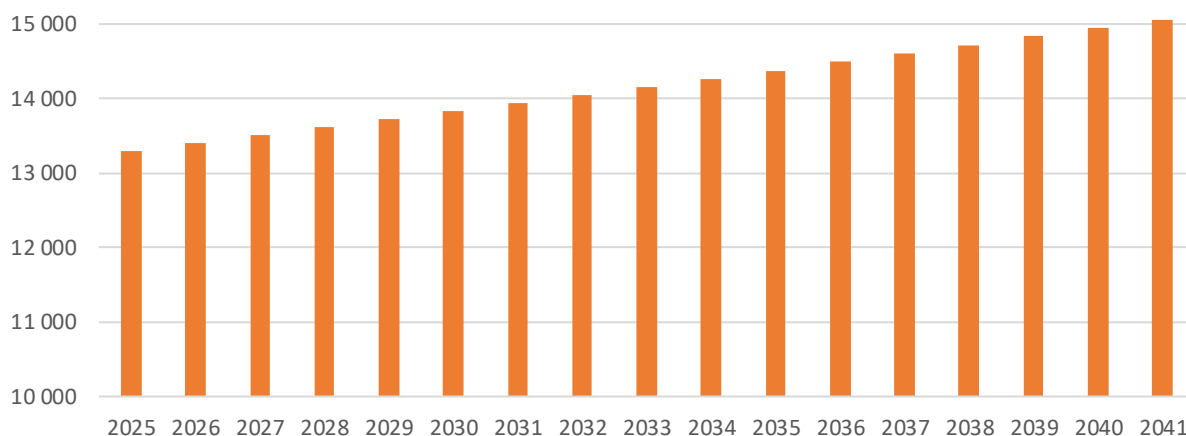
¹ Zużycie energii w gospodarstwach domowych 19.05.2023 r. w 2021 r., GUS, 2023 r.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
 dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041



Rysunek 4. Liczba mieszkańców Gminy Świerklaniec w latach 2013-2024 (źródło: dane GUS)

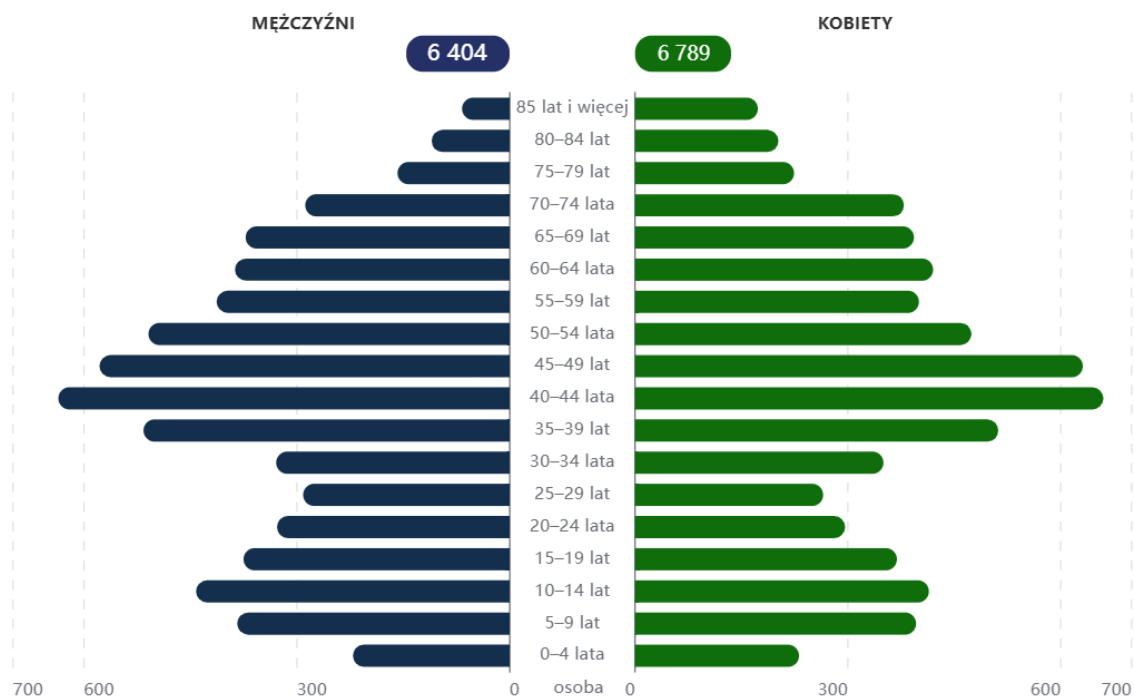
Prognozę liczby mieszkańców do roku 2041, zakładając niewielki trend wzrostowy, przedstawiono na wykresie poniżej. Jeżeli liczba mieszkańców gminy dalej będzie wzrastać to w 2041 roku może wynieść ponad 15 000.



Rysunek 5. Prognoza liczby mieszkańców Gminy Świerklaniec do roku 2041 (źródło: opracowanie własne)

Na poniższym wykresie przedstawiono ludność gminy w 2024 roku w podziale na płeć i wiek.

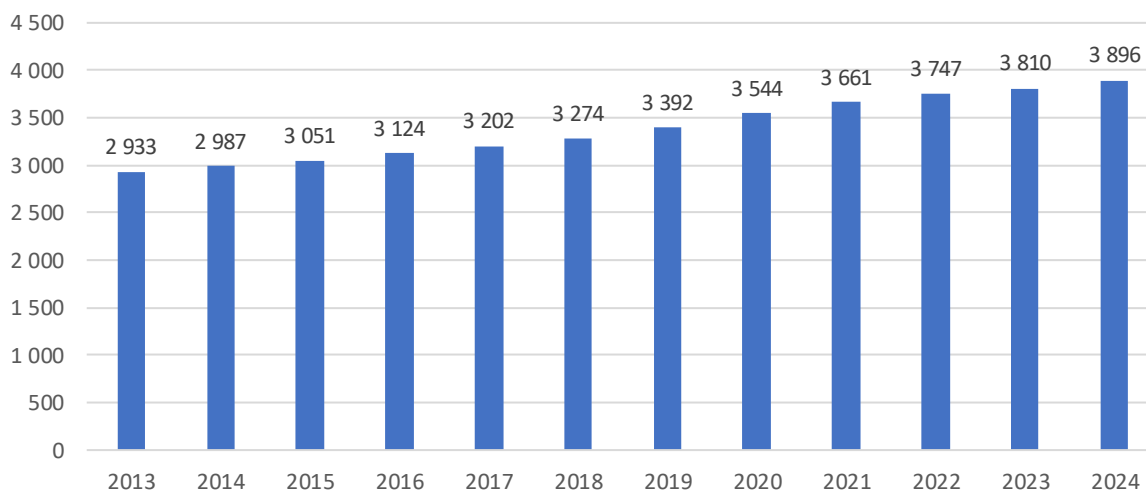
Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041



Rysunek 6. Ludność Gminy Świerklaniec według wieku i płci na koniec roku 2024 (źródło: svstat.gov.pl)

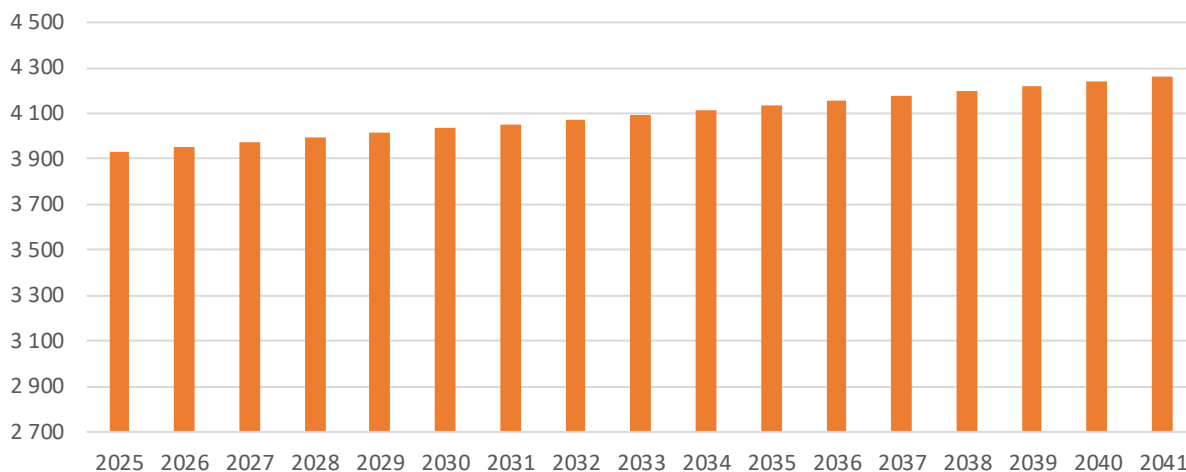
2.7. Zasoby mieszkaniowe

Zgodnie z danymi statystycznymi, zasoby mieszkaniowe w Gminie Świerklaniec zwiększają się o ok. 80 budynków rocznie. W 2024 roku w gminie było 3 896 budynków mieszkalnych.



Rysunek 7. Liczba budynków mieszkalnych na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2013 -2024 (źródło: dane GUS)

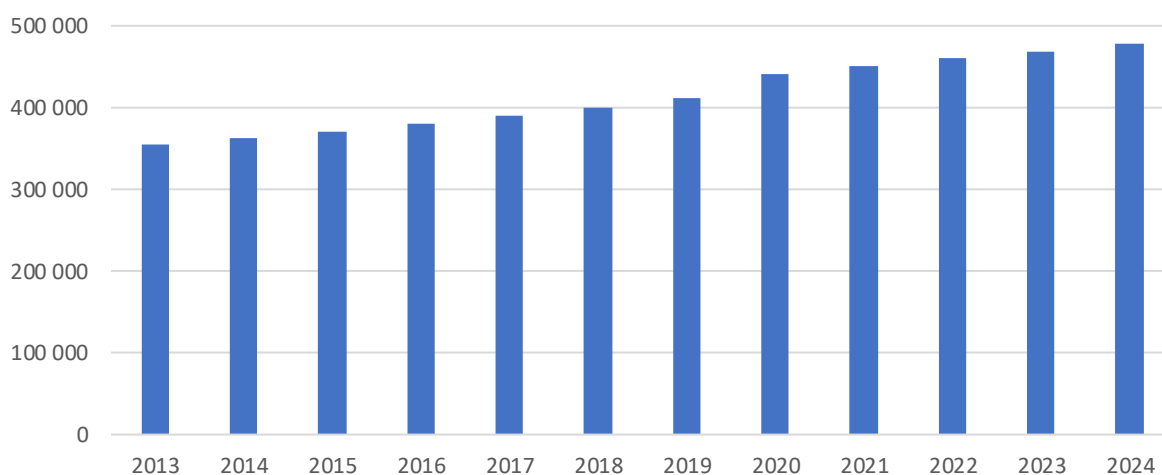
Perspektywę liczby budynków mieszkalnych do roku 2041, przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 8. Prognoza liczby budynków na terenie Gminy Świerklaniec do roku 2041 (źródło: opracowanie własne)

Podobnie jak liczba mieszkańców liczba mieszkań ma bezpośredni wpływ na potrzeby energetyczne na obszarze gminy. Zapotrzebowanie na ciepło domu tradycyjnego to średnio 150 kWh/m² na rok. Większa powierzchnia łączna mieszkań i budynków mieszkalnych na terenie gminy to większe zapotrzebowanie na ciepło. Choć należy wskazać, że obecna norma efektywności energetycznej budynków WT 2021 zakłada maksymalny poziom zapotrzebowania energetycznego budynku na poziomie 70 kWh/m²/rok.

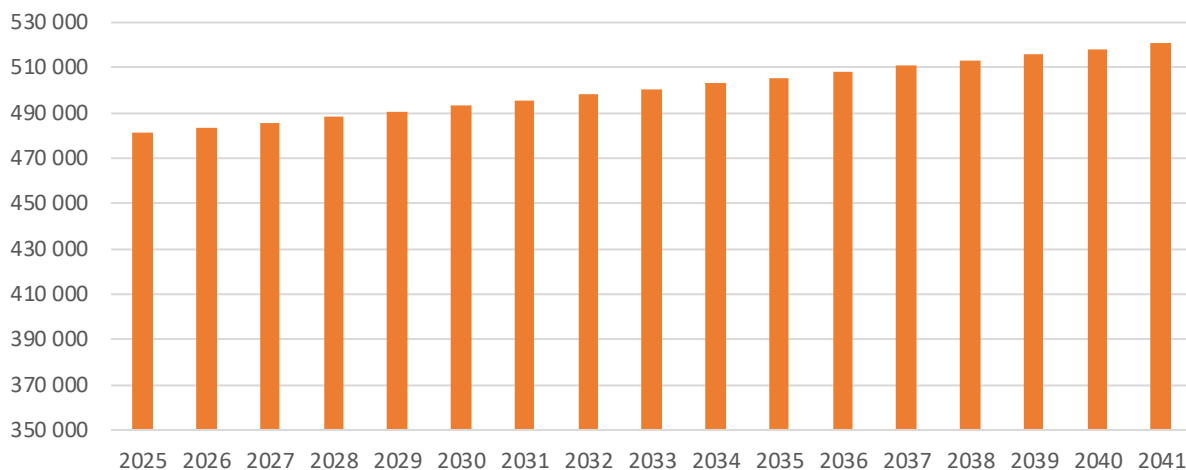
Kształtowanie się łącznej powierzchni mieszkań na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2013-2024, przedstawiono na wykresie.



Rysunek 9. Powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2013-2024 (źródło: dane GUS)

Prognozę powierzchni mieszkań do 2041 r. przedstawiono na poniższym wykresie.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041

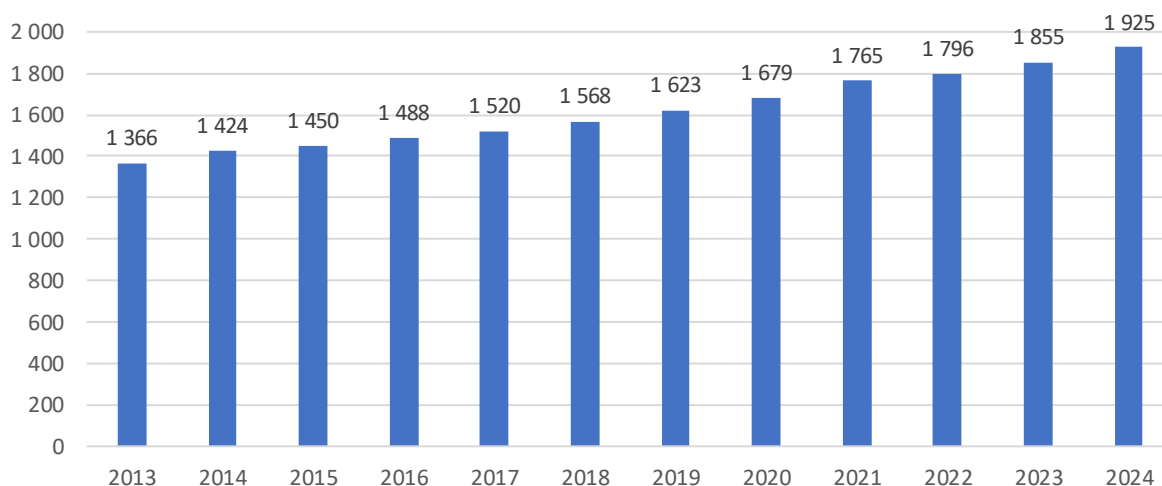


Rysunek 10. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań na terenie Gminy Świerklaniec do roku 2041
(źródło: opracowanie własne)

2.8. Aktywność gospodarcza

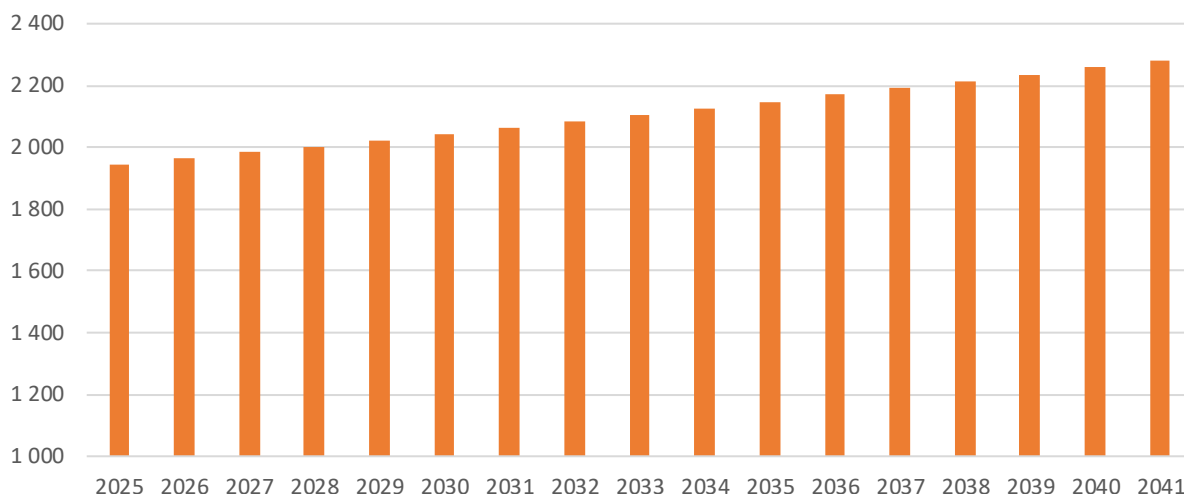
Zgodnie z danymi statystycznymi liczba podmiotów działających gospodarczo na terenie Gminy Świerklaniec z roku na rok zwiększa się. Jest to niewątpliwie pozytywne zjawisko, jednakże w przypadku przedsiębiorstw z branży produkcyjnej ich działalność może znacząco wpływać na bilans energetyczny na obszarze gminy.

Liczbę podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy w latach 2013-2024 przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 11. Liczbę podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2013-2024
(źródło: dane GUS)

Prognozę liczby podmiotów gospodarczych do 2041 r. przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 12. Progniza liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Świerklaniec do roku 2041
(źródło: opracowanie własne)

Choć rośnie ogólna liczba podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Świerklaniec, to istotna jest jednak ich struktura. Jak pokazują dane zamieszczone w tabeli, rośnie liczba podmiotów najmniejszych, zatrudniających do 9 osób. Liczba podmiotów małych (zatrudniających między 10 i 49 osób) oraz średnich (zatrudniających 52-249 osób) nieznacznie spada. Liczba podmiotów dużych (250-999 osób) utrzymuje się na stałym poziomie. Na terenie gminy nie funkcjonują bardzo duże podmioty zatrudniające 1000 osób i więcej.

Tabela 3. Struktura przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Świerklaniec wg. liczby zatrudnionych w latach 2018-2024 (źródło: dane GUS)

Podmioty według klasy wielkości	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
0-9	1 503	1 561	1 618	1 704	1 738	1 799	1 870
10-49	55	52	51	51	49	47	47
50-249	9	9	9	9	8	8	7
250-999	1	1	1	1	1	1	1
1000 i więcej	0	0	0	0	0	0	0

3. Stan zaopatrzenia w ciepło

Niniejszy rozdział charakteryzuje Gminę Świerklaniec w zakresie aktualnego stanu i potrzeb energetycznych w sektorze ciepłownictwa.

3.1. Stan aktualny systemu dostarczania ciepła do odbiorców

Na terenie Gminy Świerklaniec nie działa scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło. Na obszarze gminy zlokalizowanych jest kilka większych kotłowni, głównie w budynkach użyteczności publicznej oraz przedsiębiorstwach. Obszary zabudowy mieszkaniowej oraz rozproszonej zabudowy jednorodzinnej zaopatrywane są w ciepło przede wszystkim z indywidualnych źródeł, wykorzystujących głównie paliwa stałe (takie jak węgiel kamienny, miąż, drewno), gaz ziemny, olej opałowy lub energię elektryczną.

Instalacje indywidualne stanowią znaczące źródło emisji zanieczyszczeń do atmosfery, ponieważ lokalne źródła ciepła zazwyczaj charakteryzują się niską sprawnością oraz brakiem urządzeń ochrony atmosfery.

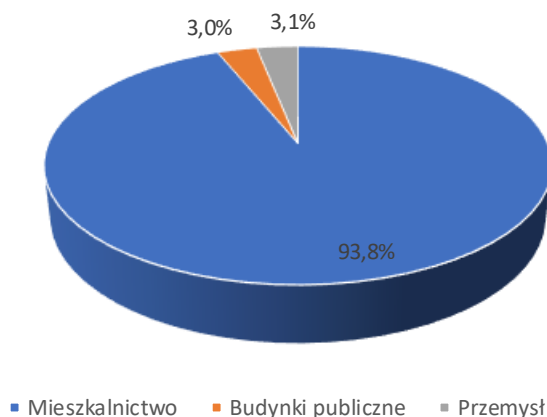
3.2. Odbiorcy ciepła na terenie Gminy Świerklaniec

Bilans energetyczny Gminy Świerklaniec z podziałem na poszczególne sektory przedstawiono poniżej.

Tabela 4. Zapotrzebowanie na ciepło w 2024 r. (źródło: opracowanie własne)

Sektor	Zapotrzebowanie na ciepło w 2024 r. [GJ]
Mieszkalnictwo	324 655,58
Budynki publiczne	10 442,86
Przemysł	10 859,61
SUMA	345 958,05

Bilans energetyczny Gminy Świerklaniec



Rysunek 13. Bilans energetyczny Gminy Świerklaniec w podziale na sektory (źródło: opracowanie własne)

Prawie wszystkie budynki użyteczności publicznej na terenie Gminy Świerklaniec ogrzewane są paliwem gazowym. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz budynków użyteczności publicznej na terenie gminy wraz z charakterystyką systemu ogrzewania.

Tabela 5. Sposób ogrzewania budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Świerklaniec

Lp.	Budynek	Adres	System ogrzewania	Moc systemu ogrzewania [kW]	Ilość urządzeń C.O.
1.	Zespół Szkolno-przedszkolny w Orzechu	ul. Brzechwy 8, Orzech	kotły na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa	250	2
2.	Szkoła Podstawowa im. Królowej Jadwigi w Nowym Chechle (wraz z przedszkolem)	ul. Lasowicka 103, Nowe Chechło	kotły gazowe	bd	3
3.	Dom Sportowca w Nowym Chechle	ul. Leśna 5, Nowe Chechło	2 nagrzewnice gazowe 2 kotły gazowe	126	4
4.	Urząd Gminy w Świerklańcu - budynek 1	ul. Młyńska 3, Świerklaniec	kotły gazowe	100	2
5.	Urząd Gminy w Świerklańcu - budynek 2	ul. Młyńska 3, Świerklaniec	kocioł gazowy	24	1
6.	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Świerklańcu - budynek nr 1	ul. Młyńska 7, Świerklaniec	kotły gazowe	180	2
7.	Szkoła Podstawowa im. Kai Mireckiej w Nakle Śląskim	ul. Dworcowa 2, Nakło Śląskie	kotły gazowe	360	4
8.	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Świerklańcu - budynek nr 2	ul. Źródłana 3, Świerklaniec	kotły gazowe	180	2
9.	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świerklańcu - oczyszczalnia ścieków	ul. Wiosenna 100, Świerklaniec	elektryczne	39,57	15
10.	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świerklańcu - budynek administracyjny	ul. Łąkowa 16H, Orzech	kocioł gazowy	32	1
11.	Przedszkole w Nakle Śląskim	ul. Kościuszki 13, Nakło Śląskie	kocioł gazowy	110	1
12.	Przedszkole "Pod Zielonym Listkiem" w Świerklańcu	ul. Oświęcimska 11, Świerklaniec	kotły gazowe	150	2
13.	Remiza OSP Świerklaniec	ul. Oświęcimska 25, Świerklaniec	kocioł gazowy	30	1
14.	Remiza OSP Orzech	ul. Wieczorków 34, Orzech	kocioł gazowy	30	1
15.	Remiza OSP Nakło Śląskie	ul. Główna 20, Nakło Śląskie	kocioł gazowy	30	1
16.	Biblioteka Publiczna w Świerklańcu (budynek prywatny)	ul. Górna 33, Świerklaniec	kocioł gazowy	25	1

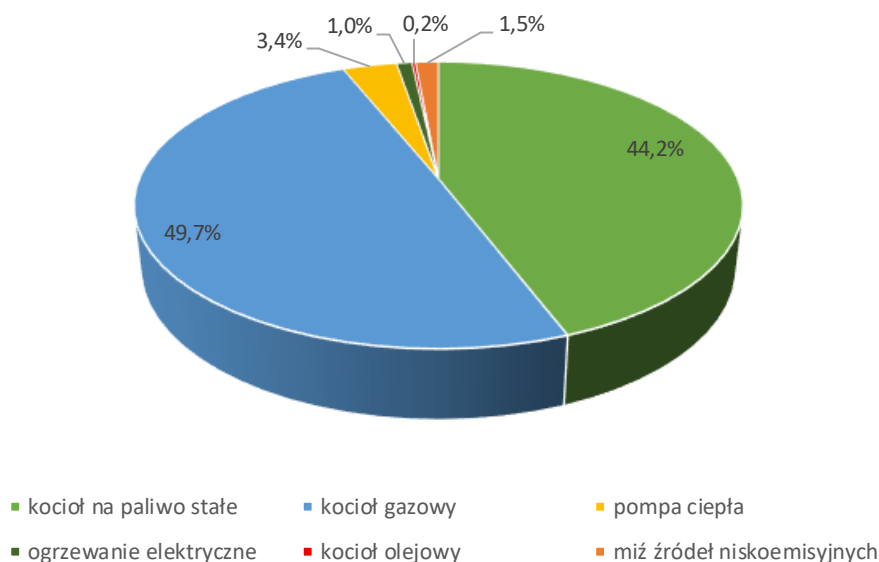
Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041

Lp.	Budynek	Adres	System ogrzewania	Moc systemu ogrzewania [kW]	Ilość urządzeń C.O.
17.	Ośrodek Pomocy Społecznej i Biblioteka Publiczna filia Nakło Śląskie (budynek Wspólnoty Mieszkaniowej)	ul. Główna 62, Nakło Śląskie	kotły gazowe	52	2
18.	Gminny Ośrodek Kultury (budynek zabytkowy)	ul. Główna 52, Nakło Śląskie	kocioł gazowy	30	1
19.	Obiekt sportowy w Orzechu	ul. Bytomska 24a, Orzech	kocioł gazowy	65	1
20.	Obiekt sportowy w Nakle Śląskim	ul. Sportowców 1, Nakło Śląskie	kotły gazowe	54	2
21.	Urząd Stanu Cywilnego (budynek zabytkowy)	ul. Parkowa 32, Świerklaniec	kocioł gazowy	30	1
22.	Dom Kawalera w Parku	ul. Parkowa 30, Świerklaniec	kotły gazowe kominki	225	4
23.	Zaplecze gospodarcze Działu Gospodarczego w Parku	ul. Parkowa, Świerklaniec	kocioł zgazowujący drewno ATMOS DC150S	150	1
24.	Obiekt Sportowy - kajakownia w Parku	ul. Parkowa, Świerklaniec	kocioł na biomasę	80	1
25.	Budynek wielorodzinny (lokale komunalne)	ul. Główna 54, Nakło Śląskie	kocioł gazowy	bd	1
26.	Budynek wielorodzinny (lokale komunalne)	ul. Główna 5, Nakło Śląskie	kocioł gazowy	bd	1

Źródło: dane UG Świerklaniec

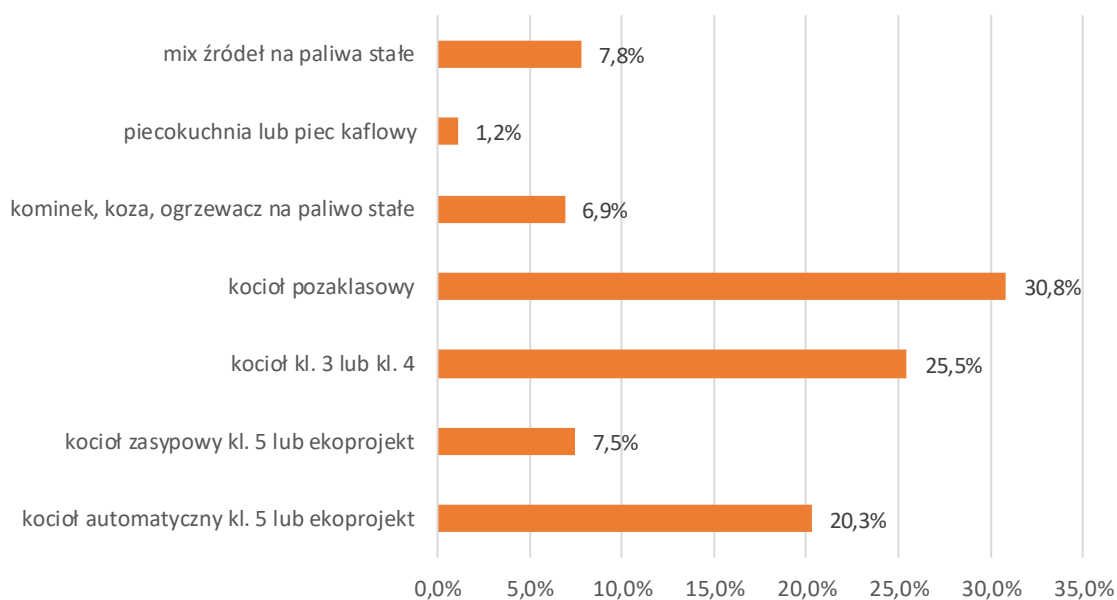
Obszar zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zaopatrywany jest w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi, gazem ziemnym, olejem opałowym oraz w niewielkim stopniu energią elektryczną oraz OZE. Zgodnie z danymi pochodzącymi z bazy Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), na terenie Gminy Świerklaniec 55,8% budynków ogrzewanych jest wyłącznie źródłami ciepła niskoemisyjnymi. 44,2% budynków ogrzewanych jest wyłącznie źródłami ciepła na paliwa stałe. Na poniższym wykresie przedstawiono strukturę wykorzystania źródeł ciepła w obrębie budynków mieszkalnych w oparciu o bazę CEEB według stanu na 12.2025 r.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041



Rysunek 14. Rodzaj systemu ogrzewania w budynkach mieszkalnych w Gminie Świerklaniec (źródło: opracowanie własne, CEEB)

Najwięcej bo prawie 50% budynków mieszkalnych w gminie ogrzewanych jest paliwem gazowym. Na poniższym wykresie przedstawiono podział kotłów na paliwo stałe.



Rysunek 15. Podział kotłów na paliwo stałe (źródło: opracowanie własne, CEEB)

20,3% kotłów na paliwo stałe to kotły z automatycznym podajnikiem 5 klasy lub ekoprojektu. Znaczna część kotłów na paliwa stałe to tzw. kopciuchy, nie spełniające norm ekoprojektu – 472 szt. Ich wymiana w najbliższych latach powinna być kwestią priorytetową.

3.3. Działania z zakresu modernizacji źródeł ciepła na terenie Gminy Świerklaniec

Zdecydowana większość budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Świerklaniec została poddana już termomodernizacji. W najbliższych latach planowana jest termomodernizacja Domu Sportowca w Nowym Chechle oraz Gminnego Ośrodka Kultury w Nakle Śląskim, będącego obiektem zabytkowym. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane.

Tabela 6. Wykaz obiektów użyteczności publicznej wraz z planowaną termomodernizacją

Lp.	Budynek	Adres	Przeprowadzona termomodernizacja	Fotowoltaika - moc (kW)	Planowana termomodernizacja, montaż OZE
1.	Zespół Szkolno-przedszkolny w Orzechu	ul. Brzechwy 8, Orzech	tak	brak	nie
2.	Szkoła Podstawowa im. Królowej Jadwigi w Nowym Chechle (wraz z przedszkolem)	ul. Lasowicka 103, Nowe Chechło	tak	brak	nie
3.	Dom Sportowca w Nowym Chechle	ul. Leśna 5, Nowe Chechło	nie	brak	tak
4.	Urząd Gminy w Świerkłańcu - budynek 1	ul. Młyńska 3, Świerklaniec	tak	12,6	nie
5.	Urząd Gminy w Świerkłańcu - budynek 2	ul. Młyńska 3, Świerklaniec	tak	brak	nie
6.	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Świerkłańcu - budynek nr 1	ul. Młyńska 7, Świerklaniec	tak	34,8	nie
7.	Szkoła Podstawowa im. Kai Mireckiej w Nakle Śląskim	ul. Dworcowa 2, Nakło Śląskie	tak	39,9	nie
8.	Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Świerkłańcu - budynek nr 2	ul. Źródłana 3, Świerklaniec	tak	39,9	nie
9.	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świerkłańcu - oczyszczalnia ścieków	ul. Wiosenna 100, Świerklaniec	tak	49,83	nie
10.	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świerkłańcu - budynek administracyjny	ul. Łąkowa 16H, Orzech	tak	brak	nie
11.	Przedszkole w Nakle Śląskim	ul. Kościuszki 13, Nakło Śląskie	tak	brak	nie
12.	Przedszkole "Pod Zielonym Listkiem" w Świerkłańcu	ul. Oświęcimska 11, Świerklaniec	nie	brak	nie
13.	Remiza OSP Świerklaniec	ul. Oświęcimska 25, Świerklaniec	tak	brak	nie
14.	Remiza OSP Orzech	ul. Wieczorków 34, Orzech	tak	brak	nie
15.	Remiza OSP Nakło Śląskie	ul. Główna 20, Nakło Śląskie	tak	brak	nie

Lp.	Budynek	Adres	Przeprowadzona termo-modernizacja	Fotowoltaika - moc (kW)	Planowana termomodernizacja, montaż OZE
16.	Biblioteka Publiczna w Świerklańcu (budynek prywatny)	ul. Górna 33, Świerklaniec	nie	brak	nie
17.	Ośrodek Pomocy Społecznej i Biblioteka Publiczna filia Nakło Śląskie (budynek Wspólnoty Mieszkaniowej)	ul. Główna 62, Nakło Śląskie	tak	brak	nie
18.	Gminny Ośrodek Kultury (budynek zabytkowy)	ul. Główna 52, Nakło Śląskie	nie	brak	tak
19.	Obiekt sportowy w Orzechu	ul. Bytomska 24a, Orzech	tak	brak	nie
20.	Obiekt sportowy w Nakle Śląskim	ul. Sportowców 1, Nakło Śląskie	tak	brak	bd
21.	Urząd Stanu Cywilnego (budynek zabytkowy)	ul. Parkowa 32, Świerklaniec	nie	brak	nie
22.	Dom Kawalera w Parku	ul. Parkowa 30, Świerklaniec	nie	brak	nie
23.	Zaplecze gospodarcze Działu Gospodarczego w Parku	ul. Parkowa, Świerklaniec	nie	brak	nie
24.	Obiekt Sportowy - kajakownia w Parku	ul. Parkowa, Świerklaniec	tak	brak	nie
25.	Budynek wielorodzinny	ul. Główna 54, Nakło Śląskie	nie	brak	nie
26.	Budynek techniczny stacji uzdatniania wody	ul. Łąkowa 16H, Orzech	tak	brak	nie

Źródło: dane UG Świerklaniec

3.4. Analiza sytuacji rynkowej

Perspektywa zmian zapotrzebowania na energię ciepłą dotyczy zarówno wolumenu potrzeb energetycznych, jak i jej struktury.

Wolumenowa prognoza zapotrzebowania uzależniona jest od następujących czynników:

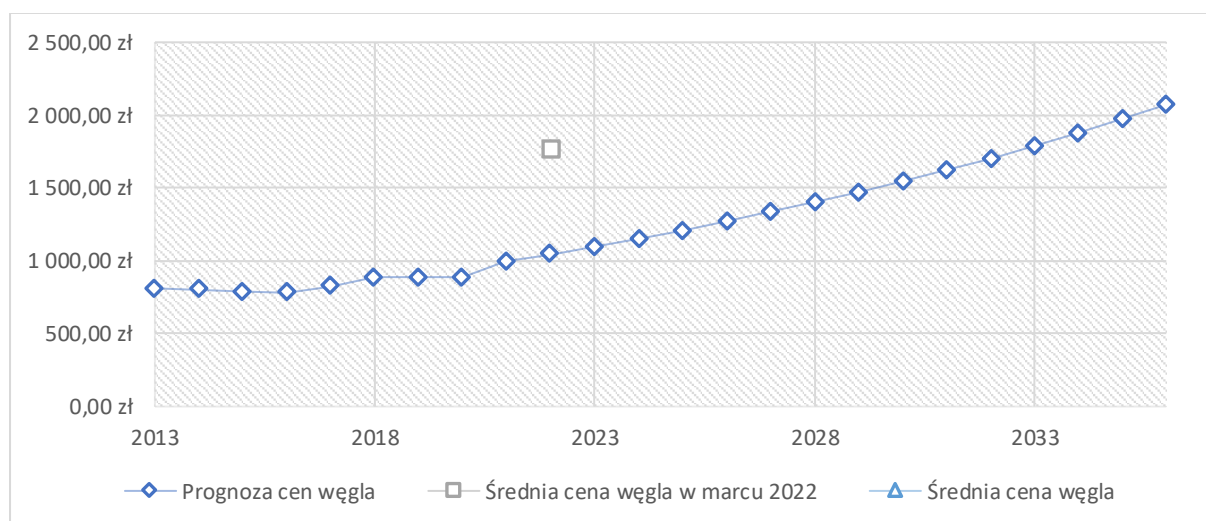
1. Powierzchnia budynków na terenie gminy - wzrost powierzchni budynków przekłada się wprost na wzrost zapotrzebowania na energię ciepłą;
2. Efektywność energetyczna budynków - średni wskaźnik potrzeb energetycznych budynków wynosi w warunkach polskich 150 kWh/m². W przypadku budynków zmodernizowanych, możliwe jest osiągnięcie wskaźnika nawet o połowę niższego, wynoszącego 70 kWh/m². Prowadzenie projektów termomodernizacyjnych może przyczynić się do globalnego zapotrzebowania na energię ciepłą. Kluczowe wsparcie w projektach termomodernizacyjnych zapewnia program „Czyste Powietrze”.

Strukturalna prognoza zapotrzebowania uzależniona jest od następujących czynników:

1. Zmiany prawne – zakaz stosowania kotłów węglowych w budynkach jednorodzinnych wprowadzony „uchwałą antysmogową”, wymuszając stopniową wymianę kotłów węglowych na alternatywne źródła ciepła i rozbudowę sieci ciepłowniczej;
2. Koszty nowych technologii – rosnąca dostępność rozwiązań opartych na pompach ciepła przyczynia się do upowszechnienia tej formy ogrzewania – zwłaszcza w nowym budownictwie;
3. Koszty paliw i energii – rosnący koszty paliw konwencjonalnych (węgiel, gaz, ropa), przyczyniają się do poszukiwania alternatywnych form ogrzewania obiektów – w szczególności w oparciu o biomasę oraz pompy ciepła.

Kształtowanie się cen węgla kamiennego w Polsce uwarunkowane jest sytuacją na rynkach międzynarodowych. Ceny węgla w Polsce nie mogą znacząco odbiegać od cen węgla importowanego do Unii Europejskiej. Analizując ceny można zauważyć, iż w ciągu ostatnich lat, z powodu rosnącego popytu na węgiel w gospodarce Chin i Stanów Zjednoczonych, ceny importowanego węgla wykazywały trend rosnący. Bardzo duże zmiany przyniósł rok 2022. W wyniku wojny na terenie Ukrainy, średnie ceny węgla wzrosły kilkukrotnie sięgając w sprzedaży detalicznej nawet 3 000 zł za tonę. Analizując wpływ cen na pojedyncze gospodarstwo domowe i przyjmując, że przeciętny dom potrzebuje na zimę 5 t węgla, wzrost cen węgla spowodował, że roczne koszty ogrzewania dla gospodarstwa domowego w skali roku urosły nawet o 7 500 zł. Początek roku 2023 przyniósł uspokojenie cen surowców, jednakże prognozy branżowe wskazują, że ceny węgla będą w perspektywie kolejnych lat rosły kształtując się na poziomie 1500-2000 zł/tonę.

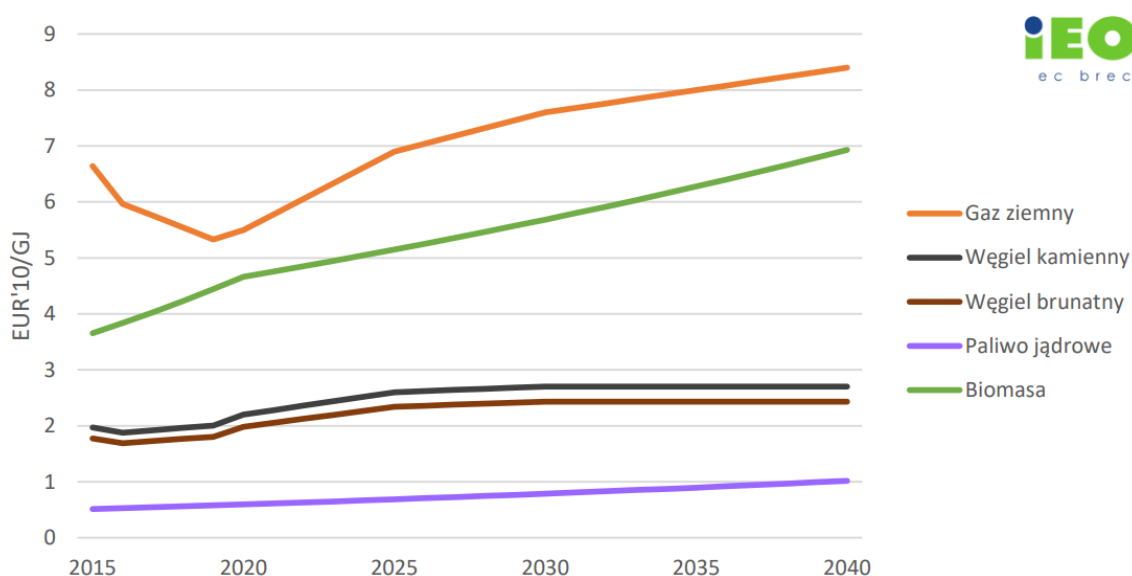
Prognozę cen węgla do 2036 r., przedstawiono na wykresie.



Rysunek 16. Prognoza ceny 1 t węgla do 2038 roku (źródło: opracowanie własne)

Instytut Energetyki Odnawialnej (IEO), w przygotowanym raporcie: *Analiza trendów cen energii wraz z prognozą do 2030 r.* wskazał, że wzrost kosztów wytwarzania i co za tym idzie cen dostaw ciepła w ciepłowniach węglowych wyniesie co najmniej o 34%.

Prognozę cen tych nośników energii sporządzoną przez IEO prezentuje wykres.



Rysunek 17. Prognoza ceny nośników energii do 2040 r. (źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej)

Wskazany wyżej, przegląd perspektyw w zakresie cen nośników energii, przynosi następujące konkluzje:

1. Rosnąć będą koszty paliw wykorzystywanych w ciepłownictwie i indywidualnych źródłach ciepła;
2. Wzrost kosztów odczuwalny będzie najbardziej przez najbiedniejszych – osoby których nie stać na termomodernizację domu lub wymianę źródła ciepła;
3. Na obszarze Gminy Świerklaniec rozwijać się może zjawisko ubóstwa energetycznego, a więc sytuacji w której wydatki na ogrzewanie i energię elektryczną przekraczają zdolności domowych budżetów.

4. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną

4.1. Stan aktualny systemu dystrybucji energii elektrycznej

W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Świerklaniec odbywa się na średnim napięciu 6 i 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznych WN/SN zlokalizowanych poza terenem Gminy Świerklaniec:

- stacja 110/20/6 kV Tarnowskie Góry (TAG3)- Tarnowskie Góry,
- stacja 110/20/6 kV Julian (JLN3) - Piekary Śląskie.

Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stacje WN/SN obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach i pracuje w układzie zamkniętym. W związku, z czym w przypadkach awaryjnych istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN. Ponadto istnieją również powiązania sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio skonfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci. Przez teren Gminy Świerklaniec przechodzą również napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne 110 kV, będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, następujących relacji:

- Tarnowskie Góry - Miasteczko,
- Wierzbowa - Miasteczko,
- Powstańców- Tarnowskie Góry.

Na terenie Gminy Świerklaniec zlokalizowane są także istniejące oraz będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

- linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN) 20 kV,
- linie kablowe średniego napięcia (SN) 6 kV,
- linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nn-0,4 kV),
- stacje transformatorowe SN/nN.

W poniższej tabeli zestawiono długości linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, zlokalizowanych na terenie Gminy Świerklaniec.

Tabela 7. Długości linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN (km) zlokalizowanych na terenie Gminy Świerklaniec
(źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)

L.p.	Wyszczególnienie	km
		ogółem:
1	linie napowietrzne niskiego napięcia (nN do 1 kV)	71,97
2	linie kablowe niskiego napięcia (nN do 1 kV)	76,18
3	linie napowietrzne średniego napięcia (SN)	9,76
4	linie kablowe średniego napięcia (SN)	47,32
5	linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN)	14,09
6	linie kablowe wysokiego napięcia (WN)	0,00

Stacje ładowania samochodów elektrycznych na terenie Gminy Świerklaniec:

- infrastruktura ładowania drogowego transportu publicznego - 1 sztuka,
- ogólnodostępna stacja ładowania - 2 sztuki.

4.2. Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec

W poniższych tabelach podano liczbę odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2020-2024 w podziale na poszczególne grupy taryfowe.

Tabela 8. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w 2020 r.
(źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)

Taryfa	Klienci kompleksowi*		Klienci dystrybucyjni**	
	2020 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu - taryfa A	0	0	bd	bd
odbiorcy na średnim napięciu - taryfa B	1,00	12,71	bd	bd
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa C + R	232,00	2 092,17	bd	bd
w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa G	5 208,00	12 848,25		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	4 897,00	12 437,10		
Razem	5 441,00	14 953,12	136	136

Tabela 9. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w 2021 r.
(źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)

Taryfa	Klienci kompleksowi*		Klienci dystrybucyjni**	
	2021 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu - taryfa A	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu - taryfa B	1,00	30,18	1	54,473
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa C + R	243,00	2 048,21	141	4 867,974
w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa G	5 278,00	13 077,72		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	5 189,00	12 905,68		
Razem	5 522,00	15156,10	142	4 922,447

Tabela 10. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w 2022 r.
(źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)

Taryfa	Klienci kompleksowi*		Klienci dystrybucyjni**	
	2022 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu - taryfa A	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu - taryfa B	1,00	122,20	2	111,71
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa C + R	232,00	2 558,16	137	3 849,526
w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa G	5 392,00	12 076,41		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	5 291,00	11 947,51		
Razem	5 625,00	14 756,77	139	3 961,236

Tabela 11. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w 2023 r.
(źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)

Taryfa	Klienci kompleksowi*		Klienci dystrybucyjni**	
	2023 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu - taryfa A	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu - taryfa B	1,00	56,17	4	628,372
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa C + R	231,00	2 643,25	173	4085,618
w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa G	5486,00	11 729,68		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	5 239,00	11 408,23		
Razem	5 718,00	14429,10	177	4713,99

Tabela 12. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w 2024 r.
(źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)

Taryfa	Klienci kompleksowi*		Klienci dystrybucyjni**	
	2024 r.			
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu - taryfa A	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu - taryfa B	-	45,560	4	628,372
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa C + R	206	1 878,080	173	4085,618
w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
odbiorcy na niskim napięciu - taryfa G	5 530	12 344,327		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	5283	11 985,591		
Razem	5736	14 267,967	177	4713,99

* klienci kompleksowi - tj. klienci posiadający zawartą umowę kompleksową, tj. umowę zarówno na sprzedaż jak i dystrybucję energii elektrycznej

** klienci dystrybucyjni - tj. klienci posiadający zawartą umowę wyłącznie na dystrybucję energii elektrycznej

4.3. Ocena stanu infrastruktury

Na terenie Gminy Świerklaniec nie ma w chwili obecnej problemów z dostarczaniem mocy i energii elektrycznej do istniejących obiektów. Stan techniczny linii WN oraz stacji elektroenergetycznych WN/SN zlokalizowanych na terenie Gminy Świerklaniec, a stanowiących własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry. Stan techniczny linii SN, nN oraz stacji transformatorowych SN/nN zlokalizowanych na terenie Gminy Świerklaniec, a stanowiących własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia się również jako dobry.

4.4. Działania z zakresu modernizacji sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Świerklaniec

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji na terenie gminy, który jest zgodny z aktualnym Planem Rozwoju/Inwestycyjnym TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Tabela 13. Wykaz planowanych zadań inwestycyjnych na terenie Gminy Świerklaniec (źródło: TAURON Dystrybucja S.A.)

Lp.	CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA (nazwa, zakres, typy urządzeń (linii, stacji), itp.)
1.	Budowa linii kablowej 20kV relacji GPZ Tarnowskie Góry-T597. Tarnowskie Góry, Nakło Śląskie, Orzech
2.	Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji GLBT26 - Nakło Śląskie ul. Główna, Wąska
3.	Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji GLBT29, modernizacja stacji GLBT93 oraz likwidacja stacji GLBT29 - Nakło Śląskie ul. Powstańców
4.	Przebudowa linii napowietrznej SN zasilającej stacje GLBT177, GLBT591. Świerklaniec ul. Wolności, Górna, Podgórna
5.	Budowa stacji SN/nN (skrócenie obwodów nN ze stacji T100, T186). Świerklaniec ul. 3 Maja
6.	Budowa stacji SN/nN (skrócenie obwodu nN ze stacji nr GLBT121). Nakło Śląskie ul. Leśna
7.	Budowa nowych obwodów nN ze stacji GLBT601 (skrócenie obwodów ze stacji T601 i T590). Orzech ul. Łąkowa
8.	Budowa nowego obwodu nN ze stacji nr GLBT91 (skrócenie obwodu ze stacji T608). Nakło Śląskie ul. Gówna. Orzech ul. Tarnogórska
9.	Przebudowa linii napowietrznej 20kV relacji GLBT169- słup SN nr GLB29999. Świerklaniec ul. Wiosenna 100

Na terenie gminy planowana jest również instalacja PV o mocy zainstalowanej 348,3 kW.

4.5. Instalacje fotowoltaiczne na terenie gminy

Aktualnie na terenie gminy jest:

- a) fotowoltaika - 2 szt. o łącznej mocy zainstalowanej 1 999,53 kW.

Przyłączone mikroinstalacje PV:

- a) do 10 kW: 1 111 szt. o łącznej mocy zainstalowanej 6 681,29 kW,
- b) powyżej 10 kW: 92 szt. o łącznej mocy zainstalowanej 2 040,75 kW.

Na terenie gminy instalacje fotowoltaiczne znajdują się na następujących budynkach:

- Urząd Gminy w Świerklańcu, instalacja o mocy 12,6 kW;
- Szkoła Podstawowa, ul. Młyńska 7 Świerklaniec, instalacja o mocy 34,8 kW;
- Szkoła Podstawowa, ul. Dworcowa 2 Nakło Śląskie, instalacja o mocy 39,9 kW
- Szkoła Podstawowa, ul. Źródłana 3 Świerklaniec, instalacja o mocy 39,9 kW;
- Oczyszczalnia ścieków ul. Wiosenna Świerklaniec, instalacja o mocy 49,83 kW.

4.6. System oświetlenia ulicznego

W Gminie Świerklaniec jest ok. 1 686 punktów świetlnych – 1 569 sztuk opraw to LED (około 93%). Gmina posiada również 52 sztuki lamp solarnych.

Do końca 2027 roku planowany jest montaż 57 lamp solarnych w 30 lokalizacjach. Oświetlenie oparte na odnawialnych źródłach energii powstanie przede wszystkim tam, gdzie w ostatnich latach rozbudowywana była infrastruktura mieszkaniowa, a brak dostępu do sieci energetycznej

uniemożliwił instalację tradycyjnego oświetlenia ulicznego. Nowe lampy znacząco poprawią bezpieczeństwo mieszkańców oraz komfort poruszania się po zmroku.

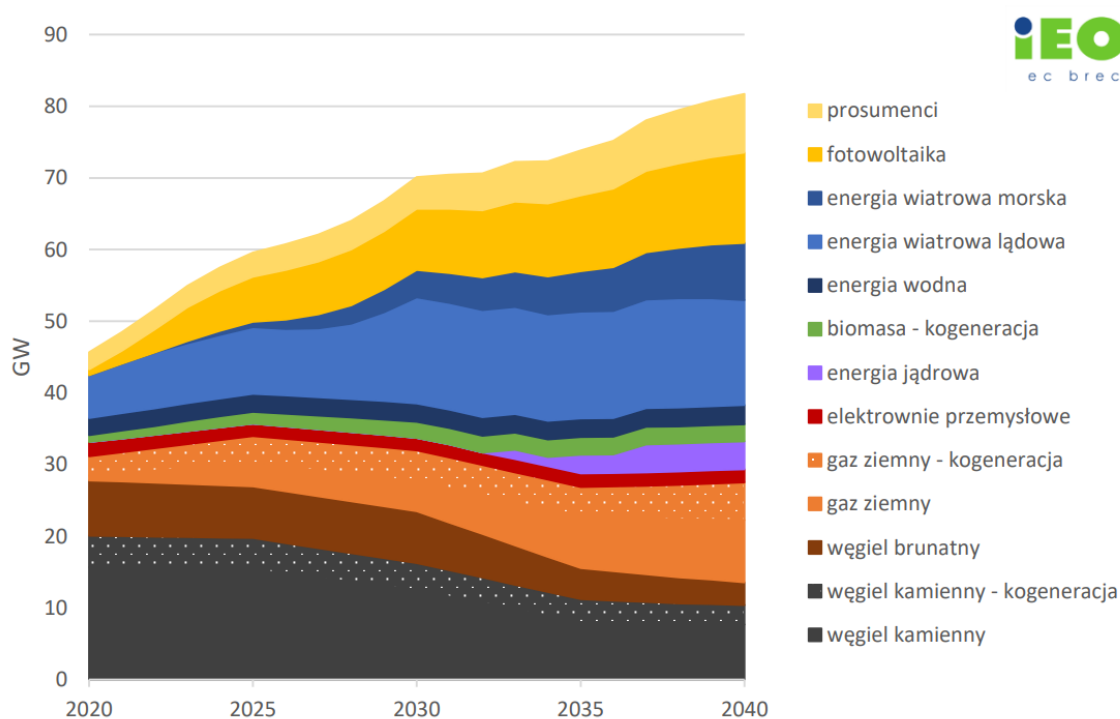
4.7. Analiza sytuacji rynkowej

Perspektywy rynkowe, wyznacza Polityka Energetyczna Polski 2040 (PEP 2040), która stanowi wizję strategii Polski w zakresie transformacji energetycznej, w myśl, której w 2040 r. ponad połowę mocy zainstalowanych będą stanowić źródła zeroemisyjne.

Szczególną rolę odegra w tym procesie wdrożenie do polskiego systemu elektroenergetycznego morskiej energetyki wiatrowej i instalacji fotowoltaicznych. Są to dwa strategiczne obszary, które uzupełniać będą inwestycje w technologie jądrowe.

Równoległe do wielkoskalowej energetyki, rozwijać się będzie energetyka rozproszona i obywatelska – oparta na lokalnym kapitale i społecznościach energetycznych.

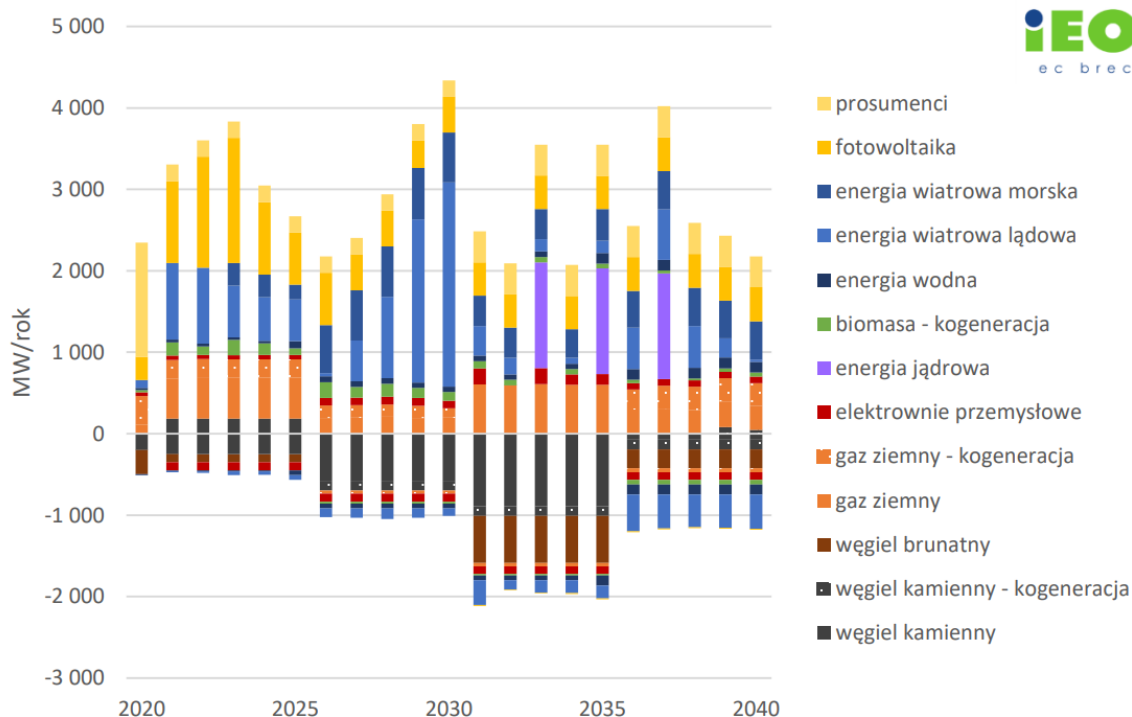
Punktem wyjściowym PEP 2040 jest projekt Krajowego Planu na rzecz Energii i Klimatu (KPEiK) z 2019. Dokument ten zawiera informacje dotyczące planowanego miksu energetycznego Polski wraz z założeniami technicznymi i eksploatacyjnymi. Na bazie KPEiK, Instytut Energetyki Odnawialnej sporządził prognozę krajowego miksu energetycznego, który obrazuje grafika zamieszczona poniżej.



Rysunek 18. Prognoza miksu energetycznego (źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej)

Wykres pokazuje, że do 2040 roku zostanie wyłączonych 9,7 GW elektrowni i elektrociepłowni opalanych węglem kamiennym oraz 4,5 GW elektrowni opalanych węglem brunatnym. Źródła te zastępowane będą przede wszystkim przez technologie zeroemisyjne – fotowoltaikę, energetykę wiatrową oraz – po 2035 r. - energię jądrową.

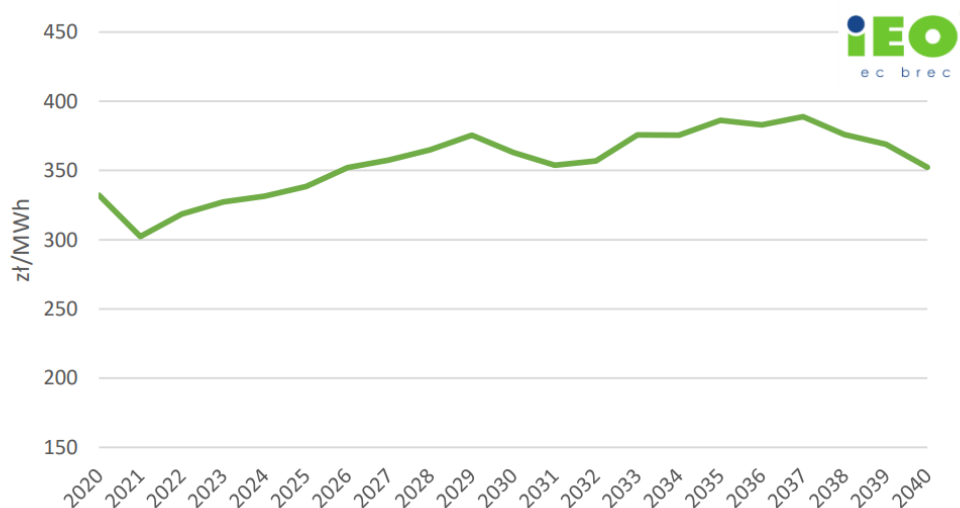
W 2040 r. węgiel będzie pokrywał 21% zapotrzebowania na energię elektryczną, energia wiatrowa lądowa – 18%, energia wiatrowa morska – 16%. Energetyka gazowa będzie odpowiedzialna za 16% generacji, energetyka jądrowa 12%, a fotowoltaika (łącznie z prosumentami) będzie stanowić 10,5% produkcji krajowej.



Rysunek 19. Bilans wyłączeń i nowych mocy wprowadzanych do krajowego systemu elektroenergetycznego (źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej)

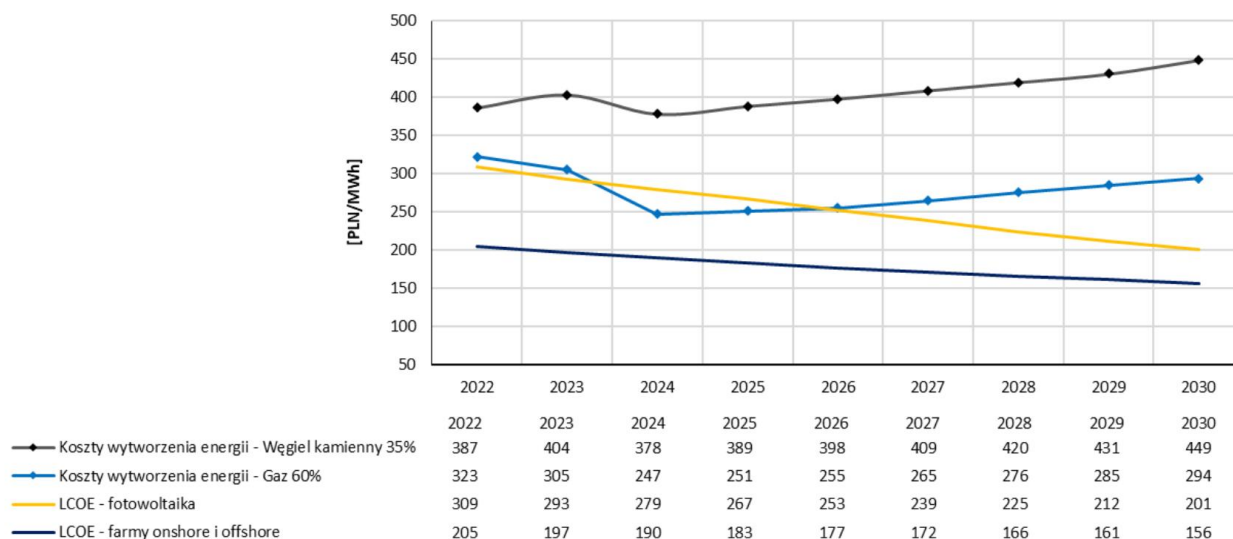
Zarówno w założeniach PEP 2040 jak i raportach branżowych, zakładano, że transformacja polskiego systemu energetycznego, choć niepozbawiona wyzwań i wymagająca ogromnych nakładów inwestycyjnych, przebiegać będzie stopniowo, a dzięki perspektywie Funduszy Europejskich na lata 2021-2027 uda się sfinansować również niezbędne inwestycje infrastrukturalne, dzięki czemu ceny energii do 2040 zachowywać powinny się stabilnie, co przedstawia wykres zamieszczony poniżej.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041



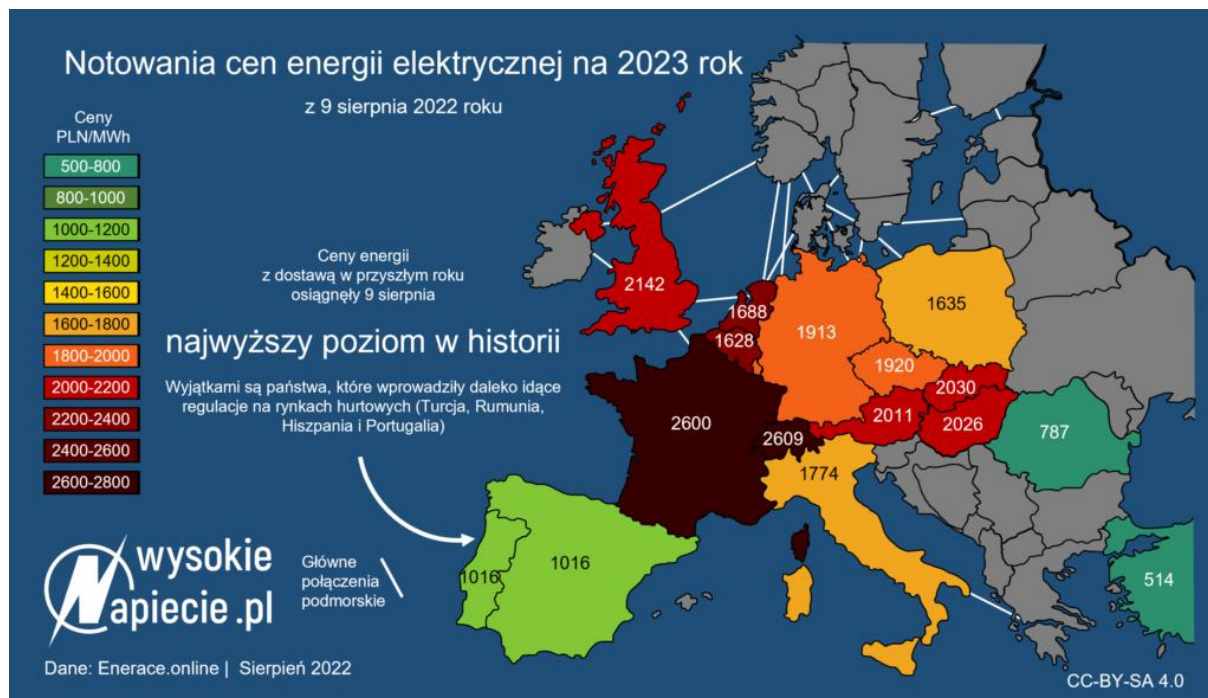
Rysunek 20. Prognoza cen energii na rynku hurtowym w perspektywie 2040 r. (źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej)

Podobną perspektywę zawiera raport Instytutu Projektów i Analiz. Wskazuje on, bardziej szczegółowo, że o ile rosnać będą koszty wytwarzania energii ze źródeł konwencjonalnych (z uwagi na rosnące ceny uprawnień do emisji CO₂), o tyle koszty wytwarzania energii w źródłach odnawialnych będą się zmniejszać.



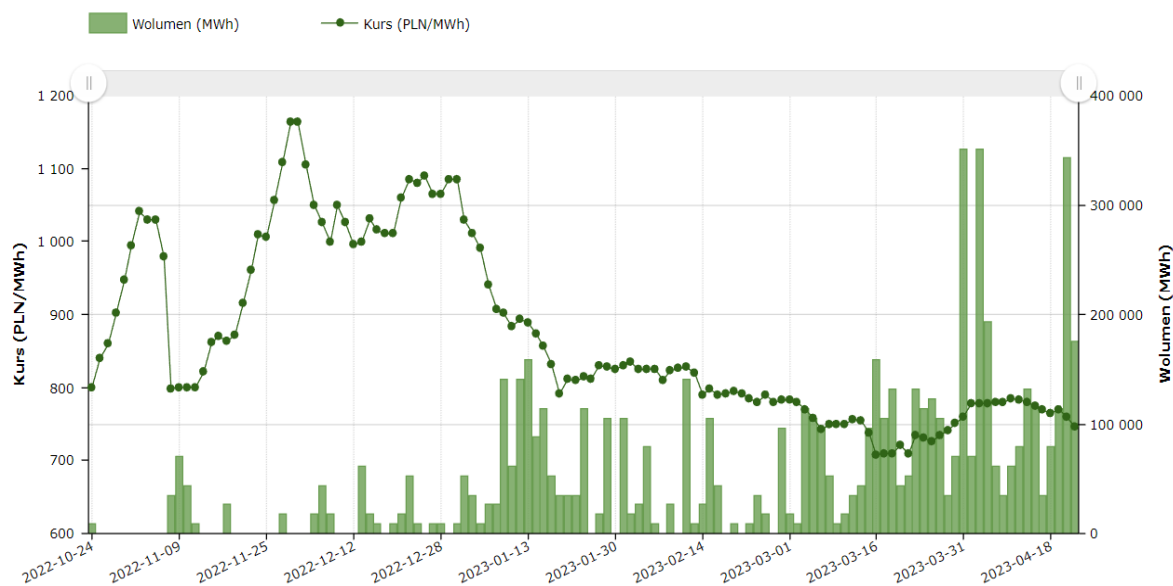
Rysunek 21. Prognoza cen energii na rynku hurtowym w perspektywie 2040 r. (źródło: Instytut Projektów i Analiz)

Perspektywę zrównoważonej transformacji, całkowicie odmienił wybuch wojny na Ukrainie, który spowodował niekontrolowany wzrost cen surowców energetycznych, które osiągnęły swoje historyczne maksima – podobnie jak ceny energii elektrycznej na całym, europejskim rynku.



Rysunek 22. Kontraktowe ceny energii na 2023 r. na rynku europejskim (źródło: Wysokie Napięcie)

Perspektywę zmian cen kontraktów terminowych, prezentuje wykres Towarowej Giełdy Energii. Pokazuje on, że po rynkowych turbulencjach, cena energii uległa ustabilizowaniu, jednakże jest to poziom dwukrotnie wyższy, niż miało to miejsce przed wybuchem wojny na Ukrainie.



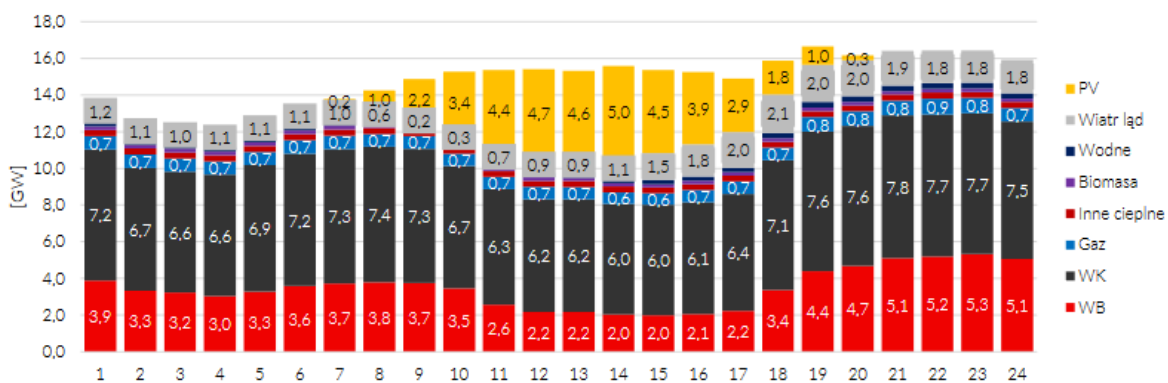
Rysunek 23. Cena energii na rynku terminowym (źródło: Towarowa Giełda Energii)

Analizując perspektywę kształtowania się cen energii, należy jednak podkreślić, iż oprócz okoliczności podnoszących cenę energii, występują również zjawiska, które cenę energii mogą obniżać, a tym samym wpływać negatywnie na wynik finansowy inwestycji. Zjawiskiem tym, jest tzw. *duck curve* (krzywa kaczka). Jest to szczególna sytuacja rynkowa, powstająca w sytuacji nadprodukcji energii w instalacjach fotowoltaicznych względem zapotrzebowania systemu elektroenergetycznego. Powstaje ona w miesiącach wiosennych i letnich – w godzinach

przedpołudniowych i popołudniowych – a więc w czasie największej generacji energii w źródłach fotowoltaicznych.

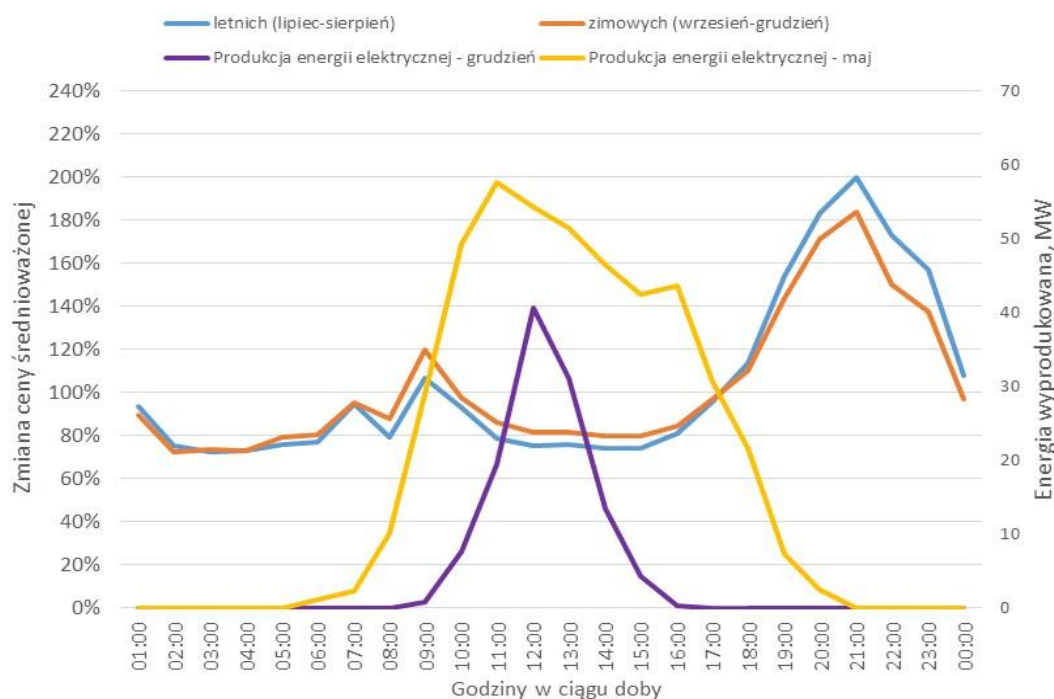
Zjawisko to obrazuje grafika zamieszczona poniżej, przygotowana przez Instytut Jagielloński. Wykres pokazuje, że energia fotowoltaiczna „wypiera” z krajowego systemu elektroenergetycznego konwencjonalne źródła energii, w których wytwarzania energii jest droższe. Gdy fotowoltaika działa jako uzupełnienie systemu elektroenergetycznego wpływ ten jest minimalny – nieprzekraczający kilkunastu procent. Jednakże wraz z upowszechnianiem się technologii fotowoltaicznych zjawisko to będzie się pogłębiać, wpływając na ceny energii i tym samym rentowność instalacji działających bez magazynów energii.

DUCK CURVE W POLSCE: WPŁYW GENERACJI PV NA PRACĘ ŹRÓDEŁ WYTWÓRCZYCH OPARTYCH O WĘGIEL BRUNATNY I WĘGIEL KAMIENNY



Rysunek 24. Zjawisko "krzywej kaczej" (źródło: Instytut Jagielloński)

Symulację, jak zjawisko *krzywej kaczej*, wpływa na ceny energii elektrycznej wskazano poniżej. Wykres wskazuje cenę energii w przekroju dobowym - obliczany z wykorzystaniem wag określających udział efektywności wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł fotowoltaicznych na terytorium Polski w poszczególnych godzinach doby, z perspektywy całej doby dostawy. Po wypłaszczeniu krzywej cenowej w godzinach pracy instalacji fotowoltaicznych, dynamiczny wzrost ceny energii elektrycznej ma miejsce w okolicy godziny 19:00 aż do szczytu wieczornego w godzinie 21:00-22:00. Cena energii w szczycie wieczornym stanowi nawet 200% ceny średniej w danym dniu. W okresie największej generacji energii elektrycznej ze źródeł PV cena energii osiąga wartość ok. 80% średnioważonej ceny energii.



Rysunek 25. Wpływ krzywej kaczek na cenę energii w profilu dobowym (źródło: opracowanie własne)

Konkluzje wynikające z sytuacji rynkowej oraz perspektyw makroekonomicznych:

1. Krajowy miks energetyczny ulega transformacji. Miejsce źródeł konwencjonalnych, zajmować będą źródła odnawialne.
2. Średnie ceny energii w kontraktach terminowych na lata nadchodzące wynoszą 750-800 zł/MWh. Są one dwukrotnie wyższe od prognoz rynkowych sporządzanych przed wybuchem konfliktu na Ukrainie. Mimo ustabilizowania się sytuacji rynkowej, ceny energii nie wrócą do poziomu z końca 2021 r. Choć wysokie ceny energii obciążają gospodarkę, są korzystne dla wytwórców energii ze źródeł odnawialnych.
3. Duża liczba inwestycji w źródła fotowoltaiczne niezwiązanych z zaspokojeniem potrzeb odbiorców energetycznych, a nastawiona na sprzedaż energii do sieci, prowadzi do powstania zjawiska *krzywej kaczek* – energia sprzedawana do sieci w godzinach pracy instalacji fotowoltaicznej będzie niższa niż w pozostałych godzinach doby. W konsekwencji, obniżyć się będzie rentowność instalacji fotowoltaicznych nastawionych wyłącznie na sprzedaż energii do sieci, zyskiwać będą projekty powiązane z magazynami energii, które pozwolą sprzedawać wytworzoną energię po wyższej cenie w czasie wieczornego szczytu zapotrzebowania energetycznego.

5. Stan zaopatrzenia w paliwa gazowe

5.1. Stan aktualny systemu gazowniczego

Na terenie Gminy Świerklaniec gaz dociera z gazociągu tranzytowego wysokiego ciśnienia DN 150 CN 6,3 MPa relacji Tworzeń – Tworóg poprzez dwie stacje redukcyjno-pomiarowe SRP Nowe Chechło i SRP Nakło Śląskie. Gmina posiada dobrze rozwiniętą sieć rozdzielczą przesyłającą do odbiorców gaz ziemny siecią średniego i niskiego ciśnienia. Ponadto przez gminę przebiega gazociąg podwyższonego średniego ciśnienia DN 400 CN 1,6 MPa relacji Szobiszowice – Ząbkowice.

Dystrybucją paliwa gazowego na terenie Gminy Świerklaniec zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze, Gazownia w Tarnowskich Górach. Zgodnie z mapą systemu dystrybucji PSG stopień gazyfikacji gminy dotyczący gospodarstw domowych wynosi 56,02%.

Tabela 14. Infrastruktura sieci gazowej na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2020-2024 (źródło: dane PSG Sp. z o.o.)

Lp.	Wybrane informacje	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Ogółem sieć gazowa z przyłączami (m)	156 126	157 971	165 027	169 137	171 498
2.	Sieć wysokiego ciśnienia bez przyłączy (m)	4 574	4 574	9 243	9 243	9 243
3.	Sieć średniego podwyższonego ciśnienia bez przyłączy (m)	10 136	10 136	10 136	10 136	10 136
4.	Sieć średniego ciśnienia bez przyłączy (m)	74 495	75 719	77 816	80 848	82 375
5.	Sieć niskiego ciśnienia bez przyłączy (m)	21 105	21 233	21 077	21 475	21 636
6.	Przyłącza gazowe (m) w tym:	45 816	46 309	46 755	47 435	48 108
	• średniego ciśnienia	34 274	34 715	35 175	35 726	36 344
	• niskiego ciśnienia	11 542	11 594	11 580	11 709	11 764
7.	Przyłącza gazowe (szt.) w tym:	3 235	3 313	3 391	3 508	3 590
	• średniego ciśnienia	2 426	2 498	2 572	2 667	2 743
	• niskiego ciśnienia	809	815	819	841	847
	w tym do bud. mieszkalnych (szt.)	3 183	3 259	3 335	3 450	3 530
8.	Stacje gazowe (szt.)					
	• Nowe Chechło ul. Lasowicka					
	• Świerklaniec ul. Główna	3	3	3	3	3
	• Nakło Śląskie ul. Główna					
9.	Stacje pomiarowe					
	• Nowe Chechło, ul. Powstańców	1	1	1	1	1

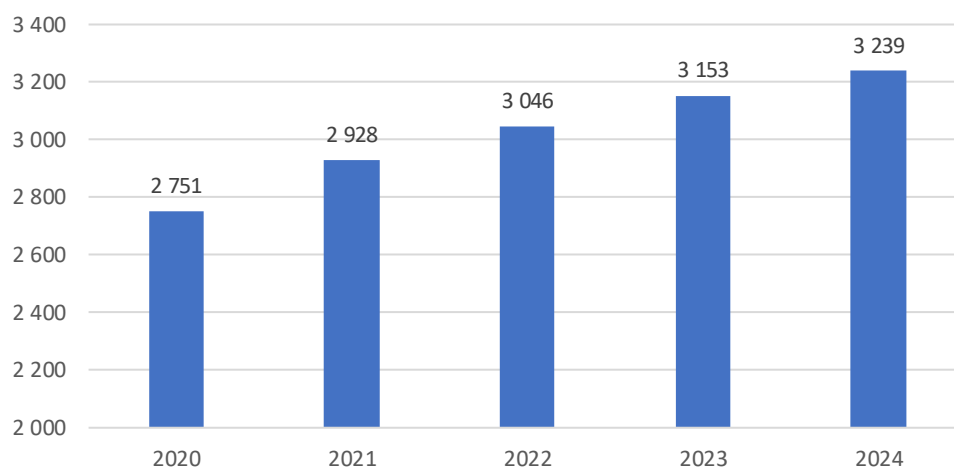
5.2 Odbiorcy paliw gazowych na terenie Gminy Świerklaniec

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę odbiorców oraz zużycie gazu na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2020-2024.

Tabela 15. Zużycie oraz liczba odbiorców gazu na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2020-2024
(źródło: dane PSG Sp. z o.o.)

	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba odbiorców (szt.)	2 751	2 928	3 046	3 153	3 239
Zużycie gazu (tys.m³/h)	3 511,1	4 342,9	4 303,6	4 223,0	4 376,8

Na poniższym rysunku przedstawiono zmiany liczby odbiorców gazu na terenie gminy w latach 2020 – 2024. Z każdym rokiem przybywa odbiorców, co ma związek m.in. z rosnącą liczną budynków mieszkalnych.



Rysunek 26. Liczba odbiorców gazu na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2020-2024 (źródło: dane PSG Sp. z o.o.)

5.3 Ocena stanu infrastruktury

Sieć gazowa jest w dobrym stanie technicznym i może być źródłem gazu dla potencjalnych odbiorców znajdujących się na terenie objętym opracowaniem. Gazociągi są systematycznie kontrolowane pod względem bezpieczeństwa i na bieżąco są usuwane awarie. Całodobowe pogotowie gazowe czuwa nad bezpieczeństwem oraz nad ciągłością dostawy paliwa gazowego. Sieci gazowe, których stan techniczny budzi wątpliwości są na bieżąco remontowane lub wymieniane w miarę pozyskiwania środków finansowych.

5.4 Działania z zakresu modernizacji sieci gazowej na terenie Gminy Świerklaniec

Rozbudowa sieci gazowej jest realizowana na bieżąco w miarę zgłaszanych potrzeb w ramach procesu przyłączeniowego a wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na terenie gminy będą realizowane w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej.

Plan Rozwoju na lata 2024-2028 Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. zawiera zadania związane z modernizacją i odtworzeniem sieci gazowej z terminem realizacji w latach 2026-2028:

- Świerklaniec ul. Główna SRPI^o,
- Świerklaniec Górna,
- Orzech – ul. Ogrodowa, ul. Sobieskiego,
- Świerklaniec – ul. Tarnogórska, ul. Mazura.

5.5 Analiza sytuacji rynkowej

Gaz stanowi jedno z kluczowych paliw Unii Europejskiej. W 2021 r. 27 państw UE zużyło 412 mld m³ gazu. Gaz służy głównie do wytwarzania prądu, ogrzewania mieszkań i do procesów przemysłowych. Ponad 30% gospodarstw domowych w UE jest ogrzewanych gazem, a w przypadku przedsiębiorstw, gaz ziemny był jednym z elementów transformacji energetycznej – odchodzenia od węgla na rzecz czystszej i mniej emisyjnego gazu.

W 2021 r. 83% gazu ziemnego w UE pochodziło z importu, z czego z obszaru Rosji sprowadzano połowę importowanego gazu. Od inwazji Rosji na Ukrainę import gazu z Rosji do UE znacznie się zmniejszył. Spadek ten został zrekompensowany głównie gwałtownym wzrostem importu skroplonego gazu ziemnego (LNG), zwłaszcza z USA. W listopadzie 2022 r. udział gazu rosyjskiego na rynkach europejskich spadł ogółem do poziomu 12,9%.

Dążąc do zabezpieczenia podaży, państwa członkowskie UE zgodziły się zmniejszyć w okresie od 1 sierpnia 2022 r. do 31 marca 2023 r. swoje zapotrzebowanie na gaz o 15% w porównaniu do średniego zużycia w ciągu ostatnich pięciu lat.

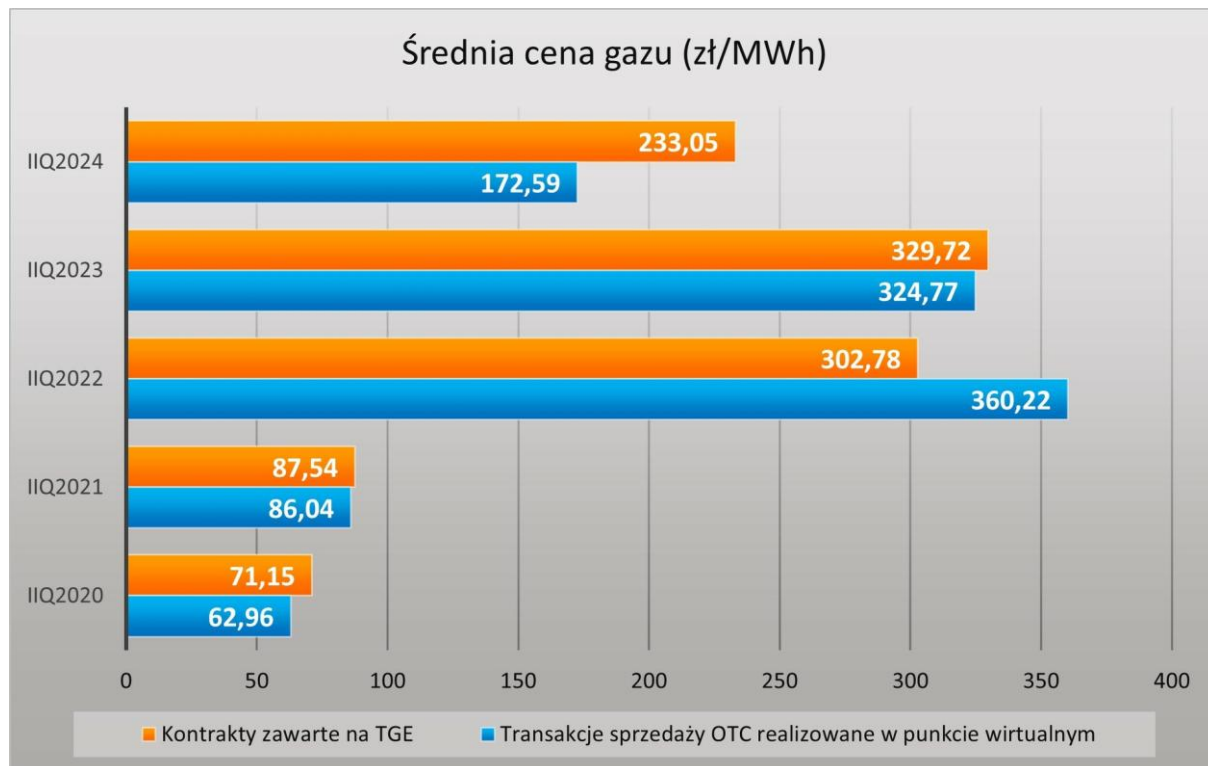
Tym samym, rosyjska inwazja na Ukrainę wyznaczyła zwrot kierunku transformacji energetycznej Unii Europejskiej, w którym miejsce gazu zajmować będzie dalsza elektryfikacja oparta o źródła odnawialne i energetykę jądrową.

Popyt na gaz ziemny nie powinien zatem znacząco rosnąć – wręcz przeciwnie, spodziewać się można polityki zniechęcającej do wybierania tego źródła energii, czemu niestety sprzyjać może cena tego paliwa. W 2024 r. wygaśnie obowiązek urzędowego zatwierdzania cen gazu. Urząd Regulacji Energetyki (URE) co roku określał dostawcom maksymalną cenę gazu. Centralne sterowanie cenami spowodowało, że odbiorca indywidualny płaci za gaz nawet ok. 50 proc. mniej niż przedsiębiorcy i odbiorcy przemysłowi.

Średnie ceny gazu ziemnego w transakcjach sprzedaży zrealizowanych w punkcie wirtualnym OTC od kwietnia do czerwca 2024 były blisko dwa razy niższe w porównaniu do analogicznego okresu 2023 r. Natomiast średnia cena paliwa gazowego w kontraktach zawartych na TGE spadła o blisko 30 proc.

Wolumen hurtowej sprzedaży gazu ziemnego dla transakcji zrealizowanych w punkcie wirtualnym OTC w drugim kwartale br. wyniósł 7,3 TWh, co oznacza wzrost o 1,8 TWh wobec drugiego kwartału 2023 r. Jednocześnie wolumen gazu dostarczonego w ramach realizacji kontraktów zawartych na Towarowej Giełdzie Energii wyniósł 23,76 TWh, co oznacza spadek dostaw o 3,9 TWh w stosunku do analogicznego okresu ubiegłego roku.

Fluktuację cen gazu w latach 2021-2022 przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 27. Wolumeny gazu dostarczanego w drugich kwartałach lat 2020-2024 w ramach transakcji OTC oraz giełdowych (www.ure.gov.pl)

Konkluzje wynikające z sytuacji rynkowej oraz perspektyw makroekonomicznych:

1. Zgodnie z polityką REPowerEU gaz przestawać będzie perspektywicznym źródłem ciepła, planowane jest bowiem wprowadzenie regulacji zakładających:
 - a. koniec dotacji na kotły gazowe w 2025 roku,
 - b. od 2027 zakaz instalacji pieców węglowych, olejowych i gazowych w nowym budownictwie,
 - c. od 2030 zakaz instalacji kotłów gazowych w modernizowanych domach.
2. Docelowo w ramach pakietu Fit for 55 do 2050 nastąpić ma całkowite odejście od ogrzewania budynków gazem.
3. Konieczność pozyskiwania gazu z innych kierunków niż rosyjski, skutkuje wzrostem cen tego paliwa.

6. Prognoza zmian potrzeb energetycznych do 2041 r.

Do oceny bezpieczeństwa energetycznego gminy, konieczne jest przeprowadzenie symulacji obrazującej jak zmieniać się mogą potrzeby energetyczne odbiorców – zarówno w zakresie zapotrzebowania ogólnego, jak i w podziale na poszczególne nośniki. Miejsce źródeł opartych na paliwa kopalne zajmują technologie zeroemisyjne – przede wszystkim wykorzystujące energię elektryczną, która wypiera rozwiązania konwencjonalne nie tylko w obszarze energii cieplnej (pompy ciepła), ale również w motoryzacji (elektromobilność).

W powiecie tarnogórskim, na 1000 mieszkańców, przypadają 574 samochody osobowe (dane GUS). Pozwala to szacować liczbę samochodów w Gminie Świerklaniec na liczbę ok. 7 573 pojazdów.

Średnie zużycie energii elektrycznej w samochodzie osobowym wynosi 0,20 kWh/km, natomiast średni przebieg roczny 15 252 km². Na tej podstawie oszacować można, że jeden samochód elektryczny pobiera z sieci 3 050 kWh/rok – niemal dwukrotnie więcej niż przeciętne gospodarstwo domowe.

Zgodnie z szacunkami rządowymi liczba samochodów osobowych będzie utrzymywała się na poziomie 26–27 mln sztuk, z czego flota samochodów elektrycznych osiągnąć może w perspektywie najbliższych kilku lat 600 tys. sztuk. Oznaczać to będzie, że w ogólnej liczbie samochodów pojazdy elektryczne stanowiąc będą 2,5%. Szacunki te mają charakter bardzo ostrożny, bowiem według szacunków europejskich, udział samochodów elektrycznych w ogólnej flocie pojazdów w 2030 wyniesie ma 24%³.

Podsumowanie wpływu elektromobilności na zużycie energii elektrycznej na terenie gminy, przedstawiono w tabeli.

Tabela 16. Wpływ elektromobilności na zapotrzebowanie na energię elektryczną (źródło: opracowanie własne)

Pozycja	Zużycie energii elektrycznej
Zużycie energii roczne – udział pojazdów elektrycznych 2,5%	577,42 MWh/rok
Zużycie energii roczne – udział pojazdów elektrycznych 24%	5 543,28 MWh/rok
Zużycie energii elektrycznej w Gminie Świerklaniec	18 981,96 MWh/rok

Jak pokazują dane wskazane w tabeli, potencjalnie, rozwój elektromobilności może mieć istotny wpływ na wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie.

² Czynniki determinujące i wielkość średniorocznych przebiegów samochodów osobowych w krajach wysoko zmotoryzowanych, Maciej Menes, Instytut Transportu Samochodowego 2014 r.

³ <https://wgospodarce.pl/informacje/124839-co-czwarte-auto-w-europie-bedzie-elektryczne-do-2030-roku>

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto scenariusze rozwojowe Gminy Świerklaniec indywidualnie dla poszczególnych sektorów w zakresie potrzeb energetycznych możliwie uwzględniających prognozowany rozwój gminy. W prognozie uwzględniono zarówno dokumenty szczebla krajowego dotyczące rozwoju polskiej gospodarki i zużycia paliw (w tym Polityka energetyczna Polski do roku 2040), a także dane zbierane w skali krajowej i europejskiej. Ponadto, uwzględnione zostały pozyskane informacje od gestorów sieci dystrybucyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem planów rozwojowych, a także w zakresie zmian liczby ludności i planowanego rozwoju mieszkalnictwa.

Na podstawie danych zawartych w uogólnionej charakterystyce trendów społeczno-gospodarczych analizowanego obszaru przedstawiono 3 scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego do 2041 roku tzn. prawdopodobny, neutralny oraz wzrostowy. Poniżej opisano założenia jakie przyjęto w poszczególnych scenariuszach.

Scenariusz „Prawdopodobny” – zaktualizowany projekt Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. obejmuje analizę prognostyczną zapotrzebowania na energię elektryczną. Na lata 2024-2039, prognozowany jest dalszy umiarkowany wzrost zużycia energii o 1,29% rocznie, wzrost zużycia gazu ziemnego o 1,22 % rocznie oraz spadek zużycia ciepła o 0,93% rocznie.

- Wzrost konsumpcji energii elektrycznej związany będzie ze zwiększonym wykorzystaniem urządzeń – w szczególności klimatyzacyjnych;
- W przemyśle na zużycie energii elektrycznej wpływać będzie rosnąca produkcja wyrobów przemysłowych oraz automatyzacja zakładów produkcyjnych;
- Rosnący stopień gazyfikacji oraz wymóg wymiany kotłów węglowych na inne – mniej emisyjne źródło ciepła wpływa na wzrost wykorzystania paliwa gazowego, które jest jednym z najbardziej ekonomicznie uzasadnionych zastępników węgla.

Przyjęty został trend odpowiadający trendowi krajowemu wynikającego z Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku.

Scenariusz „Neutralny” - jak pokazują dane zbierane w skali krajowej i europejskiej, poziom i dynamika zużycia paliw i energii w poszczególnych krajach lub regionach świata zależy przede wszystkim od liczby mieszkańców, stopnia rozwoju gospodarczego i cywilizacyjnego oraz struktury i efektywności użytkowania energii. Zależności te zastosować można również do prognoz dokonywanych dla mniejszych obszarów badawczych (gminy lub powiatu).

Prognoza taka opiera się na wyznaczeniu wskaźnika zużycia danego paliwa/energii na jednego mieszkańca (w oparciu o dane uśrednione za ostatnie 5 lat), a następnie wyznaczeniu trendu demograficznego oraz w zakresie liczby i powierzchni lokali mieszkalnych. Rosnąca liczba i powierzchnia budynków mieszkalnych wpływa na wzrost zużycia paliw i energii.

Scenariusz „Wzrostowy” – scenariusz opiera się na silnych założeniach wzrostowych, będących kontynuacją obecnie odnotowywanych trendów (mimo rozwoju energetyki prosumenckiej, zaledwie w ciągu ostatnich pięciu lat zużycie energii elektrycznej z sieci elektroenergetycznej wzrosło o blisko 10% - podobny trend wykazuje zużycie gazu).

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

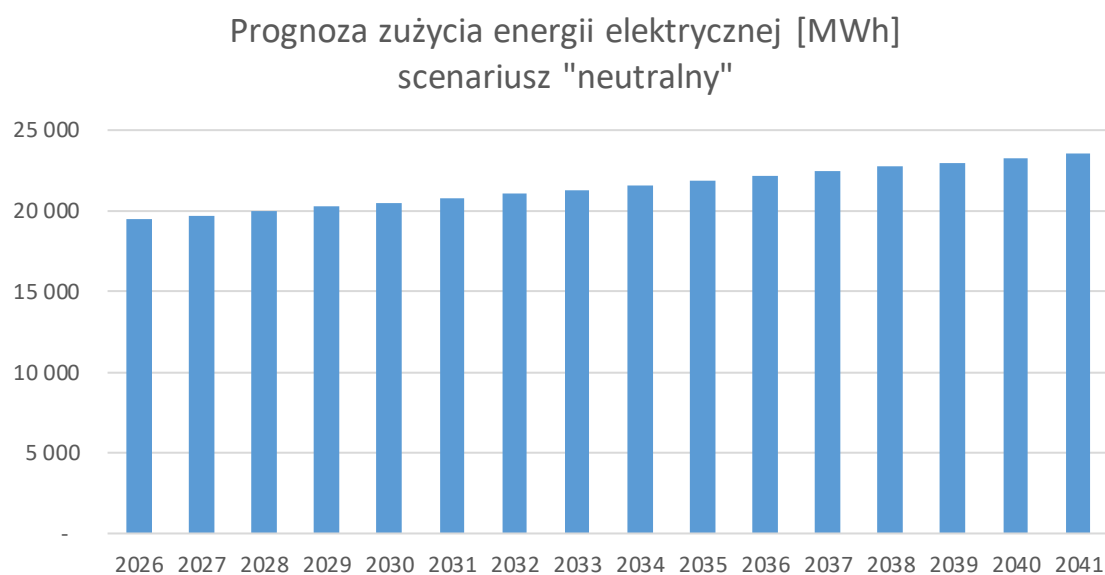
Prognozę zapotrzebowania na energię elektryczną wyznaczono na podstawie następujących założeń:

- prognozowany dalszy wzrost liczby ludności na terenie gminy,
- prognozowany wzrost liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy,
- wzrost popularności paneli fotowoltaicznych i magazynów energii,
- rozwój elektromobilności oraz pomp ciepła zasilanych energią elektryczną

W związku z powyższymi założeniami opracowano prognozę zużycia energii elektrycznej. Prognozę zapotrzebowania na energię elektryczną wyznaczono dla 3 wariantów.

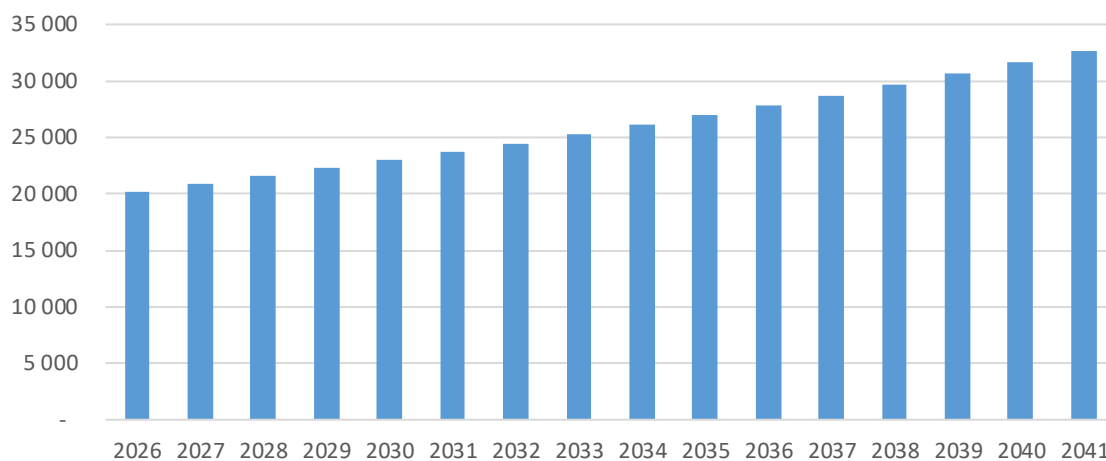
W scenariuszach przyjęto następujące roczne trendy wynikające z opisanych wcześniej założeń:

- Scenariusz „Neutralny” +1,29% r/r;
- Scenariusz „Prawdopodobny” +3,24% r/r;
- Scenariusz „Wzrostowy” +3,75% r/r.



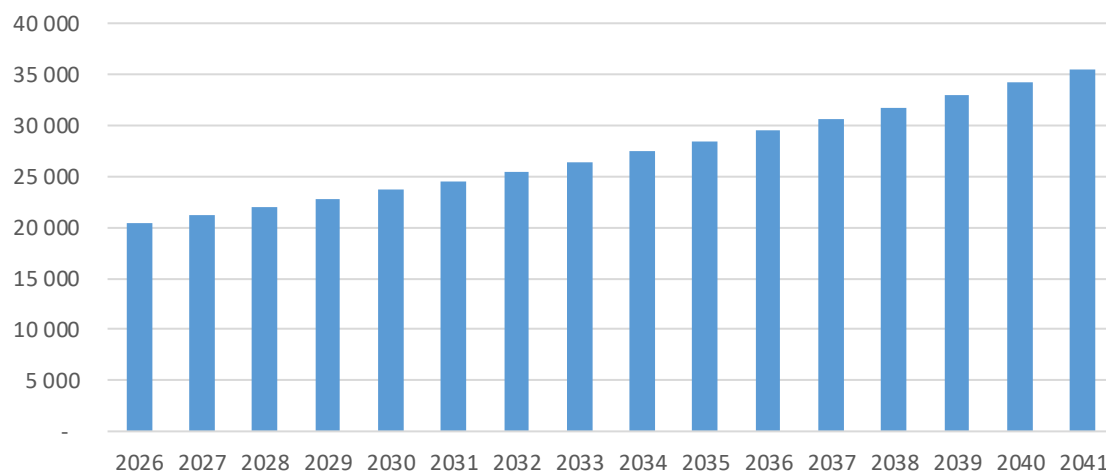
Rysunek 28. Prognoza zużycia energii elektrycznej - scenariusz „neutralny” (źródło: opracowanie własne)

Prognoza zużycia energii elektrycznej [MWh] scenariusz "prawdopodobny"

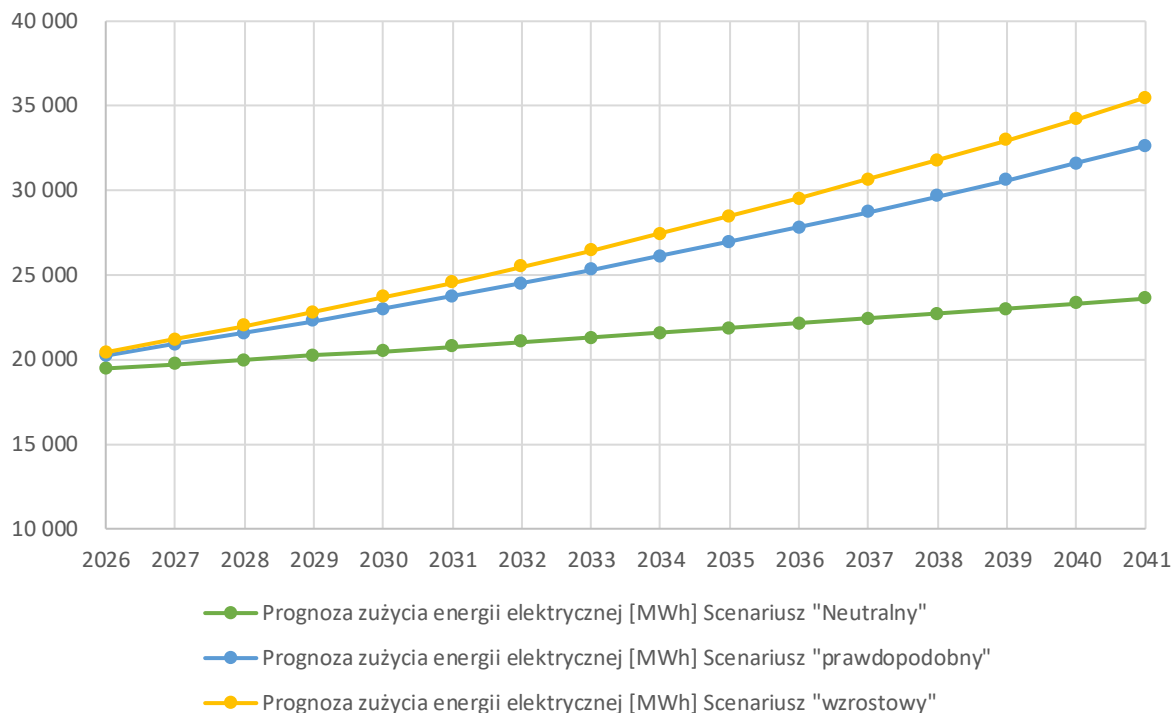


Rysunek 29. Prognoza zużycia energii elektrycznej - scenariusz „prawdopodobny” (źródło: opracowanie własne)

Prognoza zużycia energii elektrycznej [MWh] scenariusz "wzrostowy"



Rysunek 30. Prognoza zużycia energii elektrycznej - scenariusz „wzrostowy” (źródło: opracowanie własne)



Rysunek 31. Prognoza zużycia energii elektrycznej w scenariuszach (źródło: opracowanie własne)

Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe

Oprócz tendencji ogólnokrajowych wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe oceniono również na podstawie historycznego zużycia gazu na terenie Gminy Świerklaniec. Na przestrzeni ostatnich lat odnotowano ogólny wzrost zużycia paliwa gazowego. W związku z wymogami jakie stawia tzw. uchwała antysmogowa, a także w związku z dofinansowaniem przedsięwzięć termomodernizacyjnych (m.in. w ramach programu „Czyste Powietrze”), prognozuje się dalszy wzrost zużycia tego paliwa na terenie gminy.

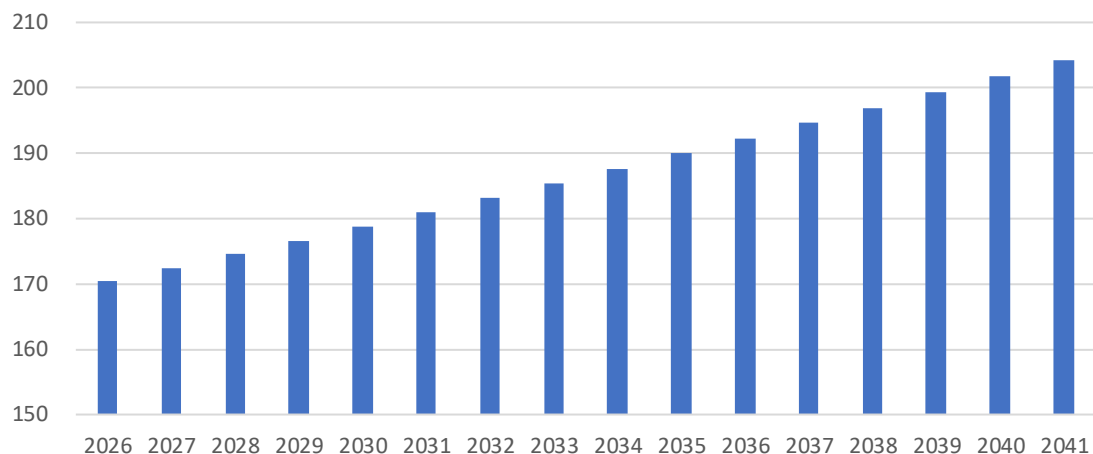
W kolejnych latach bardzo istotną zmianę na rynku paliw mogą przynieść działania państw UE, które utrzymały działania prawno-administracyjne mające na celu ogólne zmniejszenie zużycia gazu ziemnego. W tym kontynuowane były prace polegające na ograniczeniu popytu na surowiec ze strony państw UE.

W scenariuszach przyjęto następujące roczne trendy wynikające z opisanych wcześniej założeń:

- Scenariusz „Neutralny” +1,22% r/r;
- Scenariusz „Prawdopodobny” +1,83% r/r;
- Scenariusz „Wzrostowy” +3,75% r/r;

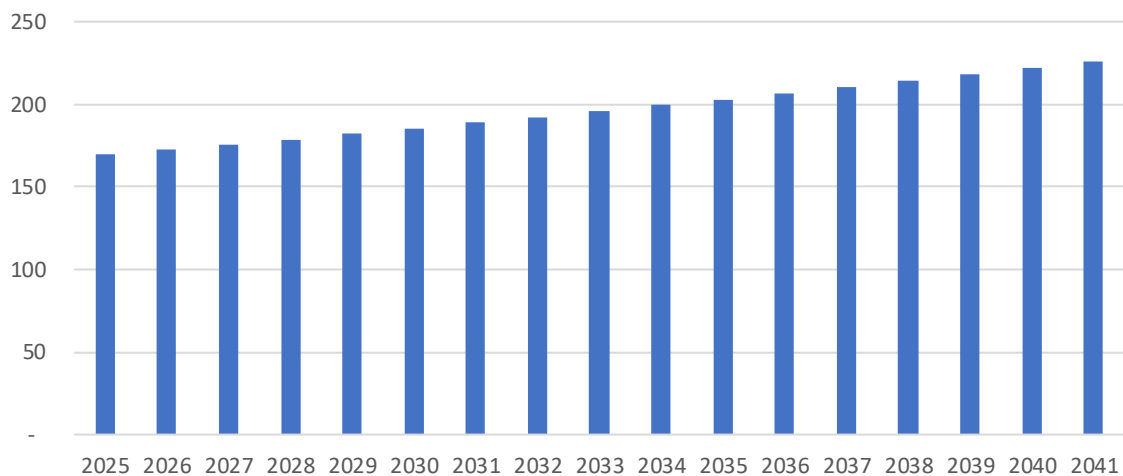
Zestawienie scenariuszy zapotrzebowania na paliwa gazowe, przedstawiono na poniższych wykresach.

Prognoza zużycia paliwa gazowego [GJ] wariant "neutralny"



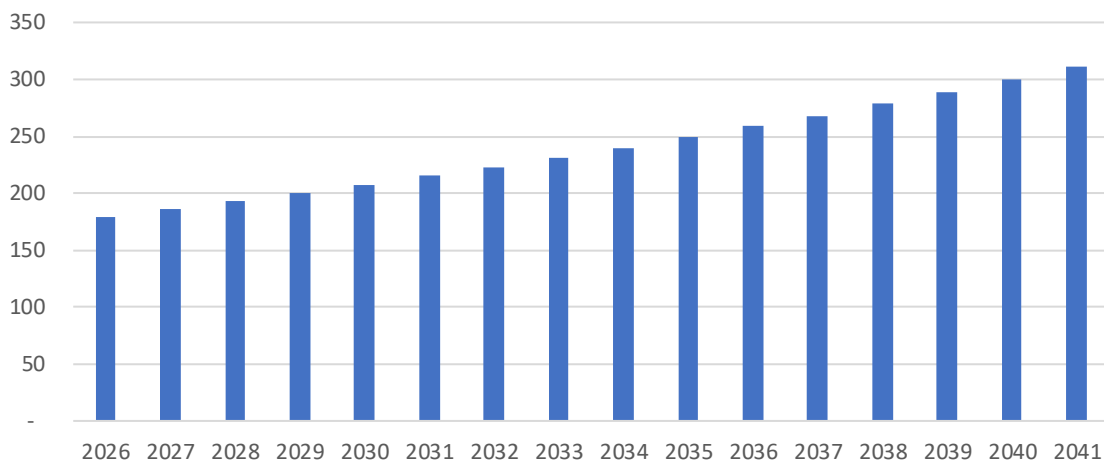
Rysunek 32. Prognoza zużycia paliw gazowych - scenariusz „neutralny” (źródło: opracowanie własne)

Prognoza zużycia paliwa gazowego [GJ] wariant "prawdopodobny"

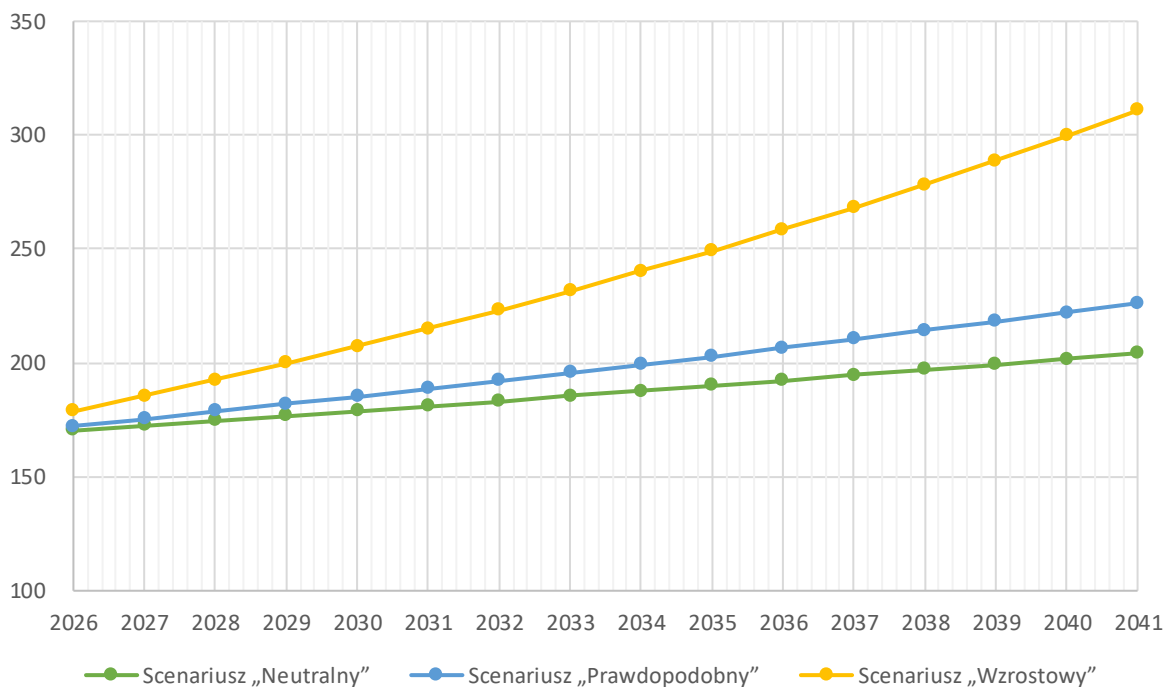


Rysunek 33. Prognoza zużycia paliw gazowych - scenariusz „prawdopodobny” (źródło: opracowanie własne)

Prognoza zużycia paliwa gazowego [GJ] wariant "wzrostowy"



Rysunek 34. Prognoza zużycia paliw gazowych - scenariusz „wzrostowy” (źródło: opracowanie własne)



Rysunek 35. Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe w scenariuszach (źródło: opracowanie własne)

Prognoza zapotrzebowania na ciepło

Prognozę zapotrzebowania na energię cieplną wyznaczono na podstawie następujących założeń:

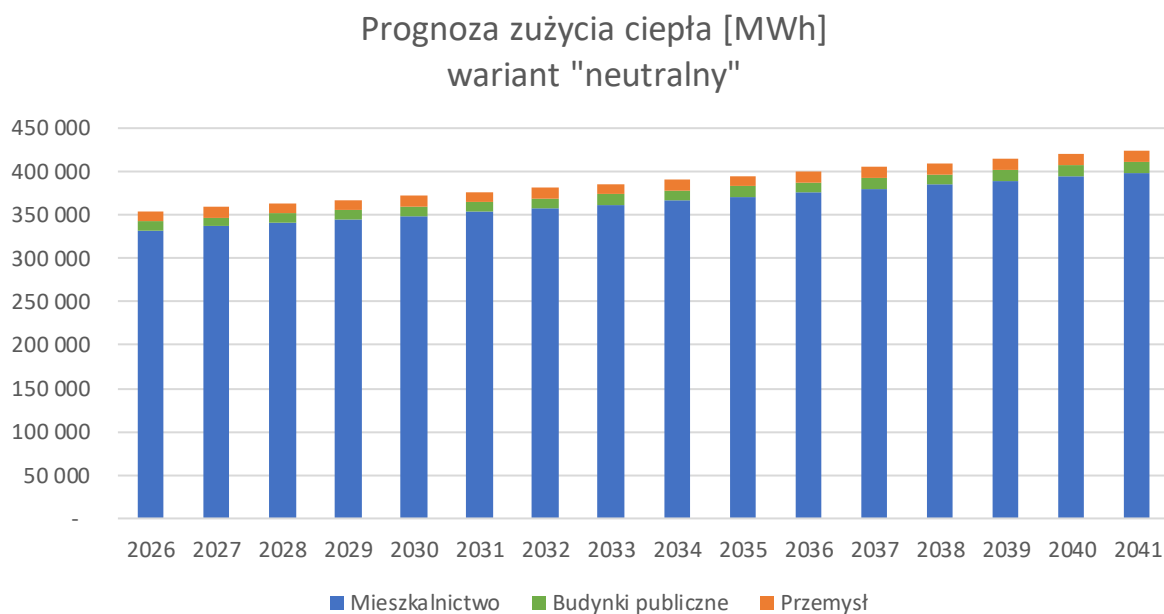
- prognozowany dalszy wzrost liczby ludności na terenie gminy,
- wzrost średniej powierzchni mieszkań na terenie gminy,
- stopniowa poprawa efektywności energetycznej istniejących budynków oraz budowa nowych – w lepszym standardzie energetycznym,
- konieczność modernizacji źródeł ciepła w celu spełnienia zaostrzających się norm na emisję zanieczyszczeń do powietrza – redukcja udziału węgla w miksie cieplnym.

Warto zaznaczyć, że w obszarze zapotrzebowania na ciepło, wzrost ten skorelowany jest również ze zużyciem energii (z uwagi na wykorzystanie pomp ciepła) oraz zużyciem gazu (głównie wykorzystywanego na cele grzewcze).

W scenariuszach przyjęto następujące roczne trendy wynikające z opisanych wcześniej założeń:

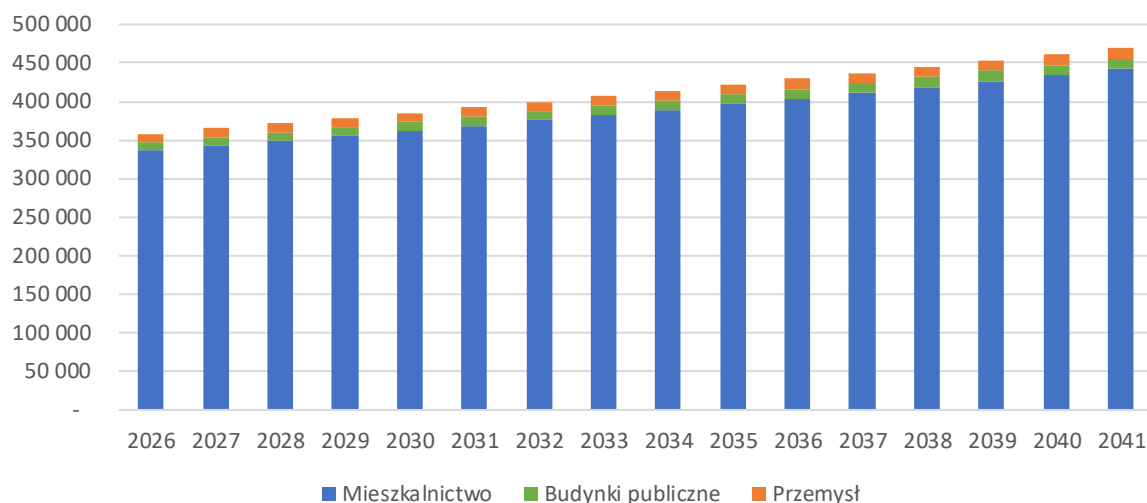
- Scenariusz „Neutralny” +1,22% r/r;
- Scenariusz „Prawdopodobny” +1,83% r/r;
- Scenariusz „Wzrostowy” +3,75% r/r;

Zestawienie scenariuszy zapotrzebowania na ciepło z podziałem na sektory przedstawiono na poniższych wykresach.



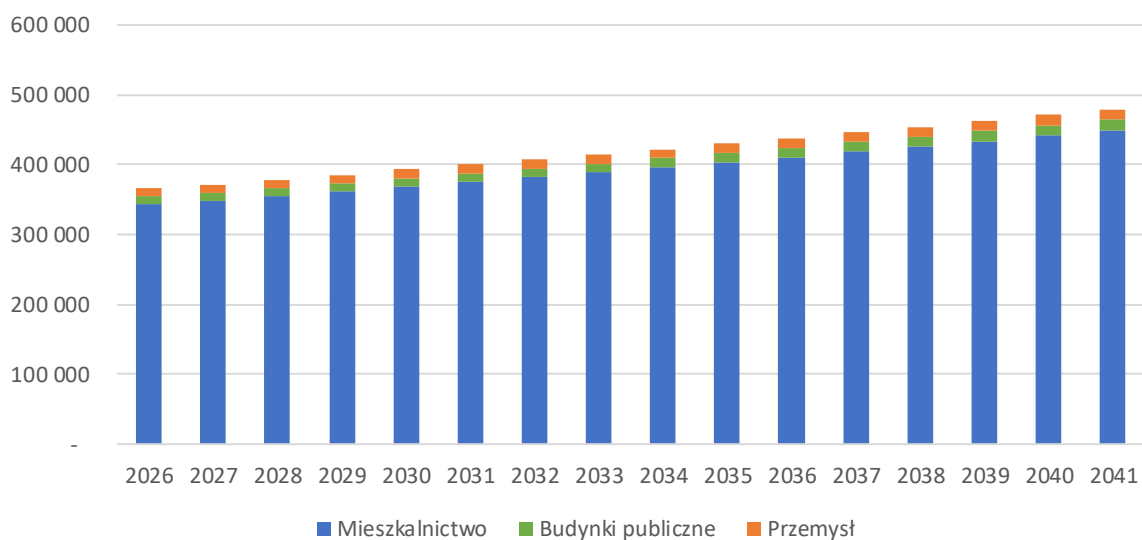
Rysunek 36. Prognoza zużycia ciepła - scenariusz „neutralny” (źródło: opracowanie własne)

Prognoza zużycia ciepła [MWh] wariant "prawdopodobny"



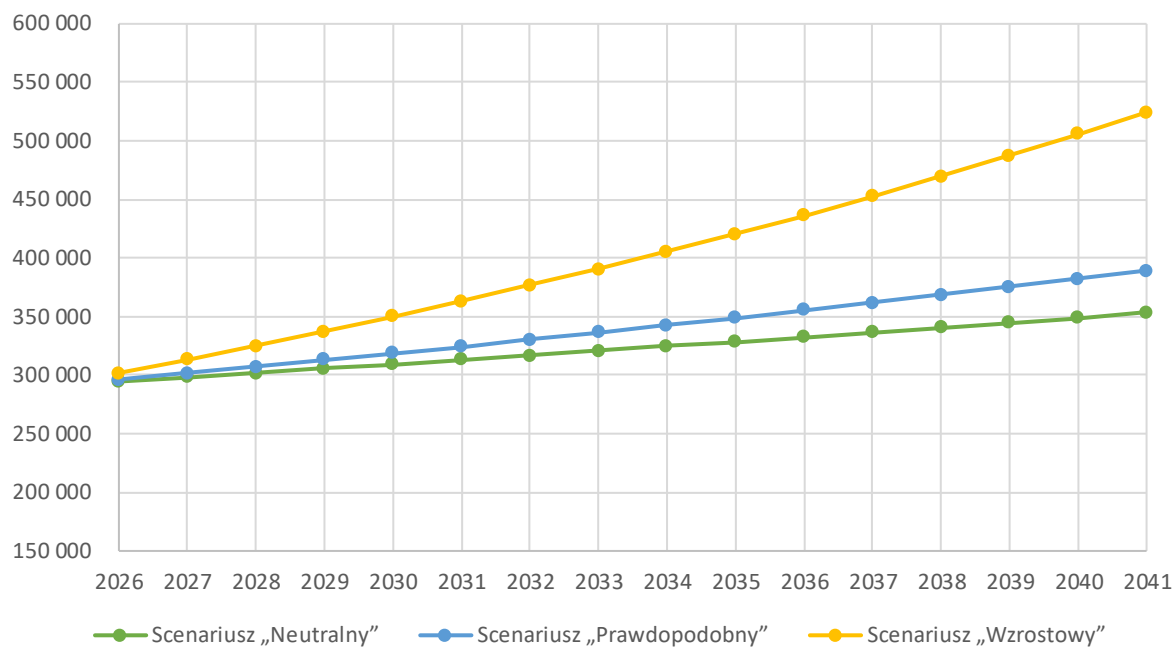
Rysunek 37. Prognoza zużycia ciepła - scenariusz „prawdopodobny” (źródło: opracowanie własne)

Prognoza zużycia ciepła [MWh] wariant "wzrostowy"



Rysunek 38. Prognoza zużycia ciepła - scenariusz „wzrostowy” (źródło: opracowanie własne)

Scenariusze zapotrzebowania na ciepło [GJ]



Rysunek 39. Prognoza zapotrzebowania na ciepło w scenariuszach (źródło: opracowanie własne)

7. Ocena bezpieczeństwa energetycznego Gminy Świerklaniec

W brzmieniu art. 3 pkt 16) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2024 poz. 266 z późn. zm.) bezpieczeństwo energetyczne jest stanem gospodarki umożliwiającym pokrycie bieżącego i perspektywnego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska.

Bezpieczeństwo energetyczne należy rozumieć nie tylko jako zróżnicowanie źródeł dostaw nośników energii ale również zapewnienie pewności ich dostaw po cenie akceptowalnej dla społeczeństwa i gospodarki.

Bezpieczeństwo energetyczne w dużym stopniu uzależnione jest od rozwoju i stanu infrastruktury, przy pomocy której energia elektryczna, ciepło oraz paliwa gazowe dostarczane są odbiorcom końcowym.

Najprostszym wskaźnikiem bezpieczeństwa energetycznego kraju jest samowystarczalność energetyczna, rozumiana jako stosunek ilości energii pozyskiwanej w kraju do ilości energii zużywanej. Do połowy lat 90. wskaźnik ten wynosił ok. 0,98, co zapewniało Polsce wysoki stopień ogólnego bezpieczeństwa energetycznego i suwerenności energetycznej. Od 1996 r. wartość tego wskaźnika maleje, co wynika ze wzrastającego udziału importowanej ropy, produktów i gazu, przy znacznym spadku ilości zużywanego węgla, którego wydobycie wraz z wygaszaniem branży górniczej, również nie wystarcza na pokrycie potrzeb krajowych. Założenia polityki energetycznej Polski zakładają dalszy spadek wartości wskaźnika samowystarczalności energetycznej. Planuje się narastanie groźnej zależności gospodarki kraju od strategicznego importu paliw węglowodorowych.

Tendencje wzrostowe ceny ropy naftowej oraz gazu, awarie systemów elektroenergetycznych zarówno w kraju, jak i na świecie, a także sytuacja geopolityczna ostatnich lat wskazują na potrzebę regulacji i nieustannego zaangażowania w rozwiązywanie problemów bezpieczeństwa energetycznego.

W Polsce przyjęto podział odpowiedzialności za bezpieczeństwo energetyczne, pomiędzy administrację publiczną (rządową oraz samorządową) i operatorów energetycznych systemów sieciowych. Zakres tej odpowiedzialności został uszczegółowiony poniżej:

Administracja rządowa:

- stałe prowadzenie prac prognostycznych i analitycznych w zakresie strategii bezpieczeństwa energetycznego wraz z niezbędnymi pracami planistycznymi;
- realizowanie polityki energetycznej państwa, które zapewnia bezpieczeństwo energetyczne (dywersyfikacja i utrzymanie zapasów paliw, utrzymanie rezerw mocy wytwórczych, zapewnienie zdolności przesyłowych);
- tworzenie mechanizmów rynkowych zapewniających rozwój mocy wytwórczych w celu zwiększenia niezawodności dostaw i bezpieczeństwa pracy systemu;
- przygotowanie procedur umożliwiających stosowanie innych niż rynkowe mechanizmów równoważenia interesów uczestników rynku i koordynacji funkcjonowania sektora energii na wypadek wystąpienia klęsk żywiołowych i działania tzw. siły wyższej;
- koordynacja i nadzór nad działalnością operatorów systemów przesyłowych w zakresie współpracy z krajami ościennymi i systemami europejskim.

Wojewodowie oraz samorządy województw:

- zapewnienie warunków do rozwoju infrastrukturalnych połączeń międzyregionalnych i wewnątrzregionalnych;
- uczestnictwo w planowaniu zaopatrzenia w energię i paliwa na obszarze województwa opiniując projekty założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa;
- opiniowanie projektów planów zaopatrzenia w energię i paliwa z polityką energetyczną państwa.

Administracja samorządowa:

- zapewnienie energetycznego bezpieczeństwa lokalnego, w szczególności w zakresie zaspokojenia zapotrzebowania na energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe, z racjonalnym wykorzystaniem lokalnego potencjału odnawialnych zasobów energii i energii uzyskanej z odpadów;
- 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;
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy (za wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych w rozumieniu przepisów o autostradach płatnych);
- opracowanie Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz ewentualnych projektów Planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Operatorzy systemów sieciowych:

- zapewnienie równoprawnego dostępu uczestników rynku do infrastruktury sieciowej;
- utrzymywanie infrastruktury sieciowej w stałej gotowości do pracy, zgodnie ze standardami bezpieczeństwa technicznego i obowiązującymi krajowymi i europejskimi standardami jakości i niezawodności dostaw oraz warunkami współpracy międzysystemowej;
- efektywne zarządzanie systemem i stałe monitorowanie niezawodności pracy systemu oraz bieżące bilansowanie popytu i podaży;
- optymalna realizacja procedur kryzysowych, w warunkach stosowania innych niż rynkowe, mechanizmów równoważenia interesów uczestników rynku oraz koordynacja funkcjonowania sektora energii;
- planowanie rozwoju infrastruktury sieciowej, odpowiednio do przewidywanego komercyjnego zapotrzebowania na usługi przesyłowe oraz wymiany międzysystemowej;
- monitorowanie dyspozycyjności i niezawodności pracy podsystemu wytwarzania energii elektrycznej i systemu magazynowania paliw ciekłych.

Przeprowadzona ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, pozwala w zakresie oceny bezpieczeństwa energetycznego Gminy Świerklaniec na sformułowanie następujących wniosków:

1. Wzrost popularności pomp ciepła, urządzeń klimatyzacyjnych, a w perspektywie najbliższych lat również elektromobilności wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.
2. Wymiana źródeł ciepła, prowadzi do poprawy jakości powietrza, równocześnie jednak obciąża sieciowe źródła paliwa (ciepło, gaz, energia elektryczna).
3. Częściowe pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną, zapewnić mogą źródła lokalne. Szczególnie pożądane są źródła stabilne – biogazowe, kogeneracyjne oraz instalacje fotowoltaiczne z magazynami energii, które zapewniają stały profil energetyczny, a nie krótkotrwałą generację energii przez kilka godzin w ciągu dnia.
4. Wzrost zapotrzebowania na energię w połączeniu ze wzrostem mocy źródeł odnawialnych, stanowi obciążenie dla lokalnych sieci elektroenergetycznych. Dla dalszego rozwoju Gminy Świerklaniec, konieczne są zatem modernizacja prowadzące do wzrostu przepustowości sieci.

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

Działania gminy w celu poprawy jakości powietrza

Od 2022 roku Gmina Świerklaniec uczestniczy w projekcie LIFE „Śląskie. Przywracamy błękit” i zatrudnia Ekodoradcę. Ekodoradca zajmuje się w gminie ochroną środowiska, usuwaniem drzew i krzewów, decyzjami środowiskowymi, opłatami za korzystanie ze środowiska oraz prowadzeniem działań informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców.

W gminie nie ma obecnie stanowiska energetyka gminnego. Mieszkańcy zainteresowani programem „Czyste Powietrze” mogą udać się do punktu konsultacyjno-informacyjnego, który mieści się w Urzędzie Gminy Świerklaniec przy ul. Młyńskiej 3.

Gmina Świerklaniec posiada „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Świerklaniec” który został uchwalony w 2016 r. Gmina aktywnie wspiera ograniczanie niskiej emisji poprzez dotacje na wymianę starych pieców oraz termomodernizację. Mieszkańcy mogli korzystać z Programu Ograniczenia Emisji (POE) (ostatni nabór w 2021 roku) oraz ogólnopolskiego programu „Czyste Powietrze”.

Gmina wywiązuje się również z realizacji zadań wynikających z Programu ochrony powietrza. Stopień realizacji działań naprawczych:

Działanie 1. Ograniczenie emisji z instalacji na paliwa stałe o mocy do 1 MW i poprawa efektywności energetycznej

W 2024 roku zlikwidowano 87 pozaklasowych źródeł ciepła na paliwo stałe (wymieniono na: 15 pomp ciepła, 56 ogrzewanie gazowe, 2 ogrzewanie elektryczne, 14 kocioł na biomasę). Przeprowadzono również 51 termomodernizacji budynków.

W 2023 roku zlikwidowano 80 pozaklasowych źródeł ciepła na paliwo stałe, w 2022 roku 172 kotły, w 2021 roku 145 kotłów, a w 2020 roku 113 kotłów.

Działanie 2. Edukacja ekologiczna związana z ochroną powietrza

Umieszczanie na stronie internetowej gminy informacji o stanie jakości powietrza, uchwale antysmogowej dla województwa śląskiego oraz informacji o programie Czyste Powietrze. Funkcjonowanie w gminie punktu obsługi Programu Czyste Powietrze.

Inne działania w zakresie edukacji ekologicznej prowadzone na terenie gminy w ostatnich kilku latach:

- Kampania edukacyjna w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony jakości powietrza prowadzona w mediach społecznościowych - fanpage na Facebook "Świerklaniec z widokiem na niebo i las".
- Kampania edukacyjna w zakresie ochrony jakości powietrza prowadzona na stronie internetowej gminy - zamieszczanie informacji, artykułów, wskazań czujników smogu oraz powiadomień o przekroczonych stężeniach PM10.
- Prowadzenie edukacji w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony jakości powietrza prowadzona w lokalnej gazecie informacyjnej.

- Kampania edukacyjna w zakresie prowadzenia odpowiedzialnej gospodarki odpadami komunalnymi, w tym ich segregacja oraz edukacja o zakazie ich spalania w kotłach.
- Spotkania edukacyjne w szkołach podstawowych prowadzone przez ekodoradcę.
- Kolportaż ulotek i broszur informacyjnych przez ekodoradcę.
- Organizacja konkursów ekologicznych dla mieszkańców – rozpowszechnianie idei dbania o środowisko, poszanowania zieleni i ochrony jakości powietrza.
- Organizacja finału UE Green Week o nazwie Śląskie zabawy z ekologią w Parku w Świerklańcu. Podczas finału Green Week wręczono 32 dzieciom wyróżnienia w gminnym konkursie na ekomalowanę.

Działanie 3. Kontrola przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej dla województwa śląskiego oraz zakazu spalania odpadów

W 2024 roku przeprowadzono w gminie 65 rutynowych kontroli, w 2023 roku 23 kontrole, w 2022 roku – 10 kontroli, w 2021 roku 18 kontroli, a w 2020 roku – 12 kontroli.

Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii cieplnej

Racjonalizacja użytkowania ciepła, sprowadza się do poprawy efektywności ekonomicznej wykorzystania nośników energii, przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Potencjalne możliwości realizacji tych celów są następujące:

- popieranie przedsięwzięć polegających na likwidacji małych lokalnych kotłowni węglowych i przebudowie ich na paliwo ekologiczne, w tym głównie na paliwa odnawialne w postaci biomasy,
- propagowanie i popieranie inwestycji budowy źródeł kompaktowych wytwarzających ciepło i energię elektryczną w skojarzeniu i zasilanych paliwem ekologicznym,
- podejmowanie przedsięwzięć związanych z utylizacją odpadów komunalnych (selekcja odpadów, kompostowanie oraz spalanie wyselekcjonowanych odpadów, wykorzystywanie ich jako surowce wtórne, z ekonomicznie uzasadnionym wykorzystaniem ich energii),
- wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł odnawialnych (energia wiatru, wodna, geotermalna, słoneczna, biomasy) na potrzeby gminy,
- podejmowanie przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności wykorzystania energii cieplnej w obiektach gminnych (termorenowacja i termomodernizacja budynków, modernizacja wewnętrznych systemów ciepłowniczych oraz wyposażanie w elementy pomiarowe i regulacyjne, wykorzystywanie ciepła odpadowego) oraz wspieranie przedsięwzięć termomodernizacyjnych podejmowanych przez użytkowników indywidualnych (np. prowadzenie doradztwa energetycznego),
- dla nowo projektowanych obiektów wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę państwa i gminy (np. zakaz wykorzystywania paliw kopalnych w ogrzewaniu nowych budynków w przypadku gdy możliwe jest zastosowanie zeroemisyjnych źródeł ciepła),
- popieranie i promowanie indywidualnych działań właścicieli lokali polegających na przechodzeniu do użytkowania na cele grzewcze i sanitarne ekologicznie czystszych rodzajów paliw lub energii elektrycznej albo energii odnawialnej.

Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii elektrycznej

Głównym stymulatorem przeprowadzania racjonalnego użytkowania energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, należących do osób prywatnych są koszty zakupu energii (zależne od ceny jednostkowej i jej ilości). Skłaniają one do oszczędzania energii (adekwatnie do możliwości finansowych właścicieli budynków) poprzez podejmowanie takich działań jak:

- stosowanie energooszczędnych źródeł światła,
- zastępowanie wyeksploatowanych urządzeń grzewczych urządzeniami energooszczędnymi,
- wykorzystywanie systemu taryf strefowych na energię elektryczną do przesuwania godzin zwiększonego obciążenia elektrycznego na okres pozaszczytowego zapotrzebowania na energię,
- stosowanie prosumenckich, odnawialnych źródeł energii oraz magazynów energii.

Na szczeblu samorządowym zużycie energii związane jest w głównej mierze z oświetleniem obiektów publicznych oraz oświetleniem drogowym. W tych obszarach można wskazać następujące działania racjonalizujące:

- stopniowe przechodzenie na stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz dążenie do wprowadzenia technologii LED do oświetlenia ulic, placów itp.,
- przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia oświetlenia,
- tam, gdzie to możliwe sterowanie pracą infrastruktury oświetleniowej, poprzez redukcję parametrów świecenia opraw w okresach zmniejszonego natężenia ruchu,
- stosowanie energooszczędnych technologii w procesach produkcyjnych.

Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie gazu

Oszczędne gospodarowanie paliwem gazowym, w zakresie ogrzewania odbywa się poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności oraz prace termomodernizacyjne, których efektem będzie zmniejszenie zużycia gazu.

Racjonalne wykorzystanie paliwa gazowego w indywidualnych gospodarstwach domowych, przejawia się poprzez oszczędzanie gazu w zakresie przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w zakresie przygotowania posiłków.

W zakresie dystrybucji paliwa gazowego, ważne jest utrzymywanie infrastruktury gazowniczej we właściwym stanie technicznym, terminowe wykonywanie przeglądów sieci i szybkie reagowanie na stwierdzone odchylenia od stanów normalnych, szczególnie nieszczelności, właściwy dobór przepustowości średnic gazociągów, modernizacja sieci.

9. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii

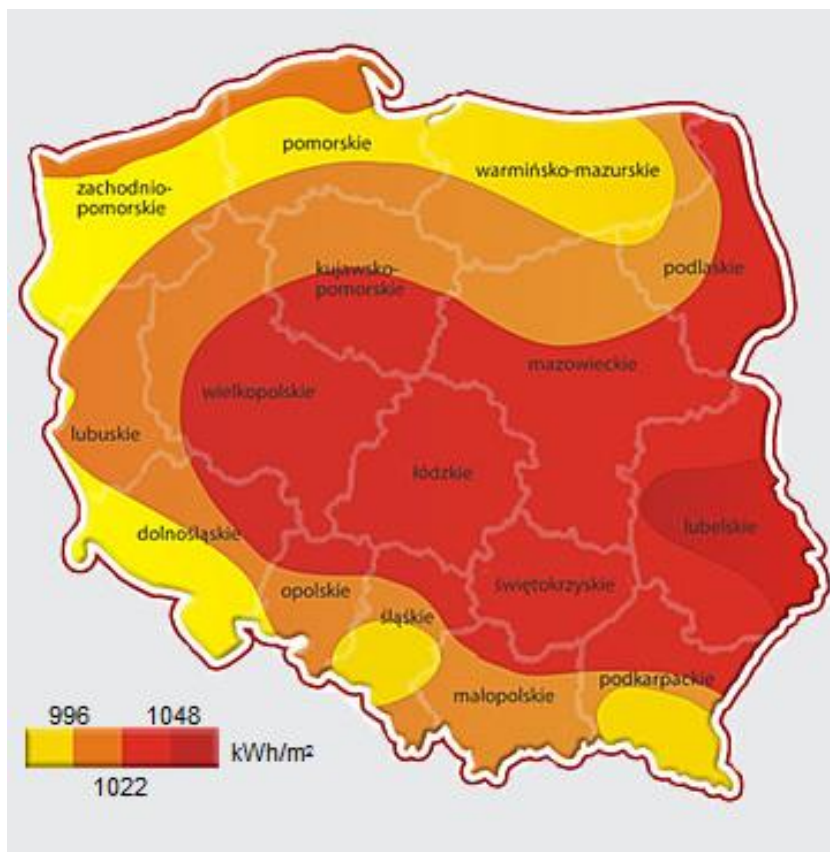
Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy Świerklaniec oprócz działań w sferze zrównoważonego zużycia energii i zwiększenia efektywności energetycznej w budynkach, wymaga również wykorzystania alternatywnych źródeł energii. W związku z tym przeprowadzono analizę lokalnych zasobów i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy. Celem działań w tym zakresie jest zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, wspieranie rozwoju technologicznego i innowacji, tworzenie możliwości rozwoju regionalnego oraz zwiększenie bezpieczeństwa dostaw energii zwłaszcza w skali lokalnej.

Poprzez odnawialne źródło energii rozumie się źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Energia słońca

Promieniowanie słoneczne może stanowić źródło produkcji energii elektrycznej oraz cieplnej. Polska należy jednak do krajów charakteryzujących się bardzo nierównomiernym rozkładem promieniowania słonecznego w cyklu rocznym, z istotnym spadkiem potencjału energii słonecznej w okresie zimowym, co jest głównym czynnikiem wpływającym na rozwój wykorzystywania energii słonecznej w kraju.

Gmina Świerklaniec położona jest w strefie o najmniej korzystnych warunkach dla rozwoju energetyki słonecznej, gdzie wartość rocznego promieniowania wynosi około 996 kWh/m².



Rysunek 40. Roczne promieniowanie całkowite na terenie Polski (źródło:www.delta-eko.pl)

Dobór mocy systemu fotowoltaicznego dla prosumentów, zależy od rocznego zużycia prądu przez gospodarstwo domowe. W warunkach naszego położenia geograficznego przyjmuje się, że z 1 kW mocy zainstalowanej instalacji jesteśmy w stanie uzyskać od 950 kWh do 1050 kWh energii elektrycznej na rok. Zakładając, że statystyczna rodzina zużywa ok. 4 000 kWh rocznie można uznać, że optymalna wielkość instalacji fotowoltaicznej to 4 do 5 kW zainstalowanej mocy. W przypadku, gdy dom wyposażony jest w pompę ciepła, moc instalacji powinna być co najmniej dwukrotnie większa i wynosić 10-12 kW.

Oprócz konwersji na energię elektryczną, energia słoneczna może zostać wykorzystana za pośrednictwem fototermiki - instalacji kolektorów słonecznych do podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz wspomagania systemów ogrzewania. Ponieważ w systemach tych brak możliwości odsprzedania nadwyżek wytworzonego ciepła, stąd też każda inwestycja musi zostać dostosowana do szacunkowego zużycia wody w obiekcie - szczególnie ważny jest dobór wielkości zasobnika na podgrzewaną wodę. Szacowana powierzchnia czynna kolektorów dedykowana dla zasilenia domu jednorodzinnego wynosi 5 m². Powierzchnia ta pozwoli wygenerować rocznie ok. 4 675 kWh energii cieplej.

Energia wiatru

Zasoby energii wiatru wiążą się bezpośrednio z prędkością wiatru. Prędkość wiatru, czyli energia kinetyczna jest parametrem zmiennym zależnym od takich czynników, jak: temperatura, gęstość powietrza, cechy geomorfologiczne terenu (ukształtowanie powierzchni ziemi) i pokrycie terenu.

Energia wiatru jest zasobem niewyczerpalnym. Zasobność w energię wiatru należy rozpatrywać w dwóch wymiarach – w skali regionalnej i w skali lokalnej.

W Polsce dominują wiatry bardzo słabe, tj. o prędkości do 2 m/sek. Biorąc pod uwagę wartości średnie, wzrost ich prędkości obserwuje się w miesiącach zimowych, co jest związane ze zwiększonymi gradientami ciśnienia powietrza atmosferycznego w tej porze roku. Największe średnie prędkości wiatru, przekraczające 4 m/sek., przypadają na styczeń, natomiast najmniejsze, sięgające 1,2 m/sek., notowane są w sierpniu. Zimą silne wiatry (tj. o prędkościach przekraczających 10 m/sek.) najczęściej występują przy zachodniej i północno-wschodniej cyrkulacji cyklonalnej, natomiast latem silne wiatry najczęściej obserwuje się przy północno-zachodniej cyrkulacji cyklonalnej. Sporadycznie, z tendencją do wzrostu częstotliwości, obserwowane są bardzo silne wiatry (tj. o prędkości przekraczającej 15 m/sek.).

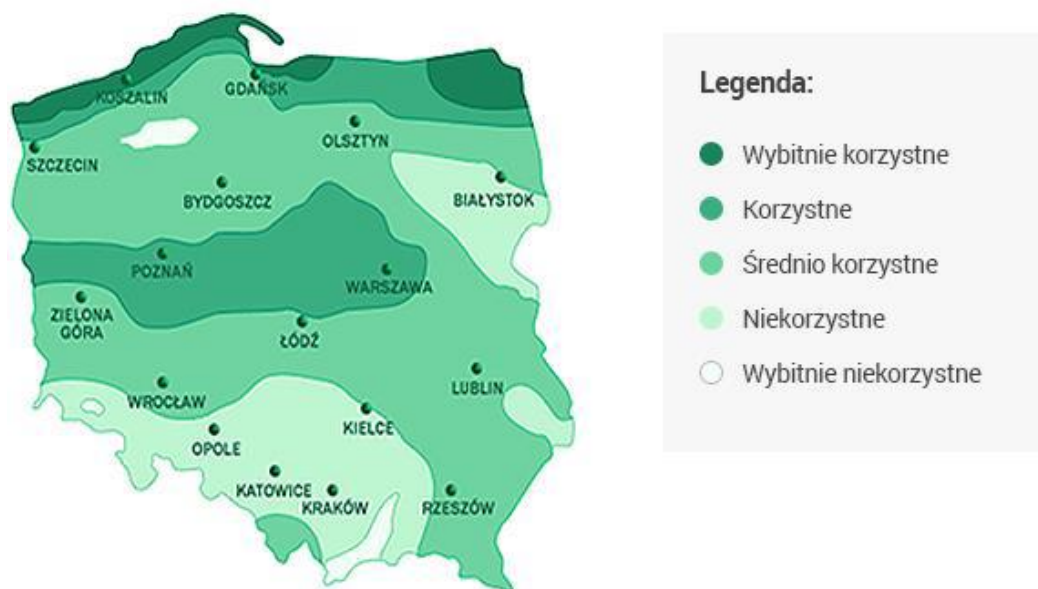
Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej opublikował mapy wietrzności dla obszaru Polski na podstawie wieloletnich pomiarów. Wskazując średnią prędkość wiatru na wys. 20 m n.p.g. z podziałem na poszczególne strefy:

- Strefa I: wybitnie korzystna, 5 – 6 m/s,
- Strefa II: korzystna, 4,5 – 5 m/s,
- Strefa III: dość korzystna, 4 – 4,5 m/s,
- Strefa IV, V, VI: warunki niekorzystne i tereny wyłączone, $w < 4$ m/s.

Kryteria istotne dla wyboru lokalizacji turbin wiatrowych pracujących na potrzeby systemu to: średnioroczna prędkość wiatru, minimum 4 m/s, oraz procentowy udział prędkości wiatru powyżej 6 m/s. Wiatr uznawany jako użyteczny energetycznie, pozwalający na pracę turbin wiatrowych to wiatr wiejący z prędkością pomiędzy 4 – 25 m/s.

Województwo śląskie w większości znajduje się w strefie niekorzystnej dla instalacji turbin wiatrowych. Najdogodniejsze warunki dla lokalizacji elektrowni wiatrowych występują w południowej części województwa śląskiego.

Poniższa mapa ilustruje potencjał poszczególnych obszarów Polski pod względem wykorzystania energii wiatrowej. Gmina Świerklaniec znajduje się na obszarze strefy o niekorzystnych warunkach do rozwoju energetyki wiatrowej.



Rysunek 41. Mapa wietrzności Polski (źródło: pepsa.com.pl/pl/strona/otoczenie-rynkowe)

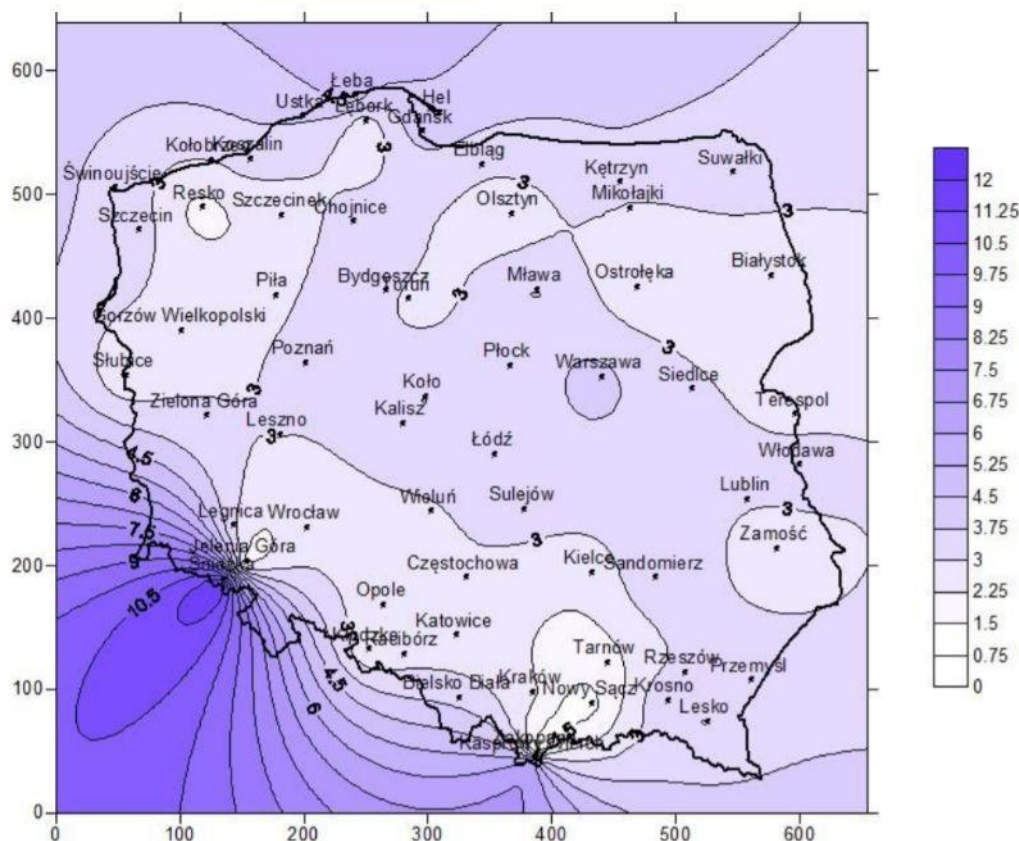
Poza analizą parametru prędkości wiatru, w celu określenia potencjału energetycznego wiatru, niezbędne jest także uwzględnienie szorstkości terenu. Wskaźnik szorstkości terenu pozwala na wyliczenie prędkości wiatru na określonej wysokości zachowując wynikającą prawidłowość, że im bardziej szorstka powierzchnia, tym prędkość wiatru będzie spowolniona. Bardzo duże miasta z wysokimi budynkami, teren pofałdowany, czy też las powodują znaczne zmniejszenie prędkości wiatru. Powierzchnia wody, czy teren otwarty są natomiast powierzchniami niepowodującymi zmniejszania prędkości wiatru.

Szorstkość terenu ma wpływ na prędkość wiatru do wysokości jednego kilometra nad poziomem ziemi i w promieniu 20 km. Dlatego też, lokalizacja elektrowni wiatrowych powinna odbywać się na terenach o najmniejszej klasie szorstkości, ale także uwzględniać odległość od przeszkód terenowych.

Współczynniki szorstkości terenu wskazano w tabeli:

Klasa szorstkości	Rodzaj terenu
0	Powierzchnia wody
1	Łąki i pola z niskimi zabudowaniami gospodarczymi
2,5	Łąki i pola z niskimi zabudowaniami gospodarczymi oraz drzewami (sadami)
3	Wioski, małe miasteczka z niską zabudową
4	Miasta z wysoką zabudową

Z uwzględnieniem szorstkości terenu, warunki wietrzności w Polsce przedstawia mapa zamieszczona poniżej.



Rysunek 42. Mapa wietrzności w Polsce (źródło: Uniwersytet Pomorski w Słupsku, kierunkizamawiane.apsl.edu.pl)

Rozwój energetyki wiatrowej w Gminie Świerklaniec powinien być prowadzony z uwzględnieniem dbałości o utrzymanie neutralnego wpływu na walory krajobrazowe regionu. Koniunktura energetyki wiatrowej może następować poprzez rozwój generacji rozproszonej, w której istotną rolę mogłyby odegrać mikro i małe turbiny wiatrowe, jednakże z zachowaniem dbałości o przepisy prawa dotyczące obszarów przyrody prawnie chronionych.

Energia biomasy

Biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej, a także z przemysłu przetwarzającego produkty oraz ziarna zbóż niskiej jakości (niepełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym oraz te, które nie podlegają takiemu zakupowi).

W wyniku przetwarzania biomasy otrzymuje się trzy rodzaje biopaliw wykorzystywanych do produkcji energii:

- biopaliwa gazowe (biogaz rolniczy, biogaz z oczyszczalni ścieków, gaz wysypiskowy, gaz drzewny);
- biopaliwa ciekłe (estry oleju rzepakowego, alkohol);
- biopaliwa stałe (przetworzone i nieprzetworzone: drewno, słoma, ziarno zbóż i inne).

Wartość energetyczną poszczególnych rodzajów biomasy przedstawiono na poniższej grafice.

Rodzaj biomasy	Wilgotność biomasy %	Wartość opałowa w stanie świeżym MJ·kg ⁻¹	Wartość opałowa w stanie suchym MJ·kg ⁻¹
Słoma pszenna	15–20	12,9–14,1	17,3
Słoma jęczmienna	15–22	12,0–13,9	16,1
Słoma rzepakowa	30–40	10,3–12,5	15,0
Słoma kukurydziana	45–60	5,3–8,2	16,8
Pył drzewny	3,8–6,4	15,2–19,1	15,2–20,1
Trociny	39,1–47,3	5,3	19,3
Zrębki wierzby	40–55	8,7–11,6	16,5
Pelety	3,6–12	16,5–17,3	17,8–19,6
Brykiety ze słomy	9,7	15,2	17,1
Brykiety drzewne	3,8–14,1	15,2–19,7	16,9–20,4

Rysunek 43. Wartość opałowa wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności

Na terenie Gminy Świerklaniec występuje duża lesistość równa 43,8%, a więc gmina charakteryzuje się dogodnymi warunkami do pozyskiwania biomasy z drewna.

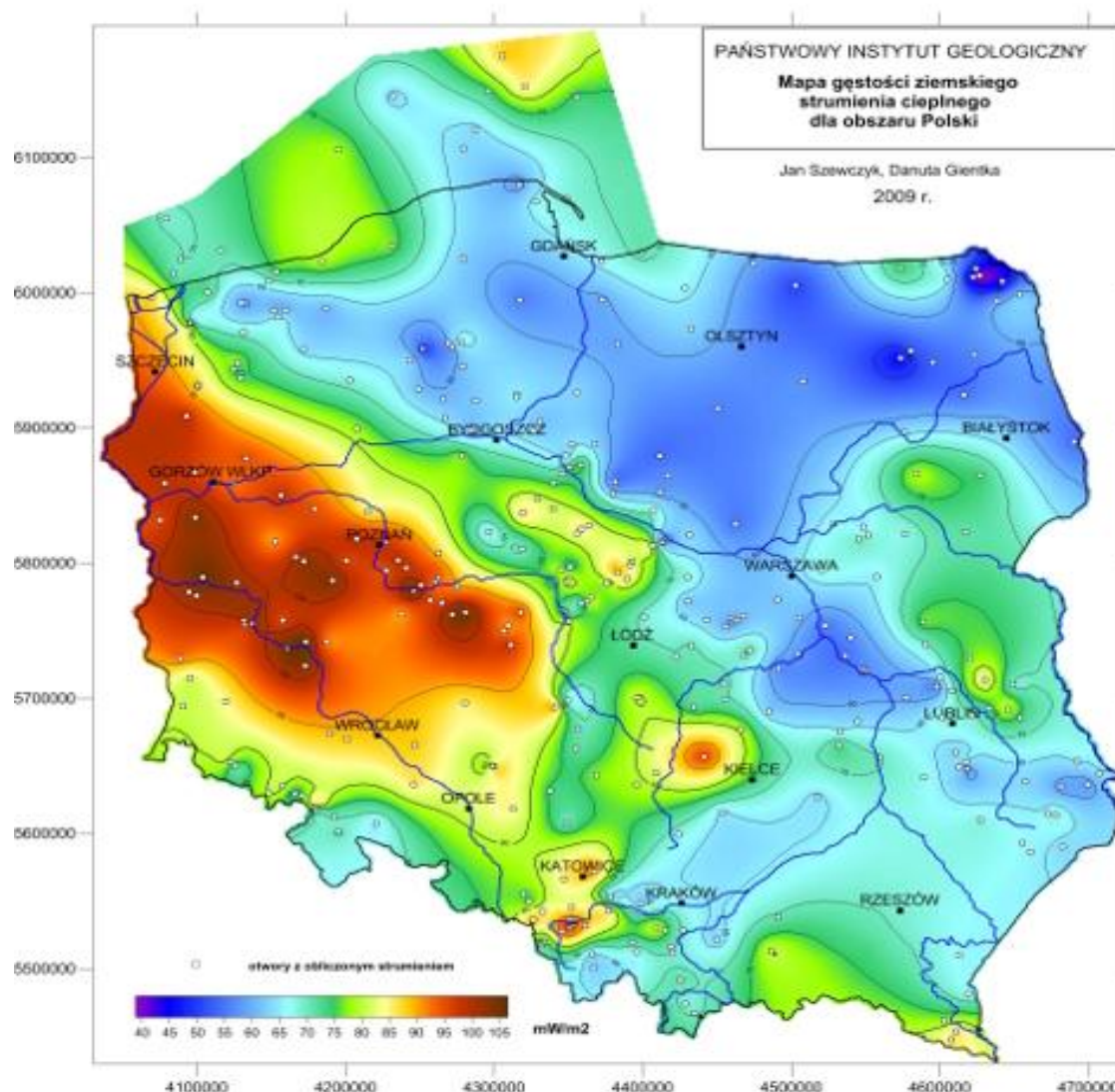
Energia geotermalna

Energia geotermalna jest energią wnętrza Ziemi, która gromadzi się w skałach i gorących płynach, które będąc pod naturalnym ciśnieniem znajdują się w przepuszczalnej warstwie skalnej, na głębokościach większych niż 1000 m. Energia geotermalna w Polsce jest w znacznym stopniu konkurencyjna pod względem ekologicznym i ekonomicznym w stosunku do pozostałych źródeł energii, Polska posiada stosunkowo duże zasoby takiej energii, możliwe do wykorzystania dla celów grzewczych.

Za wody geotermalne uważa się wody o temperaturze powyżej 20°C. Niemniej wody o temperaturze 20 - 40°C posiadają umiarkowane znaczenie dla energetyki. Ich zastosowanie może być opłacalne w ciepłownictwie jedynie przy korzystnych warunkach wydobycia i przy dodatkowym zastosowaniu pomp ciepła. W pełni przydatne dla energetyki cieplnej mogą być wody o temperaturze powyżej 50°C, których głębokość zalegania nie przekracza 2-3 km. Z kolei wody wysokotemperaturowe powyżej 100°C, a zwłaszcza powyżej 130°C, mogą służyć do produkcji energii elektrycznej. Występowanie w regionie tych ostatnich, przy istniejącym stanie wiedzy o zbiornikach, ograniczone jest jednak do niewielkich obszarów i złóż położonych na znacznej głębokości poniżej 3 km. Obok odpowiedniej temperatury wody geotermalnej istotne znaczenie dla jej wykorzystania ma zasolenie, które nie powinno przekraczać 30 g/l oraz właściwa wydajność źródła.

Obszary na terenie kraju, które scharakteryzowane są jako potencjalnie interesującej dla rozwoju energetyki geotermalnej znajdują się w południowo – zachodniej części Polski. Województwo Śląskie cechuje się średnim potencjałem wykorzystania wód geotermalnych. Każdorazowo jednak, inwestycje geotermalne poprzedzić należy odwiertem badawczym, którego koszt wynosi kilkanaście milionów złotych.

Mapa zamieszczona poniżej przedstawia gęstość strumienia cieplnego na obszarze Polski.



Rysunek 44 Mapa strumienia ciepłego dla obszaru Polski (źródło: www.pig.Gov.pl J. Szewczyk, D. Gientka)

Pompy ciepła

Jednym ze skuteczniejszych sposobów ograniczania niskiej emisji i zwiększania efektywności energetycznej jest zastosowanie pomp ciepła. Na przestrzeni ostatnich lat instalacje tego typu zyskują coraz szersze grono zwolenników, gdyż stanowią one ekologiczne, tanie i bezobsługowe źródło ciepła. Popularność pomp zwiększyła się na skutek zmian technologicznych. Miejsce pomp gruntowych, wymagających kosztownych odwiertów, zajmują pompy powietrzne.

Urządzenia te należą do najekonomiczniejszych w eksploatacji źródeł ciepła stosowanych do ogrzania domu oraz przygotowania ciepłej wody, z tego faktu, że wykorzystują energię odnawialną zgromadzoną w powietrzu.

Stosując taką pompę ciepła ok. 75% energii otrzymuje się za darmo, konieczne jest wytworzenie jedynie ok. 25% energii (zużytej do napędu sprężarki). Z 1 kWh energii elektrycznej otrzymuje się do 4 kWh energii cieplnej. Pompa ciepła zapewnia nie tylko ciepło w domu podczas zimnych dni, ale także może pełnić funkcję generatora chłodu podczas gorącego lata. Przy takiej funkcjonalności optymalne jest połączenie pompy ciepła z instalacją fotowoltaiczną.

Zaletami stosowania pomp ciepła to przede wszystkim tania energia cieplna, która pobierana jest ze środowiska, dodatkowo nie wymaga instalowania komina, przyłącza gazowego, systemu wentylacji, nie wydziela także zapachów, działa automatycznie, nie potrzeba konserwacji ani też okresowych przeglądów, pracuje bardzo cicho (w zależności od typu i producenta to średnio 40-60 dB) i nie jest dokuczliwa dla otoczenia.

Jak podają analizy branżowe, w przypadku dobrze docieplonego domu, pompa ciepła może być najtańszym źródłem energii.



Rysunek 45 Porównanie kosztów ogrzewania budynku mieszkalnego
(źródło: <https://polskialarmsmogowy.pl/2022/08/pas-sprawdza-ceny-wegiel-spalany-w-kopciuchu-to-najdrozsza-metoda-ogrzewania/>)

Ciepło odpadowe

Ciepło odpadowe powstaje przy okazji innych procesów. Ciepłem odpadowym jest na przykład ciepło spalin, pary wylotowej czy też ciepło powstające w efekcie pracy procesorów, czy serwerów. Ciepło emitują też wszystkie urządzenia chłodnicze. Może to potwierdzić każdy, kto choć raz włożył rękę za lodówkę. Wygenerowane w ten sposób ciepło jest po prostu uwalniane do atmosfery i tracone. Z uwagi na swoją powszechność, ciepło odpadowe nazywane bywa największym niewykorzystanym zasobem energii. Ciepło odpadowe dostępne w UE to ok. 2 860 TWh energii rocznie. To ilość niemal równa całkowitemu zapotrzebowaniu UE na ogrzewanie oraz ciepłą wodę w budynkach mieszkalnych i użytkowych.

Generalnie można wskazać następujące główne źródła odpadowej energii cieplnej:

- procesy wysokotemperaturowe (np. w piecach grzewczych do obróbki plastycznej lub obróbki cieplnej metali, w piekarniach, w części procesów chemicznych), gdzie dostępny poziom temperaturowy jest wyższy od 100°C;
- procesy średniotemperaturowe, gdzie jest dostępne ciepło odpadowe na poziomie temperaturowym rzędu 50 do 100°C (np. procesy destylacji i rektyfikacji, przemysł spożywczy i inne);
- ciepłe wody odpadowe i ścieki o temperaturze w przedziale 20 do 50°C;
- zużyte powietrze wentylacyjne o temperaturze zbliżonej do 20°C.

Optymalnym rozwiązaniem jest wykorzystanie ciepła odpadowego bezpośrednio w samym procesie produkcyjnym (np. do podgrzewania materiałów wsadowych do procesu), gdyż występuje wówczas duża zgodność między podażą ciepła odpadowego, a jego zapotrzebowaniem do procesu. Ponadto, istnieje zgodność dostępnego i wymaganego poziomu temperatury. Problemem jest oczywiście możliwość technologicznej realizacji takiego procesu. Decyzje związane z takim sposobem wykorzystania ciepła w całości spoczywają na podmiocie prowadzącym związaną z tym działalność.

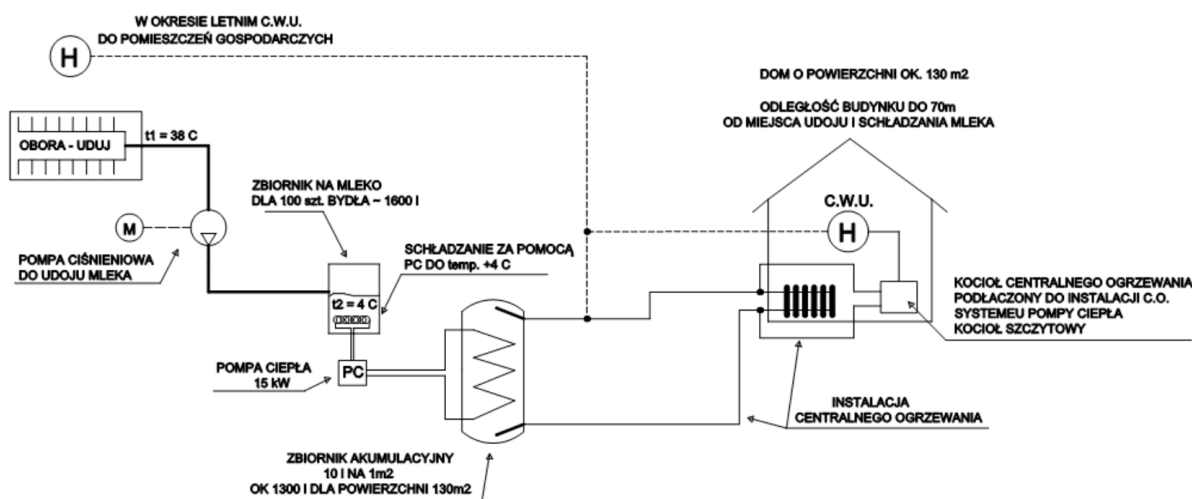
Procesy wysoko- i średniotemperaturowe pozwalają wykorzystywać ciepło odpadowe na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody. Przy tym odbiór ciepła na cele ogrzewania następuje tylko w sezonie grzewczym i to w sposób zmieniający się w zależności od temperatur zewnętrznych. Stąd w części roku energia ta nie będzie wykorzystywana, a dla pozostałego okresu należy przewidzieć uzupełniające źródło ciepła. Decyzja o takim sposobie wykorzystania ciepła odpadowego powinna być każdorazowo przedmiotem analizy dla określenia opłacalności takiego działania.

W związku z tym, proponuje się na terenie gminy stosowanie układów rekuperacji ciepła w układach wentylacji wszystkich obiektów wielkokubaturowych, zwłaszcza wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne (sale gimnastyczne, sportowe, baseny), których modernizacji lub budowy podejmie się gmina. Jednocześnie korzystne jest promowanie tego rozwiązania w mniejszych obiektach, w tym także mieszkaniowych (na rynku dostępne są już rozwiązania dla budownictwa jednorodzinne).

Jako przykłady rozwiązań wykorzystujących ciepło odpadowe, wskazać można:

- Supermarkety – poprzez zainstalowanie jednostki, która odzyskuje ciepło z chłodziarek i szaf chłodniczych możliwe jest wykorzystanie go do podgrzania wody użytkowej.
- Oczyszczalnie ścieków oraz instalacje biologicznego przetwarzania odpadów - ścieki zawierają znaczne ilości energii. Uzyskany z nich osad można wpompować do fermentatora, gdzie wytwarzany jest biogaz, głównie metan, który następnie można spalić uzyskując ciepło oraz energię elektryczną.
- Serwerownie oraz centra danych – komputery i serwery to producenci ciepła odpadowego. Serwery w centrum danych wytwarzają ilość ciepła odpowiadającą zużywanej przez nie energii elektrycznej. Konieczny proces chłodzenia tych urządzeń również generuje znaczną ilość ciepła odpadowego. Co szczególnie istotne, przepływ ciepła odpadowego z centrów danych jest ciągły, co pozwala wykorzystać je do ogrzania pobliskich budynków za pośrednictwem lokalnych sieci ciepłowniczych.

- Instalacje schładzania mleka – na rynku są dostępne systemy umożliwiające odzysk energii cieplnej odbieranej od chłodzonego mleka i wykorzystanie go następnie do przygotowania ciepłej wody użytkowej.



Rysunek 46. Schemat rozwiązania dla wykorzystania ciepła odpadowego ze schładzania mleka do ogrzewania wiejskiego budynku mieszkalnego (źródło: Inżynieria Rolnicza, 2013: Z. 2(143) T.1 www.ptir.org)

Kogeneracja

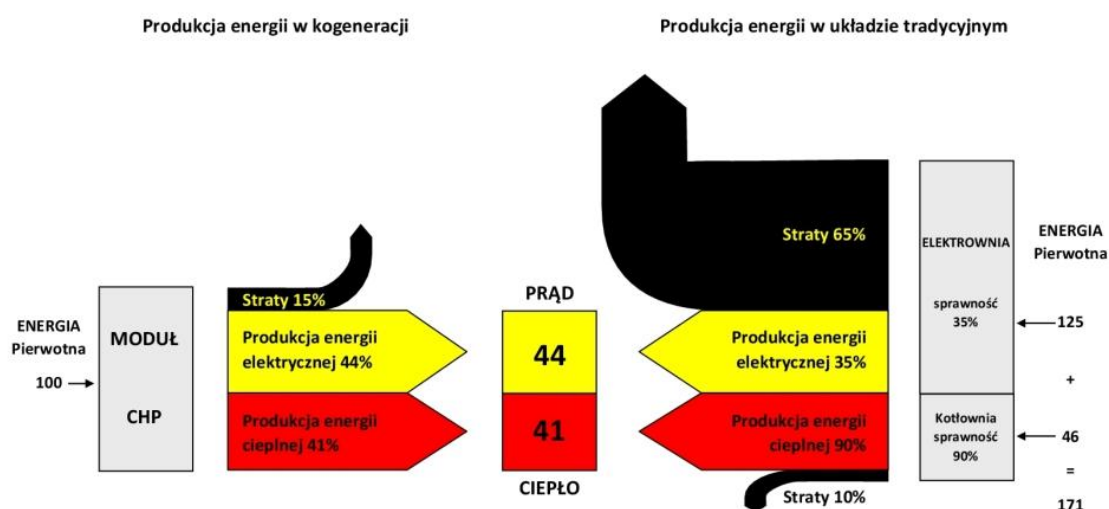
Kogeneracja to skojarzona produkcja energii (wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła) w jednym procesie technologicznym – spalania np. gazu lub biogazu. Układ kogeneracyjny, zwany jest także blokiem kogeneracyjnym, a z języka angielskiego Combined Heat Power (CHP). Dzięki kogeneracji wykorzystujemy pierwotną energię znacznie efektywniej niż w przypadku produkcji w źródłach konwencjonalnych - do wytworzenia tych samych ilości prądu i ciepła zużywa się mniej paliwa niż podczas produkcji rozdzielonej. Oszczędności energii pierwotnej niezbędnej do wytworzenia tej samej ilości energii elektrycznej i cieplnej w przypadku kogeneracji wynoszą nawet 40%.

Minimalny poziom mocy układu kogeneracyjnego (CHP) wynosi około 20 kW. Są to tzw. mikroturbiny gazowe. Do obiektów, w których najczęściej są instalowane układy mikrokogeneracyjne można zaliczyć:

- szpitale i ośrodki edukacyjne (szkoły, uczelnie);
- centra sportowe (szczególnie lodowiska i baseny);
- obiekty użyteczności publicznej;
- obiekty biurowe;
- zakłady przemysłowe;
- budynki mieszkalne (w ramach kotłowni osiedlowych).

Kogeneracja zbliżona jest swoim profilem produkcyjnym do pracy elektrociepłowni, w ramach której powstaje dwa razy więcej ciepła, niż energii elektrycznej. Zastosowanie kogeneracji opłacalne jest zatem pod warunkiem znalezienia odbiorcy ciepła. Rozwiązaniem idealnym jest zatem budowanie małych jednostek kogeneracji w przedsiębiorstwach, w których istnieje technologiczne zapotrzebowanie na ciepło.

W przypadku braku możliwości podłączenia silnika kogeneracyjnego do sieci gazowej, możliwe jest zasilanie instalacji biogazem pochodzących z fermentacji osadu ściekowego, odpadów zielonych lub biomasy rolniczej.



Rysunek 47. Schemat produkcji energii w kogeneracji (źródło: <https://pec.com.pl/program-jessica/>)

Energia wodna

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo energia płynącej wody. Energia spadku wody to najważniejsze ze źródeł odnawialnych. Zasoby energii wody zależą od dwóch czynników: spadku koryta rzeki i przepływów. Energia wody jest ekologicznie czysta, ale dostępna jedynie na obszarach, które posiadają odpowiednio dużo opadów oraz korzystne ukształtowanie terenu.

Elektrownia wodna jest szczególnym zakładem przemysłowym zamieniającym energię spadku wody na elektryczną. Ze względu na zainstalowaną moc elektrownie wodne dzieli się na „duże i „małe”, przyjmując, że małe elektrownie wodne (MEW) to te o mocy poniżej 5 MW.

MEW można również podzielić na:

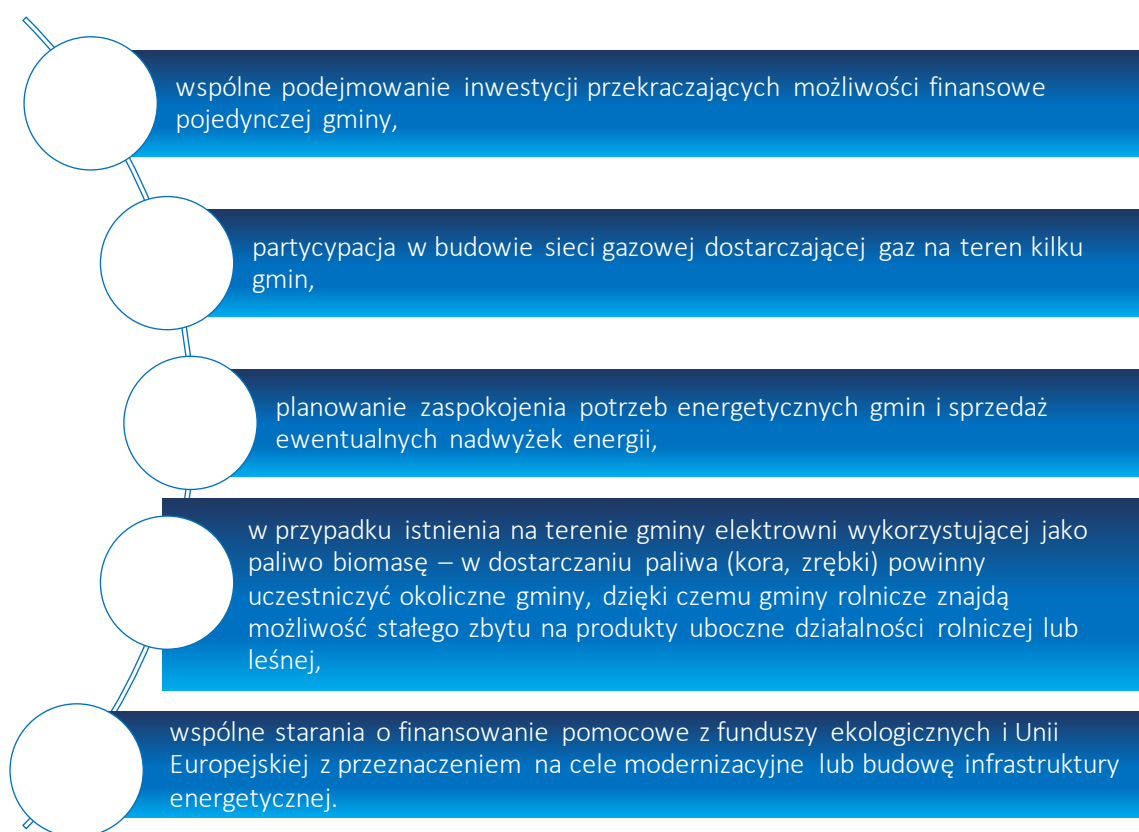
- niskospadowe (2- 20 m),
- średnispadowe (20- 150 m),
- wysokospadowe (powyżej 150 m),
- pływające po rzece,
- derywacyjne (wykorzystują spadek po spiętrzeniu rzeki za pomocą jazu i kanał łączący najkrótszą trasą dwa przekroje rzeki).

10. Zakres współpracy z innymi gminami

Gmina Świerklaniec sąsiaduje z następującymi gminami:

- Ożarówice,
- Bobrowniki,
- Radzionków,
- Tarnowskie Góry,
- Miasteczko Śląskie,
- Piekary Śląskie.

Potencjalne możliwości współpracy pomiędzy miejscowościami mogą zachodzić w obszarach wskazanych na grafice.



Rysunek 48. Obszary współpracy z gminami sąsiednimi (źródło: opracowanie własne)

W ramach identyfikacji możliwości podjęcia współpracy z sąsiednimi gminami wysłano do gmin sąsiadujących z Gminą Świerklaniec wnioski o udzielenie następujących informacji:

1. Czy Państwa Gmina posiada „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” lub czy czynione są zamierzenia w tym kierunku?
2. Czy istnieją powiązania Państwa Gminy z Gminą Świerklaniec w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych, gazowniczych?
3. Czy są znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Gminy Świerklaniec, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Państwa Gminy?

4. Czy są znane elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymaga uzgodnień z Gminą Świerklaniec?
5. Czy Państwa Gmina wyraża wolę współpracy z Gminą Świerklaniec w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe?
6. Czy podejmowana była współpraca między Państwa Gminą, a Gminą Świerklaniec, której celem była edukacja i podnoszenie świadomości energetycznej społeczeństwa?
7. Czy podejmowano współpracę między Państwa Gminą, a Gminą Świerklaniec, celem wykorzystania lokalnych nadwyżek paliw i energii?
8. Czy podczas planowania przedsięwzięć, rozbudowy infrastruktury zaopatrzenia w media energetyczne była realizowana wymiana informacji między sąsiednimi gminami?

Tabela 17. Potencjalne obszary współpracy z gminami ościennymi (źródło: opracowanie własne na podstawie otrzymanych informacji)

Gmina	Pytanie 1	Pytanie 2	Pytanie 3	Pytanie 4	Pytanie 5	Pytanie 6	Pytanie 7	Pytanie 8
Miasteczko Śląskie	<i>tak</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>	<i>tak</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>
Bobrowniki	<i>tak</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>	<i>tak</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>
Piekary Śląskie	<i>tak</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>	<i>tak</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>
Tarnowskie Góry	<i>tak</i>	<i>tak</i>	<i>tak*</i>	<i>nie</i>	<i>tak</i>	<i>nie</i>	<i>nie</i>	<i>tak</i>
Ożarowice	-	-	-	-	-	-	-	-
Radzionków	-	-	-	-	-	-	-	-

* obwód oświetlenia ulicznego w rejonie ul. Leśnej w Gminie Świerklaniec jest zasilany z obwodu należącego do Gminy Tarnowskie Góry.

11. **Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej**

Zgodnie z ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej, jednostki sektora publicznego powinny stosować środki poprawy efektywności energetycznej, takie jak:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu lub ich modernizacja w celu zmniejszenia przez nie zużycia energii;
- realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych;
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego.

Poprawa efektywności energetycznej może być rozpatrywana w odniesieniu do energii cieplnej poprzez poprawę izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych obiektów (termomodernizacja), a także energii elektrycznej poprzez modernizację oświetlenia i odbiorników w zakresie poprawy klasy energetycznej wraz z zastosowaniem systemów zarządzania energią.

Poprawie efektywności energetycznej, zgodnie z art. 19 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej służą następujące rodzaje przedsięwzięć:

- 1) izolacja instalacji przemysłowych;
- 2) przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- 3) modernizacja lub wymiana:
 - a. oświetlenia,
 - b. urządzeń lub instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych, energetycznych, telekomunikacyjnych lub informatycznych,
 - c. lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła,
 - 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 lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Gmina Świerklaniec w celu racjonalizacji wykorzystania energii elektrycznej może podjąć realizację następujących działań:

- stopniowe przechodzenie na stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz dążenie do wprowadzenia technologii LED do oświetlenia ulic, placów itp.;
- przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenie oświetlenia;
- sporządzanie regularnych audytów efektywności energetycznej;
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej;
- wymiana źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej;
- wymiana sprzętu biurowego na energooszczędne;
- regularne zbieranie danych dotyczących zużycia energii w celu wyboru kierunków zmniejszenia kosztów eksploatacji budynków;
- montaż odnawialnych źródeł energii;
- szkolenia i edukacja w zakresie stosowania technologii lub technik efektywnych energetycznie.

12. Zgodność z polityką energetyczną państwa i województwa

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Świerklaniec wpisują się w realizację następujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego i lokalnego:

Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040)

Celem Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. jest bezpieczeństwo energetyczne - przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko - biorąc pod uwagę optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Cel główny doprecyzowuje osiem kierunków polityki podzielonych na obszary i dodatkowo uszczegółowionych przez dwanaście projektów strategicznych. Stanowią one rozszerzenie listy projektów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju z obszaru „Energia”.

- Kierunek 1: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
- Kierunek 2: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
- Kierunek 3: Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych;
- Kierunek 4: Rozwój rynków energii;
- Kierunek 5: Wdrożenie energetyki jądrowej;
- Kierunek 6: Rozwój odnawialnych źródeł energii;
- Kierunek 7: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
- Kierunek 8: Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

„Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041” wpisują się w obszar rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz poprawę efektywności energetycznej.

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

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r. KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:

- bezpieczeństwa energetycznego,
- wewnętrznego rynku energii,
- efektywności energetycznej,
- obniżenia emisyjności oraz
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

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

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

„Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041” wpisują się w obszar redukcji emisji gazów cieplarnianych, rozwój odnawialnych źródeł energii oraz poprawę efektywności energetycznej.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Celem głównym dokumentu Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, jest poprawa jakości życia Polaków. Istotnym celem z punktu widzenia niniejszego dokumentu, jest:

Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska:

- Kierunek interwencji - Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- Kierunek interwencji - Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Kierunek interwencji - Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- Kierunek interwencji - Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- Kierunek interwencji - Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Kierunek interwencji - Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych:

- Kierunek interwencji - Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
- Kierunek interwencji - Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie - miasta,

- Kierunek interwencji - Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
- Kierunek interwencji - Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

„Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041” wpisują się w obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz poprawy stanu środowiska.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”

Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr VI/24/1/2020 z dnia 19 października 2020 r. przyjęta została Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”. Przedstawiona w dokumencie wizja rozwoju jest kontynuacją i uszczegółowieniem myśli strategicznej realizowanej już od 2000 roku w kolejnych edycjach Strategii. Natomiast coraz bardziej świadomie podejmuje się w niniejszym dokumencie zagadnienia transformacji regionu uwzględniające poszanowanie środowiska naturalnego – Zielone Śląskie.

W Strategii wskazano następujące cele strategiczne:

Cel strategiczny 1 Bardziej inteligentna Europa – innowacyjna i inteligentna transformacja gospodarcza.

Cel strategiczny 2 Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa – czysta i sprawiedliwa transformacja energetyki, zielone i niebieskie inwestycje, gospodarka o obiegu zamkniętym, przystosowanie się do zmiany klimatu oraz zapobieganie ryzyku.

Cel strategiczny 3 Lepiej połączona Europa – mobilność oraz regionalne sieci informacyjne i komunikacyjne (ICT).

Cel strategiczny 4 Europa o silniejszym wymiarze społecznym – wdrożenie Europejskiego filaru praw socjalnych.

Cel strategiczny 5 Europa bliżej obywateli dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju obszarów miejskich, wiejskich i przybrzeżnych w ramach inicjatyw lokalnych.

„Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041” wpisują się w drugi cel strategiczny, który w celu operacyjnym C.2 przewiduje rozwój proekologicznej infrastruktury wytwarzania, magazynowania i przesyłu energii elektrycznej i ciepła, w tym rozwój OZE.

Program Ochrony Powietrza dla województwa śląskiego

Uchwałą nr VI/62/8/2023 z dnia 20 listopada 2023 roku Sejmik Województwa Śląskiego przyjął aktualizację „Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego” przyjętego uchwałą Nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 roku. W dokumencie przedstawiono wykaz planowanych działań naprawczych:

1. Ograniczenie emisji z instalacji na paliwa stałe o mocy do 1 MW i poprawa efektywności energetycznej:

- PRIORYTET 1: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą lub urządzeniami wykorzystującymi odnawialne źródła energii,
 - PRIORYTET 2: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami opalonymi gazem, urządzeniami opalonymi olejem, ogrzewaniem elektrycznym lub urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe,
 - PRIORYTET 3: Ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny.
2. Edukacja ekologiczna związana z ochroną powietrza;
 3. Kontrola przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej dla województwa śląskiego oraz zakazu spalania odpadów;
 4. Ograniczenie emisji z sektora transportu.

Działania zaplanowane w Programie ochrony powietrza mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największym stopniu oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. W Programie wskazano również kierunki działań, których realizacja ma wspomagać skuteczną poprawę stanu jakości powietrza. Działania te mają charakter organizacyjny i wspomagający.

„Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041” wpisują się w obszar redukcji zanieczyszczeń poprzez redukcję emisji z sektora komunalno-bytowego.

Strategia Rozwoju Gminy Świerklaniec do roku 2030 wraz z Planem funkcjonalno-użytkowym zarządzania Parkiem w Świerklańcu

Rozwój gminy Świerklaniec opierać się może na niewątpliwych, wysokiej jakości potencjałach, związanych z warunkami zamieszkania, historią i tradycjami, wartościami wynikającymi z aktywności różnych podmiotów lokalnych. Wizja rozwoju gminy Świerklaniec została sformułowana przy uwzględnieniu następujących wymiarów i zasad rozwoju:

- spójność społeczna i integracja mieszkańców,
- kapitał ludzki – wiedza, kreatywność, przedsiębiorczość,
- gospodarka – biznes lokalny, atrakcyjność dla inwestorów, konkurencyjność struktury gospodarczej, sieci współpracy biznesowej, samorząd gospodarczy,
- jakość zamieszkania – usługi publiczne i komercyjne, jakość przestrzeni,
- rozwój zrównoważony – zachowywanie i wykorzystywanie wartości przyrodniczych i kulturowych gminy,
- rozwój zintegrowany – spójność funkcji realizowanych w gminie,
- pozycja gminy w otoczeniu i relacje z innymi ośrodkami,
- spójność przestrzenna w ujęciu wewnętrznym i zewnętrznym.

Wśród przedsięwzięć wpisanych w Strategii, które są spójne z tematyką niniejszego dokumentu wskazano:

- Ekologia w Gminie - kompleksowa polityka ekologiczna gminy w zakresie spalania ekologicznego, ograniczenia niskiej emisji (w tym dotacje dla mieszkańców gminy) oraz realizacja projektu „Słoneczna Gmina” - instalacje fotowoltaiczne i solarne dla mieszkańców.

- Budowa nowej infrastruktury oświetleniowej, opartej o OZE na terenie Gminy Świerklaniec.
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, w tym Urzędu Gminy, budynku Gimnazjum, OSP wraz z poprawą jakości i estetyki otoczenia

„Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041” wpisują się w obszar redukcji zanieczyszczeń poprzez redukcję emisji z sektora komunalno-bytowego, promocję energii ze źródeł odnawialnych oraz poprawę efektywności energetycznej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Świerklaniec na lata 2026 – 2029 z perspektywą do 2033

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska Gminy Świerklaniec. Realizacja zapisów dokumentu przyczyni się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, gospodarowania zasobami przyrodniczymi w zakresie trzech kapitałów: ludzkiego, ekologicznego i ekonomicznego. Władze gminy poważnie podchodzą do obowiązków jednostki w zakresie opracowania strategicznych dokumentów, co pozwala im na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

W programie wskazano następujące cele długookresowe:

1. Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego,
2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców,
3. Ograniczenie wpływu promieniowania na człowieka i środowisko,
4. Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód,
5. Podniesienie komfortu życia mieszkańców poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową,
6. Racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin oraz minimalizacja niekorzystnych skutków ich eksploatacji,
7. Racjonalne gospodarowanie glebami,
8. Racjonalne gospodarowanie odpadami,
9. Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody,
10. Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii.

Wśród zadań wpisanych w POŚ, które są spójne z tematyką niniejszego dokumentu wskazano:

- Modernizacja systemów grzewczych, termomodernizacja oraz montaż OZE w budynkach mieszkalnych,
- Montaż instalacji OZE i termomodernizacja budynków należących do Gminy Świerklaniec,
- Rozbudowa i przebudowa sieci gazowej na terenie Gminy Świerklaniec.

„Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041” wpisują się w obszar redukcji zanieczyszczeń poprzez redukcję emisji z sektora komunalno-bytowego, promocję energii ze źródeł odnawialnych oraz poprawę efektywności energetycznej.

13. Podsumowanie – wnioski

Najważniejszym celem hierarchicznym niniejszego opracowania jest bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię. Wiąże się z tym zobowiązanie bezpieczeństwa zaopatrzenia w energię odbiorców delegowane do przedsiębiorstw energetycznych, włączenie do planów inwestycyjnych inwestycji w zakresie utrzymania bezpieczeństwa zaopatrzenia oraz uznanie za kategorie kosztów uzasadnionych inwestycji przez akłamację ich skutków na kształtowanie się kosztów nośników energii przedsiębiorstw energetycznych. Zaleca się również utrzymanie stanu technicznego systemów energetycznych poprzez bieżące monitorowanie.

Na terenie Gminy Świerklaniec nie działa scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło. Na obszarze gminy zlokalizowanych jest kilka większych kotłowni, głównie w budynkach użyteczności publicznej oraz przedsiębiorstwach. Obszary zabudowy mieszkaniowej oraz rozproszonej zabudowy jednorodzinnej zaopatrywane są w ciepło przede wszystkim z indywidualnych źródeł, wykorzystujących głównie paliwa stałe (takie jak węgiel kamienny, miął, drewno), olej opałowy, gaz ziemny lub energię elektryczną.

Dystrybucją paliwa gazowego na terenie Gminy Świerklaniec zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze, Gazownia w Tarnowskich Górach. Zgodnie z mapą systemu dystrybucji PSG stopień gazyfikacji gminy dotyczący gospodarstw domowych wynosi 56,02%. Na terenie gminy gaz dociera z gazociągu tranzytowego wysokiego ciśnienia DN 150 CN 6,3 MPa relacji Tworzeń – Tworóg poprzez dwie stacje redukcyjno-pomiarowe SRP Nowe Chechło i SRP Nakło Śląskie.

Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stacje WN/SN obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach i pracuje w układzie zamkniętym. W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Świerklaniec odbywa się na średnim napięciu 6 i 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznych WN/SN zlokalizowanych poza terenem Gminy Świerklaniec:

- stacja 110/20/6 kV Tarnowskie Góry (TAG3)- Tarnowskie Góry,
- stacja 110/20/6 kV Julian (JLN3) - Piekary Śląskie.

Gmina Świerklaniec charakteryzuje się również potencjałem rozwoju źródeł odnawialnych. Duże instalacje komercyjne, takie jak farmy wiatrowe, czy biogazownie, mogą być uciążliwe dla stref mieszkalnych oraz naruszać krajobraz gminy. Stąd też rekomendowanym polem rozwoju są instalacje solarne i fotowoltaiczne, związane bezpośrednio z budynkami. Instalacje małych mocy mogą być lokowane na obiektach mieszkalnych pozwalając na częściowe zaspokojenie potrzeb energetycznych a tym samym uniezależnić je od dostaw zewnętrznych.

Dla potrzeb sporządzenia oszacowania zmian zapotrzebowania na energię elektryczną założono, iż zależy ono przede wszystkim od tempa przyrostu nowych odbiorców oraz zmian tempa wzrostu rozwoju gospodarczego, zgodnie z założeniami Polityki energetycznej Polski do 2040 roku. Istotnym trendem jest stały wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, który związany jest z postępującą elektryfikacją życia – rośnie popularność pomp ciepła, klimatyzatorów, a w najbliższych latach można spodziewać się wzrostu liczby pojazdów elektrycznych.

Największy wpływ na jakość powietrza atmosferycznego na terenie gminy ma niewątpliwie niska emisja z kotłów i lokalnych kotłowni. Źródła tego typu nie posiadają systemów oczyszczania spalin a kontrola jakości spalanego paliwa jest bardzo trudna do zrealizowania.

Gmina Świerklaniec jest stosunkowo dobrze zaopatrzona we wszystkie czynniki energetyczne i ma dobrą pewność zasilania, choć rozwój odnawialnych źródeł energii oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wymagać będzie rozwoju sieci energetycznych. W obszarze tym gmina nie ma jednak kompetencji do podejmowania działań - zarządzanie i rozwój sieci stanowią przedmiot działalności właściwego operatora dystrybucyjnego.

We własnym zakresie Gmina Świerklaniec ma natomiast dążyć do poprawy swojego bezpieczeństwa energetycznego poprzez samowystarczalność energetyczną - czyli zapewnienia by w jak największym stopniu konsumowana na obszarze gminy energia pokrywana była ze źródeł lokalnych. W tę ideę wpisuje się rozwój klastrów energii oraz spółdzielni energetycznych, które powinny podejmować inwestycje w odnawialne źródła energii oraz magazyny energii.

Spis rysunków

Rysunek 1. Poglądowy schemat procedur tworzenia dokumentów lokalnego planowania energetycznego wynikających z Prawa energetycznego (źródło: opracowanie własne)	6
Rysunek 2. Położenie Gminy Świerklaniec na tle powiatu tarnogórskiego(źródło: opracowanie własne)	7
Rysunek 3. Główny układ komunikacyjny Gminy Świerklaniec (źródło: opracowanie własne).....	8
Rysunek 4. Liczba mieszkańców Gminy Świerklaniec w latach 2013-2024 (źródło: dane GUS)...	13
Rysunek 5. Prognoza liczby mieszkańców Gminy Świerklaniec do roku 2041 (źródło: opracowanie własne)	13
Rysunek 6. Ludność Gminy Świerklaniec według wieku i płci na koniec roku 2024 (źródło: svstat.gov.pl).....	14
Rysunek 7. Liczba budynków mieszkalnych na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2013 -2024 (źródło: dane GUS)	14
Rysunek 8. Prognoza liczby budynków na terenie Gminy Świerklaniec do roku 2041 (źródło: opracowanie własne)	15
Rysunek 9. Powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2013-2024 (źródło: dane GUS)	15
Rysunek 10. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań na terenie Gminy Świerklaniec do roku 2041 (źródło: opracowanie własne)	16
Rysunek 11. Liczbę podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2013-2024 (źródło: dane GUS).....	16
Rysunek 12. Prognoza liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy Świerklaniec do roku 2041 (źródło: opracowanie własne)	17
Rysunek 13. Bilans energetyczny Gminy Świerklaniec w podziale na sektory (źródło: opracowanie własne)	18
Rysunek 14. Rodzaj systemu ogrzewania w budynkach mieszkalnych w Gminie Świerklaniec (źródło: opracowanie własne, CEEB)	21
Rysunek 15. Podział kotłów na paliwo stałe (źródło: opracowanie własne, CEEB)	21
Rysunek 16. Prognoza ceny 1 t węgla do 2038 roku (źródło: opracowanie własne)	24
Rysunek 17. Prognoza ceny nośników energii do 2040 r. (źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej)	25
Rysunek 18. Prognoza miksu energetycznego (źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej)	31
Rysunek 19. Bilans wyłączeń i nowych mocy wprowadzanych do krajowego systemu elektroenergetycznego (źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej)	32
Rysunek 20. Prognoza cen energii na rynku hurtowym w perspektywie 2040 r. (źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej).....	33
Rysunek 21. Prognoza cen energii na rynku hurtowym w perspektywie 2040 r. (źródło: Instytut Projektów i Analiz).....	33
Rysunek 22. Kontraktowe ceny energii na 2023 r. na rynku europejskim (źródło: Wysokie Napięcie)	34
Rysunek 23. Cena energii na rynku terminowym (źródło: Towarowa Giełda Energii)	34
Rysunek 24. Zjawisko "krzywej kaczej" (źródło: Instytut Jagielloński)	35
Rysunek 25. Wpływ krzywej kaczej na cenę energii w profilu dobowym (źródło: opracowanie własne)	36

Rysunek 26. Liczba odbiorców gazu na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2020-2024 (źródło: dane PSG Sp. z o.o.).....	38
Rysunek 27. Wolumeny gazu dostarczanego w drugich kwartałach lat 2020-2024 w ramach transakcji OTC oraz giełdowych (www.ure.gov.pl)	40
Rysunek 28. Prognoza zużycia energii elektrycznej - scenariusz „neutralny” (źródło: opracowanie własne)	43
Rysunek 29. Prognoza zużycia energii elektrycznej - scenariusz „prawdopodobny” (źródło: opracowanie własne)	44
Rysunek 30. Prognoza zużycia energii elektrycznej - scenariusz „wzrostowy” (źródło: opracowanie własne)	44
Rysunek 31. Prognoza zużycia energii elektrycznej w scenariuszach (źródło: opracowanie własne)	45
Rysunek 32. Prognoza zużycia paliw gazowych - scenariusz „neutralny” (źródło: opracowanie własne)	46
Rysunek 33. Prognoza zużycia paliw gazowych - scenariusz „prawdopodobny” (źródło: opracowanie własne)	46
Rysunek 34. Prognoza zużycia paliw gazowych - scenariusz „wzrostowy” (źródło: opracowanie własne)	47
Rysunek 35. Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe w scenariuszach (źródło: opracowanie własne)	47
Rysunek 36. Prognoza zużycia ciepła - scenariusz „neutralny” (źródło: opracowanie własne)	48
Rysunek 37. Prognoza zużycia ciepła - scenariusz „prawdopodobny” (źródło: opracowanie własne)	49
Rysunek 38. Prognoza zużycia ciepła - scenariusz „wzrostowy” (źródło: opracowanie własne) ..	49
Rysunek 39. Prognoza zapotrzebowania na ciepło w scenariuszach (źródło: opracowanie własne)	50
Rysunek 40. Roczne promieniowanie całkowite na terenie Polski (źródło:www.delta-eko.pl)	58
Rysunek 41. Mapa wietrzności Polski (źródło: pepsa.com.pl/pl/strona/otoczenie-rynkowe)	60
Rysunek 42. Mapa wietrzności w Polsce (źródło: Uniwersytet Pomorski w Słupsku, kierunkizamawiane.apsl.edu.pl)	61
Rysunek 43. Wartość opałowca wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności	62
Rysunek 44 Mapa strumienia cieplnego dla obszaru Polski (źródło: www.pig.Gov.pl J. Szewczyk, D. Gientka)	63
Rysunek 45 Porównanie kosztów ogrzewania budynku mieszkalnego (źródło: https://polskialarmsmogowy.pl/2022/08/pas-sprawdza-ceny-wegiel-spalany-w-kopciuchu-to-najdrozsza-metoda-ogrzewania/)	64
Rysunek 46. Schemat rozwiązania dla wykorzystania ciepła odpadowego ze schładzania mleka do ogrzewania wiejskiego budynku mieszkalnego (źródło: Inżynieria Rolnicza, 2013: Z. 2(143) T.1 www.ptir.org).....	66
Rysunek 47. Schemat produkcji energii w kogeneracji (źródło: https://pec.com.pl/program-jessica/)	67
Rysunek 48. Obszary współpracy z gminami sąsiednimi (źródło: opracowanie własne)	68

Spis tabel

Tabela 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2024)	10
Tabela 2. Pomniki przyrody na terenie Gminy Świerklaniec (źródło: CRFOP)	12
Tabela 3. Struktura przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Świerklaniec wg. liczby zatrudnionych w latach 2018-2024 (źródło: dane GUS).....	17
Tabela 4. Zapotrzebowanie na ciepło w 2024 r. (źródło: opracowanie własne)	18
Tabela 5. Sposób ogrzewania budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Świerklaniec	19
Tabela 6. Długości linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN (km) zlokalizowanych na terenie Gminy Świerklaniec (źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)	26
Tabela 7. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w 2020 r. (źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)	27
Tabela 8. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w 2021 r. (źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)	27
Tabela 9. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w 2022 r. (źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)	28
Tabela 10. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w 2023 r. (źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)	28
Tabela 11. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Świerklaniec w 2024 r. (źródło: dane TAURON Dystrybucja S.A.)	29
Tabela 12. Wykaz planowanych zadań inwestycyjnych na terenie Gminy Świerklaniec (źródło: TAURON Dystrybucja S.A.)	30
Tabela 13. Infrastruktura sieci gazowej na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2020-2024 (źródło: dane PSG Sp. z o.o.)	37
Tabela 14. Zużycie oraz liczba odbiorców gazu na terenie Gminy Świerklaniec w latach 2020-2024 (źródło: dane PSG Sp. z o.o.)	38
Tabela 15. Wpływ elektromobilności na zapotrzebowanie na energię elektryczną (źródło: opracowanie własne)	41
Tabela 16. Potencjalne obszary współpracy z gminami ościennymi (źródło: opracowanie własne na podstawie otrzymanych informacji)	69

ZAŁĄCZNIKI

Legenda

Odcinek WN

- linie WN napowietrzne TD S.A.
- linie WN kablowe TD S.A.
- linie WN napowietrzne obce
- linie WN kablowe obce

GPZ

- TD S.A.
- Obca

Odcinek SN

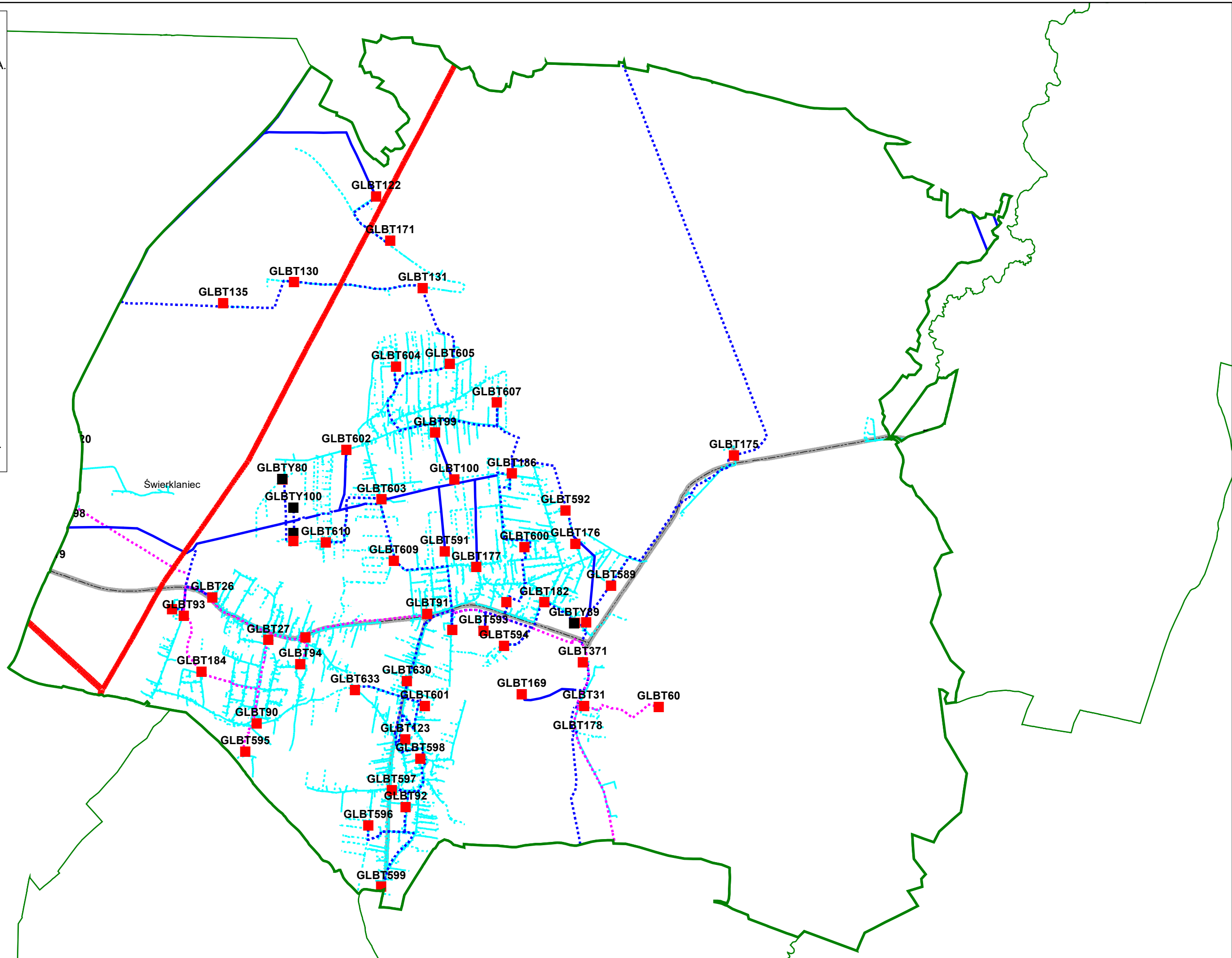
- linie SN kablowe 15 kV
- linie SN napowietrzne 15 kV
- linie SN kablowe 6 kV
- linie SN napowietrzne 6 kV
- linie SN kablowe 20 kV
- linie SN napowietrzne 20 kV

Stacja SN/nN

- TD S.A.
- Obca

Odcinek nN

- linie nN napowietrzne TD S.A.
- linie nN kablowe TD S.A.





OŚ.605.2.92.2025

Bobrowniki, 25 listopada 2025 r.

XOOG Klastry Energii PSA
ul. Powstańców Śląskich 1
43-190 Mikołów

Dotyczy: Odpowiedzi na zapytanie o informację.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na zapytanie o informację z dnia 21.11.2025 r. (data wpływu) uprzejmie informuję co następuje:

1. Gmina posiada Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z 2019 roku, a obecnie jest na etapie opracowania aktualizacji tego dokumentu.
2. Na tą chwilę nie istnieją powiązania Gminy Bobrowniki z Gminą Świerklaniec w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych, gazowniczych.
3. Brak jest znanych elementów infrastruktury zlokalizowanych na terenie Gminy Bobrowniki, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Gminy Świerklaniec.
4. Brak jest elementów infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymaga uzgodnień z Gminą Bobrowniki.
5. Gmina Bobrowniki wyraża wolę współpracy z Gminą Świerklaniec w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
6. Nie była podejmowana współpraca między gminami, której celem była edukacja i podnoszenie świadomości ekoenergetycznej społeczeństwa.

1/2




7. Nie podejmowano współpracy między gminami, celem wykorzystania lokalnych nadwyżek paliw i energii.
8. Podczas planowania przedsięwzięć, rozbudowy infrastruktury zaopatrzenia w media energetyczne nie była realizowana wymiana informacji między sąsiednimi gminami.

Adresaci

1. XOOG Kłosty Energii PSA
 2. a/a
- Załączniki: Brak

Sporządził:

 Lukasz Kosobudzki, tel. 32 287 78 87 wew. 43 e-mail: lukasz.kosobudzki@bobrowniki.pl

Z u p W O J T A

mgr inż. Tomasz Gajek
Kierownik Referatu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej



Miasteczko Śląskie, dnia 08.12.2025 r.

M.7021.155.2025

P. Kamil Krzoski
e-mail: k.krzoski@klastry-energii.pl

W odpowiedzi na mail z dnia 21.11.2025 roku w sprawie udzielenia informacji na zadane pytania w przedmiotowym piśmie złożonym przez Pełnomocnika P. Kamila Krzoskiego, działającym w imieniu Wójta Gminy Świerklaniec – P. Grzegorza Zadęckiego, dotyczącego opracowania „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec”, udostępniam następujące informacje:

1. Gmina Miasteczko Śląskie posiada dokument pn. „Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasteczko Śląskie na lata 2021 – 2036”. Ponadto w 2026 roku zostanie zlecona aktualizacja przedmiotowego dokumentu.
2. Nie istnieją powiązania Gminy Miasteczko Śląskie z Gminą Świerklaniec w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych i gazowniczych.
3. Nie są znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Gminy Świerklaniec, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Gminy Miasteczko Śląskie.
4. Nie są znane elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymaga uzgodnień z Gminą Świerklaniec.
5. Jeżeli pojawią się możliwości techniczne to Gmina Miasteczko Śląskie wyrazi wolę współpracy z Gminą Świerklaniec w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
6. Nie była podejmowana współpraca między gminami, której celem była edukacja i podnoszenie świadomości ekoenergetycznej społeczeństwa.
7. Nie była podejmowana współpraca między gminami, celem wykorzystania lokalnych nadwyżek paliw i energii.
8. Nie było potrzeby podczas planowania przedsięwzięć rozbudowy infrastruktury zaopatrzenia w media energetyczne, stąd nie była realizowana wymiana informacji między sąsiednimi gminami.

ZASTĘPCA BURMISTRZA

Dariusz Zok

K/o:
M a a.

Klauzule informacyjne wynikające z ogólnego Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (RODO) – opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej L 119/1 z dnia 04 maja 2016 r. zostały zamieszczone na BIP – ie strony internetowej Urzędu Miejskiego w Miasteczku Śląskim w zakładce Ochrona Danych Osobowych <https://miasteczkoslaskie.bip.net.pl/kategorie/35-ochrona-danych-osobowych/artykuly/1006-klauzula-informacyjna-ogolna?lang=PL>





IGk.7031.3.18.2025

Piekary Śląskie, dnia 01.12.2025 r.

Gmina Świerklaniec
ul. Młyńska 3
42-622 Świerklaniec
Działając przez pełnomocnika:
Kamila Krzoskiego
k.krzoski@klastry-energii.pl

W odpowiedzi na pismo z dnia 21.11.2025 r. Wydział Inwestycji i Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Piekary Śląskie przekazuje informacje w kolejności wynikającej z Państwa pisma:

1. Gmina Piekary Śląskie posiada „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Piekary Śląskie na lata 2024-2039 został uchwalony Uchwałą nr XI/103/24 Rady Miasta Piekary Śląskie z dnia 19.12.2024 r.
2. Nie są znane powiązania Gminy Piekary Śląskie z Gminą Świerklaniec w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych lub gazowniczych.
3. Nie są znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Gminy Świerklaniec, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie Gminy Piekary Śląskie.
4. Nie są znane elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymaga ustaleń z Gminą Świerklaniec.
5. Gmina Piekary Śląskie wyraża wolę współpracy z Gminą Bobrowniki w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
6. Nie była podejmowana współpraca między gminami, której celem była edukacja i podnoszenie świadomości ekoenergetycznej społeczeństwa.
7. Nie podejmowano współpracę między gminami, celem wykorzystania lokalnych nadwyżek paliw i energii.
8. Gmina Piekary Śląskie nie posiada danych odnośnie wymiany informacji podczas planowania przedsięwzięć rozbudowy infrastruktury zaopatrzenia w media energetyczne. Działania te są w kompetencjach zarządców infrastruktury sieciowej.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Sporządził: Ł. Morawski

Kierownik
Referatu Gospodarki Komunalnej

Nowara
Łukasz Nowara



GMu.033.10.26.2025

Tarnowskie Góry, dnia

2025 -12- 2 2

Klastry Energii PSA

p. Kamil Krzoski

mail: k.krzoski@klastry-energii.pl

W nawiązaniu do Pańskiego pisma przesłanego 21.11.2025r. w sprawie udostępnienia informacji, dot. współpracy gmin Tarnowskie Góry i Świerklaniec w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, przesyłam odpowiedzi na zadane pytania.

Ad. 1) TAK;

Ad. 2) TAK;

Ad. 3) obwód oświetlenia ulicznego w rejonie ul. Leśnej w gminie Świerklaniec jest zasilany z obwodu należącego do gminy Tarnowskie Góry. Wzajemne rozliczenie odbywa się na zasadzie refaktury kosztów zakupu i dystrybucji energii elektrycznej;

Ad. 4) NIE;

Ad. 5) TAK;

Ad. 6) NIE, są zaplanowane na 2026r.;

Ad. 7) NIE;

Ad. 8) TAK.

Aktualny „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Tarnowskie Góry został umieszczony na BIP-ie Gminy Tarnowskie Góry:

https://bip.tarnowskiegory.pl/a_98286_uchwala-nr-xii112025-z-dnia-29-stycznia-2025-r-w-sprawie-zalozen-do-planu-zaopatrzenia-w-cieplo-ene.html

Otrzymują:

- adresat

- a/a

Opracował:

Michał Nolewajka

Kierownik
Referatu Urządzania Miasta
Joanna Górska-Urzyńcok



Uzasadnienie

Obowiązek wykonania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wynika z przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (t.j. Dz. U. 2026 poz. 43). Zgodnie z art. 19 ust. 8 przywołanej ustawy, 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. Zgodnie z zapisami art. 19 ustawy Prawo energetyczne Wójt opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje go co najmniej raz na 3 lata. Projekt założeń powinien określać ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania w 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 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej; zakres współpracy innymi gminami.

W oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2025 poz. 1535) wystąpiono do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego celem sporządzenia stanowiska w sprawie potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko albo jej braku. Pismem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (znak pisma: WOOS.410.54.2026.MM z 11 marca 2026 r.) oraz Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach (znak pisma: NS-NZ.9022.21.12.2026 z dnia 12 marca 2026 r.) uzgodniono odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. projektu.

Na podstawie art. 19 ust. 5 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 43) projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami, planem obszaru przyspieszonego rozwoju instalacji odnawialnego źródła energii, o którym mowa w art. 160g ust. 1 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa. Pismem z dnia 5 marca 2026 r. Zarząd Województwa Śląskiego pozytywnie zaopiniował przedłożony „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041”. Zgodnie z zapisami art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 43) wyłożono projekt do publicznego wglądu poprzez zamieszczenie w dniu 18 lutego 2026 r. obwieszczenia na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Gminy Świerklaniec oraz w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Gminy Świerklaniec na okres od 18 lutego 2026 r. do 11 marca 2026 r., a uwagi i wnioski można było składać w terminie do 21 dni od daty wywieszenia obwieszczenia. W terminie do 11 marca 2026 r. do przedmiotowego projektu nie wpłynęły żadne uwagi i wnioski. Stąd też Rada Gminy nie rozstrzyga wniosków, zastrzeżeń i uwag do „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Świerklaniec na lata 2026-2041”. Mając na względzie powyższe, podjęcie niniejszej uchwały uznaje się za uzasadnione.