

UCHWAŁA NR VI/31/19
RADY GMINY PIĄTEK

z dnia 27 lutego 2019 r.

w sprawie przyjęcia „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Piątek”

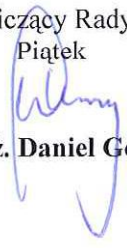
Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018r., poz. 994, 1000, 1349, 1432, 2500) oraz na podstawie art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018r. poz. 755, 650, 685, 771, 1000, 1356, 1629, 1637, 2348, z 2019r. poz. 42, 125),

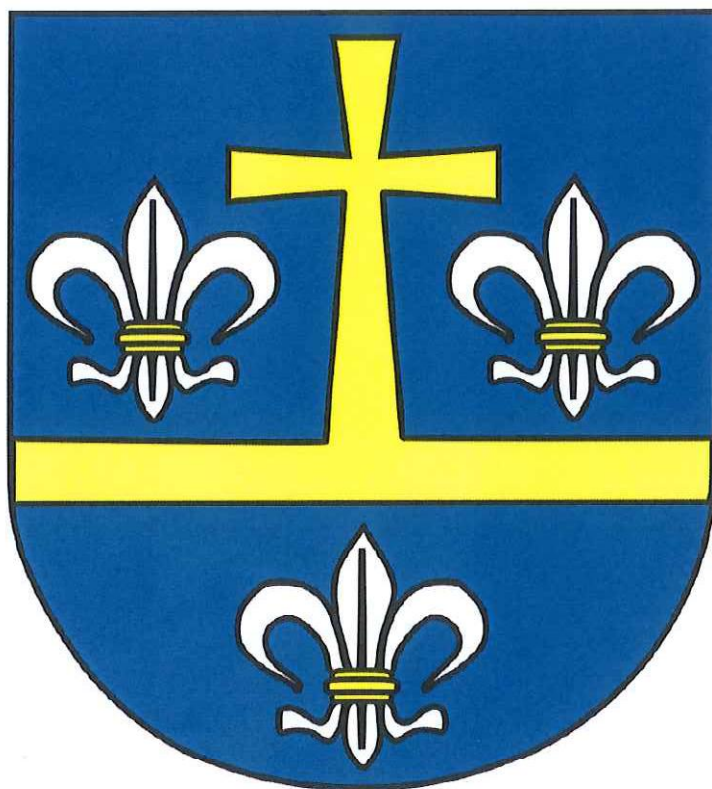
Rada Gminy Piątek uchwala, co następuje:

- § 1. Przyjąć „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Piątek” w brzmieniu określonym w załączniku nr 1 niniejszej uchwały.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Piątek.
- § 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.



Przewodniczący Rady Gminy
Piątek


mgr inż. Daniel Gorący



ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W
CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA
GAZOWE DLA GMINY PIĄTEK



Ekolog Sp. z o.o.
ul. Świątowidzka 6/4
61-058 Poznań

Autorzy opracowania:
mgr Wiktor Górniak
inż. Katarzyna Walkowiak
mgr Jakub Smakulski
Magdalena Dudek

Spis treści

1.	WSTĘP	5
1.1	Podstawa opracowania	5
1.2	Cel i zakres opracowania	5
1.3	Dokumenty źródłowe	6
1.4	Podstawy prawne	6
1.5	Uwarunkowania wynikające z dokumentów strategicznych	10
1.5.1.	Europejska polityka energetyczna	10
1.5.2.	Polityka energetyczna Polski do 2030	14
1.5.3.	Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	16
1.5.4.	Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej	18
1.6	Raport z realizacji Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012	18
1.7	Zasady kształtowania gospodarki energetycznej gminy	19
1.8	Metodyka opracowania założeń do planu zaopatrzenia	21
2.	CHARAKTERYSTYKA GMINY	22
2.1	Położenie	22
2.2	Warunki naturalne	22
2.2.1.	Ukształtowanie i rzeźba terenu	22
2.2.2.	Pokrywa glebowa	24
2.2.3.	Warunki klimatyczne	24
2.2.4.	Zasoby surowców naturalnych	27
2.2.5.	Wody powierzchniowe i podziemne	27
2.2.6.	Świat roślinny i zwierzęcy	30
2.3	Sytuacja społeczno – gospodarcza	33
2.3.1.	Gospodarka	33
2.3.2.	Ludność	37
2.3.3.	Zatrudnienie i rynek pracy	39
2.4	Charakterystyka infrastruktury budowlanej i mieszkaniowej	40
2.4.1.	Zabudowa mieszkaniowa	40
2.4.2.	Obiekty użyteczności publicznej należące do gminy	42
2.4.3.	Obiekty przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych	42
2.5	Stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy	43
2.5.1.	Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych	43
2.5.2.	Ocena stanu atmosfery na terenie województwa łódzkiego oraz gminy Piątek	47
2.6	Charakterystyka tendencji zmian społeczno – gospodarczych i przestrzennych	51
2.6.1.	Perspektywy tendencji zmian społeczno – gospodarczych i przestrzennych	51
2.6.2.	Istniejące utrudnienia w rozwoju gminy, w tym systemów elektroenergetycznych	53
3.	Zapotrzebowanie na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	54

3.1	Zaopatrzenie w ciepło.....	54
3.1.1.	Charakterystyka systemu ciepłowniczego – stan istniejący.....	54
3.1.2.	Aktualne zapotrzebowanie	55
3.1.3.	Prognoza zapotrzebowania na ciepło.....	57
3.1.4.	Plany rozwoju systemu ciepłowniczego	58
3.2	Zaopatrzenie w energię elektryczną.....	58
3.2.1.	System elektroenergetyczny – stan istniejący.....	58
3.2.2.	Aktualne zużycie energii elektrycznej.....	62
3.2.3.	Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną.....	63
3.2.4.	Plany rozwoju sieci elektroenergetycznej.....	64
3.3	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe	64
3.3.1.	System gazowniczy – stan obecny.....	64
3.3.2.	Aktualne zapotrzebowanie na paliwa gazowe i prognoza zapotrzebowania	66
4.	Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw, energii elektrycznej oraz ciepła	68
4.1	Energia wiatru.....	70
4.2	Energia geotermalna	72
4.3	Energia wody	74
4.4	Energia słoneczna	74
4.5	Energia z biomasy	76
4.6	Energia z biogazu	77
4.7	Możliwości zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych	77
4.8	Możliwości wytwarzania energii elektrycznej i ciepła użytkowego w kogeneracji	78
5.	Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie paliw i energii	79
5.1	Racjonalizacja korzystania z energii elektrycznej i ciepłej	80
5.2	Przedsięwzięcia termomodernizacyjne	82
6.	Zakres współpracy z innymi gminami.....	91
7.	Uwzględnienie zapisów Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	93
8.	Podsumowanie	95
9.	Spis tabel	97
10.	Spis rycin	98
11.	Bibliografia	98

1. WSTĘP

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę prawną opracowania projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Piątek” stanowi art. 18 i 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2018 poz. 755 ze zm.) oraz art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2018 poz. 994).

1.2 Cel i zakres opracowania

Opracowanie projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Piątek” pozwoli na kształtowanie gospodarki energetycznej gminy w sposób uporządkowany i dostosowany do warunków lokalnych. Ponadto założenia dokumentu będą syntezą zarówno celów jak i zasad polityki energetycznej, gospodarczej i społecznej państwa. To znaczy, że niniejszy dokument powinien być zgodny z tymi celami, jak również opracowanie Założeń do planu zaopatrzenia(..) wymaga stworzenia warunków pozwalających w możliwie najlepszy rozwój lokalnej gospodarki i społeczności.

Celem opracowania jest analiza aktualnych potrzeb energetycznych i sposobu ich zaspokajania na terenie gminy, określenie przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz wskazanie źródeł pokrycia zapotrzebowania energii do 2031.

Niniejsze opracowanie, zgodnie z art. 19 ust. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2018 poz. 755 ze zm.) powinno zawierać:

- 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 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 z innymi gminami.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe umożliwia ponadto:

- Skuteczne zarządzanie gospodarką energetyczną gminy,
- Uzyskanie środków finansowych na realizację zadań w zakresie rozwoju infrastruktury energetycznej,
- Skuteczne oddziaływanie na zmniejszenie kosztów usług energetycznych,

- Osiąganie wymiernych efektów w odniesieniu do stanu środowiska przyrodniczego.

Zgodnie z art. 19 ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2018 poz. 755 ze zm.). Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Zgodnie z powyższym projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Piątek” opracowany został na lata 2018-2032.

Możliwość efektywnego redukcji niskiej emisji zależy w dużym stopniu od polityki energetycznej samorządów. Konieczne jest opracowanie lub aktualizacja planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przez gminy. Stąd w Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku, jednym z wyznaczonych celów jest „Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu”. Część zadań wyznaczonych w ramach tego celu pokrywa się z propozycjami działań zawartymi w projekcie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Piątek”.

1.3 Dokumenty źródłowe

- Uchwała nr XXVIII/141/2017 Rady Gminy Piątek z dnia 26 kwietnia 2017 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Piątek.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Piątek,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku,
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Piątek,
- Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim,
- Strategia Rozwoju Gminy Piątek na lata 2015-2023,
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Lokalnych),
- Dane pozyskane z Urzędu Gminy, spółdzielni mieszkaniowych, operatorów sieci elektroenergetycznych, gazowych i ciepłowniczych, dane pozyskane od sąsiednich gmin.

1.4 Podstawy prawne

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* (Dz. U. 2018 poz. 755 ze zm.)

Wraz z powiązanymi z nią aktami wykonawczymi (rozporządzeniami) jest najważniejszym w polskim systemie legislacyjnym aktem prawnym z dziedziny energetyki. W wyniku wstąpienia Polski do Unii Europejskiej, nastąpiła konieczność dostosowania prawodawstwa polskiego do wspólnotowego systemu prawnego. Prawo energetyczne w zakresie swojej regulacji dokonuje implementowania dyrektyw unijnych o zasadach wspólnego rynku energii elektrycznej, dotyczących następujących zagadnień:

- przesyłu energii elektrycznej oraz gazu ziemnego przez sieci przesyłowe,
- wspólnych zasad dla rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz gazu ziemnego,
- promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych,
- bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i gazu,
- wspierania kogeneracji.

Ustawa określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także określa organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią. Jej celem jest stworzenie warunków do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw, rozwoju konkurencji, przeciwdziałania negatywnym skutkom monopolu, uwzględniania wymogów ochrony środowiska oraz ochrony interesów odbiorców i minimalizacji kosztów.

Ustawa reguluje szereg kwestii związanych z zaopatrzeniem ludności w nośniki energii elektrycznej i ciepłej oraz paliw gazowych.

Operatorzy systemów elektroenergetycznych zostali zobowiązani do sporządzania planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną, na okresy nie krótsze niż 5 lat oraz prognoz dotyczących stanu bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej na okresy nie krótsze niż 15 lat, przy czym ww. plany rozwoju opracowywane przez operatorów systemów dystrybucyjnych powinny uwzględniać plan rozwoju opracowany przez operatora systemu przesyłowego elektroenergetycznego lub systemu połączonego elektroenergetycznego. Plany te powinny także określać wielkość zdolności wytwórczych i ich rezerw, preferowane lokalizacje i strukturę nowych źródeł, zdolności przesyłowych lub dystrybucyjnych w systemie elektroenergetycznym i stopnia ich wykorzystania, a także działania i przedsięwzięcia zapewniające bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej. Plany winny być aktualizowane na podstawie dokonywanej co 3 lata oceny ich realizacji. Sporządzane przez ww. przedsiębiorstwa aktualizacje (co 3 lata) winny uwzględniać wymagania dotyczące zakresu zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię, wynikające ze zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku, ustalenia zawarte w aktualnych zapisach Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego lub systemu połączonego elektroenergetycznego, określając w przedmiotowym planie poziom połączeń międzysystemowych elektroenergetycznych, winien wziąć w szczególności pod uwagę: krajowe, regionalne i europejskie cele w zakresie zrównoważonego rozwoju, w tym projekty stanowiące element osi projektów priorytetowych określonych w załączniku I do decyzji nr 1364/2006/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. ustanawiającej wytyczne dla transeuropejskich sieci, istniejące połączenia międzysystemowe elektroenergetyczne i ich wykorzystanie w sposób możliwie najbardziej efektywny oraz zachowanie właściwych proporcji między kosztami budowy nowych połączeń międzysystemowych elektroenergetycznych, a korzyściami wynikającymi z ich budowy dla odbiorców końcowych.

Na znaczących wytwórców energii elektrycznej, tj. przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej w źródłach o łącznej mocy nie niższej 50 MW nałożono obowiązek sporządzania prognoz na okres 15 lat, obejmujących w szczególności: wielkość produkcji energii elektrycznej, przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy istniejących lub budowy nowych źródeł oraz rodzaju paliwa wykorzystywanego do wytwarzania energii elektrycznej. Prognozy te winny być aktualizowane co 3 lata.

Operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego i przedsiębiorstwo zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej przyłączone do sieci przesyłowej, przekazują operatorowi systemu przesyłowego elektroenergetycznego lub systemu połączonego elektroenergetycznego informacje o strukturze i wielkościach zdolności wytwórczych i dystrybucyjnych przyjętych w wyżej wymienionych planach lub prognozach, stosowanie do postanowień instrukcji opracowanej przez operatora systemu przesyłowego elektroenergetycznego lub operatora systemu połączonego elektroenergetycznego.

Do zakresu działania Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki włączono opracowywanie wytycznych i zaleceń zapewniających jednolitą formę planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię.

Dla potrzeb opracowania ww. planów przedsiębiorstw i/lub ich aktualizacji ustawa zobowiązuje gminy, przedsiębiorstwa energetyczne lub odbiorców końcowych paliw gazowych lub energii elektrycznej, do udostępniania nieodpłatnie informacji o: przewidywanym zakresie dostarczania paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła, w tym źródeł odnawialnych, przedsięwzięciach w zakresie modernizacji, rozbudowy lub budowy połączeń z systemami elektroenergetycznymi innych państw i przedsięwzięciach racjonalizujących zużycie paliw i energii u odbiorców z zachowaniem przepisów o ochronie informacji niejawnych lub innych informacji prawnie chronionych.

W zakresie planowania energetycznego postawiono również, że gminy będą realizować zadania własne w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz odpowiednim programem ochrony powietrza.

Znaczenie planowania energetycznego na szczeblu gminnym zostało podkreślone przez wprowadzenie obowiązku sporządzenia i uchwalenia przez gminy „Założeń do planu zaopatrzenia...” dla obszaru całej gminy w okresie do 2 lat od wejścia w życie ww. ustawy tj. do 10 marca 2012 r. Dotyczy to zarówno opracowania pierwszych „Założeń...” jak i przeprowadzenia ich aktualizacji.

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o *samorządzie gminnym* (tj. Dz. U. 2018 poz. 994)

Zgodnie z zapisami ustawy zadaniem własnym jest zabezpieczenie zbiorowych potrzeb jej mieszkańców. W powyższym akcie prawnym wyszczególnione zostały zadania własne gminy, do których, zgodnie z art. 7 ust. 1 pkt 3. należą sprawy wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2016 poz. 831)

Poprawa efektywności energetycznej oraz racjonalne wykorzystanie istniejących zasobów energetycznych, w perspektywie wzrastającego zapotrzebowania na energię, są obszarami do których Polska przywiązuje wielką wagę. Priorytetowym celem Rządu stało się stworzenie ram prawnych oraz systemu wsparcia działań związanych z poprawą efektywności energetycznej. Ustawa o efektywności energetycznej określa cel w zakresie oszczędności energii, z uwzględnieniem wiodącej roli sektora publicznego, ustanawia mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych. Ustawa zapewnia także pełne wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności. Przepisy ustawy weszły w życie z dniem 1 października 2016 r.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 minister właściwy do spraw energii co 3 lata opracowuje krajowy plan działań dotyczących efektywności energetycznej, zwany dalej „krajowym planem działań”, do dnia 31 stycznia roku, w którym jest obowiązek opracowania tego planu.

Ustawa wprowadzała system tzw. białych certyfikatów, czyli świadectw Efektywności Energetycznej, na „podmioty zobowiązane” sprzedające energię elektryczną, gaz ziemny lub ciepło odbiorcom końcowym zostanie nałożony obowiązek pozyskania określonej liczby certyfikatów. Organem wydającym i umarzającym świadectwa efektywności energetycznej będzie Prezes Urzędu Regulacji Energetyki.

Jednostki sektora publicznego zostały zobligowane do stosowania co najmniej jednego z poniższych środków poprawy efektywności energetycznej.

Zgodnie z art. 6 ust. 2. środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- 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 na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt. 2., lub ich modernizacja,
 - realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspierania termomodernizacji i remontów (Dz. U. 2018 poz. 966),
 - wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt. 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5. ust. 1. ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. 2011 nr 178 poz. 1060).
-
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2018 poz. 799),
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 ze zm.),

- Ustawa z 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. 2016, poz. 1790),
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. 2017 poz. 1498),

Ustawa dotyczy wprowadzenia obowiązku posiadania świadectwa dla budynków zajmowanych przez organy wymiaru sprawiedliwości, prokuraturę oraz organy administracji publicznej, w których dokonywana jest obsługa interesantów oraz zapewnienia weryfikacji świadectw charakterystyki energetycznej oraz protokołów z przeglądów systemu ogrzewania i systemu klimatyzacji przez niezależny organ.

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. 2013 poz. 15)

1.5 Uwarunkowania wynikające z dokumentów strategicznych

1.5.1. Europejska polityka energetyczna

„Europejska Polityka Energetyczna”, zapewniając pełne poszanowanie praw państw członkowskich do wyboru własnej struktury wykorzystania paliw w energetyce oraz do ich suwerenności w zakresie pierwotnych źródeł energii i w duchu solidarności między tymi państwami, dąży do realizacji następujących trzech głównych celów:

- zwiększenia bezpieczeństwa dostaw,
- zapewnienia konkurencyjności gospodarek europejskich i dostępności energii po przystępnej cenie,
- promowania równowagi ekologicznej i przeciwdziałania zmianom klimatu,

Główne cele Unii Europejskiej w sektorze energetycznym do 2020 roku to:

- osiągnięcia do roku 2020 udziału energii ze źródeł odnawialnych równego 20% całkowitego zużycia energii UE,
- zmniejszenia łącznego zużycia energii pierwotnej o 20% w porównaniu z prognozami na rok 2020, co oznacza poprawę efektywności energetycznej o 20%
- obniżenie emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20% w porównaniu z poziomami emisji z 1990 r. z możliwością podwyższenia tej wartości docelowej do 30% w przypadku osiągnięcia porozumienia międzynarodowego zobowiązującego inne państwa rozwinięte do zmniejszenia emisji w porównywalnym stopniu, a bardziej zaawansowane gospodarczo państwa rozwijające się do odpowiedniego udziału w tym procesie proporcjonalnie do ich odpowiedzialności za zmiany klimatyczne i do swoich możliwości,
- dodatkowo zwiększenie do 10% udziału biopaliw w ogólnym zużyciu paliw w transporcie na terytorium UE.

Strategiczne prognozowanie rozwoju gospodarki energetycznej w państwach członkowskich Unii Europejskiej powinno być spójne z priorytetami i kierunkami działań wyznaczonymi w „Europejskiej Polityce Energetycznej”.

Karta Energetyczna

Karta jest podstawowym aktem Unii Europejskiej dotyczącym rynku energetycznego. Została podpisana w grudniu 1991 r. w Hadze przez 46 sygnatariuszy – w tym władze Wspólnoty i Polskę. Traktat w sprawie Karty Energetycznej ustanawia ramy dla współpracy międzynarodowej między krajami Europy i innymi krajami uprzemysłowionymi, w szczególności celu rozwijania potencjału energetycznego krajów Europy Środkowej i Wschodniej oraz zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii dla Unii Europejskiej. Protokół w sprawie efektywności energetycznej i związanych z nią aspektów ochrony środowiska ma na celu wspieranie polityki efektywności energetycznej zgodnej z zasadą zrównoważonego rozwoju, zachęcanie do bardziej efektywnego korzystania z czystej energii oraz promowanie współpracy w dziedzinie efektywności energetycznej. Karta ma charakter deklaracji gospodarczo-politycznej. W karcie przewidziano:

- powstanie konkurencyjnego rynku paliw, energii i usług energetycznych,
- swobodny wzajemny dostęp do rynków energii państw sygnatariuszy,
- dostęp do zasobów energetycznych i ich eksploatacji na zasadach handlowych, bez jakiegokolwiek dyskryminacji,
- ułatwienie dostępu do infrastruktury transportowej energii, co wiąże się z międzynarodowym tranzytem,
- popieranie dostępu do kapitału, gwarancje prawne dla transferu zysków z prowadzonej działalności, koordynację polityki energetycznej poszczególnych krajów, wzajemny dostęp do danych technicznych i ekonomicznych, indywidualne negocjowanie warunków dochodzenia poszczególnych krajów do zgodności z postanowieniami Karty.

Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej

Dokument ten wzywa do bardziej aktywnego i skutecznego niż dotychczas promowania efektywności, jako podstawowej możliwości realizacji zobowiązań UE do redukcji emisji gazów cieplarnianych, przyjętych podczas konferencji w Kioto. Dokument ten zawiera oszacowania potencjału ekonomicznego efektywności energetycznej w krajach UE poprzez eliminację istniejących barier rynkowych, hamujących upowszechnienie technologii efektywnych energetycznie. W dokumencie zaprezentowano zasady i środki, które pomogą usunąć istniejące bariery wzrostu efektywności energetycznej podzielone na 3 grupy:

- wspomagające zwiększenie roli zagadnień efektywności energetycznej w politykach i programach nieenergetycznych, np. polityka rozwoju obszarów wiejskich, polityka podatkowa, polityka transportowa,
- środki dla sprawniejszego wdrożenia istniejących mechanizmów efektywności energetycznej,
- nowe wspólne mechanizmy skoordynowane na poziomie europejskim.

Jako podstawowe bariery dla rozwoju efektywności energetycznej uznano:

- ceny energii, nie odzwierciedlające wszystkich poniesionych kosztów na jej wytworzenie i dostarczenie, w tym kosztów środowiskowych,
- brak lub niekompletne informacje na temat możliwości racjonalnego użytkowania paliw i energii,
- bariery instytucjonalne i prawne,
- bariery techniczne,
- bariery finansowe,

Większość działań i akcji podejmowanych będzie w ramach programów wspólnotowych. Wiele z zaproponowanych środków ma charakter zobowiązań dobrowolnych, koordynowanych na poziomie Wspólnoty Europejskiej. Wybór jednego lub kombinacji wymienionych środków zależy od potencjału ekonomicznego efektywności energetycznej w wybranych obszarach działania oraz od wykonalności i efektywności ekonomicznej wdrażania tych środków, a także na oczekiwanych skutkach ich działania. Przewiduje się, że w celu koordynacji unijnej polityki i mechanizmów efektywności energetycznej potrzebna jest ciągła wymiana informacji na szczeblu Komisji Europejskiej.

Europejski Program Zapobiegania Zmianie Klimatu

Program został zainicjowany w czerwcu 2000 r., a jego celem jest określenie najbardziej ekonomicznych i środowiskowo efektywnych środków, które pozwolą zrealizować cele zawarte w Protokole z Kioto. W ramach Programu wdrażane są następujące grupy przedsięwzięć:

- redukcja emisji CO₂ poprzez realizację nowych uregulowań prawnych UE,
- promocja ciepła wytwarzanego z odnawialnych źródeł energii,
- dobrowolne umowy w przemyśle,
- zachęty podatkowe dla użytkowników samochodów,
- doskonalenie technologii paliw i pojazdów.

W 1996 r. Organizacja Narodów Zjednoczonych przyjęła Ramową Konwencję o Zmianie Klimatu. W art. 2. Konwencji sformułowano ogólną dyrektywę o potrzebie ustabilizowania wielkości stężeń gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który pozwoliłby uniknąć zagrożeń związanych z działalnością ludzi na system klimatyczny. Idea ta została rozwinięta w Protokole z Kioto uchwalonym na konferencji państw sygnatariuszy Konwencji, która odbyła się w grudniu 1997 r. w japońskim mieście Kioto. W protokole sprecyzowano warunki redukcji emisji gazów cieplarnianych do atmosfery do emisji z 1990 r. Plany te miały być zrealizowane do 2012 r. Jednak warunkiem wejścia w życie Konwencji i Protokołu z Kioto jest ich ratyfikacja przez co najmniej 55% krajów sygnatariuszy Protokołu, przy czym w tej grupie powinny być kraje rozwinięte, odpowiedzialne za co najmniej 55% całkowitej emisji CO₂ w 1990 r. W roku bazowym (1990) Polska była szóstym największym emitentem dwutlenku węgla – po Stanach Zjednoczonych Ameryki, Unii Europejskiej, Rosji, Japonii i Kanadzie. Polska ratyfikowała Protokół z Kioto decyzją Sejmu RP z 26 lipca 2002 r.

W 2003 r. Protokół z Kioto ratyfikowało 28 państw wysokorozwiniętych, odpowiedzialnych za 43,7% całkowitej światowej emisji dwutlenku węgla. Zarówno Stany Zjednoczone, jak i Australia, które

są odpowiedzialne za ponad 30% całkowitej emisji, zadeklarowały, że nie ratyfikują Protokołu z Kioto. Do wejścia w życie porozumień wynikających z ramowej konwencji ONZ oraz Protokołu z Kioto konieczne będzie m.in. prowadzenie systematycznych i dokładnych pomiarów stężeń gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla i metanu) na tzw. obszarach czystych, pozbawionych silnych lokalnych źródeł tych gazów. Ocena emisji gazów cieplarnianych przez przemysł powinna być uzupełniana bezpośrednimi pomiarami stężeń tych gazów w atmosferze. Pomiary składu izotopowego CO₂ i CH₄ dostarczają dodatkowych informacji o charakterze źródeł tych gazów (np. antropogeniczne czy biogeniczne).

Zielone Księgi

Zielona Księga jest dokumentem, który przedstawia możliwości rozwiązania wybranych aktualnych problemów Wspólnoty i ma na celu przeprowadzenie szerokich konsultacji społecznych w różnych zainteresowanych środowiskach politycznych, gospodarczych i społecznych.

W przypadku sektora energetycznego Komisja Europejska ogłosiła kilka takich dokumentów, do których należą: „Zielona Księga w kierunku europejskiej strategii dotyczącej bezpieczeństwa dostaw energii”) z 29 listopada 2000 r. oraz dokument poświęcony problemom użytkowania energii „Zielona Księga w sprawie efektywności energetycznej czyli osiągać więcej zużywając mniej”) z 22 czerwca 2005 r.

Zielona Księga europejskiej strategii bezpieczeństwa energetycznego (2001)

Jest to dokument o charakterze ogólnym i jest przedstawieniem złożonej problematyki sektora energetycznego w Unii Europejskiej, w tym przede wszystkim bezpieczeństwa energetycznego w krajach członkowskich. Pokazuje również prognozę energetyczną po rozszerzeniu Unii Europejskiej do 30 krajów.

Przedstawione w Zielonej Księdze zagadnienia koncentrują się na trzech głównych obszarach:

- bezpieczeństwie energetycznym, rozumianym jako obniżenie ryzyka związanego z zależnością od zewnętrznych źródeł zasilania w paliwa i energię (stopień samowystarczalności, dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia),
- polityce kontroli wielkości zapotrzebowania na paliwa i energię,
- ochronie środowiska, w szczególności na walce z globalnym ociepleniem – obniżeniem emisji gazów cieplarnianych

W dokumencie tym naszkicowano ramy długofalowej strategii energetycznej Wspólnoty oraz określono priorytety w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa energetycznego, odnoszące się do 2 grup działań:

- po stronie popytu, przez wzrost efektywności energetycznej gospodarki,
- po stronie podaży, przez wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym krajów unijnych.

Zielona Księga w sprawie efektywności energetycznej czyli osiągać więcej zużywając mniej

Dokument określa przeszkody powstrzymujące podejmowanie działań na rzecz efektywnego zużycia energii elektrycznej oraz wskazuje możliwości pokonania tych przeszkód. Zawiera również listę zagadnień wymagających ogólnounijnej debaty, której wyniki umożliwią Komisji Europejskiej przygotowanie w 2006 r. Planu Działania.

Dotychczasowe działania podejmowane na poziomie unijnym polegają na integrowaniu problemu efektywnego zużycia energii z innymi politykami realizowanymi przez Wspólnotę poprzez specjalne programy oraz dyrektywy. Najważniejsze obszary działań:

- Nacisk na rozwój badań i technologii wspomagających efektywne zużycie energii,
- Pomoc państwa w zakresie wsparcia działań zmierzających do efektywnego zużycia energii,
- Informowanie społeczeństwa o korzyściach jakie płyną z racjonalnego wykorzystania energii,
- Dążenie do wprowadzania nowych efektywnych technologii, które wpłynęłyby na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- Wprowadzenie w państwach członkowskich systemu „białych certyfikatów” przyznawanych rozwiązaniom ograniczającym zużycie energii,
- Dążenie do ograniczenia konsumpcji energii w obszarze transportu wykorzystując takie programy unijne jak GALILEO czy MARCO POLO.

Zielona Księga jest dokumentem przedstawiającym istniejące możliwości i obszary działań jakie należałoby podjąć w celu racjonalnego zużycia energii. Szeroko pojęto efektywność energetyczną ma wpływ na bezpieczeństwo dostaw (ograniczenie uzależnienia od innych państw), osiągnięcie celów Strategii Lizbońskiej oraz ograniczenie zmian klimatu.

1.5.2. Polityka energetyczna Polski do 2030

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku została przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 roku. Dokument ten został opracowany zgodnie z art. 13 – 15 ustawy Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku.

Realizacja wskazanych w dokumencie rozwiązań ma na celu:

- Zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania na energię,
- Rozwijanie infrastruktury wytwórczej i transportowej,
- Zniwelowanie uzależnienia od zewnętrznych dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej,
- Wypełnienie międzynarodowych zobowiązań w zakresie ochrony środowiska.

W Polityce energetycznej Polski, nakreślone zostały główne kierunki rozwoju polskiej energetyki:

- Poprawa efektywności energetycznej,

- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

W wyniku wdrażania działań wytyczonych w tym dokumencie nastąpiła znacząca poprawa efektywności energetycznej, a tym samym zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego państwa. Stymulowanie inwestycji w nowoczesne, energooszczędne technologie oraz produkty przyczynia się do wzrostu innowacyjności polskiej gospodarki. Podjęte działania w zakresie oszczędności energii mają też istotny wpływ na poprawę efektywności ekonomicznej polskiej gospodarki oraz jej konkurencyjności.

Poprawa efektywności energetycznej

Kwestia poprawy efektywności energetycznej traktowana jest w sposób priorytetowy, zaś postęp w tej dziedzinie ma być kluczowy dla realizacji założeń „Polityki energetycznej Polski do 2030 r.”. Główne cele w zakresie poprawy efektywności energetycznej to:

- Dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, czyli rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- Konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Do podstawowych działań podnoszących efektywność energetyczną zaliczono:

- Wprowadzenie systemowego mechanizmu wsparcia dla działań proefektywnościowych,
- Promocję rozwoju wysokosprawnej kogeneracji,
- Wskazanie wzorcowej roli sektora publicznego w oszczędnym gospodarowaniu energią,
- Wsparcie inwestycji z funduszy Unii Europejskiej,
- Prowadzenie kampanii informacyjnych i edukacyjnych.

Oczekiwane efekty poprawy efektywności energetycznej:

- Istotne zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki,
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w sektorze energetycznym,
- Wzrost innowacyjności polskiej gospodarki,
- Poprawa efektywności ekonomicznej gospodarki oraz jej konkurencyjności.

Uchwalona w roku 2011 ustawa o efektywności energetycznej, wdraża system białych certyfikatów. Jest to mechanizm rynkowy sprzyjający wzrostowi efektywności energetycznej w łańcuchu wytwarzania, przesyłu i zużycia energii, jak również pobudzający siły rynkowe w kierunku bardziej racjonalnego wykorzystania energii. Zgodnie z zapisami ustawy pozyskanie białych certyfikatów jest obowiązkowe dla firm sprzedających energię odbiorcom końcowym, w celu przedłożenia ich Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki do umorzenia. Ustawa obliuguje firmy sprzedające energię elektryczną, gaz ziemny i ciepło do pozyskania określonej liczby certyfikatów

w zależności od wielkości sprzedawanej energii. Ustawa zawiera katalog działań pro-oszczędnościowych, pozwalających uzyskać określoną ilość certyfikatów w drodze przetargu ogłaszanego przez Prezesa URE.

Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii

Przez bezpieczeństwo dostaw paliw i energii rozumie się zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii na poziomie gwarantującym zaspokojenie potrzeb krajowych i w cenach akceptowalnych przez gospodarkę i społeczeństwo, przy założeniu optymalnego wykorzystania krajowych zasobów surowców energetycznych oraz poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw ropy naftowej, paliw ciekłych i gazowych. Głównymi celami w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii są:

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Polski,
- Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych,
- Budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych,
- Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

1.5.3. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Główne cele polityki energetycznej w tym obszarze obejmują:

- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- Ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną a rolnictwem oraz zachować bioróżnorodność,
- Wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii

Głównym celem polityki energetycznej w tym obszarze jest zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen. W tym obszarze określone zostały następujące cele szczegółowe:

- Zwiększenie dywersyfikacji źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw płynnych oraz dostawców, dróg przesyłu oraz metod transportu, w tym również poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- Zniesienie barier przy zmianie sprzedawcy energii elektrycznej i gazu,
- Rozwój mechanizmów konkurencji jako głównego środka do racjonalizacji cen energii,
- Regulacja rynków paliw i energii w obszarach noszących cechy monopolu naturalnego w sposób zapewniający równowagę interesów wszystkich uczestników tych rynków,
- Ograniczenie regulacji tam, gdzie funkcjonuje i rozwija się rynek konkurencyjny,
- Udział w budowie regionalnego rynku energii elektrycznej, w szczególności umożliwienie wymiany międzynarodowej,
- Wdrożenie efektywnego mechanizmu bilansowania energii elektrycznej wspierającego bezpieczeństwo dostaw energii, handel na rynkach terminowych i rynkach dnia bieżącego oraz identyfikację i alokację indywidualnych kosztów dostaw energii,
- Stworzenie płynnego rynku kasowego i rynku kontraktów terminowych energii elektrycznej,
- Wprowadzenie rynkowych metod kształtowania cen ciepła.

Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:

Głównymi celami „Polityki energetycznej Polski do 2030 r.” w tym obszarze są:

- Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Zmiana struktury wykorzystania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Ze względu na zobowiązania wynikające z pakietu klimatycznego wskazano metody ograniczenia emisji CO₂, SO₂, NO_x, które pomogą wypełnić zobowiązania międzynarodowe bez konieczności znaczących zmian w strukturze wytwarzania. Temu celowi mają służyć: system zarządzania krajowymi pułapami emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, dopuszczalne produktowe wskaźniki emisji, system dysponowania przychodami z aukcji uprawnień do emisji CO₂, jak również wsparcie rozwoju technologii wychwytu i składowania dwutlenku węgla (CCS).

1.5.4. Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej

Jest to trzeci krajowy plan działań, w tym pierwszy sporządzony na podstawie dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012). W celu kontynuacji działań podejmowanych zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64) zwana w dalszej treści „dyrektywą 2006/32/WE”, w niniejszym dokumencie wykorzystano informacje i dane dotyczące środków poprawy efektywności energetycznej zawarte w poprzednich krajowych planach.

Krajowy plan działań zawiera opis:

- przyjętych i planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r.,
- dodatkowych środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej, rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Opracowując Krajowy plan działań przyjęto następujące założenia:

- polityka ukierunkowana na wzrost efektywności energetycznej gospodarki będzie kontynuowana, przekładając się na obniżenie jej energochłonności,
- planowane działania w maksymalnym stopniu opierają się na mechanizmach rynkowych i w minimalnym stopniu wykorzystują finansowanie budżetowe,
- cele realizowane są według zasady najmniejszych kosztów, między innymi poprzez wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejących mechanizmów infrastruktury organizacyjnej,
- wykorzystywany będzie krajowy potencjał poprawy efektywności energetycznej.

1.6 Raport z realizacji Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012

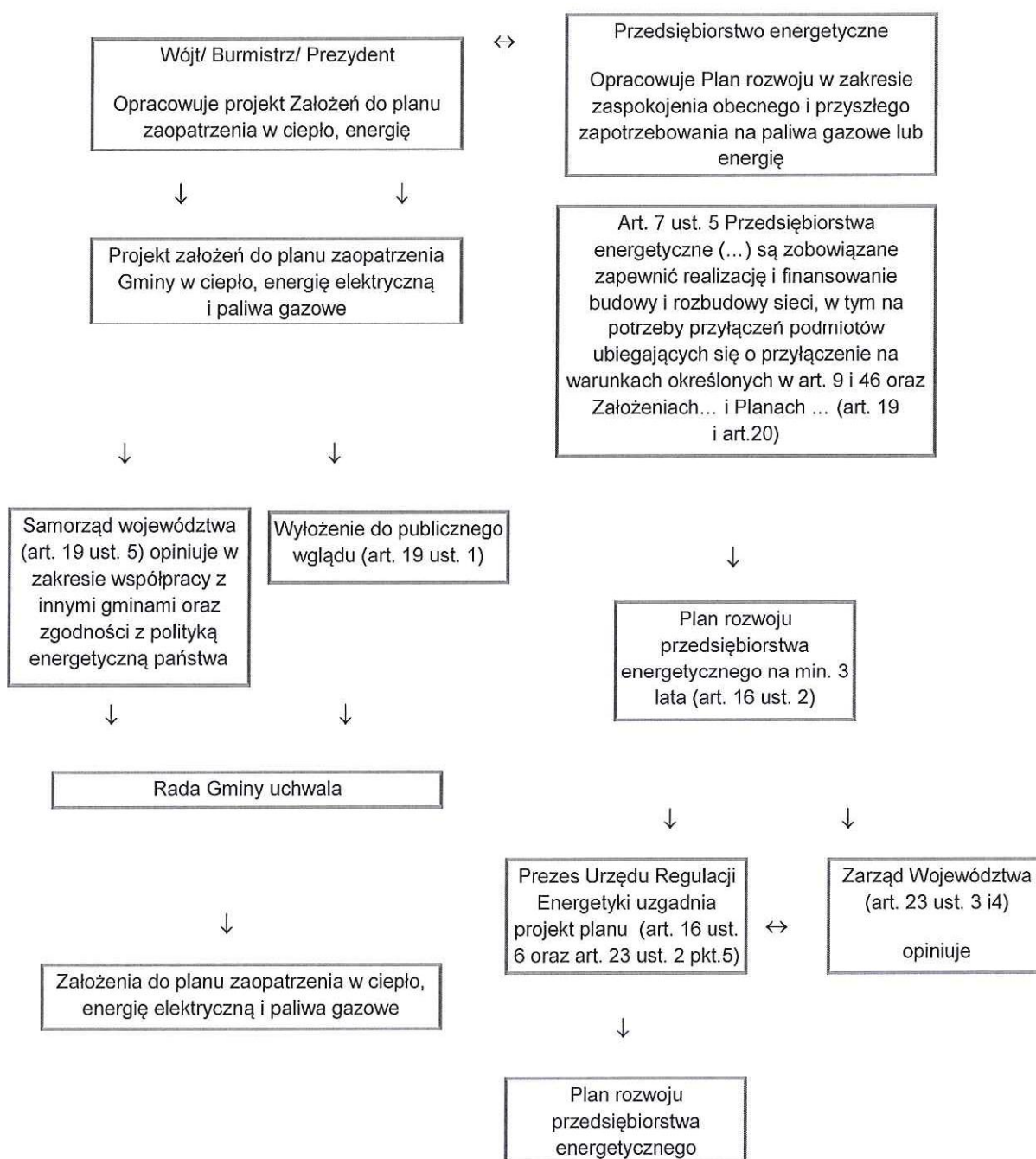
W raporcie z realizacji Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 stwierdzono, iż najistotniejszym problemem zanieczyszczenia powietrza w Polsce jest tzw. niska emisja. Jest ona główną przyczyną niedotrzymania standardów jakości powietrza. Podczas spalania paliw stałych (czasami też śmieci) w piecach domowych i lokalnych kotłowniach emitowane są pyły, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla oraz benzo(a)piren.

W 2012 roku w Polsce ocenie pod względem zanieczyszczeń powietrza podlegało 46 stref, z czego stwierdzone zostały przekroczenia:

- w 38 strefach ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłów PM₁₀,
- w 22 strefach ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji pyłu PM_{2,5},
- w 42 strefach ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

1.7 Zasady kształtowania gospodarki energetycznej gminy

Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym związane jest m.in. z rzetelnym opracowaniem wymaganych przez Prawo Energetyczne „Założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”. Dokument pozwala na kształtowanie gospodarki energetycznej gminy w sposób uporządkowany oraz optymalny w istniejących specyficznych warunkach lokalnych. Planowanie energetyczne na szczeblu gminnym powinno przebiegać w sposób poniżej:



Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2018 poz. 994) do zadań własnych gminy należy między innymi planowanie zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz. Ustawa *Prawo energetyczne* (Dz. U. 2018 poz. 755) szczegółowo określa sposób realizacji tego zadania na dwóch poziomach organizacyjnych:

- planowanie – opracowanie/aktualizacja projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- realizacja – czyli opracowanie projektu „planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”.

Powyższe dwa dokumenty różnią się znacząco między sobą. „Założenia do planu” są opracowaniem, którego zakres, perspektywa czasowa oraz charakter przypominają strukturę opracowania planistycznego. Oznacza to, że dokument ten wyznacza kierunki działania i podaje alternatywne sposoby ich realizacji, czasem wskazując optymalne rozwiązanie techniczne, jeżeli dane zadanie przewidziane jest do realizacji w najbliższym czasie. W związku z tym, że Gmina nie jest właścicielem systemów energetycznych i nie ma bezpośredniego wpływu na sposób realizacji zadania od strony technicznej, wybór rozwiązań technicznych należy do przedsiębiorstw energetycznych. W celu racjonalizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, przy sporządzaniu planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii są obowiązane współpracować z przyłączonymi podmiotami oraz gminami, na których obszarze przedsiębiorstwa te wykonują działalność gospodarczą. Współpraca ta głównie powinna polegać na:

- przekazywaniu przyłączonym podmiotom informacji o planowanych przedsięwzięciach w takim zakresie, w jakim przedsięwzięcia te będą miały wpływ na pracę urządzeń przyłączonych do sieci albo na zmianę warunków przyłączenia lub dostawy paliw gazowych lub energii,
- zapewnieniu spójności między planami przedsiębiorstw energetycznych, a założeniami i planami, o których mowa w art. 19 i 20 ustawy *Prawo energetyczne*.

Równocześnie Gmina sprawuje nadzór nad wprowadzaniem przez poszczególne przedsiębiorstwa energetyczne zadań zawartych w projekcie „Założeń do planu zaopatrzenia...” do planów rozwoju.

Wykonując/aktualizując „Założenia do planu zaopatrzenia...” gmina planuje rozwój systemów energetycznych w określonych okresach bilansowych, natomiast przedsiębiorstwa energetyczne opracowują sposób wykonania zadania we własnym planie rozwoju i realizują je w założonym okresie. Nadrzędnym celem każdej gminy jest ciągły rozwój (rozumiany zarówno przez rozbudowę jak i modernizację) systemów energetycznych, do czego niezbędna jest okresowa aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia...”. Zgodnie z ustawą *Prawo energetyczne* aktualizacja założeń powinna następować co 3 lata.

Plany rozwoju wykonywane przez przedsiębiorstwa energetyczne stanowią zbiór zadań inwestycyjno-modernizacyjnych przyjętych do realizacji w określonym czasie. Są więc logicznym następstwem opracowanego przez Gminę projektu „Założeń do planu zaopatrzenia...”.

1.8 Metodyka opracowania założeń do planu zaopatrzenia

Wstępnym i zarazem kluczowym elementem planowania energetycznego w gminie jest określenie aktualnych potrzeb energetycznych, jak i przedstawienie prognozy przyszłych potrzeb na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Ocena potrzeb energetycznych w skali gminy jest zadaniem skomplikowanym. Analiza zapotrzebowania energii może być przeprowadzona jednym z dwóch sposobów:

- metodą wskaźnikową,
- metodą uproszczonych audytów energetycznych lub badań ankietowych.

Metoda ankietowa jest bardzo czasochłonna, gdyż pociąga za sobą konieczność dotarcia do wszystkich odbiorców energii. Metoda ta, choć teoretycznie powinna być bardziej dokładna, często okazuje się zawodna, gdyż zazwyczaj nie udaje się uzyskać niezbędnych informacji od wszystkich ankietowanych. Dodatkowo metoda ankietowa obarczona jest licznymi błędami, wynikającymi z niedostatecznego poziomu wiedzy ankietowanych w zakresie tematyki energetycznej. Metoda ta jest zalecana do analizy zużycia energii przez dużych odbiorców energii, którzy posiadają kadry dysponujące szczegółową wiedzą na ten temat i od których znacznie łatwiej uzyskać jest wiarygodne dane.

Drugą metodą jest metoda oparta o wskaźniki. Analiza przeprowadzona metodą wskaźnikową obarczona jest większym błędem niż analiza przeprowadzona na podstawie prawidłowo wypełnionych ankiet. Jednak w przypadku uzyskania niekompletnych i nie w pełni wiarygodnych ankiet, metoda wskaźnikowa jest nie tylko tańsza, ale również może być bardziej wiarygodna.

Dla potrzeb niniejszego opracowania posłużono się metodą wskaźnikową, uzupełnioną o dane instytucji i organów administracji publicznej będących w posiadaniu danych m.in. o powierzchni i wieku budynków zlokalizowanych w gminie oraz z publicznych wykazów danych np. Bank Danych Lokalnych i inne opracowania GUS. Z racji tego, że nie uzyskano wszystkich informacji, brakujące dane oszacowano własnymi metodami, na podstawie danych dostępnych dla powiatu i województwa. Należy zaznaczyć, że w związku z tym obecne, jak i prognozowane zużycie energii elektrycznej i paliw gazowych przed podmioty gospodarcze na terenie Gminy Piątek przedstawione w niniejszym opracowaniu, może być zawyżone.

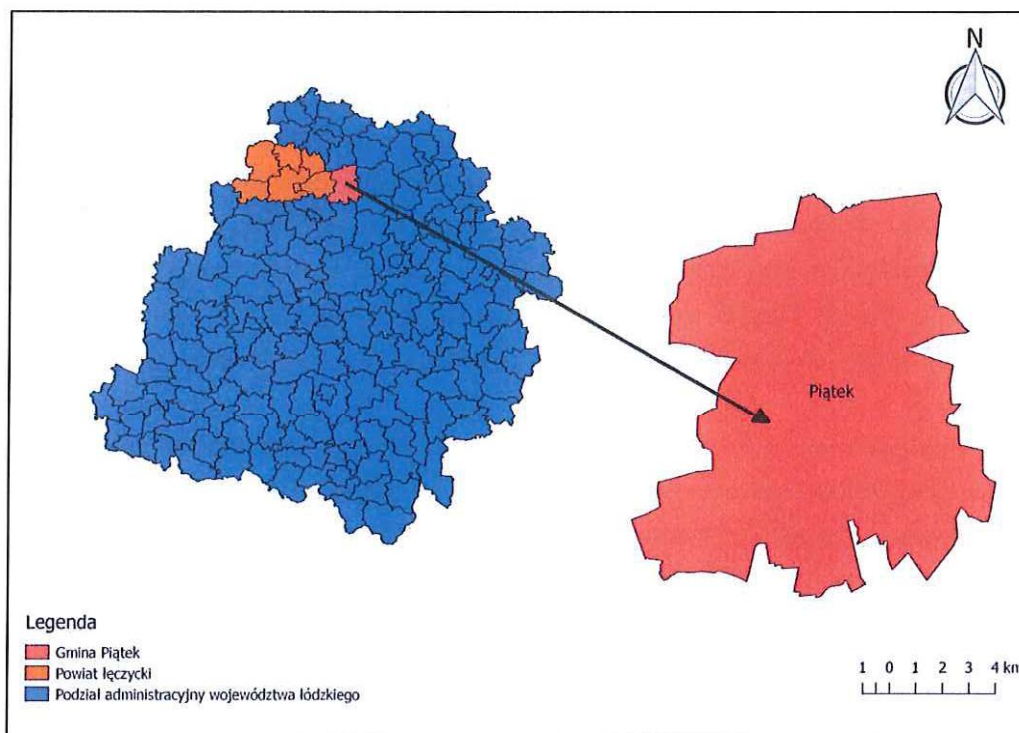
Dokumentem bazowym nakreślającym ogólne ramy rozwoju i aktywizacji obszarów w gminie, a tym samym obszarów przyszłego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”, na bazie którego został wykonany projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Piątek”. Studium jest spójne z kierunkami polityki przestrzennej województwa łódzkiego.

Na podstawie Studium oraz uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego określono tereny perspektywiczne zabudowy, będące potencjalnymi terenami przyłączeniowymi do sieci elektrycznej i gazowej.

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1 Położenie

Gmina Piątek położona jest w centralnej Polsce, w północnej części województwa łódzkiego, w powiecie łęczyckim i zajmuje powierzchnię 133 km². Gmina sąsiaduje z gminami: Głowno, Ozorków, Zgierz (powiat zgierski), Krzyżanów, Bedno (powiat kutnowski), Bielawy (powiat łowicki) oraz Góra Świętej Małgorzaty (powiat łęczycki).



Rysunek 1. Położenie administracyjne gminy Piątek

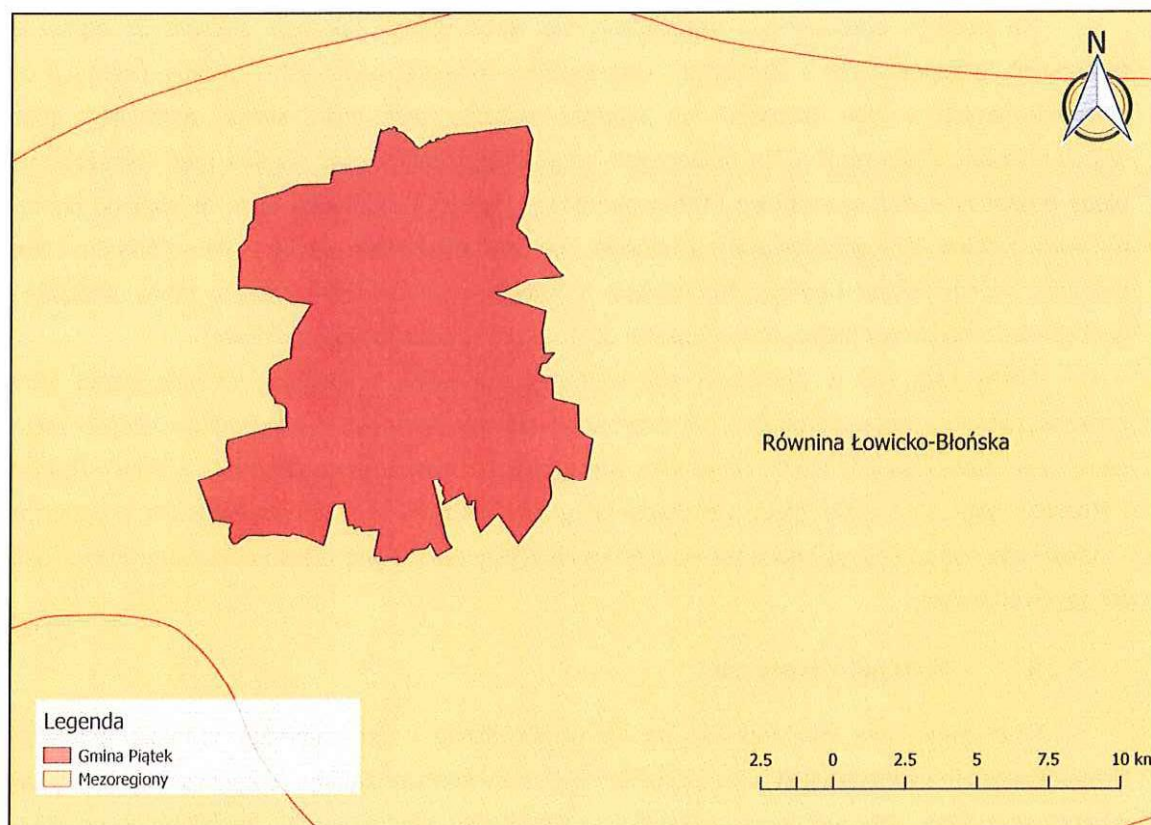
Źródło: Opracowanie własne

2.2 Warunki naturalne

2.2.1. Ukształtowanie i rzeźba terenu

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski zaproponowanym przez J. Kondrackiego, Gmina Piątek położona jest na Równinie Łowicko-Błońskiej, która rozciąga się na przestrzeni około 3100 km² na południe w makroregionie Nizina Środkowomazowiecka. Jest ona najniżej położoną częścią nizin mazowiecko-podlaskich, które cechuje zbieganie się dużych dolin dorzecza Środkowej Wisły. W obrębie Gminy dominuje typ rzeźby o jednostajnym krajobrazie równinnej lub lekko falistej powierzchni zdenudowanej wysoczyzny morenowej zlodowacenia środkowopolskiego. Wysokości bezwzględne kształtują się średnio na poziomie około 100 m n.p.m. Najniższe wysokości bezwzględne występują na północy gminy, gdzie dochodzą do 95 m n.p.m. (obszar pradoliny Bzury), natomiast najwyższe w okolicach Lasu Witkowskiego (do 116,65 m n.p.m.).

Urozmaiceniem monotonnego krajobrazu są: Pradolina Bzury (północny fragment gminy) oraz niewyraźnie wykształcone doliny rzek Moszczenicy, Maliny i Strugi, a także cieków stałych i okresowych. Tereny te pełnią rolę odwadniającą powierzchnię gminy. Stanowią jednocześnie rynny spływu wód deszczowych. Formy te zbudowane są w przewadze z utworów aluwialnych, namulów organiczno-piaszczystych z wodą gruntową występującą płytko na głębokości 1-2 m. Są to strefy, które należy wykluczyć dla potencjalnego zainwestowania.



Rysunek 2. Gmina Piątek na tle mezoregionów fizyczno-geograficznych

Źródło: Opracowanie własne

Na południowym-wschodzie gminy na terenie Lasów Państwowych w miejscowości Witów oraz na zachodzie gminy rozwinęły się wały wydmore o różnorodnym kształcie i wysokościach zbudowane z piasków eolicznych, luźnych, podatnych na przemieszczanie. Formy te w przewadze porośnięte są lasem sosnowym. Wydmy są bardzo mało stabilne i szybko mogą ulec zniszczeniu.

Obszar gminy położony jest w obrębie dwóch głównych jednostek tektonicznych – Wału Kujawsko-Kutnowskiego o charakterze antyklinorium oraz na niewielkim, południowo-zachodnim fragmencie w obrębie Niecki Łódzkiej o układzie synklinorium. Utwory budujące Wał Kujawsko-Kutnowski stanowią w dużym uproszczeniu wapienie i piaskowce jurajskie, natomiast Niecki Łódzkiej – utwory kredowe w postaci wapieni. Struktura wału nie jest widoczna w terenie, gdyż jego powierzchnia została ścięta w wyniku różnorodnych procesów erozyjnych oraz przekształcona przez ruchy tektoniczne.

Najstarszymi utworami rozpoznanymi na terenie gminy są utwory jury górnej.

2.2.2. Pokrywa glebowa

Na terenie gminy występują dobre i bardzo dobre gleby. Największą powierzchnie gminy, zwłaszcza w części północnej, zajmują gleby (wykształcone na podłożu gliniastym i piaszczysto – gliniastym) typu brunatnych właściwych, a także bielcowych i pseudobielcowych, lokalnie czarnych ziem właściwych. Z punktu widzenia rolniczej przydatności są to najżyźniejsze gleby na terenie gminy należące do najwyższych kompleksów rolniczej przydatności.

Na podłożu piaszczystym wykształciły się słabe gleby, należące głównie do typów gleb brunatnych wylugowanych i kwaśnych, bielcowych i pseudobielcowych, lokalnie czarnych ziem zdegradowanych i gleb szarych. Ich wartość rolnicza jest dość słaba, występują głównie w południowej części gminy. Na północnych fragmentach gminy oraz wzdłuż rzek wykształciły się gleby organiczne: mułowo-torfowe i torfowo-mułowe, torfowe i murszowo-torfowe, mające charakter torfowisk niskich. Wykorzystywane są rolniczo, na ogół jako trwałe użytki zielone: średnie i słabe. Lokalnie tworzą tereny bagnisk śródleśnych, podlegających ochronie. Rejon gminy znajduje się w obszarze o najkorzystniejszych warunkach dla rozwoju i intensyfikacji rolnictwa.

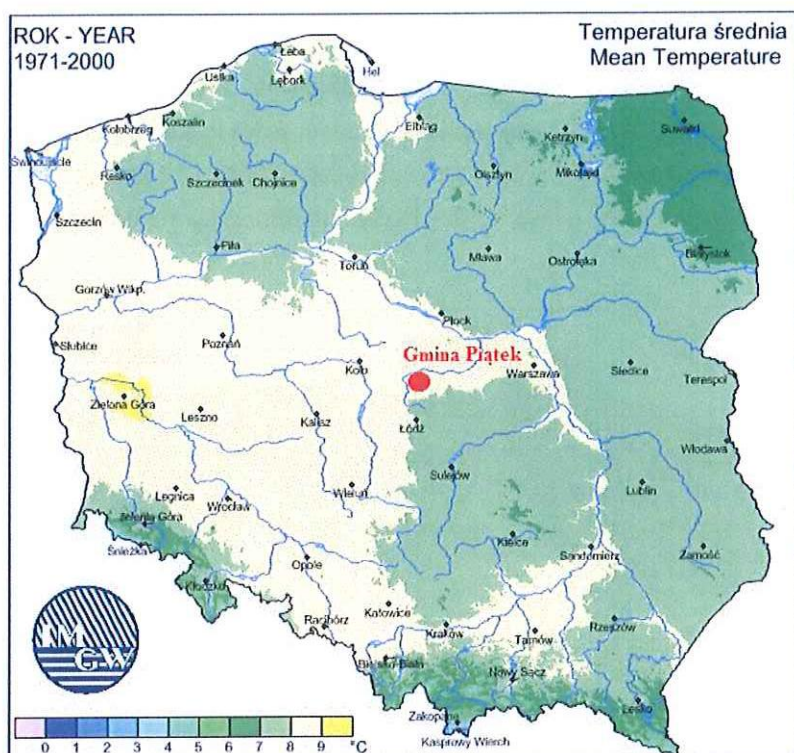
Gleby klas I-III w granicach administracyjnych gminy podlegają ochronie przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze. W przypadku zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze stanowiących użytki rolne klas I-III konieczne jest uzyskanie zgody Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Pozostałe gleby na obszarze gminy (klas IV-VI oraz pochodzenia organicznego i torfowiska) nie podlegają obowiązkowi uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

2.2.3. Warunki klimatyczne

Klimat gminy nie wyróżnia się na tle województwa i ma charakter wybitnie przejściowy. Przejściowość ta związana jest z przenikaniem się strefy kontynentalnej i oceanicznej, oraz wpływów morza bałtyckiego, gór i wyżyn na kształtowanie się klimatu. Dodatkowymi czynnikami kształtującymi klimat lokalnie są różnice w wysokościach względnych i bezwzględnych, ukształtowanie terenu, zawilgocenie podłoża. Klimat województwa cechuje wielka zmienność elementów meteorologicznych w czasie oraz małe zróżnicowanie w przestrzeni.

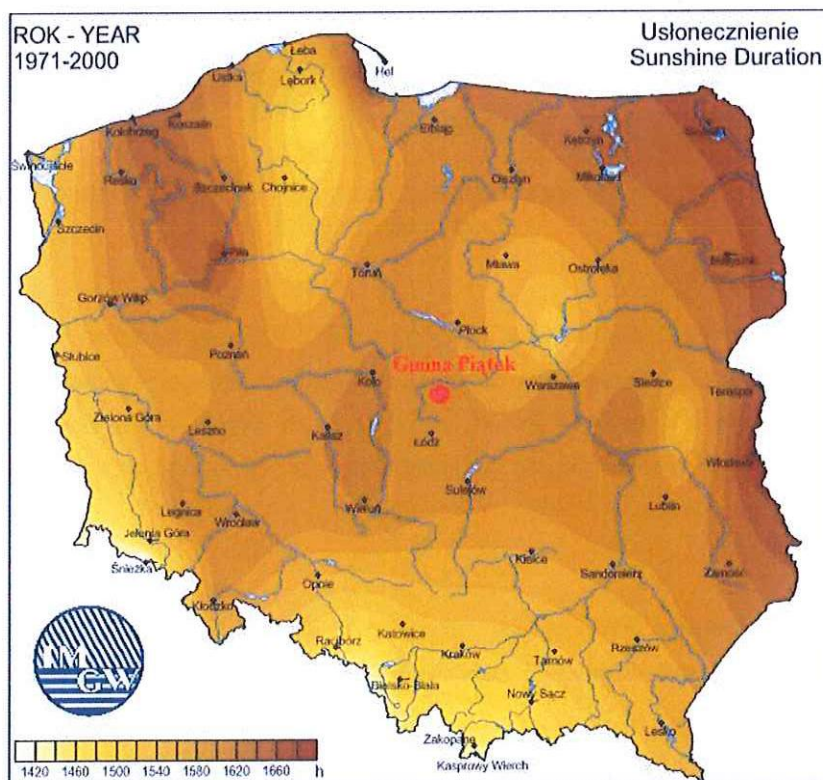
Temperatura

Średnie temperatury powietrza wynoszą od 7,6 do 8,0°C. W Łodzi, w okresie 1931 – 2005 najwyższą średnią roczną temperaturę zanotowano w 2000 r. (9,6°C), a najniższą w 1940 (5,4°C). Najbardziej zmienne pod względem termicznym są okresy zimowe: od –8,1 C do +2,2°C przy czym długotrwałe i silne mrozy występują rzadko. W 2006r. miesiącem najzimniejszym był styczeń, ze średnią temperaturą –7,3°C, natomiast najcieplejszym był lipiec z temperaturą 25°C. Związany z warunkami termicznymi okres wegetacji roślin (temp. powyżej 5°C) trwa na obszarze województwa 210 dni, jedynie w wyższych partiach Wyżyny Przedborskiej 205 dni. Okres grzewczy w zależności od warunków pogodowych zaczyna się przeważnie na początku października i trwa do końca kwietnia.



Rysunek 3. Średnia roczna temperatura powietrza w latach 1971-2000
Źródło: www.imgw.pl

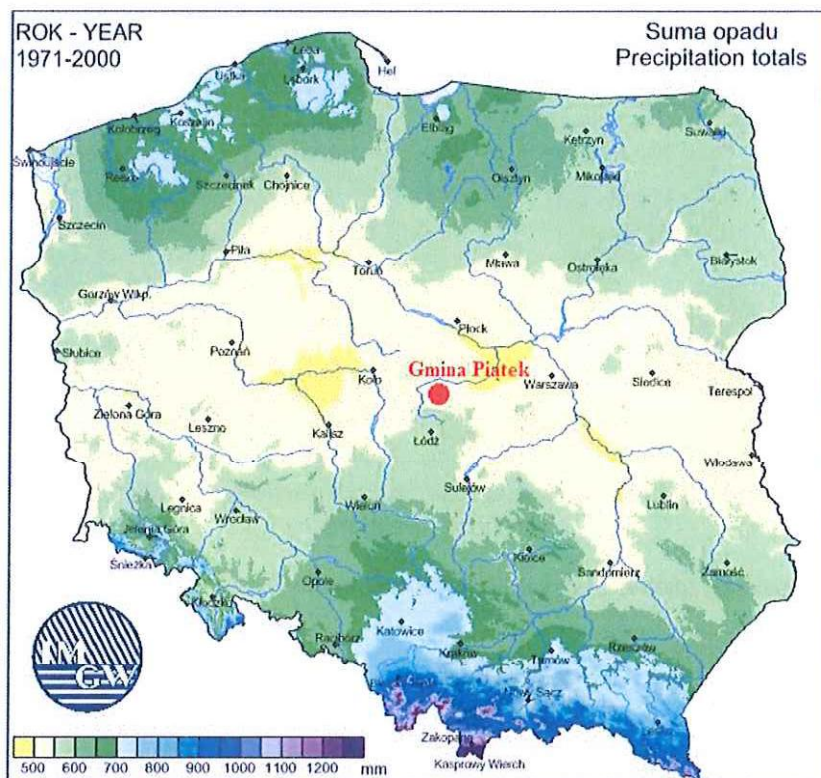
Średnie roczne usłonecznienie rzeczywiste na terenie gminy Piątek wynosi ok. 1560 godzin.



Rysunek 4. Średnie roczne usłonecznienie rzeczywiste w latach 1971-2000
Źródło: www.imgw.pl

Opady atmosferyczne

Opady atmosferyczne wymywają zanieczyszczenia z atmosfery, stopień oczyszczenia powietrza zależy od czasu trwania i intensywności opadu. Roczna suma opadów różni się od 500 mm w części północno-wschodniej do 650 mm w rejonie Garbu Łódzkiego. Wynika to z układu hipsometrycznego i sąsiedztwa miasta Łodzi, będącego znaczącym źródłem jąder kondensacyjnych pary wodnej.



Rysunek 5. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w latach 1971-2000

Źródło: www.imgw.pl

Wilgotność względna

Wilgotność względna powietrza wynosi od ok. 72%. Przebieg średnich miesięcznych wartości wilgotności względnej dla województwa wskazuje na występowanie zdecydowanie niższych wartości wilgotności w okresie wiosennym i letnim, a najwyższych w miesiącach zimowych (styczeń, luty, listopad i grudzień). Średnie roczne zachmurzenie notuje się poniżej wartości 6,6 w skali pokrycia nieba 0-10.

Wiatr

Wiatr jest jednym z głównych czynników wpływających na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w dolnych warstwach atmosfery, natomiast kierunek wiatru decyduje o trasie ich transportu.

Charakter nizinny pozwala na swobodny przepływ mas powietrza. Przeważają wiatry zorientowane równoleżnikowo. Średnia prędkość wiatru w Łodzi wynosi 3,4 m/s