

3.3. Środowisko przyrodnicze

Działalność człowieka powoduje powstawanie zmian w każdym z elementów środowiska przyrodniczego. W celu ograniczenia negatywnych skutków działalności antropogenicznej i poprawy jakości środowiska wprowadzono różne formy ochrony przyrody, które mają na celu ochronę środowiska naturalnego.

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy o ochronie przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na obszarze gminy znajdują się:

- obszar chronionego krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia,
- obszar chronionego krajobrazu Lasów Balczewskich,
- obszar chronionego krajobrazu Wydmowy na południe od Torunia,
- 2 użytki ekologiczne,
- 9 pomników przyrody.

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszar chronionego krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia – zajmuje powierzchnię 29 247,73 ha i powstał na mocy rozporządzenia nr 9/1991 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 obszarów krajobrazu chronionego w województwie bydgoskim (Dz. Urz. Woj. Bydg. z dnia 10 września 1991 r. Nr 17, poz. 127).

Obszar położony jest w większości w granicach najwyższej (72-75 m n.p.m.) terasy Pradoliny Wisły, pokrytej jednym z największych w Polsce pól wydmy. Wysokość względna wydmy wynosi średnio 10-25 m i dochodzi do 30-45 m. Powierzchnię obszaru pokrywają zwarte kompleksy borów świeżych i częściowo suchych z sosną zwyczajną jako gatunkiem panującym. Omawiany obszar stanowi strefę masowego wypoczynku mieszkańców aglomeracji bydgosko-toruńskiej i pełni ważną rolę w turystyce i rekreacji. W skład tej jednostki wchodzi dwa podobszary obejmujące część wschodnią i zachodnią. Na terenie obszaru znajduje się rezerwat przyrody Łążyn. Przebiegają przez niego również liczne drogi o znaczeniu krajowym i wojewódzkim, a także linie kolejowe. Rejony miast są ważnymi korytarzami infrastruktury technicznej przecinającymi obszar chronionego krajobrazu.

Obszar chronionego krajobrazu Lasów Balczewskich – zajmuje powierzchnię 2 775,91 ha i powstał na mocy rozporządzenia nr 9/1991 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 obszarów krajobrazu chronionego w województwie bydgoskim (Dz. Urz. Woj. Bydg. z dnia 10 września 1991 r. Nr 17, poz. 127).

Obszar nie jest jednolity geograficznie i przyrodniczo. Obejmuje kompleks leśny - borów świeżych i suchych porastających wydmy i pola wydmowe okolic Rejny, Niemojewa i Radojewic. Jest to jedyny kompleks leśny wśród żyznych czarnych ziem kujawskich. Obszar ten integralnie łączy się wąskim korytarzem wzdłuż Kanału Parchańskiego z systemem rozległych mokradeł i bagien tzw. „Gąskich” i „Ostrowskich” - spełniających ważną rolę w retencji wodnej tego fragmentu Kujaw. Pokryte są one siedliskami wilgotnymi i bagiennymi. Na terenie obszaru znajdują się 2 rezerваты przyrody: Balczewo i Rejna.

Obszar chronionego krajobrazu Wydmowy na południe od Torunia – zajmuje powierzchnię 15 483,57 ha i powstał na mocy rozporządzenia nr 21/1992 Wojewody Toruńskiego z dnia 10 grudnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu w województwie toruńskim oraz reorganizacji zarządzenia parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 27, poz. 178).

Obszar położony jest na południowo-zachodnim krańcu powiatu toruńskiego, między znaczącymi ciągami komunikacyjnymi (drogowo-kolejowymi), które ograniczają jego zasięg: Toruń –Włocławek od wschodu oraz Toruń – Bydgoszcz od północy. Jedynie ciąg komunikacyjny Toruń – Inowrocław przecina omawiany obszar w jego części centralnej. Pod względem geograficznym cały obszar położony jest w południowej części szerokiego rozszerzenia pradoliny Wisły zwanego Kotliną Toruńsko-Bydgoską. Charakteryzuje się ona występowaniem potężnego kompleksu wydm śródlądowych, na terasach pradoliny Wisły. Powierzchnia obszaru charakteryzuje się dużą zwartością, czytelnością w przebiegu granic. Prawie w całości pokryta jest lasami, bądź wrzosowiskami (99,4%) i prawie w całości leży w obrębie jednej jednostki administracyjnej – w gminie Wielka Nieszawka (99,8%).

UŻYTKI EKOLOGICZNE I POMNIKI PRZYRODY

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916) „**Użytkami ekologicznymi** są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Na terenie gminy Gniewkowo zlokalizowane są 2 użytki ekologiczne. Ich wykaz prezentuje tabela poniżej.

Tabela 6. Charakterystyka użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Gniewkowo

Lp.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
1.	bagno	9,09	Godzięba, działka nr 87/8LP	Rozporządzenie nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z 29.12.1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. Nr 6, poz. 31). Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.02.2004 r. Nr 8, poz. 76).
2.	bagno	73,26	Ostrowo, działka nr 149LP, 153LP, 154LP, 155LP	Rozporządzenie nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z 29.12.1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. Nr 6, poz. 31). Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.02.2004 r. Nr 8, poz. 76).

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916) **pomnikami przyrody** są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Zgodnie z danymi w rejestrze pomników przyrody w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Gniewkowo znajduje się 9 pomników przyrody. Ich opis zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 7. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Gniewkowo

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
1.	Jednoobiektowy	Drzewo	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	Park dworski w miejscowości Murzynno.	Rozporządzenie Nr 67/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 24 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 31.12.1998 r., nr 68, poz. 442).
2.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	Grupa 4 drzew: Platan klonolistny - <i>Platanus xacerifolia</i> (<i>Platanus xhispanica</i>); Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>); Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i> ; Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> .	Park wiejski.	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316).
3.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	Grupa 2 Wierzb białych - <i>Salix alba</i>	Park wiejski, pomiędzy rowem melioracyjnym, a drogą gruntową (ul. Spółdzielcza).	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316).
4.	Jednoobiektowy	Drzewo	Robinia akacjowa (<i>Robinia biała</i> , <i>Grochodrzew</i>) - <i>Robinia pseudoacacia</i>	Park wiejski w miejscowości Kamlarka, blisko ulicy Parkowej.	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316).
5.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	Grupa 3 drzew: Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i> ; 2 Wiązy szypułkowe - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>).	Park dworski w miejscowości Murzynno.	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316).

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY I MIASTA GNIWKOWA NA LATA 2022-2036

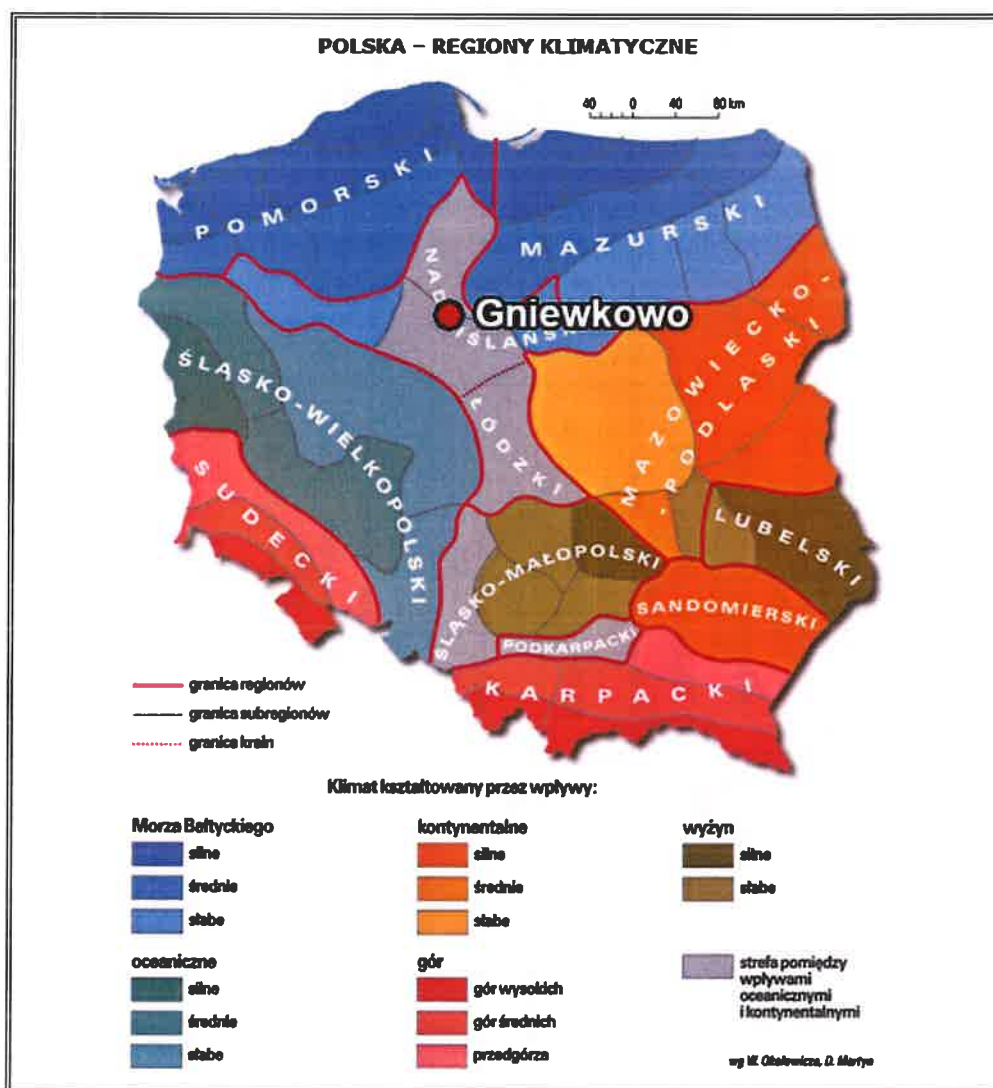
Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
6.	Wielobobektowy	Grupa drzew	Grupa 3 drzew: Platan klonolistny - <i>Platanus xacerifolia</i> (<i>Platanus xhispanica</i>); Cis pospolity - <i>Taxus baccata</i> ; Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> .	Park wiejski w miejscowości Szadłowice.	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydgoszcz z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316).
7.	Wielobobektowy	Grupa drzew	Grupa 2 drzew: Klon jawor (Jawor) - <i>Acer pseudoplatanus</i> ; Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> .	Park przyszkolny, na wprost elewacji frontowej budynku szkoły.	Zarządzenie Nr 49/84 Wojewody Bydgoskiego z dnia 18 grudnia 1984 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydgoszcz z 26.03.1985 r., nr 3, poz. 140).
8.	Wielobobektowy	Grupa drzew	Grupa 2 drzew: Platan klonolistny - <i>Platanus xacerifolia</i> (<i>Platanus xhispanica</i>); Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> .	W parku w Kaczkowie, platan ok. 40 m na północ od pałacu, w trudno dostępnym, zakrzaczonym terenie, dąb ok. 80 m na wschód od pałacu, przy wydeptanej alejce.	Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 20.07.1959 r., nr 5, poz. 36).
9.	Wielobobektowy	Grupa drzew	Grupa 2 drzew: Topola biała - <i>Populus alba</i> ; Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> .	teren parku, Lipa rośnie obok wjazdu na teren parku, blisko pałacu, a topola w centralnej części parku przy jednej z alejek.	Zarządzenie Nr 1/89 Wojewody Bydgoskiego z dnia 2 stycznia 1989r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydgoszcz z 31.01.1989 r., nr 1, poz. 13).

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

3.4. Warunki klimatyczne

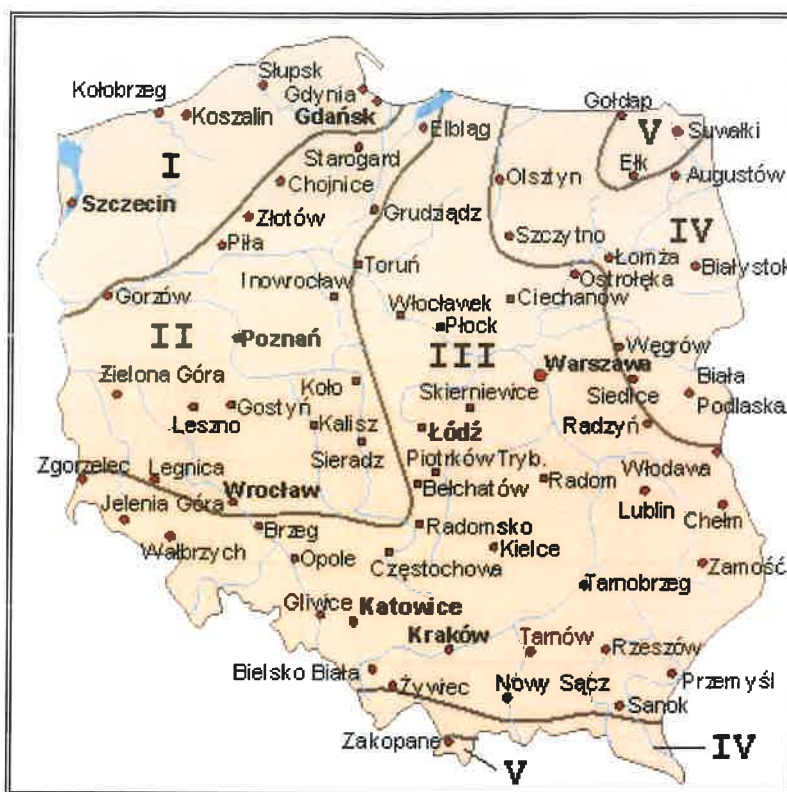
Gmina Gniewkowo, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie zaliczanym do nadwiślańskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat na tym terenie określany jest, jako umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przez ścierające się pomiędzy sobą wpływy oceaniczne i kontynentalne. Charakteryzuje się on z tego powodu dużą zmiennością pogody. Suche, upalne lato i mroźna zima to domena przewagi wpływów klimatu lądowego (kontynentalnego), natomiast deszczowe lato i ciepła zima pojawiają się, gdy przewagę uzyskują masy powietrza znad oceanu. Średnioroczna suma opadów na obszarze gminy wynosi około 550 mm. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi od 220 do 230 dni. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi ok. -2°C , a w lipcu ok. 19°C , co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około 8°C . Na obszarze gminy dominują wiatry zachodnie.

Rysunek 2. Położenie gminy Gniewkowo na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.wiking.edu.pl>

Rysunek 3. Podział Polski na strefy klimatyczne



Strefa klimatyczna	I	II	III	IV	V
Projektowana temperatura zewnętrzna [°C]	-16	-18	-20	-22	-24
Średnia roczna temperatura zewnętrzna [°C]	7,7	7,9	7,6	6,9	5,5

Źródło: PN-EN 12831:2006. Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego

Gmina Gniewkowo usytuowana jest na granicy II i III strefy klimatycznej. Na rzecz obliczeń przyjęto usytuowanie w III strefie klimatycznej, w której obliczeniowa temperatura zewnętrzna dla potrzeb ogrzewania, zgodnie z PN-EN 12831, wynosi -20 °C, co graficznie prezentuje powyższy rysunek.

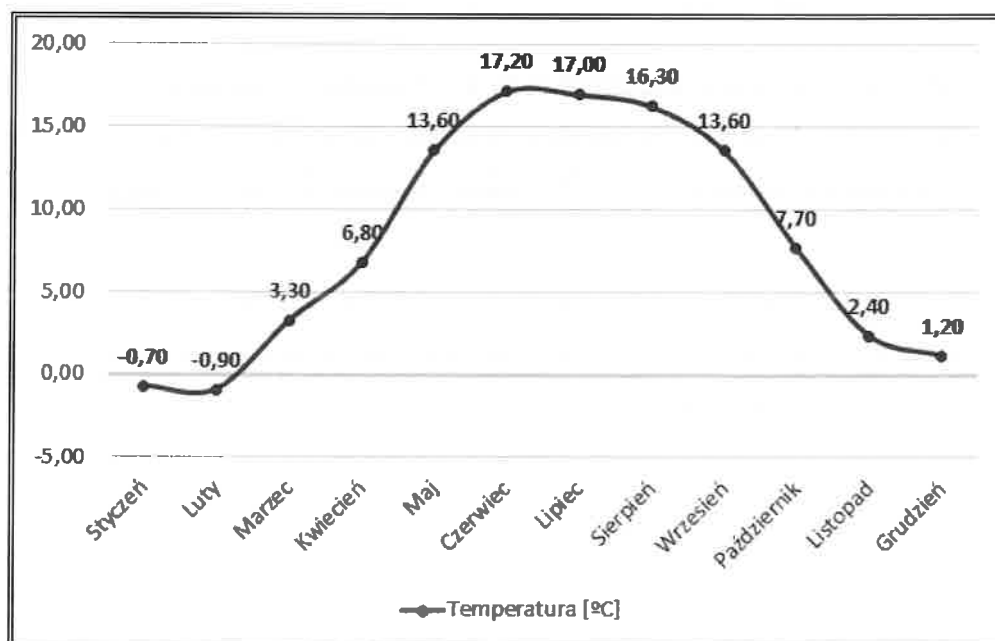
Przeciętny sezon ogrzewania na tym obszarze wynosi 222 dni. Średnioroczna liczba stopniodni, wykorzystywana do obliczeń w audytach energetycznych zgodnie z PN-EN ISO 13790, dla gminy Gniewkowo wynosi 3 696,70 stopniodni/rok.

Tabela 8. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20°C

Miesiąc	Liczba dni ogrzewania w miesiącu	Śr. temp. pow. zew.	Sd
	L _d	MDBT	
	dzień		
Styczeń	31	-0,70	641,70
Luty	28	-0,90	585,20
Marzec	31	3,30	517,70
Kwiecień	30	6,80	396,00
Maj	5	13,60	32,00
Czerwiec	0	17,20	0,00
Lipiec	0	17,00	0,00
Sierpień	0	16,30	0,00
Wrzesień	5	13,60	32,00
Październik	31	7,70	381,30
Listopad	30	2,40	528,00
Grudzień	31	1,20	582,80
Razem			3 696,70

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PN-EN 12831:2006. Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego

Wykres 5. Rozkład średnich temperatur na terenie gminy Gniewkowo



Źródło: Opracowanie własne

3.5. Charakterystyka zabudowy mieszkaniowej

Gospodarstwa domowe są najbardziej energochłonnym sektorem gospodarki. Poziom zużycia energii w tym segmencie jest wyższy niż w przemyśle czy transporcie. Dzieje się tak, ponieważ nowe technologie oraz modernizacje procesów produkcyjnych skutkują dużym wzrostem efektywności energetycznej. Przemysł kieruje się dziś ekonomią, dlatego też wiele przedsiębiorstw, szukając oszczędności, inwestuje w działania mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Dzięki zaostrzeniu wymagań i rozwojowi technologii wytwarzania ciepła obserwuje się nieznaczne obniżenie zużycia ciepła także wśród nowych budynków mieszkalnych.

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego zestawionych w poniższej tabeli wynika, że ogólna liczba mieszkań, na terenie gminy, na przestrzeni lat 2017-2020, zwiększyła się o 1,29%, liczba izb wzrosła o 1,74%, natomiast powierzchnia użytkowa mieszkań zwiększyła się o 2,15%.

Tabela 9. Stan infrastruktury mieszkaniowej na terenie gminy Gniewkowo w latach 2017-2020³

Wyszczególnienie	J. m.	2017	2018	2019	2020
Mieszkania	—	4 657	4 678	4 706	4 717
Izby	—	16 708	16 820	16 949	16 999
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	313 418	315 939	318 778	320 146

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wzrost liczby mieszkań świadczy o korzystnym rozwoju gminy pod względem mieszkalnictwa oraz zainteresowaniem nią pod względem osiedleńczym.

W okresie lat 2017-2020 przeciętna powierzchnia mieszkaniowa jednego mieszkania zwiększyła się o 0,6 m² (0,89%). Podobny trend przyjął wskaźnik przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania na 1 osobę (wzrost o 0,9 m² tj. 4,19%) oraz wskaźnik mieszkań na 1000 mieszkańców (wzrost o 9,8 m² tj. 3,07%).

Tabela 10. Zabudowa mieszkaniowa na terenie gminy Gniewkowo w latach 2017-2020⁴

Wyszczególnienie	J. m.	2017	2018	2019	2020
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	67,3	67,5	67,7	67,9
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	21,5	21,9	22,2	22,4
Mieszkania na 1000 mieszkańców	—	319,7	323,8	327,1	329,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

³ Dane Głównego Urzędu Statystycznego za rok 2021 w kategorii zasobów mieszkaniowych w chwili opracowywania niniejszego Programu nie były jeszcze dostępne.

⁴ jw.

W analizowanym okresie na terenie gminy nastąpił wzrost wyposażenia mieszkań w instalacje sanitarne – łazienkę, wodociąg i centralne ogrzewanie. W 2020 roku:

- 97,4% mieszkań miało dostęp do sieci wodociągowej,
- 86,8% mieszkań miało łazienkę,
- 74,0% mieszkań posiadało centralne ogrzewanie.

Poniższa tabela pokazuje szczegółowe dane na temat mieszkań wyposażonych w instalacje techniczne na terenie gminy.

Tabela 11. Mieszkania wyposażone w instalacje w % ogółu mieszkań na terenie gminy Gniewkowo w latach 2017-2020⁵

Wyszczególnienie	J.m.	2017	2018	2019	2020
Wodociąg	%	97,4	97,4	97,4	97,4
Łazienka	%	86,6	86,7	86,8	86,8
Centralne Ogrzewanie	%	73,6	73,7	73,9	74,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Na obszarze gminy obowiązuje Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Gniewkowo na lata 2022-2026 przyjęty uchwałą nr XLV/312/2021 Rady Miejskiej w Gniewkowie z dnia 24 listopada 2021 r.

Mieszkaniowy zasób Gminy Gniewkowo stanowi:

- 140 lokali mieszkalnych znajdujących się w 18 budynkach komunalnych,
- 39 lokali mieszkalnych znajdujących się w 7 budynkach z samoistnego zasobu gminy,
- 135 lokali mieszkalnych znajdujących się w 33 budynkach wspólnot mieszkaniowych.

Stan techniczny większości budynków jest dostateczny i dobry. Jedynie stan jednego budynku (przy ul. Pająkowskiego 4a, lok. 1 – 16A) oceniono jako zły.

Gminne zasoby mieszkaniowe to w większości stara lokale wymagających dużych nakładów na remonty i modernizację. W ciągu lat 2022-2026 planuje się wykonać następujące prace remontowe.

⁵ Dane Głównego Urzędu Statystycznego za rok 2021 w kategorii zasobów mieszkaniowych w chwili opracowywania niniejszego Programu nie były jeszcze dostępne.

Tabela 12. Planowane prace remontowe zasobu mieszkaniowego gminy Gniewkowo w latach 2022-2026

Rok	Rodzaj robót	Adres
2022	— wykonanie prac remontowych oraz ogólnobudowlanych m.in. naprawa i wymiana podłóg, skłucie oraz odspojenie luźnych elementów powłok tynkarskich na zewnątrz budynku, oczyszczenie i naprawa zadaszania nad wejściem do budynku, opaska wokół budynku, izolacja fundamentów,	Skalmierowice 18
	— wymiana lub dokonanie niezbędnej naprawy instalacji elektrycznej, sanitarnej oraz indywidualnych źródeł ciepła,	
	— sprawdzenie poprawności działania wentylacji wraz z wykonaniem prac naprawczych,	
	— wykonanie wymiany pokrycia dachowego (wraz z wykonaniem dokumentacji projektowej).	
2023	wykonanie prac remontowych oraz ogólnobudowlanych m.in. remont uszkodzenia ścian szczytowych, naprawa elementów konstrukcji dachu, wymiana uszkodzonych elementów odwodnienia dachu, naprawa podłóg w korytarzach, remont klatek schodowych	Pająkowskiego 4A
	wykonanie projektu wielobranżowego na łączenie lokali wraz z wykonaniem prac	Paderewskiego 10
	zmiana sposobu użytkowania części usługowej w budynku mieszkalno-usługowym na cele mieszkalne - utworzenie dwóch lokali	Dworcowa 8
	częściowy remont dachu	Markowo 1
2023	wymiana stolarki okiennej i drzwiowej	Skalmierowice 13 Skalmierowice 15 Skalmierowice 18 Paderewskiego 10
	wykonanie podłoża wraz z budynkiem gospodarczym	Toruńska 43
	rozbiórka budynku gospodarczego oraz lokalizacja nowego budynku	Dąblin 3
	opracowanie dokumentacji projektowej wielobranżowej na remont budynku	Markowo 1
	wykonanie wentylacji zgodnie z opinią kominiarską	Kilińskiego 10 Kilińskiego 39 Kilińskiego 50 Kilińskiego 51 Sobieskiego 21
	wykonanie odwodnienia podniesienie i utwardzenie podwórza, wykonanie kanalizacji	Kilińskiego 10
2024	remont elewacji - naprawa	Sobieskiego 21 Kilińskiego 51
	wykonanie wentylacji zgodnie z opinią kominiarską	Paderewskiego 10 Pająkowskiego 4A Toruńska 43 Dąblin 3 Dąblin 9
	wymiana instalacji elektrycznej I etap	Markowo 1

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY I
MIASTA GNIEWKOWA NA LATA 2022-2036**

Rok	Rodzaj robót	Adres
	wykonanie remontu dachu	Szpital 23
	wymiana stolarki okiennej i drzwiowej	Księstwa Gniewkowskiego 2 Cmentarna 3
2025	wymiana stolarki okiennej i drzwiowej	Sobieskiego 9 Sobieskiego 16 Sobieskiego 21 Sobieskiego 34 Sobieskiego 34A
	wykonanie wentylacji zgodnie z opinią kominiarską	Markowo 1 Skalmierowice 15
	wykonanie remontu dachu	Skalmierowice 15
	wykonanie remontu dachu	Godzięba 31
	wymiana stolarki okiennej i drzwiowej	Sobieskiego
	wykonanie wentylacji zgodnie z opinią kominiarską	Markowo 1 Skalmierowice 15
2026	wykonanie remontu dachu	Lipie 1A Lipie 1B
	rozbiórka budynku	Dąblin 9
	izolacja i naprawa fundamentów wraz z remontem elewacji	Kilińskiego 10
	wymiana instalacji elektrycznej	Paderewskiego 10
	wykonanie izolacji fundamentów	Paderewskiego 10

Źródło: Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Gniewkowo na lata 2022-2026

Ponadto przewiduje się wykonywanie remontów pustostanów oraz bieżących napraw i konserwacji budynków gminnego zasobu, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania budynków.

4. Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Największe zagrożenie na jakość powietrza atmosferycznego niesie ze sobą emisja pyłu i substancji smołowych, czyli sadzy. Proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze jest bardzo skomplikowany i nie zawsze w sposób właściwy można określić strefy jej skażenia. Jest jednak pewne, że jakość powietrza w jednym rejonie jest ściśle uzależniona od zanieczyszczeń na innych obszarach. Zanieczyszczenia bowiem, w określonych warunkach, transportowane są na dalekie odległości, wpływając bezpośrednio na stan jakości powietrza na tych terenach (duży udział w ogólnym tle zanieczyszczeń).

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są:

- energetyka (kopalnie, szyby wiertnicze, paliwa kopalne),
- przemysł (przemysł ciężki, metalurgiczny, farmaceutyczny),
- komunikacja (transport lądowy i wodny),
- działalność komunalno-bytowa (paleniska domowe, kotłownie lokalne, gospodarstwa rolne, gromadzenie i utylizacja odpadów)⁶.

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Gniewkowo jest tzw. „niska emisja”, czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej 40 metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania. Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych.

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń powietrza są środki komunikacyjne. Największe zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów zdiagnozowano przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, biegnących przez obszary o zwartej zabudowie. Główną przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim ich zły stan techniczny, nieodpowiednia eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu, a także zbyt mała przepustowość dróg lokalnych.

Stan jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Województwo zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Gniewkowo należy do strefy kujawsko-pomorskiej. Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi: dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon troposferyczny (O_3), pył zawieszony PM_{10} , oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren), pył $\text{PM}_{2,5}$.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin: dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu (NO_x), ozon (O_3).

⁶ Kraszewski D., Grzebińska D.; *Jesteś tym, czym oddychasz*, Kompendium wiedzy na temat niskiej emisji; Stowarzyszenie Zielone Mazowsze

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

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy kujawsko-pomorskiej.

Tabela 13. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy kujawsko-pomorskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy														Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy
		Kryterium – poziom dopuszczalny								Kryterium – poziom docelowy						Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃		
					Faza I	Faza II										
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2	

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021

Tabela 14. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy				Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny				Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂	NO _x				
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A			A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2021

Roczna ocena jakości powietrza za 2021 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM₁₀ (śr. 24-h);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (II faza), (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM_{2,5} (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane.

5. Stan zaopatrzenia w ciepło

5.1. Stan obecny

Na terenie gminy Gniewkowo nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Większość budynków mieszkalnych stanowią obiekty jednorodzinne dlatego też w zaopatrzeniu gminy w ciepło przeważają indywidualne źródła ciepła, które zaopatrują też obiekty publiczne.

Ponadto występują także budynki wielorodzinne, które ogrzewane są przez lokalne kotłownie. Zarządzane są one przez Przedsiębiorstwo Komunalne „Gniewkowo” Sp. z o.o., Kujawską Spółdzielnię Mieszkaniową w Inowrocławiu, oraz Spółdzielnię Mieszkaniową „Wierchosławice” w Wierchosławicach.

W celach grzewczych budynki mieszkalne najczęściej wykorzystują paliwa stałe tj. węgiel kamienny oraz biomasa (drewno), natomiast budynki użyteczności publicznej: paliwa płynne tj. gaz ziemny i olej opałowy.

Na tutejszym obszarze energia cieplna wykorzystywana jest:

- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym,
- do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych,
- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., na potrzeby technologiczne w szkołach i innych obiektach usługowych.

Znaczne wykorzystywanie węgla w sektorze prywatnym do ogrzewania związane jest z wysoką dostępnością tego nośnika energii. Zgodnie z obecnymi prognozami spadku zasobów oraz zużycia węgla konieczne jest podejmowanie systematycznych zadań mających

na celu stopniowe zastępowanie kotłów węglowych kotłami zasilanymi odnawialnymi źródłami energii. Ponadto kotły ekologiczne charakteryzują się wyższą sprawnością i w mniejszym stopniu oddziałują na środowisko naturalne, emitując znacznie mniej zanieczyszczeń niż kotły opalane węglem.

Zgodnie z danymi GUS, na przestrzeni lat 2017-2021, zaobserwowano wzrost liczby instalacji centralnego ogrzewania w mieszkaniach o 1,75%. Łączny procent mieszkań wyposażonych w tego typu instalacje wzrósł z 73,6% do 74,0%, czyli o 0,6 p. proc.

5.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych

Na terenie gminy Gniewkowo nie funkcjonują obecnie przedsiębiorstwa ciepłownicze, wobec czego brak jest planów i prognoz dotyczących powstania takich przedsiębiorstw w przyszłości. Niemniej, w związku ze zwartą zabudową w mieście, istnieje możliwość budowy scentralizowanej sieci ciepłowniczej na obszarze miasta Gniewkowa.

5.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło

Zgodnie z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gniewkowo kierunkami rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło są:

— dla obszaru miasta:

- optymalizacja lokalnych kotłowni na terenie miasta wraz z modernizacją w kierunku zmiany paliwa na paliwa przyjazne środowisku jak gaz ziemny i olej opałowy,
- docelowo modernizacja lokalnych kotłowni, w zabudowie wielorodzinnej i usługowej, na rzecz nowoczesnych systemów grzewczych, wykorzystujących ekologiczne paliwa,
- rozbudowa istniejących lokalnych systemów grzewczych i budowa nowych dla zasilania rozwojowych terenów mieszkaniowych, zlokalizowanych w północnej części miasta,
- w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, a szczególnie w nowych budynkach mieszkaniowych, zalecane stosowanie systemów grzewczych, preferujących paliwa ekologiczne, eliminujące zanieczyszczenia atmosfery.

— dla obszarów wiejskich gminy:

- docelowo modernizacja lokalnych kotłowni, opalanych węglem i miałem węglowym z przejściem na paliwa ekologiczne,
- w indywidualnych gospodarstwach, a szczególnie w nowych budynkach oraz w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, zalecane stosowanie systemów grzewczych, preferujących paliwa ekologiczne, eliminujące zanieczyszczenia atmosfery.

6. Stan zaopatrzenia w gaz

6.1. Stan obecny

Na terenie gminy funkcjonuje sieć gazowa. W wysokometanowy gaz ziemny typu E (wg PN-C-04753) zaopatrywane są miejscowości Gniewkowo, Lipie, Wielowieś i Wierzchosławice. Stopień gazyfikacji gminy wynosi 23,89%.

Gaz ziemny dystrybuowany jest do odbiorców poprzez sieci gazowe średniego i niskiego ciśnienia będące własnością Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Źródłem zasilania dla gminy jest sieć gazowa wysokiego ciśnienia DN 250 relacji Turzno-Otorowo wraz z odgałęzieniami do stacji redukcyjno-pomiarowych I° zlokalizowanych na obszarze miasta Gniewkowo o przepustowościach:

- $Q = 6\,000\text{ m}^3/\text{h}$, lokalizacja Gniewkowo ul. Ogrodowa,
- $Q = 600\text{ m}^3/\text{h}$, lokalizacja Gniewkowo ul. Spółdzielcza,
- $Q = 300\text{ m}^3/\text{h}$, lokalizacja Wierzchosławice.

Na obszarze gminy zlokalizowane są również systemowe stacje gazowe II° o następujących przepustowościach:

- $Q = 1\,250\text{ m}^3/\text{h}$, lokalizacja Gniewkowo ul. Spółdzielcza,
- $Q = 300\text{ m}^3/\text{h}$, lokalizacja Wierzchosławice.

Długość sieci wysokiego ciśnienia w roku 2021 wyniosła 35,7 km na obszarze wiejskim gminy oraz 0,3 km na terenie miasta. W przeciągu lat 2017-2021 jej długość nie uległa zmianie.

Długość sieci średniego ciśnienia w roku 2021 wyniosła 1,3 km na obszarze wiejskim gminy oraz 3,1 km na terenie miasta. Na przestrzeni lat 2017-2021 jej długość również się nie zmieniła.

Natomiast długość sieci niskiego ciśnienia w roku 2021 wyniosła 2,4 km na obszarze wiejskim gminy oraz 14,2 km na terenie miasta. W okresie lat 2017-2021 wzrost długości o 1,1 km (8,40%) zanotowała jedynie sieć na terenie miasta, natomiast ta na obszarze wiejskim pozostała bez zmian.

W zakresie liczby przyłączy na przestrzeni lat 2017-2021:

- na terenie miasta:
 - liczba przyłączy średniego ciśnienia wzrosła o 3 szt. (25,00%),
 - liczba przyłączy niskiego ciśnienia wzrosła o 43 szt. (9,91%),
 - liczba przyłączy niskiego ciśnienia do budynków mieszkalnych wzrosła o 30 szt. (7,83%),

— na terenie wiejskim:

- liczba przyłączy średniego ciśnienia nie uległa zmianie,
- liczba przyłączy niskiego ciśnienia wzrosła o 2 szt. (4,65%),
- liczba przyłączy niskiego ciśnienia do budynków mieszkalnych wzrosła o 2 szt. (5,41%).

Szczegółowe zestawienie długości gazociągów oraz liczby i długości przyłączy na terenie gminy, będących własnością PSG Sp. z o.o., wg stanu na dzień 31 grudnia danego roku kalendarzowego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Długości gazociągów oraz liczba i długość przyłączy na terenie gminy Gniewkowo w latach 2017-2021

Rok	Obszar	Długość gazociągów [km] ⁷			Liczba przyłączy [szt.]			Długość przyłączy [km] ⁸	
		niskie ciśnienie	średnie ciśnienie	wysokie ciśnienie	średnie ciśnienie	niskie ciśnienie	w tym do budynków mieszkalnych	niskie ciśnienie	średnie ciśnienie
2017	miasto	13,1	3,1	0,3	12	434	383	7,5	0,12
	obszar wiejski	2,4	1,3	35,7	1	43	37	0,9	0,05
2018	miasto	13,1	3,1	0,3	14	440	390	7,5	0,15
	obszar wiejski	2,4	1,3	35,7	1	43	37	0,9	0,05
2019	miasto	13,4	3,1	0,3	14	456	393	7,6	0,15
	obszar wiejski	2,4	1,3	35,7	1	43	37	0,9	0,05
2020	miasto	13,8	3,1	0,3	15	463	400	7,6	0,30
	obszar wiejski	2,4	1,3	35,7	1	44	38	0,9	0,05
2021	miasto	14,2	3,1	0,3	15	477	413	7,8	0,30
	obszar wiejski	2,4	1,3	35,7	1	45	39	1,0	0,05

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

Z uwagi na fakt, że Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. nie prowadzi ewidencji w podziale na typy odbiorców i branże (tj. w podziale na gospodarstwa domowe, przemysł, usługi i handel oraz pozostałych), w poniższej tabeli została przedstawiona liczba odbiorców i zużycie gazu w podziale odbiorców na grupy taryfowe.

Grupy taryfowe W-1, W-2, W-3 dotyczą domów jednorodzinnych i lokali mieszkalnych, z czego im niższy numer grupy tym odbiorca zużywa mniej gazu rocznie. Odbiorcy w grupie W-1 i W-2 wykorzystują gaz jedynie do przygotowywania posiłków w kuchence gazowej oraz ewentualnie korzystają z piekarnika gazowego. Natomiast odbiorcy w taryfie W-3 wykorzystują gaz do celów grzewczych. Przy obecnej technologii budowy domów i ich termoizolacji coraz częściej jednak zdarzają się odbiorcy, którzy znajdują się w taryfie W-2 i wykorzystują paliwo gazowe do celów grzewczych. Do odbiorców w grupie taryfowej W-4 zaliczają się natomiast

⁷ Przedstawione wartości zostały zaokrąglone

⁸ jw.

firmy z dużym zużyciem gazu, a w grupach W-5 i wyżej znajdują się najwięksi odbiorcy biznesowi.

Zgodnie z tymi danymi ogólna liczba układów pomiarowych na przestrzeni lat 2017-2021 wzrosła o 93 tj. 7,02%, z czego główny wzrost nastąpił w grupach taryfowych W-1 oraz W-3. Ilość zużytego gazu co roku wzrosła natomiast o 368 039 m³ (tj. 9,72%).

Tabela 12. Struktura zużycia gazu ziemnego i liczba układów pomiarowych na obszarze gminy Gniewkowo w latach 2019-2021

Grupa taryfowa	2019		2020		2021	
	Liczba układów pomiarowych [szt.]	Zużycie gazu [m ³]	Liczba układów pomiarowych [szt.]	Zużycie gazu [m ³]	Liczba układów pomiarowych [szt.]	Zużycie gazu [m ³]
miasto						
W-1	625	109 575	642	94 919	665	117 048
W-2	351	206 167	363	212 409	342	260 704
W-3	236	484 021	234	530 351	295	616 042
W-4	12	148 153	11	142 072	12	155 070
W-5	8	555 274	7	548 559	7	600 236
W-6	3	950 612	3	1 059 491	3	1 054 708
W-8	1	1 198 373	1	1 098 567	1	1 233 519
obszar wiejski						
W-1	37	3 995	39	5 345	43	4 774
W-2	25	17 800	22	16 546	21	13 411
W-3	23	42 001	28	50 161	25	49 625
W-4	1	9 072	1	8 694	1	9 672
W-5	1	32 491	1	22 072	1	23 741
W-6	1	28 318	1	26 125	1	15 341

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

Polska Spółka Gazownictwa jest Narodowym Operatorem Systemu Dystrybucyjnego Gazu w Polsce. Kluczowym zadaniem Spółki jest niezawodny i bezpieczny transport paliw gazowych siecią dystrybucyjną na terenie całego kraju bezpośrednio do odbiorców końcowych oraz sieci innych operatorów lokalnych. Spółka świadczy usługę transportu paliwa gazowego na bazie umów zawartych z przedsiębiorstwami zajmującymi się sprzedażą paliwa gazowego.

Na przestrzeni lat 2017-2020 liczba odbiorców gazu, obsługiwana przez PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o., na obszarze wiejskim gminy, wzrosła ogółem o 13 szt. tj. 18,06%, natomiast w mieście o 80 szt. tj. 6,89%. Główny wzrost zanotowano w sektorze gospodarstw domowych. Szczegóły zaprezentowano w poniższej tabeli.

**Tabela 16. Liczba odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie gminy Gniewkowo
w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2017-2020⁹**

Rok	Liczba odbiorców gazu [szt.]				
	Ogółem	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Handel i Usługi	Pozostali
obszar wiejski					
2017	72	55	13	4	0
2018	72	55	13	4	0
2019	79	63	13	3	0
2020	85	69	13	3	0
miasto					
2017	1 161	1 102	19	39	1
2018	1 168	1 104	20	43	1
2019	1 215	1 161	13	39	2
2020	1 241	1 182	14	43	2

Źródło: PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o.

Jeżeli chodzi o zużycie gazu rocznie, na przestrzeni lat 2017-2020, to na obszarze wiejskim gminy zmniejszyło się o 528,9 MWh tj. 34,85%, z czego główny spadek nastąpił w przemyśle i budownictwie, natomiast na terenie miasta odnotowano spadek o 298,4 MWh, tj. 0,89%. Szczegóły zaprezentowano w poniższej tabeli.

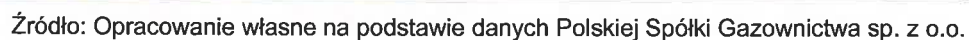
**Tabela 17. Zużycie gazu na terenie gminy Gniewkowo w poszczególnych grupach odbiorców
w latach 2017-2020¹⁰**

Rok	Zużycie gazu w ciągu roku [MWh]				
	Ogółem	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Handel i Usługi	Pozostali
obszar wiejski					
2017	1 517,6	600,5	585,6	331,5	0,0
2018	1 459,0	635,0	336,0	488,0	0,0
2019	969,4	449,9	121,9	397,6	0,0
2020	988,7	608,5	110,3	269,9	0,0
miasto					
2017	33 436,7	7 917,3	18 577,7	6 825,9	115,8
2018	29 199,0	8 379,0	10 662,0	10 047,0	111,0
2019	41 469,9	8 518,9	22 522,0	10 268,9	160,1
2020	33 138,3	8 485,0	21 623,3	2 870,6	159,4

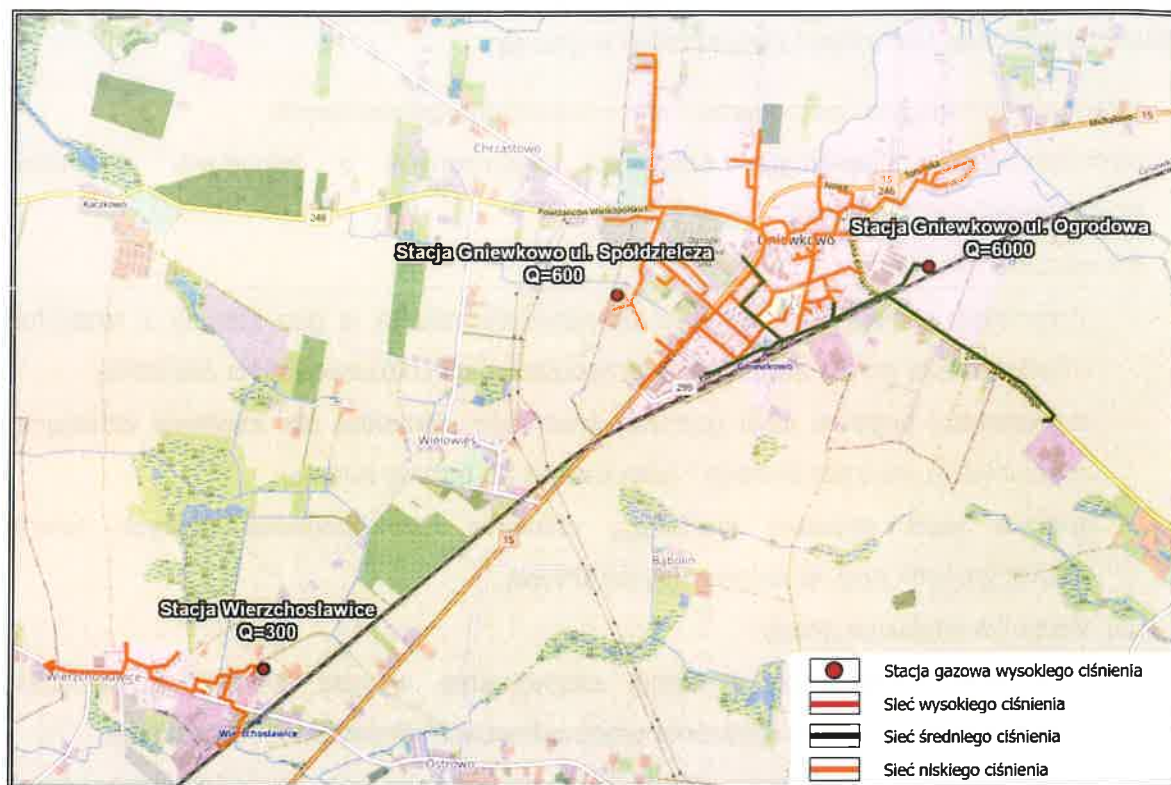
Źródło: PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o.

⁹ W chwili opracowywania niniejszego Dokumentu dane za rok 2021 nie były jeszcze dostępne.

¹⁰ jw.



Rysunek 5. Rysunek 6. Schemat sieci gazowej średniego i niskiego ciśnienia na terenie gminy Gniewkowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.

6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie gminy

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. posiada Plan Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowej na lata 2022-2026 uzgodniony pismem nr DRG.DRG-3.4311.4.2021 RTu z dnia 21 października 2021 r.

Powyższy Plan zawiera następujące inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na terenie gminy:

- Gniewkowo, ul. Kasprowicza. Zakres: budowa gazociągu n/c Dn 250/125/110 PE, L=950 m,
- Gniewkowo, ul. Parkowa. Zakres: budowa gazociągu n/c Dn 110/90 PE, L=110/180 m,
- Gniewkowo, ul. Ogrodowa. Zakres: budowa gazociągu n/c Dn 125/110 PE, L=140/60 m.

Dalsza rozbudowa sieci realizowana jest sukcesywnie w zależności od zainteresowania właścicieli obiektów wykorzystaniem paliwa gazowego do celów technologicznych i grzewczych przy jednoczesnym spełnieniu warunków technicznych i ekonomicznych zgodnie z uwarunkowaniami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne wraz z aktami wykonawczymi.

6.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w gaz

Zgodnie z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gniewkowo kierunkami zaopatrzenia w gaz są:

- adaptacja istniejących gazociągów i stacji redukcyjno-pomiarowych,
- obowiązywanie minimalnych odległości wyłączonych z zabudowy określonych w przepisach szczególnych,
- dla obszaru miasta:
 - utrzymanie istniejącego systemu zaopatrzenia miasta w gaz ziemny z rozbudową i modernizacją go dla zwiększenia przepustowości i niezawodności zasilania,
 - rozbudowa i budowa sieci gazowej średniego ciśnienia, dla zasilania istniejącego budownictwa mieszkaniowego i usługowego na terenie miasta,
 - budowa sieci gazowej średniego ciśnienia, dla zasilania nowych terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową,
- dla obszarów wiejskich gminy:
 - utrzymanie istniejącego systemu zaopatrzenia w gaz ziemny z rozbudową i modernizacją go dla zwiększenia przepustowości i niezawodności zasilania,
 - docelowo gazyfikacja całej gminy gazem ziemnym, po uprzednim opracowaniu koncepcji i programu gazyfikacji gminy.

7. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną

7.1. Stan obecny

Gmina Gniewkowo zaopatrywana jest w energię elektryczną ze stacji GPZ 110/15 kV „Gniewkowo”, zlokalizowanej na obszarze miasta Gniewkowa oraz „Marulewska”, funkcjonującej w Inowrocławiu. Charakterystykę powyższych stacji prezentuje tabela poniżej.

Tabela 18. GPZ zasilające teren gminy Gniewkowo

Lp.	Nazwa GPZ	Napięcie transformacji	Ilość transformatorów	Moc transformatorów
1.	Gniewkowo	110/15	2	2x16 MVA
2.	Marulewska	110/15	2	2x16 MVA

Źródło: ENEA Operator Sp. z o.o.

Stacja GPZ 110/15 kV „Gniewkowo”, zasilana jest w energię, przebiegającymi przez obszar gminy, liniami wysokiego napięcia (WN) 110kV Ciechocinek – Gniewkowo oraz 110kV Gniewkowo - Inowrocław Marulewska. Ogólna długość napowietrznych linii WN wynosi 10,06 km.

Na obszarze gminy energia elektryczna jest rozprowadzana poprzez linie średniego napięcia (SN) do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nN znajdujących się na jej terenie,

z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia (nN), trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych. Długość linii SN 15 kV wynosi łącznie 173,64 km, z czego 151,97 km stanowiły linie napowietrzne, a 21,67 km linie kablowe. Z kolei długość linii nN (bez przyłączy) wyniosła ogółem 169,06 km, z czego 114,45 km stanowiły linie napowietrzne, a 54,61 km linie kablowe.

Ogólna liczba odbiorców energii elektrycznej, na terenie gminy, na przestrzeni lat 2017-2021, zanotowała wzrost o 57 szt. tj. 0,98%. Składał się na niego wzrost liczby odbiorców o 99 szt. tj. 3,22% na terenie miasta oraz spadek o 42 szt. tj. 1,54% na obszarze wiejskim gminy.

Równocześnie ze wzrostem liczby odbiorców w podanych latach, wzrosło również ogólne zużycie energii elektrycznej na obszarze gminy. Wzrost ten wyniósł 401 080 kWh tj. 0,60%.

Szczegóły dotyczące ilości odbiorców energii elektrycznej na obszarze gminy w latach 2017-2021 przedstawiono w poniższych tabelach.

Potrzeby mieszkańców w zakresie zasilania w energię elektryczną są zaspokojone. Ogólny stan zaopatrzenia gminy Gniewkowo w energię elektryczną jest zadowalający.

Tabela 19. Liczba odbiorców energii elektrycznej na obszarze gminy w latach 2017-2021

Poziom napięcia	2017		2018		2019		2020		2021	
	miasto [szt.]	wieś [szt.]	miasto [szt.]	wieś [szt.]	miasto [szt.]	wieś [szt.]	miasto [szt.]	wieś [szt.]	miasto [szt.]	wieś [szt.]
Wysokie napięcie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Średnie napięcie	14	11	14	11	14	11	14	12	14	14
Niskie napięcie	353	386	345	368	349	359	344	355	366	358
Niskie napięcie gospodarstwa domowe	2 710	2 323	2 716	2 343	2 740	2 349	2 772	2 327	2 796	2 306
Suma	3 077	2 720	3 075	2 722	3 103	2 719	3 130	2 694	3 176	2 678

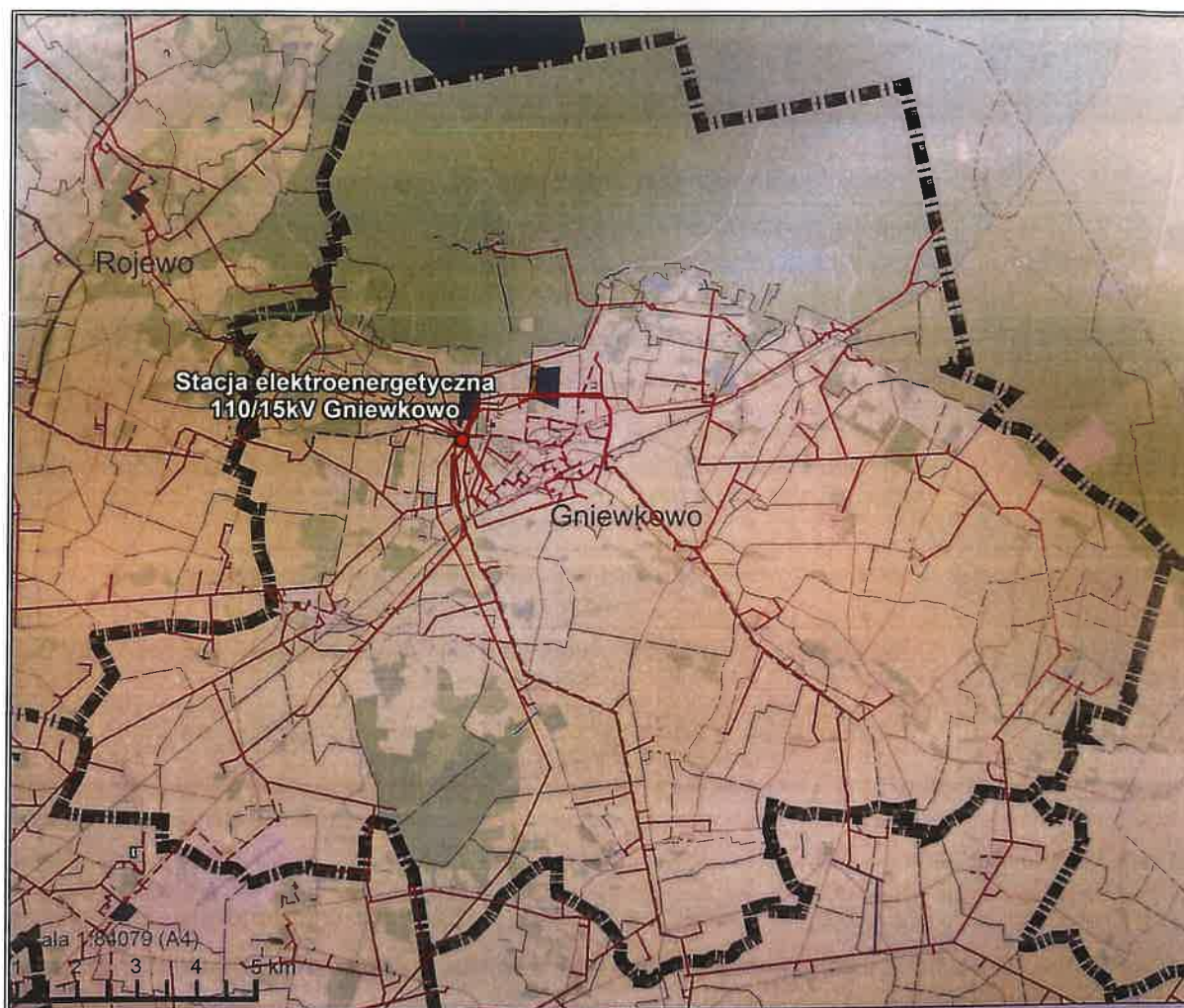
Źródło: ENEA Operator Sp. z o.o.

Tabela 20. Zużycie energii elektrycznej na obszarze gminy w latach 2017-2021

Poziom napięcia	2017		2018		2019		2020		2021	
	miasto [kWh]	wieś [kWh]	miasto [kWh]	wieś [kWh]	miasto [kWh]	wieś [kWh]	miasto [kWh]	wieś [kWh]	miasto [kWh]	wieś [kWh]
Wysokie napięcie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Średnie napięcie	34 908 270	11 897 052	37 687 669	9 921 420	35 073 089	9 893 283	33 734 915	9 841 832	36 137 851	10 441 983
Niskie napięcie	5 204 927	4 451 152	4 871 781	5 383 441	4 497 816	5 407 944	4 487 070	4 977 865	4 357 946	4 940 234
Niskie napięcie gospodarstwa domowe	4 677 762	6 108 472	4 714 401	6 723 220	4 727 040	6 757 483	4 860 712	6 902 173	4 863 542	6 907 159
Suma	44 790 959	22 456 676	47 273 851	22 028 081	44 297 945	22 058 710	43 082 697	21 721 870	45 359 339	22 289 376

Źródło: ENEA Operator Sp. z o.o.

Rysunek 7. Podglądowy przebieg sieci WN i SN na terenie gminy Gniewkowo



Źródło: ENEA Operator Sp. z o.o.

Na terenie gminy zlokalizowane jest również oświetlenie uliczne, którego stan techniczny oceniany jest jako dobry.

7.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego

Przedsiębiorstwo ENEA Operator Sp. z o.o. posiada „Plan Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2020-2025”, zatwierdzony decyzją Prezesa URE DRE.WPR.4310.24.14.2019.MDę z dnia 19 marca 2020 r. Planowane inwestycje w zakresie rozbudowy systemu energetycznego zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 21. Planowane inwestycje w zakresie rozbudowy systemu energetycznego na terenie gminy Gniewkowo

Planowany okres realizacji	Zakres planowanej inwestycji
2020-2025	Budowa, rozbudowa i modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN oraz stacji transformatorowych związana z przyłączaniem odbiorców III grupy.
2020-2025	Budowa, rozbudowa i modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN i nN, stacji transformatorowych i transformatorów SN/nN oraz słupów SN związana z przyłączaniem odbiorców grupy IV-VI.
2020-2025	Budowa przyłączy SN związana z przyłączaniem nowych odbiorców grupy III.
2020-2025	Budowa przyłączy nn związana z przyłączaniem nowych odbiorców grupy IV-VI.
2020-2025	Stacja 110/15 Gniewkowo - kompleksowa modernizacja stacji w zakresie Pół transformatorów WN/SN, pół zespołów kompensacyjnych wraz z instalacją separacji oleju i wymianą mostów napowietrznych na kablowe, modernizacja rozdzielni 15 kV.
2020-2025	Modernizowane elementy sieci SN - linia elektroenergetyczna SN-15 kV Gniewkowo – Rojewo.
2020-2025	Modernizowane elementy sieci SN - linia elektroenergetyczna SN-15 kV Gniewkowo – Lipie.
2020-2025	Modernizowane elementy sieci SN - linia elektroenergetyczna SN-15 kV Gniewkowo – Gąski.

Źródło: ENEA Operator Sp. z o.o.

Głównym kierunkiem inwestowania Spółki ENEA Operator Sp. z o.o. jest rozwój sieci dystrybucyjnej dla zaspokojenia zapotrzebowania odbiorców na energię elektryczną, przyłączenia do sieci nowych podmiotów, w tym również przyłączania odnawialnych źródeł energii, jak również modernizacja i odtworzenie majątku Spółki, przy zachowaniu szeroko rozumianego bezpieczeństwa energetycznego. Planując rozbudowę infrastruktury energetycznej ENEA Operator Sp. z o.o., kieruje się zasadą proporcjonalności. Nowe inwestycje są współmierne do wzrastającego zapotrzebowania na moc lub pojawiania się nowych odbiorców energii elektrycznej. Działania inwestycyjne Spółki bazują na Planie Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną, uzgodnionym przez Prezesa URE. Jednocześnie w zależności od możliwości finansowych Spółka, w tym uwzględniając pozyskane środki o dofinansowanie od zewnętrznych instytucji dofinansowujących, realizuje zadania inwestycyjne w oparciu o sporządzane Plany Inwestycyjne ENEA Operator Sp. z o.o.

Dodatkowo Spółka systematycznie prowadzi prace eksploatacyjne zapewniające odpowiednią jakość dystrybucji energii elektrycznej. Stan techniczny infrastruktury sieci elektroenergetycznej będącej na majątku i w eksploatacji ENEA Operator Sp. z o.o. jest dobry i pozwala na realizowanie kluczowych funkcji w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym.

7.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną

Zgodnie z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gniewkowo w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się:

- w zakresie infrastruktury elektroenergetycznej przesyłowej:
 - adaptację głównego punktu zasilania (GPZ) w Chrzastowie – dopuszcza się jego przebudowę, rozbudowę, zmianę parametrów,
 - adaptację istniejących linii 110 kV łączących GPZ w Chrzastowie z GPZ w Marulewach i GPZ w Ciechocinku,
- w zakresie infrastruktury elektroenergetycznej służącej realizacji potrzeb gminy:
 - budowę nowych odcinków sieci rozdzielczej średniego i niskiego napięcia oraz stacji transformatorowych dla zapewnienia bezpieczeństwa zasilania istniejącej zabudowy, oraz zapewnienia zasilania nowo wyznaczanych terenów pod zabudowę mieszkaniową i służącą działalności gospodarczej,
 - realizację stacji transformatorowych na terenach zainwestowanych, wynikającą ze zwiększonego obciążenia,
 - zaleca się sukcesywną wymianę stacji typu ŻH na stacje słupowe nowej generacji dokonywaną przez przedsiębiorstwo energetyczne w miarę posiadanych środków finansowych,
 - w ramach modernizacji sieci, sukcesywne wprowadzanie sieci kablowych niskiego napięcia, zwłaszcza na terenach zwartej zabudowy; zaopatrzenie w energię terenów noworealizowanej zabudowy mieszkaniowej – wyłącznie za pomocą sieci kablowych,
- w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE):
 - zakazuje się realizacji elektrowni wiatrowych (zarówno farm wiatrowych, jak i pojedynczych obiektów) – z wyjątkiem małych indywidualnych siłowni przydomowych (niezawodowych) produkujących energię na potrzeby własne inwestora,
 - na terenie całej gminy (po spełnieniu warunków wynikających z przepisów odrębnych) dopuszcza się lokalizację małych indywidualnych siłowni przydomowych (nie zawodowych) produkujących energię na potrzeby własne inwestora, o wysokości masztu nieprzekraczającej 16 m,
 - na terenie gminy dopuszcza się możliwość rozwoju biogazowni. Realizacja inwestycji wymaga sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
 - dopuszcza się realizację (indywidualnych oraz zbiorczych) systemów wykorzystujących energię geotermalną,
 - dopuszcza się realizację systemów wykorzystujących energię słoneczną,
 - dopuszcza się realizację systemów bazujących na spalaniu biomasy, chyba że ustalenia mpzp stanowią inaczej,

- przy tworzeniu plantacji roślin energetycznych należy uwzględnić odrębne ograniczenia (związane z lokalizacją plantacji na terenach zmeliorowanych oraz chronionych).

Ponadto w latach 2023-2030 planowana jest rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie miasta. Przewiduje się montaż około 150-200 nowych lamp ulicznych.

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

Zgodnie z zapisami ustawy o efektywności energetycznej (Rozdział 3, art.6, ust. 1-2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej):

1. Jednostka sektora publicznego realizuje swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej, o których mowa w ust. 2,
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 wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 554, 1162 i 1243);
 - 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, ze 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. z 2020 r. poz. 634);
 - realizacja przedsięwzięć niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków.

Do przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych zalicza się m.in.:

- wymianę źródeł ciepła,
- termomodernizację budynków,
- remont lub wymianę instalacji c.o. i c.w.u.,
- montaż instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- energooszczędne korzystanie z biurowych i domowych urządzeń.

Przedsięwzięcia przyczyniające się do racjonalizacji wykorzystania źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej na terenie gminy zaprezentowane zostały w poniższej tabeli.

Tabela 22. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji przez gminę Gniewkowo

L.p.	Tytuł projektu	Termin realizacji
1.	Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie miasta Gniewkowa	2023-2030
2.	Wpieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzenie odnawialnych źródeł energii	2022-2025

Źródło: Opracowanie własne

9. Cele Gminy Gniewkowo w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Mając na uwadze politykę ekologiczną państwa, w zakresie planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Gniewkowo, określono następujące cele:

- **w zakresie zaopatrzenia w ciepło:** poprawa jakości powietrza i zmniejszenie poziomu „niskiej emisji” poprzez wymianę źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na ekologiczne,
- **w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:** zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłości dostaw energii elektrycznej poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury energetycznej,
- **w zakresie zaopatrzenia w paliwa gazowe:** rozwój sieci gazowej poprzez rozbudowę długości sieci i wzrost liczby przyłączy.

10. Ocena zgodności planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych z Załoženiami oraz zasady monitorowania i oceny realizacji

Zgodnie z art. 16 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2021 poz. 716 ze zm.), przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, sporządzają dla obszaru swojego działania plany rozwoju na okresy nie krótsze niż trzy lata. Przy ich sporządzaniu mają obowiązek współpracować z gminami, w celu zapewnienia spójności między tymi planami a Załoženiami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe sporządzanymi przez gminy.

Aktualnie obowiązujące plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, które funkcjonują na terenie gminy są zgodne z załoženiami, w zakresie działalności przedsiębiorstwa. Występuje jednak potrzeba monitorowania realizacji celów określonych w załoženiach.

ZASADY MONITOROWANIA STANU ZGODNOŚCI PLANÓW ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTW ENERGETYCZNYCH Z ZAŁOŻENIAMI ORAZ OCENY REALIZACJI ZAŁOŻEŃ

Zasady monitorowania i ewaluacji stanowią podstawowy instrument oceny realizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa dla gminy i obejmują następujące czynności:

- zbieranie danych od jednostek odpowiedzialnych za realizację zadań gminnych uwzględnionych w Załoženiach,
- planowanie inwestycji na przyszłe lata w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- występowanie do przedsiębiorstw energetycznych o informacje z zakresu realizacji ich zadań dotyczących rozwoju systemów: ciepłowniczego, elektroenergetycznego oraz gazowniczego,
- pozyskiwanie planów przedsiębiorstw energetycznych, a w przypadku ich braku, danych o inwestycjach planowanych na terenie gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- ocena stopnia realizacji zadań wynikających z Założeń,
- ocena zgodności planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych z Załoženiami,
- weryfikacja czy plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych zapewniają realizację Założeń, a tym samym czy istnieje potrzeba podjęcia działań zaradczych określonych w ustawie Prawo energetyczne,
- podjęcie działań w celu aktualizacji Założeń w okresie trzyletnim od ich uchwalenia.

Urząd Miejski w Gniewkowie będzie prowadził monitoring realizacji zadań wpisujących się w Założenia, poprzez zbieranie danych nt. podjętych inwestycji gminnych, jak również uzyskiwanie od przedsiębiorstw energetycznych informacji nt. działań zrealizowanych w roku poprzednim. Ponadto w cyklu 3 letnim przed uchwalaniem aktualizacji Założeń pracownicy odpowiedzialni za ich monitoring, dokonają oceny zgodności planów rozwoju przedsiębiorstw z Założeniami. Monitorowanie ma zapewnić nie tylko ocenę stopnia realizacji działań w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, ale także bieżącą wiedzę o planach rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, niezbędną do oceny, czy zapewniają one realizację Założeń. Ponadto w ramach prowadzonego monitoringu co roku oceniania będzie zgodność planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie gminy z „Założeniami do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa na lata 2022-2036”.

W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, konieczne będzie opracowanie projektu planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru gminy, w którym wskazane będą propozycje rozwiązań, przewidywane koszty i harmonogram realizacji, a także źródła finansowania.

WSKAŹNIKI MONITORINGU I EWALUACJI

W poniżej tabeli przedstawiono zestaw wskaźników monitoringu i ewaluacji zaplanowanych działań oraz realizacji wyznaczonych celów.

Tabela 23. Wskaźniki monitoringu i ewaluacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Wskaźnik monitoringu i ewaluacji	J.m.
Liczba wymienionych źródeł ciepła na ekologiczne	szt.
Liczba zainstalowanych OZE	szt.
Liczba zamontowanych energooszczędnych opraw oświetlenia ulicznego	szt.
Długość sieci gazowej	km
Liczba przyłączy sieci gazowej	szt.
Długość sieci elektroenergetycznej	km

Źródło: Opracowanie własne

11. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

11.1. Energia wiatru

Aktualnie najważniejszym czynnikiem determinującym rozwój energetyki wiatrowej jest ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz.U. z 2021 r., poz. 724). Ustawa ta określa warunki i tryb lokalizacji i budowy elektrowni wiatrowych, a także warunki lokalizacji elektrowni wiatrowych w sąsiedztwie istniejącej albo planowanej zabudowy mieszkaniowej, jak również odległości od obszarów przyrodniczo chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 oraz w sąsiedztwie leśnych kompleksów promocyjnych).

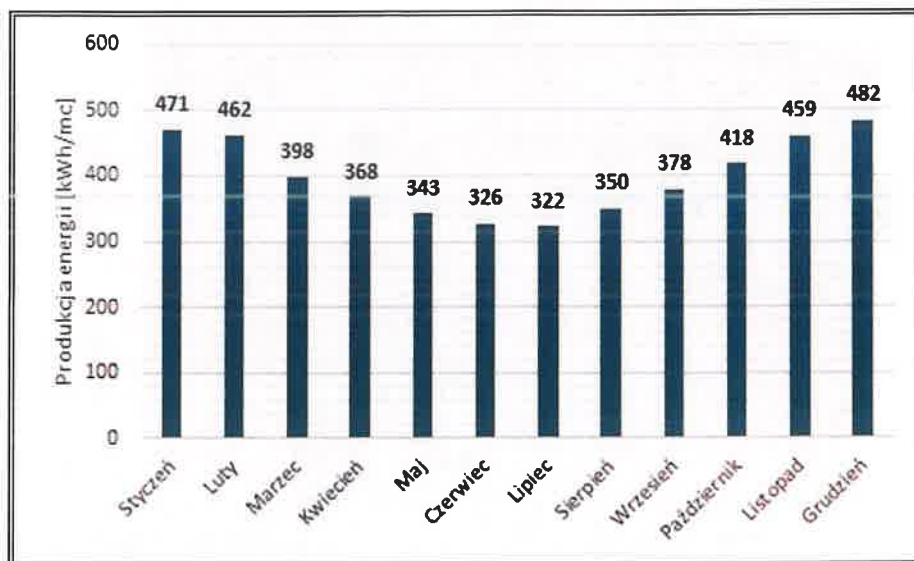
Polska położona jest w strefie o przeciętnych warunkach wietrzności, z prędkościami wiatru na poziomie 3,5 – 4,5 m/s. Dla obszaru Polski maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru dość dobrze pokrywają się z maksymalnym zapotrzebowaniem na energię ciepłą, czyli okresem występowania najniższych temperatur, trzeba zatem stwierdzić, że korzystanie z tego źródła energii jest jak najbardziej uzasadnione.

Energia wiatru jest odnawialnym źródłem energii, tj. niewyczerpalnym i niezanieczyszczającym środowiska. Do jej wytworzenia nie jest wymagane użycie jakiegokolwiek paliwa – z wyjątkiem etapu związanego z samym wyprodukowaniem elektrowni. Stanowi ekologicznie czyste źródło energii – eliminuje takie produkty pośrednie, jak dwutlenek węgla, tlenek siarki, tlenki azotu, pyły, odpady stałe i gazowe. W konsekwencji nie występuje degradacja i zanieczyszczenie środowiska naturalnego, degradacja terenu czy też spadek poziomu wód podziemnych, jak to ma miejsce w przypadku konwencjonalnych sposobów pozyskiwania energii. Elektrownie wiatrowe zdaniem wielu krytyków wywierają również negatywny wpływ na środowisko, zwłaszcza pod względem emisji hałasu. Należy jednak pamiętać, że producenci turbin wiatrowych posiadają cały szereg wytycznych i norm, ściśle określających poziom hałasu, który dana turbina może emitować. Co więcej, wiatraki powinny być umieszczane w wyznaczonej strefie ochronnej w odpowiedniej odległości od zabudowań. Poza tym, budowa elektrowni wiatrowej związana jest z koniecznością uzyskania wielu decyzji i pozwoleń (m.in. decyzji środowiskowej, pozwolenia na budowę itp.), co często zniechęca zainteresowanych realizacją tego typu przedsięwzięcia. W kwestii niebezpieczeństwa dla ptaków stwarzanego przez farmy wiatrowe zdania naukowców są wciąż podzielone. Aby choć częściowo zminimalizować ten problem, budowę elektrowni często planuje się z uwzględnieniem tras przelotu migrujących ptaków.

Korzyścią ekologiczną wyprodukowania 1 kWh energii elektrycznej z elektrowni wiatrowej, w stosunku do tradycyjnie wyprodukowanej w elektrowni węglowej, jest uniknięcie emisji do atmosfery następujących zanieczyszczeń: 5,5 g SO₂, 4,2 g NO_x, 700 g CO₂, 49 g pyłów

i zużł. Możliwość wykorzystania energii wiatru zależy od dwóch czynników: zasobu energetycznego wiatru oraz przestrzennych możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Wykres 6. Średnia miesięczna produkcja energii elektrycznej przez MTW o mocy 3kW



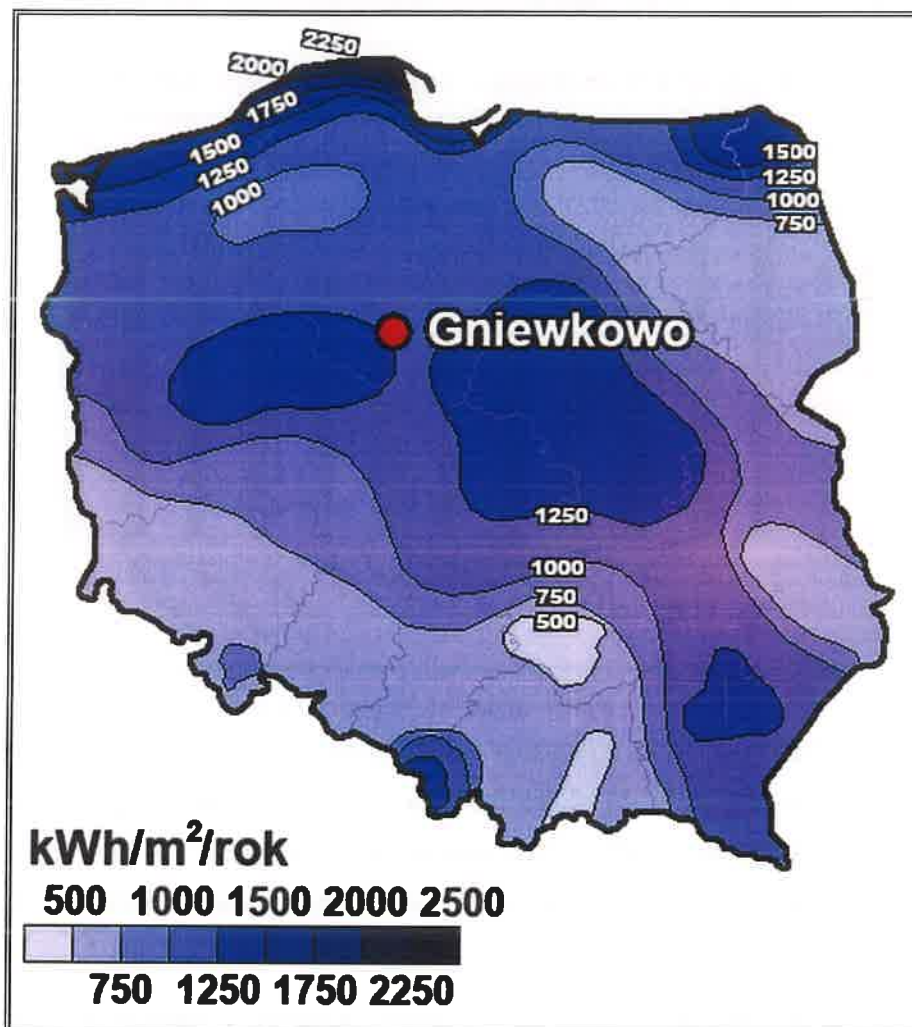
Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.ogrzewnictwo.pl/>

Z powyższego wykresu wynika, że najwyższy potencjał produkcji energii elektrycznej w Polsce pochodzącej z wiatru przypada na okres jesienno - zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że gmina Gniewkowo znajduje się w strefie korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, ponieważ na jej terenie energia wiatru 30 m nad poziomem gruntu wynosi około 1 000 kWh/m²/rok.

Obecnie na terenie gminy, znajduje się 7 turbin wiatrowych o łącznej mocy 6,5 MW.

Rysunek 8. Położenie gminy Gniewkowo na mapie energii wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

11.2. Energia słoneczna

Polska nie jest krajem uprzywilejowanym pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej ze względu na położenie na stosunkowo dużej szerokości geograficznej, w której promieniowanie słoneczne jest mniej intensywne, szczególnie w okresie jesienno – zimowym, kiedy to przypada sezon grzewczy. Z tego względu w polskich warunkach uzasadnione jest wspomaganie energią słoneczną jedynie produkcji ciepłej wody użytkowej, bowiem energię słoneczną warto pozyskiwać tylko w sezonie ciepłym, a więc od kwietnia do września.

Zaletą wykorzystania energii słonecznej jest brak jej negatywnego oddziaływania na środowisko. Trudność wykorzystania tego źródła energii wynika zaś z dobowej i sezonowej zmienności promieniowania słonecznego. Do wad należy także mała gęstość dobowego strumienia energii promieniowania słonecznego.

Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię: ciepłą – za pomocą kolektorów oraz elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

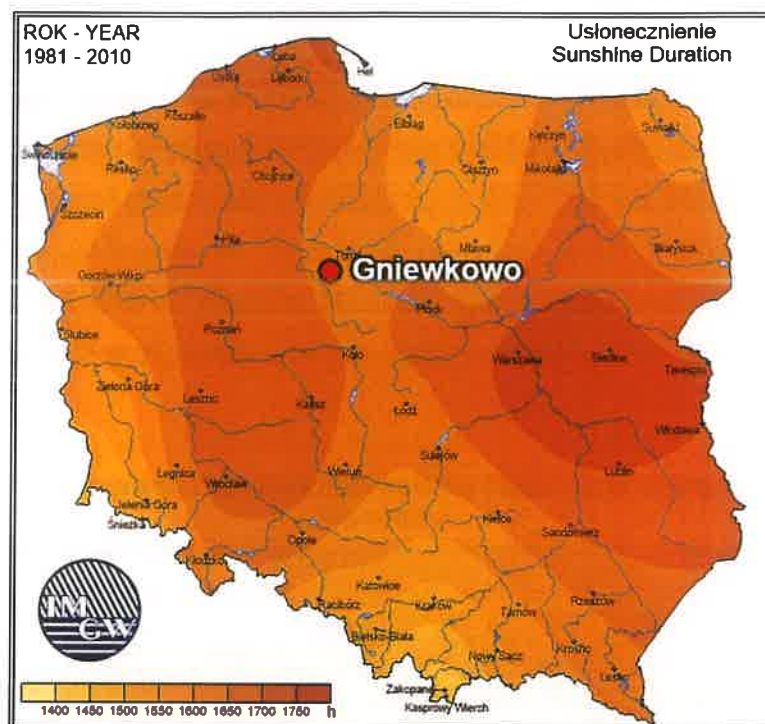
W całym województwie kujawsko-pomorskim istnieją dobre warunki do wykorzystania energii słonecznej, jako odnawialnego źródła energii. Gmina położona jest na obszarze, gdzie uśrednione względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1 650 h. Jest to średni poziom uśrednienia w Polsce. Natomiast globalne nasłonecznienie na płaszczyźnie poziomej na obszarze gminy wynosi około 1 040 – 1 080 kWh/m². Oznacza to, że obszar gminy posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej.

Rysunek 9. Położenie gminy Gniewkowo na mapie globalnego nasłonecznienia na płaszczyźnie poziomej



Źródło: www.imgw.pl

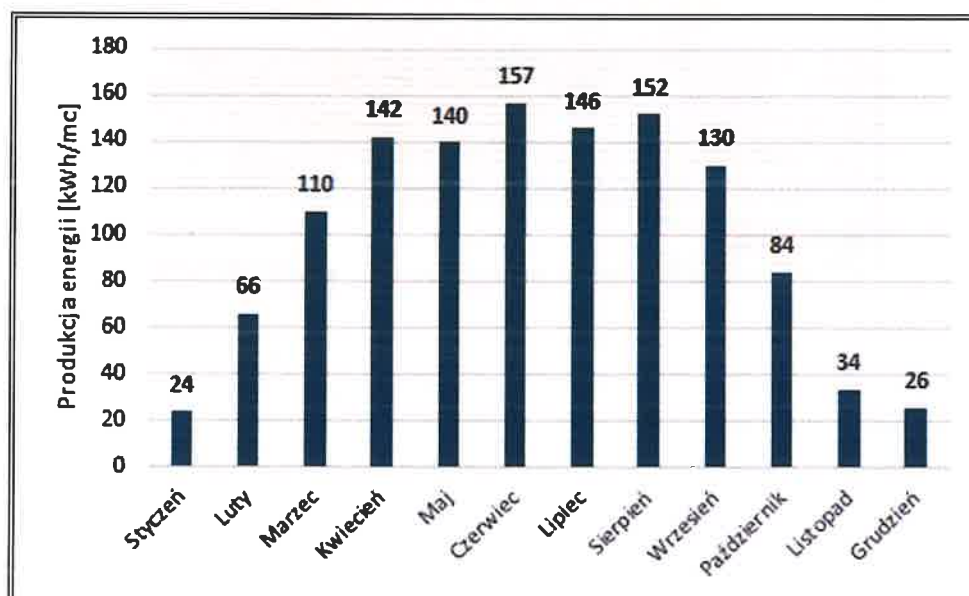
Rysunek 10. Położenie gminy Gniewkowo na mapie rocznej liczby godzin czasu promieniowania słonecznego (uśłonecznienie)



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <https://klimat.imgw.pl/>

Poniższy wykres prezentuje z kolei możliwości produkcji energii elektrycznej przy użyciu paneli fotowoltaicznych z instalacji o mocy 1 kW. Okres największej efektywności przypada na okres największego nasłonecznienia, które w Polsce występuje w okresie od kwietnia do września. W tym okresie produkcja energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej jest najwyższa.

Wykres 7. Średnia miesięczna produkcja energii elektrycznej przez panele fotowoltaiczne

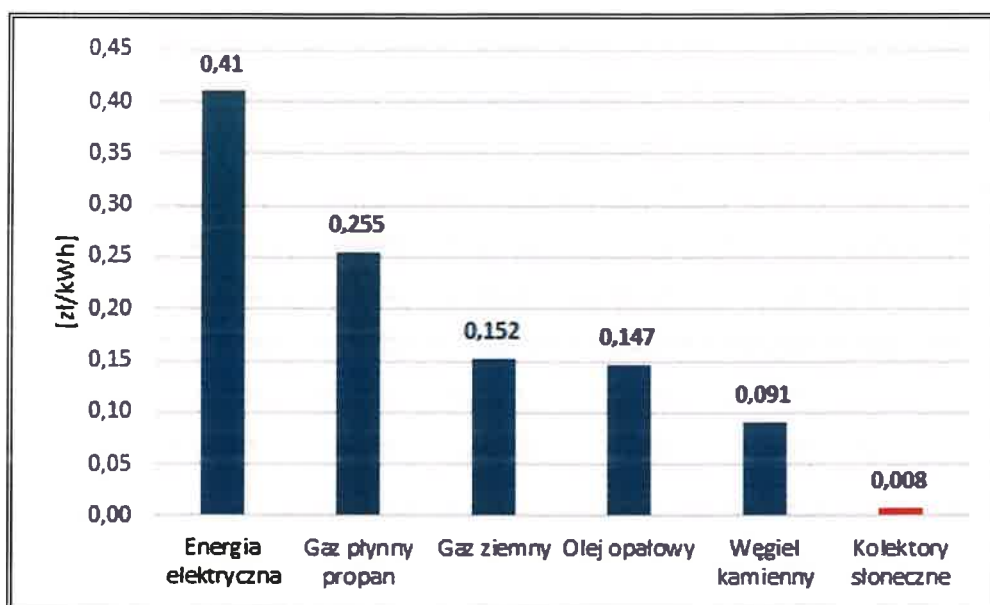


Źródło: Opracowanie własne na podstawie instalacji o mocy 1 kW (uśredniona wartość wieloletnia)

Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych i fotowoltaicznych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji przedsięwzięcia. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania tego typu proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Kolejny wykres przedstawia efektywność ekonomiczną wykorzystania kolektorów słonecznych w celu pozyskania energii i ciepłej. Przedstawiono na nim porównanie kosztów energii za 1 kWh w przypadku różnych źródeł energii. Wynika z niego, że najniższy koszt wytworzenia 1 kWh energii gwarantują kolektory słoneczne.

Wykres 8. Koszty energii w zł na 1 kWh



Źródło: Ocena efektów ekonomicznych i ekologicznych wykorzystania energii słonecznej na przykładzie domu jednorodzinnego

Na terenie gminy Gniewkowo występuje wysokie zainteresowanie energią słoneczną wśród mieszkańców. Obecnie Urząd Miejski prowadzi szereg postępowań środowiskowych dot. budowy farm i elektrowni fotowoltaicznych.

Według informacji ENEA Operator Sp. z o.o. na dzień 1 marca 2022 r. na terenie gminy zlokalizowane były 222 instalacje fotowoltaiczne.

11.3. Energia geotermalna

Ze względu na odmienną technologię i inne kierunki zastosowań w wykorzystaniu energii geotermalnej, stosuje się podział na geotermię płytką (niskiej entalpii) – pompy ciepła oraz geotermię głęboką (wysokiej entalpii) – źródła geotermalne.

Główną zaletą wykorzystania energii zawartej w wodach geotermalnych (geotermii głębokiej) jest jej „czystość”, gdyż zastępując tradycyjne nośniki energii (np. węgiel, koks), energią

gorącej wody eliminuje się emisję gazów i pyłów, co ma istotny wpływ na środowisko naturalne. Poza tym instalacje oparte na wykorzystaniu energii geotermalnej odznaczają się stosunkowo niskimi kosztami eksploatacyjnymi.

Wadami pozyskiwania tego rodzaju energii są:

- duże nakłady inwestycyjne na budowę instalacji,
- ryzyko przemieszczenia się złóż geotermalnych, które na całe dziesięciolecia mogą „ucieć” z miejsca eksploatacji,
- eksploatację ograniczają często niesprzyjające wydobywaniu warunki,
- efektem ubocznym ich wykorzystania jest niebezpieczeństwo zanieczyszczenia atmosfery, a także wód powierzchniowych i podziemnych przez szkodliwe gazy (np. siarkowodór) i minerały.

Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikami są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny.¹¹

Na terenie gminy Gniewkowo nie występują ośrodki geotermalne, czyli geotermalne zakłady ciepłownicze. Większość takich ośrodków jest skupiona głównie w rejonach niecki podhalańskiej, okręgu grudziądzko-warszawskiego oraz szczecińskiego.¹²

Gmina Gniewkowo znajduje się na terenie grudziądzko-warszawskiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych w obszarze gminy na głębokości 2000 m p.p.t. wynosi około 70°C. Położenie takie stanowi korzystne źródło pozyskiwania energii geotermalnej. Na terenie gminy, w gospodarstwach domowych istnieje zatem możliwość wykorzystywania geotermii niskotemperaturowej poprzez pompy ciepła. Budowa większej instalacji geotermalnej na tym terenie będzie uzasadniona jednak tylko wtedy, gdy wystąpią potwierdzone ekspertyzy dotyczące występowania w tym miejscu złoża geotermalnego do wykorzystania oraz w przypadku wystąpienia wzrostu zapotrzebowania na ciepło.

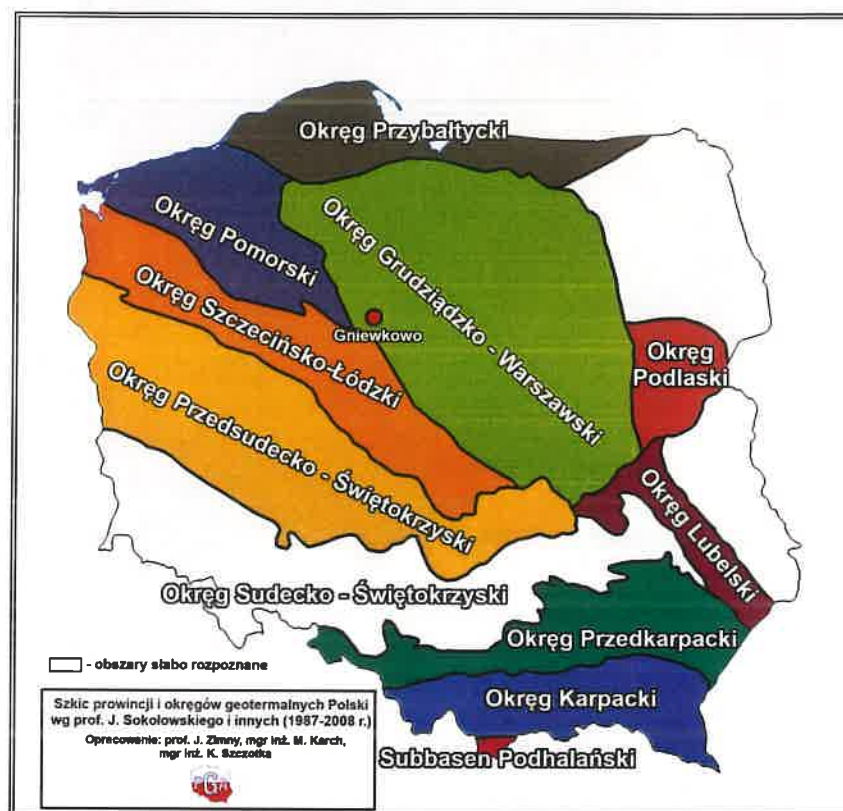
Na terenie gminy Gniewkowo energia geotermalna nie jest jednak wykorzystywana na szerszą skalę. W związku z brakiem konieczności inwentaryzacji energii ze źródeł geotermalnych przez

¹¹ Kapuściński J, Rodzoch A, *Geotermia niskotemperaturowa w Polsce i na świecie. Stan aktualny i perspektywy rozwoju Uwarunkowania techniczne, środowiskowe i ekonomiczne*, Warszawa 2010

¹² www.mea.com.pl

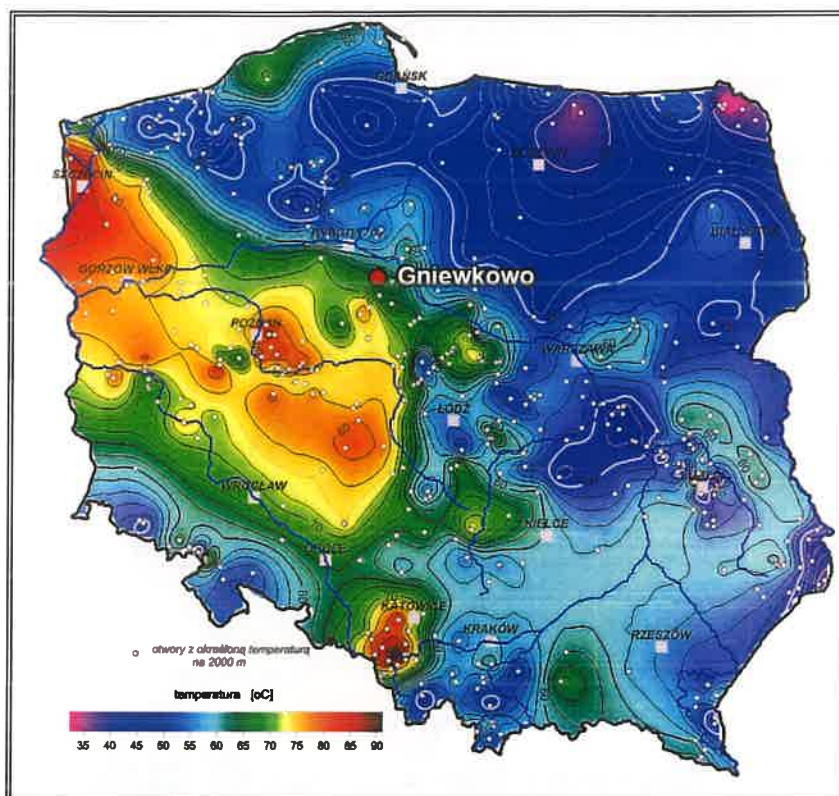
gminę brak jest szczegółowych informacji na temat instalacji płytkej geotermii. Zgłoszenia nie wymagają instalacje do głębokości 30 m. Natomiast instalacje wymagające głębszego wiercenia podlegają obowiązkowi opracowania projektu robót geologicznych i jego zgłoszenia Staroście Inowrocławskiego.

Rysunek 11. Położenie gminy Gniewkowo na mapie okęgów geotermalnych w Polsce



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pga.org.pl>

Rysunek 12. Położenie gminy Gniewkowo na mapie rozkładu temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/>

11.4. Energia wodna

Polska jest krajem ubogim w wodę, dlatego też rozwój dużych elektrowni wodnych na jej terenie jest ograniczony. Możliwy jest jednak wzrost ilości małych elektrowni wodnych, które dzielą się jeszcze na:

- mikroelektrownie o mocy do 50 kW, ewentualnie 300 kW,
- minielektrownie o mocy 50 kW – 1 MW, ewentualnie 300 kW – 1 MW,
- małe elektrownie o mocy 1 – 5 MW.

Budowa elektrowni wodnych uzależniona jest od spełnienia szeregu wymogów wprowadzonych przepisami prawa, do których należą m.in. umożliwienie migracji ryb, jeżeli jest to uzasadnione warunkami lokalnymi, zapobieganie stratom ryb przy przejściu przez turbiny elektrowni, ograniczenia w zakresie przekształcenia istniejącej rzeźby terenu i naturalnego układu koryta rzeki. Z tego względu nie jest to źródło energii masowo wykorzystywane na terenie Polski.

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Jej zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów

rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Na terenie gminy Gniewkowo z powodu niskiego potencjału energetycznego cieków wodnych do lokalizacji instalacji wykorzystujących energię wody, obecnie nie funkcjonuje żadna mała elektrownia wodna (MEW).

11.5. Energia z biomasy

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz.U. z 2022 r. poz. 403) biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego, lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej, leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze.

Pochodzenie biomasy może być różnorodne, poczynając od polowej produkcji roślinnej, poprzez odpady występujące w rolnictwie, w przemyśle rolno-spożywczym, w gospodarstwach domowych, jak i w gospodarce komunalnej. Biomasa może również pochodzić z odpadów drzewnych w leśnictwie, przemyśle drzewnym i celulozowo-papierniczym. Zwiększa się również zainteresowanie produkcją biomasy do celów energetycznych na specjalnych plantacjach: drzew szybko rosnących (np. wierzba), rzepaku, słonecznika, wybranych gatunków traw. Ważnym źródłem biomasy są też odpady z produkcji zwierzęcej oraz odpady z gospodarki komunalnej.

Jedną z barier w wykorzystaniu biomasy do celów energetycznych jest dostępność węgla kamiennego i wytworzonego z niego koksu. Jedynie wahania cen węgla, który poza tym trzeba przeważnie transportować na znaczne odległości oraz łatwość dostępu do paliwa w warunkach lokalnych, takiego jak słoma, zrębki leśne, drewno wierzbowe, mogą przyczynić się do zwiększenia zapotrzebowania na surowce lokalne.

Biomasa charakteryzuje się niską gęstością energii na jednostkę (transportowanej) objętości i z natury rzeczy powinna być wykorzystywana możliwie blisko miejsca jej pozyskiwania. Jest zasobem ograniczonym. Nie można też zapomnieć, że produkcja biomasy dla celów energetycznych jest konkurencją dla produkcji dla celów żywnościowych – powoduje zmniejszenie jej zasobów bezpośrednio poprzez przeznaczanie plonów lub pośrednio – przez zmniejszenie powierzchni upraw. Poza tym przeznaczenie powierzchni pod plantacje energetyczne niesie zagrożenie dla bioróżnorodności i często dla naturalnych walorów rekreacyjnych.

11.5.1. Biomasa z lasów

Z jednego drzewa w wieku rębny można uzyskać 54 kg drobnicy gałęziowej, 59 kg chrustu oraz 166 kg drewna pniakowego z korzeniami. Przyjmując średnio liczbę 400 drzew na 1 hektarze można uzyskać 111,6 t/ha drewna. W ramach analizy przyjęto tę zależność dla 1% powierzchni lasów na danym terenie. Analizę potencjału biomasy z lasów sporządzono, uwzględniając obecność obszarów chronionych na terenie gminy Gniewkowo, w związku z czym przyjęto dwukrotnie mniejszy uzysk drewna z hektara.

Potencjał energetyczny zasobu biomasy z lasów został określony w oparciu o wartość energetyczną świeżego drewna opałowego pochodzącego z lasów, którą przyjęto na poziomie 8 GJ/t oraz sprawność pozyskiwania energii w wysokości 80%.

Tabela 24. Zasoby biomasy z lasów na terenie gminy Gniewkowo

Lata	Powierzchnia terenów leśnych [ha]	Zasoby drewna [m³/rok]	Potencjał energetyczny [GJ/rok]
2022	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2023	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2024	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2025	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2026	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2027	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2028	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2029	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2030	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2031	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2032	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2033	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2034	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2035	4 777,00	2 665,57	17 059,62
2036	4 777,00	2 665,57	17 059,62

Źródło: Opracowanie własne

11.5.2. Biomasa z sadów

Drewno z sadów na cele energetyczne można uzyskać z corocznych wiosennych prześwietleń drzew oraz likwidacji starych sadów. Do obliczenia ilości drewna odpadowego z sadów przyjęto jednostkowy wskaźnik 0,35 m³/ha/rok.

Potencjał energetyczny określono przyjmując kaloryczność drewna na poziomie 8,5 GJ/m³ (gatunki liściaste o wilgotności około 15–20%) oraz sprawność pozyskiwania energii na poziomie 80%.

Tabela 25. Zasoby biomasy z sadów na terenie gminy Gniewkowo

Lata	Powierzchnia sadów [ha]	Zasoby drewna [m³/rok]	Potencjał energetyczny [GJ/rok]
2022	64,00	22,40	143,36
2023	64,00	22,40	143,36
2024	64,00	22,40	143,36
2025	64,00	22,40	143,36
2026	64,00	22,40	143,36
2027	64,00	22,40	143,36
2028	64,00	22,40	143,36
2029	64,00	22,40	143,36
2030	64,00	22,40	143,36
2031	64,00	22,40	143,36
2032	64,00	22,40	143,36
2033	64,00	22,40	143,36
2034	64,00	22,40	143,36
2035	64,00	22,40	143,36
2036	64,00	22,40	143,36

Źródło: Opracowanie własne

11.5.3. Biomasa z drewna odpadowego z dróg

Ilość zasobów drewna oszacowano metodą wskaźnikową, przyjmując ilość drewna możliwego do wykorzystania energetycznego. W przypadku długości dróg brano pod uwagę wyłącznie drogi należące do Gminy Gniewkowo, bowiem tylko te odcinki dróg znajdują się w gestii władz samorządu i to one decydują o możliwości przeprowadzenia wycinki tych drzew.

W celu oszacowania możliwej do uzyskania rocznie energii z odpadowego drewna z dróg poczyniono następujące założenia dla roku 2022:

- objętość drewna możliwego do pozyskania rocznie z kilometra drogi na cele energetyczne wynosi 1,5 m³/(km/rok),
- wartość opałowa drewna z drzew przy drogach wynosi średnio 8,5 GJ/m³,
- sprawność pozyskiwania energii wynosi 80%.

Roczna ilość energii, którą można pozyskać z odpadowego drewna z dróg:

$$E_d = 0,8 \cdot x \cdot I_d \cdot x \cdot L_d \cdot x \cdot W_d,$$

gdzie:

E_d - roczna energia z drewna odpadowego z dróg, GJ/rok,

I_d - ilość drewna pozyskiwanego rocznie z kilometra drogi (1,5 m³/(km·rok)),

Ld - długość dróg gminnych (83,39 km),

Wd - wartość opałowa drewna z dróg (8,5 GJ/m³).

W kolejnych latach, z uwagi na obcinanie przy drogach gałęzi drzew (przede wszystkich przy starych drzewach), które mogą stwarzać ewentualne zagrożenie, przyjęto spadek ilości drewna opadowego o 1%.

Tabela 26. Zasoby biomasy z drewna opadowego z dróg na terenie gminy Gniewkowo

Lata	Długość [km]	Zasoby drewna [m ³ /rok]	Potencjał energetyczny [GJ/rok]
2022	83,39	123,83	842,07
2023	83,39	122,60	833,65
2024	83,39	121,37	825,31
2025	83,39	120,16	817,06
2026	83,39	118,95	808,89
2027	83,39	117,77	800,80
2028	83,39	116,59	792,79
2029	83,39	115,42	784,87
2030	83,39	114,27	777,02
2031	83,39	113,12	769,25
2032	83,39	111,99	761,56
2033	83,39	110,87	753,94
2034	83,39	109,76	746,40
2035	83,39	108,67	738,94
2036	83,39	107,58	731,55

Źródło: Opracowanie własne

11.5.4. Biomasa ze słomy i siana

Słoma

Według „Małej Encyklopedii Rolniczej” słoma to dojrzałe lub wysuszone żdźbła roślin zbożowych. Określenia tego używa się również w stosunku do wysuszonych łodyg roślin strączkowych, lnu i rzepaku. Słoma jest najczęściej używanym materiałem ściółkowym. Stosuje się ją w chowie wszystkich rodzajów zwierząt gospodarskich, zwłaszcza w gospodarstwach posiadających tradycyjne budynki inwentarskie. Ilość stosowanej ściółki jest różna i zależy m.in. od rodzaju zwierząt, jakości paszy, konstrukcji budynków czy też liczby dni przebywania zwierząt w pomieszczeniach.

Słoma stanowi materiał niejednorodny, o stosunkowo niskiej wartości energetycznej odniesionej do jednostki objętości, szczególnie w porównaniu z konwencjonalnymi nośnikami energii. Poza tym jest to paliwo zdecydowanie lokalne – ze względu na niski ciężar

(po sprasowaniu ok. 100 – 140 kg/m³) ekonomicznie uzasadniona odległość transportu nie przekracza 50-60 km. Pomimo tych niedogodności jest to surowiec, który przy zachowaniu pewnej staranności pozwala uzyskać znaczne ilości czystej, odnawialnej energii co roku.

Potencjał słomy do wykorzystania energetycznego obliczono poprzez obniżenie zbiorów słomy o jej zużycie w rolnictwie. Na podstawie dotychczasowych badań i obserwacji przyjęto założenie, że słoma w pierwszej kolejności ma pokryć zapotrzebowanie produkcji zwierzęcej (ściółka i pasza) oraz cele nawozowe (przyoranie). Dopiero nadwyżki słomy zaproponowano do wykorzystania energetycznego, co zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 27. Potencjał wykorzystania słomy na terenie gminy Gniewkowo

Lata	Produkcja słomy [t]			Zużycie słomy [t]			Do wykorzystania energetycznego [t]	Potencjał [GJ]
	Zboża podstawowe z mieszankami	Rzepak i rzepik	Razem	Pasza	Ściółka	Przyoranie		
2022	17 097,79	520,85	17 618,65	2 900,03	4 059,79	1 761,86	8 896,96	32 029,06
2023	17 022,20	505,61	17 527,81	2 934,89	3 980,02	1 752,78	8 860,12	31 896,43
2024	16 939,42	490,57	17 429,99	2 969,74	3 900,26	1 743,00	8 816,99	31 741,17
2025	16 849,45	475,73	17 325,18	3 004,59	3 820,49	1 732,52	8 767,57	31 563,27
2026	16 752,29	463,08	17 215,37	3 039,44	3 740,73	1 721,54	8 713,66	31 369,18
2027	16 647,94	450,55	17 098,49	3 074,30	3 660,96	1 709,85	8 653,38	31 152,17
2028	16 536,40	438,13	16 974,53	3 112,03	3 584,79	1 697,45	8 580,26	30 888,93
2029	16 417,68	425,82	16 843,49	3 146,85	3 505,00	1 684,35	8 507,29	30 626,26
2030	16 291,77	413,62	16 705,38	3 181,68	3 425,20	1 670,54	8 427,96	30 340,66
2031	16 158,66	401,53	16 560,20	3 216,51	3 345,41	1 656,02	8 342,26	30 032,14
2032	16 018,37	389,56	16 407,93	3 251,34	3 265,61	1 640,79	8 250,19	29 700,69
2033	15 870,90	377,70	16 248,60	3 286,17	3 185,81	1 624,86	8 151,75	29 346,31
2034	15 716,23	365,95	16 082,18	3 321,00	3 106,02	1 608,22	8 046,95	28 969,01
2035	15 554,37	354,32	15 908,69	3 355,83	3 026,22	1 590,87	7 935,77	28 568,78
2036	15 385,33	342,80	15 728,12	3 390,65	2 946,43	1 572,81	7 818,23	28 145,62

Źródło: Opracowanie własne

Siano

Sianem nazywa się zielone rośliny skoszone przed ukończeniem wzrostu i rozwoju oraz wysuszone w naturalnych warunkach do takiego stanu (15-17% wody), aby można je było bezpiecznie przechowywać. W bilansie zasobów siana na cele energetyczne uwzględniono areal z trwałych użytków zielonych nieużytkowanych. Założono ponadto, że średni plon suchej masy wynosi 4,5 t/ha. Nie brano tu pod uwagę powierzchni nieużytkowanych pastwisk, gdyż plon suchej masy jest trudny do pozyskania z tych terenów.

W tabeli poniżej podano szacunkową ilość siana, które można wykorzystać na cele energetyczne. Trzeba jednak wskazać, że wykorzystanie siana jako surowca energetycznego może się okazać kłopotliwe. Szczególnie niekorzystna jest wysoka zawartość chloru w sianie, co powoduje korozję instalacji grzewczych. Z tego względu zaleca się – przy próbach wykorzystania siana do celów energetycznych – szczególną ostrożność oraz dobór odpowiednich kotłów odpornych na korozję spowodowaną spalaniem tego paliwa.

Tabela 28. Zasoby siana [GJ/rok]

Lata	Do wykorzystania energetycznego [t]	Potencjał energetyczny [GJ/rok]
2022	205,65	2 303,28
2023	205,65	2 303,28
2024	205,65	2 303,28
2025	205,65	2 303,28
2026	205,65	2 303,28
2027	205,65	2 303,28
2028	205,65	2 303,28
2029	205,65	2 303,28
2030	205,65	2 303,28
2031	205,65	2 303,28
2032	205,65	2 303,28
2033	205,65	2 303,28
2034	205,65	2 303,28
2035	205,65	2 303,28
2036	205,65	2 303,28

Źródło: Opracowanie własne

11.5.5. Biomasa pozyskiwana z upraw roślin energetycznych

Na terenie Polski, ze względu na uwarunkowania klimatyczne i glebowe, pod uprawy energetyczne mogą być wykorzystywane następujące rośliny:

- wierzba wiciowa;
- ślazier pensylwański;
- słonecznik bulwiasty;
- trawy wieloletnie.

Poniżej przedstawiono hipotetyczny potencjał energetyczny gminy Gniewkowo pochodzący z zasobów z drewna z roślin energetycznych. Do jego wyliczenia przyjęto jako powierzchnię upraw roślin energetycznych powierzchnię nieużytków na terenie gminy, które można byłoby wykorzystać na cele upraw roślin energetycznych.

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY I
MIASTA GNIEWKOWA NA LATA 2022-2036**

Tabela 29. Zasoby drewna z roślin energetycznych

Lata	Powierzchnia upraw [ha]	Zasoby drewna [m³/rok]	Potencjał energetyczny [GJ/rok]
2022	355,00	198,09	1 267,78
2023	355,00	198,09	1 267,78
2024	355,00	198,09	1 267,78
2025	355,00	198,09	1 267,78
2026	355,00	198,09	1 267,78
2027	355,00	198,09	1 267,78
2028	355,00	198,09	1 267,78
2029	355,00	198,09	1 267,78
2030	355,00	198,09	1 267,78
2031	355,00	198,09	1 267,78
2032	355,00	198,09	1 267,78
2033	355,00	198,09	1 267,78
2034	355,00	198,09	1 267,78
2035	355,00	198,09	1 267,78
2036	355,00	198,09	1 267,78

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 30. Potencjał biomasy na terenie gminy

Lata	Słoma	Siano	Biomasa z lasów	Biomasa z sadów	Zasoby drewna odpadowego z dróg	Zasoby drewna z roślin energetycznych	Razem
2022	32 029,06	2 303,28	17 059,62	143,36	842,07	1 267,78	53 645,17
2023	31 896,43	2 303,28	17 059,62	143,36	833,65	1 267,78	53 504,12
2024	31 741,17	2 303,28	17 059,62	143,36	825,31	1 267,78	53 340,52
2025	31 563,27	2 303,28	17 059,62	143,36	817,06	1 267,78	53 154,37
2026	31 369,18	2 303,28	17 059,62	143,36	808,89	1 267,78	52 952,11
2027	31 152,17	2 303,28	17 059,62	143,36	800,80	1 267,78	52 727,01
2028	30 888,93	2 303,28	17 059,62	143,36	792,79	1 267,78	52 455,76
2029	30 626,26	2 303,28	17 059,62	143,36	784,87	1 267,78	52 185,16
2030	30 340,66	2 303,28	17 059,62	143,36	777,02	1 267,78	51 891,72
2031	30 032,14	2 303,28	17 059,62	143,36	769,25	1 267,78	51 575,42
2032	29 700,69	2 303,28	17 059,62	143,36	761,56	1 267,78	51 236,28
2033	29 346,31	2 303,28	17 059,62	143,36	753,94	1 267,78	50 874,29
2034	28 969,01	2 303,28	17 059,62	143,36	746,40	1 267,78	50 489,45
2035	28 568,78	2 303,28	17 059,62	143,36	738,94	1 267,78	50 081,75
2036	28 145,62	2 303,28	17 059,62	143,36	731,55	1 267,78	49 651,21

Źródło: Opracowanie własne

Dane zbiorcze zawarte w powyższej tabeli obrazują potencjał energetyczny dla gminy Gniewkowo pochodzący z biomasy. Największy potencjał posiadają biomasa ze słomy.

11.6. Energia z biogazu

Biogaz rolniczy

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej. Mogą być jej poddane wszystkie substraty ulegające biodegradacji. Budowane w Polsce biogazownie rolnicze zazwyczaj dysponują mocą elektryczną i cieplną w przedziale od 0,5 MW do 2,0 MW. Niniejszy rodzaj elektrociepłowni cechuje się szerokim spektrum pozytywnych oddziaływań na otoczenie zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-gospodarcze. Jednak w pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że biogazownia jest źródłem ekologicznej energii. Jako paliwo wykorzystywane są surowce odnawialne, do których należą głównie rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Produkcja energii z ich wykorzystaniem cechuje się niemalże zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do tradycyjnych metod, opartych na takich surowcach, jak węgiel czy ropa naftowa.

Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość, jak i parametry wytworzonej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowni jest zazwyczaj sprzedawana operatorowi energetycznemu lub ewentualnie dostarczania jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami cieplnymi i dostarczać taną energię do celów grzewczych dla budynków użyteczności publicznej, domów lub bloków mieszkalnych.

Na podstawie dostępnych publikacji szacuje się, że ciepło wyprodukowane przez biogazownię o mocy 1 MW jest w stanie zaspokoić w 100% zapotrzebowanie na c.o. i c.w.u. około 200 domów jednorodzinnych. Ponadto odbiorcami ciepła z biogazowni mogą być zakłady przemysłowe, hodowle zwierząt, suszarnie oraz wszelkie obiekty, które cechują się zapotrzebowaniem na ciepło. Najbardziej efektywne wykorzystanie energii cieplnej ma miejsce w sytuacji, gdy jej odbiorcy znajdują się w niedalekim sąsiedztwie biogazowni (max 1,5 km).

W związku z powyższym biogazownia może więc pełnić rolę lokalnego, ekologicznego źródła prądu i ciepła, które w znacznym stopniu może uniezależnić odbiorców od stale rosnących cen nośników energii. Biogaz o zawartości 65% metanu ma wartość kaloryczną 23 MJ/m³. Po porównaniu do tradycyjnych źródeł energii biogaz okazuje się być dobrym ich zamiennikiem.

Dla przykładu jeden metr sześcienny biogazu o wartości opałowej 26 MJ/m³ może zastąpić 0,77 m³ gazu ziemnego lub 1,1 kg węgla kamiennego, czy 2 kg drewna.

Obecnie na terenie gminy Gniewkowo nie funkcjonuje żadna biogazownia rolnicza i w najbliższych latach nie jest planowana jej budowa.

BIOGAZ Z OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW ORAZ Z ODPADÓW KOMUNALNYCH

Do bezpośredniej produkcji biogazu najlepiej dostosowane są oczyszczalnie biologiczne, które mają zastosowanie w oczyszczalniach ścieków komunalnych. Ponieważ oczyszczalnie ścieków mają stosunkowo wysokie zapotrzebowanie własne zarówno na energię cieplną i elektryczną, energetyczne wykorzystanie biogazu z fermentacji osadów ściekowych jest uzasadnione dla poprawienia rentowności tych usług komunalnych. Pozyskanie biogazu w celu sprzedaży energii jest uzasadnione tylko w większych oczyszczalniach ścieków przyjmujących średnio ponad 8 000 - 10 000 m³/dobę.

Budowa lokalnej biogazowni oprócz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na potrzeby energetyczne gminy Gniewkowo pozwoliłaby również na długofalową aktywizację lokalnego sektora rolniczego. Powstanie biogazowni wpływa na wzrost zagospodarowania nieużytków bądź na wykorzystanie nadwyżek produkcji rolnej. Dzięki temu, że dostawy substratów są kontraktowane długoterminowo, jest to bezpieczna i perspektywiczna forma współpracy dla rolników, która zapewnia stałe, gwarantowane dochody. Szacuje się, że około 70% kosztów operacyjnych biogazowni w ciągu roku stanowi zakup substratów, co przy instalacji o mocy 1 MW przekłada się na kwotę w przedziale od 1 mln do 1,5 mln złotych. Lokalni dostawcy mają zatem możliwość znacznego zwiększenia swoich przychodów. Z uwagi na koszty transportu, źródła substratów muszą one znajdować się maksymalnie ok. 20 km od biogazowni, co pozwala na współpracę z dostawcami głównie z terenu gminy, w której jest zlokalizowana instalacja biogazowni.

Potencjał teoretyczny biogazu z oczyszczalni ścieków oszacowano przy założeniu, że do jego wytworzenia wykorzystane zostaną wszystkie ścieki wpływające do oczyszczalni ścieków z terenu gminy Gniewkowo. Potencjał ten został przeliczony na jednostki energetyczne i możliwą do uzyskania z tego źródła moc, przyjmując następujące założenia:

- sprawność przetwarzania oczyszczalni ścieków wynosi 100%;
- z 1 000 m³ (1 dam³) wpływających do oczyszczalni ścieków wyłącznie z sektora komunalnego można uzyskać 200 m³ biogazu.
- wytwarzany w komorach fermentacyjnych oczyszczalni ścieków biogaz charakteryzuje się zawartością metanu wahającą się w przedziale 55 – 65%. Do dalszych obliczeń przyjęto średnią wartość, to jest 60%.

- wartość opałową biogazu przy 60% zawartości metanu przyjęto na poziomie 23 MJ/m³, co odpowiada 5,5 – 6,5 kWh/m³.

Uwzględniając aktualnie dostępne urządzenia techniczne, jeden metr sześcienny biogazu pozwala na wyprodukowanie:

- 2,1 kWh energii elektrycznej (przy założonej sprawności układu 33%),
- 5,4 kWh energii cieplnej (przy założonej sprawności układu 85%),
- w skojarzonym wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepła: 2,1 kWh energii elektrycznej i 2,9 kWh ciepła.

Tabela 31. Potencjał teoretyczny biogazu ze ścieków bytowych odprowadzonych z terenu gminy Gniewkowo

Wyszczególnienie	Średnioroczna ilość odprowadzonych ścieków [dam ³]	Potencjał biogazu [m ³ /rok]	Ilość potencjalnej energii w biogazie [GJ/rok]	Ilość potencjalnej energii elektrycznej [MWh/rok]	Ilość potencjalnej energii cieplnej [MWh/rok]	Ilość potencjalnej energii w skojarzeniu	
						Ilość energii cieplnej [MWh/rok]	Ilość energii elektrycznej [MWh/rok]
Ścieki bytowe odprowadzone z terenu gminy Gniewkowo	673,6	134 720,00	3 098,56	1 414,56	3 637,44	1 414,56	1 953,44

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z danymi zawartymi w powyższej tabeli, przy założeniu, że z gminy Gniewkowo do oczyszczalni ścieków trafi rocznie około 673,6 dam³ ścieków, potencjał energetyczny z biogazu wynosi 3 098,56 GJ/rok. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Gniewkowo w kolejnych latach spowoduje wzrost ilości odprowadzanych do oczyszczalni ścieków, a co za tym idzie wzrost ilości potencjalnej energii w biogazie.

11.7. Zastosowanie Kogeneracji

MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA UŻYTKOWEGO WYTWARZANYCH W KOGENERACJI:

Kogeneracja (CHP) polega na skojarzonej, jednoczesnej produkcji energii elektrycznej i cieplnej w jednym procesie technologicznym, który jest bardziej proekologiczny. Do zalet tej technologii należy przede wszystkim wzrost bezpieczeństwa dostaw i sprawności energetycznej oraz znaczne obniżenie zużycia paliwa, w stosunku do konwencjonalnej rozdzielonej produkcji prądu i ciepła. Ponadto ma również wpływ na zmniejszenie kosztów przesyłu energii.

System kogeneracyjny składa się z napędu zasilającego generator elektryczny oraz wytwarzający ciepło użyteczne, odzyskiwane za pośrednictwem wymienników ciepła. W małych układach rozproszonych wykorzystywane są silniki spalinowe lub turbiny gazowe do napędów generatorów energii elektrycznej z jednoczesnym wytwarzaniem ciepła

odpadowego ze spalin oraz wody i oleju chłodzącego silnik do wytwarzania pary wodnej lub gorącej wody do celów komunalno-bytowych lub przemysłowych.

Układy kogeneracyjne na terenie gminy Gniewkowo mogą zastąpić lub uzupełnić istniejące źródła ciepła pracujące w systemie ciepłowniczym oraz można w nie wyposażyć nowopowstające lub modernizowane obiekty użyteczności publicznej.

11.8. Zagospodarowanie ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

Istnieje wiele sposobów na zagospodarowanie energii, która przeznaczona jest na straty. W różnych gałęziach przemysłu duże ilości ciepła odpadowego mogą powstawać z urządzeń takich jak: piece piekarnicze, urządzenia do produkcji tworzyw sztucznych, komory lakiernicze, suszarnicze, gumy, urządzenia pasteryzujące, instalacje CO, które można wykorzystać w wielu podwyższenia efektywności procesów technologicznych. Zainstalowanie systemu odzysku ciepła odpadowego wpływa na redukcję kosztów zużycia energii i zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska.

Zasoby energii odpadowej istnieją we wszystkich tych procesach, w trakcie których powstają produkty główne lub odpadowe o parametrach różniących się od parametrów otoczenia, w tym w szczególności o podwyższonej temperaturze. Można wskazać następujące główne źródła odpadowej energii cieplnej:

- procesy wysokotemperaturowe (na przykład 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 (na przykład procesy destylacji i rektyfikacji, przemysł spożywczy i inne);
- zużyte powietrze wentylacyjne o temperaturze zbliżonej do 20°C;
- ciepłe wody odpadowe i ścieki o temperaturze 20 do 50°C.

Z operacyjnego punktu widzenia 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 produkcyjnego oraz istnieje zgodność dostępnego i wymaganego poziomu temperatury. Jednak możliwości technologiczne nie pozwalają na wdrożenie takiego procesu w każdym przedsiębiorstwie produkcyjnym. W związku, z czym decyzje związane takim sposobem wykorzystania ciepła w całości spoczywają na podmiocie prowadzącym związaną z tym działalność gospodarczą. Procesy wysoko- i średniotemperaturowe pozwalają wykorzystywać ciepło odpadowe na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody. Jednak odbiór ciepła na cele

ogrzewania następuje tylko w sezonie grzewczym w sposób zmieniający się w zależności od temperatur zewnętrznych. Dlatego też w okresie wiosenno – letnim energia ta nie będzie wykorzystywana, a dla pozostałej części roku należy przewidzieć uzupełniające źródło ciepła. W związku z czym decyzja o niniejszym sposobie wykorzystania ciepła odpadowego powinna być przedmiotem każdorazowej analizy dla określenia opłacalności takiego działania.

Bardzo atrakcyjną opcją jest natomiast wykorzystanie energii odpadowej ze zużytego powietrza wentylacyjnego, gdyż:

- odzysk ciepła z wywiewanego powietrza wentylacyjnego na cele przygotowania powietrza dołotowego jest wykorzystaniem wewnątrz procesowym z jego wszystkimi zaletami;
- w obiektach wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne układ taki pozwala na odzyskiwanie chłodu w okresie letnim, zmniejszając zapotrzebowanie energii do napędu klimatyzatorów.

W związku z powyższym zalecane jest stosowanie układów rekuperacji ciepła w układach wentylacji wszystkich obiektów wielko kubaturowych i mieszkaniowych, zwłaszcza wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne.

Biorąc pod uwagę możliwości wykorzystania energii odpadowej, należy zauważyć, że podobnie jak w przypadku możliwości wykorzystania nadwyżek energii cieplnej ze źródeł przemysłowych podmioty gospodarcze, dla których działalność związana z zaopatrzeniem w ciepło stanowi (lub może stanowić) działalność marginalną, nie są zainteresowane jej podejmowaniem. Dlatego też głównymi odbiorcami ciepła odpadowego będą podmioty, gdzie te zasoby istnieją.

Nieprzetworzona część odpadów komunalnych jest niewątpliwie znaczącym potencjalnym źródłem energii dla danego obszaru. Alternatywnym sposobem zagospodarowania pozostałości odpadów do składowania, po wcześniejszym wykorzystaniu wszystkich innych sposobów odzysku, jest ich spalanie. Ponadto odpady komunalne poddane procesowi odzysku i recyrkulacji również tworzą pewną pozostałość dostatecznie bogatą w części palne (część organiczna), która może być wykorzystana z dobrym efektem energetycznym i ekologicznym w spalarni odpadów komunalnych. Jednocześnie wykorzystanie technologii spalania odpadów komunalnych w praktyce, budzi też szereg obaw, gdyż mimo zastosowania w procesie właściwej obróbki termicznej i chemicznej, budzi niepewność dotrzymania (z różnych powodów) reżimu i wymagań technologicznych w eksploatacji, co w efekcie mogłoby spowodować emisję szkodliwych substancji do środowiska.

12. Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz

12.1. Prognoza zapotrzebowania na ciepło

Dynamika wzrostu zapotrzebowania na moc i energię cieplną ma ścisły związek z dynamiką rozwoju ludności i jej dążenia do poprawy warunków funkcjonowania, co pociąga za sobą rozwój budownictwa mieszkaniowego, usługowego i przemysłu.

Zgodnie z prognozą liczby mieszkań na terenie gminy Gniewkowo ich liczba wzrośnie w roku 2036. Analogicznie wzrośnie również powierzchnia mieszkań. Prognozę liczby i powierzchni mieszkań prezentują poniższe tabele.

Tabela 32. Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy Gniewkowo wg okresu budowy

Lata	przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	po 2002	Razem
2022	868	450	979	706	896	244	614	4 757
2023	868	450	979	706	896	244	635	4 778
2024	868	450	979	706	896	244	655	4 798
2025	868	450	979	706	896	244	675	4 818
2026	868	450	979	706	896	244	695	4 838
2027	868	450	979	706	896	244	716	4 859
2028	868	450	979	706	896	244	736	4 879
2029	868	450	979	706	896	244	756	4 899
2030	868	450	979	706	896	244	776	4 919
2031	868	450	979	706	896	244	796	4 939
2032	868	450	979	706	896	244	817	4 960
2033	868	450	979	706	896	244	837	4 980
2034	868	450	979	706	896	244	857	5 000
2035	868	450	979	706	896	244	877	5 020
2036	868	450	979	706	896	244	898	5 041

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 33. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań [m²]

Lata	przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	po 2002	Razem
2022	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	60 609	324 369
2023	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	62 721	326 481
2024	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	64 833	328 593
2025	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	66 945	330 705
2026	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	69 056	332 816
2027	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	71 168	334 928

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY I
MIASTA GNIEWKOWA NA LATA 2022-2036**

Lata	przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	po 2002	Razem
2028	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	73 280	337 040
2029	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	75 391	339 151
2030	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	77 503	341 263
2031	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	79 615	343 375
2032	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	81 727	345 487
2033	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	83 838	347 598
2034	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	85 950	349 710
2035	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	88 062	351 822
2036	49 800	26 050	60 864	39 354	64 387	23 305	90 173	353 933

Źródło: Opracowanie własne

Z punktu widzenia odbiorców ciepła pożądane są działania zmierzające do obniżenia zużycia ciepła, które w Polsce jest wyższe niż w krajach rozwiniętych. W warunkach klimatu Polski można przyjąć, że budynek jest ciepły, jeżeli zużywa na ogrzewanie ok. 30-40 kWh/m³ energii w ciągu sezonu grzewczego. Działania termomodernizacyjne przeprowadzane są w zakresie dostosowanym do możliwości finansowych mieszkańców. Przyjęcie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów obejmującej program kredytowania takich przedsięwzięć pozwoliło na ożywienie tempa prac.

Praktyka wskazuje, że najlepsze efekty oszczędzania energii w budynkach uzyskuje się poprzez ocieplenie stropodachów, ścian zewnętrznych i stropów piwnic, wraz z regulacją i automatyką systemu grzewczego budynku. Wymiana okien i drzwi na nowe o zwiększonej izolacyjności cieplnej i szczelności dokonywana jest, gdy stare są w złym stanie technicznym. Opłacalny zakres termomodernizacji musi określić audyt energetyczny w oparciu o ocenę kosztów i oszczędności poszczególnych elementów działań termomodernizacyjnych.

W horyzoncie roku 2036 przewiduje się dalsze prace termomodernizacyjne, mające na celu również poprawienie standardu życia mieszkańców. W związku z rosnącymi kosztami ogrzewania budynków mieszkalnych, obserwowane jest coraz większe zainteresowanie wykonywaniem prac termomodernizacyjnych. W związku z tym, założono stopniowe prace termomodernizacyjne w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Gniewkowo. Po wykonaniu usprawnień termomodernizacyjnych zakłada się, że przegrody budynków będą spełniały wymogi w zakresie współczynnika przenikania ciepła U, co zapewni zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło średnio o 30%. Prognozowane zmiany zapotrzebowania energii cieplnej wskutek opisanych wyżej czynników do roku 2036 przedstawiono w kolejnych tabelach. Zostało ono opracowane na podstawie załącznika do uchwały nr 23/2022 Rady Ministrów z dnia 9 lutego 2022 „Długoterminowa strategia renowacji budynków Wspieranie renowacji krajowego zasobu budowlanego”.

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY I MIASTA GNIEWKOWA NA LATA 2022-2036

b) budynki wybudowane w latach 1967-1985

Lata	1967-1985						
	Zapotrzebowanie na ciepło bez usprawnień termomod.	Liczba mieszkań	GJ/mieszkanie	Liczba mieszkań po termomodernizacji	Liczba mieszkań nie poddanych termomodernizacji	Zapotrzebowanie na ciepło budynków poddanych termomod.	Zapotrzebowanie na ciepło budynków nie poddanych termomod.
2022	104 571	1 602	65	304	1 298	13 891	84 727
2023	104 571	1 602	65	355	1 247	16 233	81 381
2024	104 571	1 602	65	407	1 195	18 575	78 035
2025	104 571	1 602	65	458	1 144	20 918	74 688
2026	104 571	1 602	65	509	1 093	23 260	71 342
2027	104 571	1 602	65	560	1 042	25 603	67 996
2028	104 571	1 602	65	618	984	28 238	64 231
2029	104 571	1 602	65	676	926	30 873	60 467
2030	104 571	1 602	65	733	869	33 508	56 702
2031	104 571	1 602	65	794	808	36 290	52 729
2032	104 571	1 602	65	855	747	39 071	48 755
2033	104 571	1 602	65	916	686	41 853	44 781
2034	104 571	1 602	65	977	625	44 634	40 807
2035	104 571	1 602	65	1 047	555	47 855	36 206
2036	104 571	1 602	65	1 118	484	51 076	31 605
							98 618
							97 614
							96 610
							95 606
							94 602
							93 598
							92 469
							91 340
							90 210
							89 018
							87 826
							86 634
							85 442
							84 062
							82 681

c) budynki wybudowane w latach 1986-1992

Lata	1986-1992						
	Zapotrzebowanie na ciepło bez urządzeń termomod. [GJ]	Liczba mieszkań	GJ/ mieszkanie	Liczba mieszkań po termomodernizacji	Liczba mieszkań nie poddanych termomodernizacji	Zapotrzebowanie na ciepło budynków poddanych termomod.	Zapotrzebowanie na ciepło budynków nie poddanych termomod.
2022	3 872	56	69	10	46	481	3 185
2023	3 872	56	69	12	45	568	3 061
2024	3 872	56	69	14	43	655	2 937
2025	3 872	56	69	15	41	742	2 813
2026	3 872	56	69	17	39	828	2 689
2027	3 872	56	69	19	37	915	2 565
2028	3 872	56	69	21	35	1 013	2 426
2029	3 872	56	69	23	33	1 110	2 286
2030	3 872	56	69	25	31	1 208	2 147
2031	3 872	56	69	27	29	1 311	2 000
2032	3 872	56	69	29	27	1 414	1 852
2033	3 872	56	69	32	25	1 517	1 705
2034	3 872	56	69	34	23	1 620	1 558
2035	3 872	56	69	36	20	1 739	1 388
2036	3 872	56	69	39	18	1 858	1 217
							3 666
							3 629
							3 592
							3 554
							3 517
							3 480
							3 438
							3 396
							3 355
							3 310
							3 266
							3 222
							3 178
							3 127
							3 076

d) budynki wybudowane w latach 1993-1997

Lata	1993-1997						
	Zapotrzebowanie na ciepło bez usprawnień termomod. [GJ]	Liczba mieszkań	GJ/mieszkanie	Liczba mieszkań po termomodernizacji	Liczba mieszkań nie poddanych termomodernizacji	Zapotrzebowanie na ciepło budynków poddanych termomod.	Zapotrzebowanie na ciepło budynków nie poddanych termomod.
2022	5 163	94	55	5	89	193	4 888
2023	5 163	94	55	8	86	308	4 723
2024	5 163	94	55	11	83	424	4 557
2025	5 163	94	55	14	80	540	4 392
2026	5 163	94	55	17	77	655	4 227
2027	5 163	94	55	20	74	771	4 062
2028	5 163	94	55	23	70	901	3 876
2029	5 163	94	55	27	67	1 031	3 690
2030	5 163	94	55	30	64	1 161	3 504
2031	5 163	94	55	34	60	1 298	3 308
2032	5 163	94	55	37	57	1 436	3 112
2033	5 163	94	55	41	53	1 573	2 916
2034	5 163	94	55	44	49	1 710	2 719
2035	5 163	94	55	49	45	1 869	2 492
2036	5 163	94	55	53	41	2 028	2 265
							5 080
							5 031
							4 981
							4 932
							4 882
							4 833
							4 777
							4 721
							4 665
							4 606
							4 548
							4 489
							4 430
							4 362
							4 294

e) budynki wybudowane po roku 1998 oraz łączne zapotrzebowanie dla wszystkich budynków

Lata	od 1998							Łączne zapotrzebowanie na ciepło dla wszystkich budynków [GJ]
	Zapotrzebowanie na ciepło bez usprawnień termomod.	Liczba mieszkań	GJ/mieszkanie	Liczba mieszkań po termomodernizacji	Liczba mieszkań nie poddanych termomodernizacji	Zapotrzebowanie na ciepło budynków poddanych termomod.	Zapotrzebowanie na ciepło budynków nie poddanych termomod.	
2022	30 055	708	42	35	673	1 040	28 570	29 610
2023	30 968	729	43	58	670	1 735	28 489	30 224
2024	31 880	749	43	82	666	2 452	28 377	30 829
2025	32 792	769	43	107	662	3 190	28 234	31 425
2026	33 705	789	43	132	657	3 950	28 061	32 012
2027	34 617	809	43	158	651	4 731	27 858	32 589
2028	35 529	830	43	188	642	5 633	27 482	33 115
2029	36 441	850	43	218	631	6 558	27 072	33 631
2030	37 354	870	43	250	620	7 507	26 629	34 136
2031	38 266	890	43	284	607	8 534	26 075	34 608
2032	39 178	911	43	318	592	9 585	25 485	35 070
2033	40 090	931	43	354	577	10 662	24 859	35 521
2034	41 003	951	43	390	561	11 763	24 198	35 961
2035	41 915	971	43	433	539	13 066	23 250	36 315
2036	42 827	991	43	476	515	14 397	22 261	36 657

Źródło: Opracowanie własne

Wykonanie usprawnień termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych w zakresie wskazanym w powyższych tabelach pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na ciepło o 12,26%.

Na zapotrzebowanie na ciepło gospodarstw domowych, oprócz ogrzewania pomieszczeń, składa się również zużycie energii cieplnej do wytwarzania ciepłej wody użytkowej oraz zużycie energii cieplnej podczas przygotowania posiłków.

W poniższej tabeli przedstawiono zapotrzebowanie na ciepło w gospodarstwach domowych. W latach 2022-2036 szacuje się, że łącznie zapotrzebowanie na energię cieplną spadnie o 12,37%.

Tabela 35. Zapotrzebowanie na ciepło – gospodarstwa domowe

Lata	Zużycie energii cieplnej do ogrzewania pomieszczeń [GJ/rok]	Zużycie energii cieplnej do wytwarzania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]	Zużycie energii cieplnej podczas przygotowania posiłków [GJ/rok]	Łączne zużycie energii cieplnej	
				[GJ/rok]	[MWh/rok]
2022	297 872,26	53 454,34	18 413,34	369 739,94	102 417,96
2023	295 742,14	52 933,80	18 234,03	366 909,97	101 634,06
2024	293 602,81	52 418,33	18 056,47	364 077,61	100 849,50
2025	291 454,32	51 907,88	17 880,63	361 242,83	100 064,26
2026	289 296,68	51 402,40	17 706,51	358 405,59	99 278,35
2027	287 129,94	50 901,84	17 534,08	355 565,86	98 491,74
2028	284 568,44	50 406,15	17 363,34	352 337,93	97 597,61
2029	281 996,72	49 915,30	17 194,25	349 106,27	96 702,44
2030	279 414,82	49 429,22	17 026,81	345 870,85	95 806,23
2031	276 628,28	48 947,88	16 861,01	342 437,16	94 855,09
2032	273 831,03	48 471,22	16 696,81	338 999,06	93 902,74
2033	271 023,08	47 999,21	16 534,22	335 556,51	92 949,15
2034	268 204,46	47 531,79	16 373,21	332 109,46	91 994,32
2035	264 785,18	47 068,92	16 213,76	328 067,87	90 874,80
2036	261 353,54	46 610,56	16 055,87	324 019,98	89 753,53

Źródło: Opracowanie własne

12.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną w latach 2022-2036 została wyliczona na podstawie danych historycznych przedsiębiorstwa ENEA Operator Sp. z o.o. oraz prognozy liczby mieszkań na terenie gminy Gniewkowo.

Założono, że wzrost zapotrzebowania na energię spowodowany większym wykorzystaniem sprzętów elektrycznych w gospodarstwach domowych będzie zrównoważony poprzez coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnego sprzętu RTV i AGD. Ponadto wzrastające koszty energii elektrycznej mobilizują do oszczędnego zużycia energii i stosowanie energooszczędnych rozwiązań, w szczególności w gospodarstwach domowych.

Wyniki zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 36. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy Gniewkowo

Lata	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]
2022	67 713,29
2023	67 946,44
2024	68 179,59
2025	68 412,74
2026	68 645,89
2027	68 879,04
2028	69 112,19
2029	69 345,35
2030	69 578,50
2031	69 811,65
2032	70 044,80
2033	70 277,95
2034	70 511,10
2035	70 744,25
2036	70 977,40

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ENEA Operator Sp. z o.o.

12.3. Prognoza zapotrzebowania na gaz

Na podstawie danych od przedsiębiorstwa gazowego w zakresie zużycia gazu w poprzednich latach oraz planów rozwojowych na terenie gminy w tym zakresie, oszacowano zapotrzebowanie na gaz ziemny w przyszłości. Wyniki zaprezentowano w tabelach poniżej.

Tabela 37. Prognoza zapotrzebowania na gaz ziemny na terenie gminy Gniewkowo w podziale na branże

Lata	Zużycie gazu w ciągu roku [MWh]				
	Ogółem	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Handel i Usługi	Pozostali
2022	40 468,54	9 485,72	22 624,21	8 197,62	161,00
2023	40 565,99	9 582,36	22 624,21	8 197,62	161,80
2024	40 663,44	9 679,00	22 624,21	8 197,62	162,61
2025	40 760,89	9 775,64	22 624,21	8 197,62	163,43
2026	40 858,35	9 872,29	22 624,21	8 197,62	164,24
2027	40 955,82	9 968,93	22 624,21	8 197,62	165,06
2028	41 053,28	10 065,57	22 624,21	8 197,62	165,89
2029	41 150,75	10 162,21	22 624,21	8 197,62	166,72
2030	41 255,66	10 266,29	22 624,21	8 197,62	167,55
2031	41 360,58	10 370,36	22 624,21	8 197,62	168,39
2032	41 465,49	10 474,44	22 624,21	8 197,62	169,23
2033	41 570,41	10 578,51	22 624,21	8 197,62	170,08
2034	41 675,34	10 682,59	22 624,21	8 197,62	170,93
2035	41 780,27	10 786,66	22 624,21	8 197,62	171,78
2036	41 885,20	10 890,74	22 624,21	8 197,62	172,64

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o.

13. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej

Współpraca gmin może polegać na wspólnym opracowywaniu programów, koncepcji, które będą uwzględniać ich możliwości dotyczące gospodarki energetycznej. Będzie miało to wpływ na niższe koszty planowania i wdrażania wypracowanych rozwiązań oraz większe korzyści dla środowiska ze względu na ich realizację na większym obszarze. Współpraca taka wpływa na dysponowanie większymi środkami finansowymi, rzeczowymi oraz ludzkimi (większa liczba pracowników, ekspertów i doświadczenia).

Warto nadmienić, iż na realizację inwestycji w partnerstwie z zakresu gospodarki energetycznej jednostki samorządu terytorialnego mogą otrzymać dofinansowanie z dostępnych źródeł zewnętrznych, w tym ze środków Unii Europejskiej. Niniejsza możliwość finansowania przedsięwzięć z zakresu gospodarki energetycznej może zachęcić gminy do realizacji wspólnych inwestycji w niniejszym zakresie.

W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną gmina może uczestniczyć w przygotowaniu wspólnego przetargu samorządów powiatu inowrocławskiego na wyłonienie dostawcy energii elektrycznej dla potrzeb oświetlenia ulicznego i budynków. Na podstawie aktualnych prognoz

oraz opracowań dotyczących przewidywanego zużycia energii elektrycznej w Polsce, należy stwierdzić, że zużycie energii elektrycznej będzie systematycznie wzrastać, głównie w gospodarce komunalnej oraz w średnim i drobnym przemyśle. Spadnie natomiast zużycie energii elektrycznej w dużym przemyśle, co jest bezpośrednio związane z restrukturyzacją gospodarki i wprowadzeniem energooszczędnych technologii.

W ramach zaopatrzenia w paliwa gazowe istnieją ograniczone możliwości współpracy wspólnego działania kilku gmin w ramach budowy nowych odcinków sieci gazowych. Rozproszona zabudowa decyduje o realnych barierach ekonomiczno-kosztowych związanych z budową sieci gazociągowych.

Realizacja założeń Polityki energetycznej Polski odbywa się poprzez stałe dążenie do wykorzystania niskoemisyjnych źródeł energii, poprawę efektywności energetycznej istniejących źródeł ciepła, termomodernizację budynków przyczyniającą się do zmniejszenia zużycia paliw oraz dążenie do wykorzystania OZE.

W celu określenia konkretnych kierunków współpracy Gminy Gniewkowo z gminami sąsiadującymi w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wysłano pismo wraz z ankietą. Poniżej scharakteryzowano informacje od gminy, które odpowiedziały na ankietę.

Tabela 38. Charakterystyka gmin sąsiednich

Charakterystyka gminy sąsiedniej	
Gmina Aleksandrów Kujawski	
—	Gmina Aleksandrów Kujawski obecnie nie współpracuje z Gminą Gniewkowo przy realizacji wspólnych przedsięwzięć w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
—	Gmina Aleksandrów Kujawski jest zainteresowana współpracą z Gminą Gniewkowo w zakresie dostawy energii elektrycznej.
Gmina Rojewo	
—	Gmina Rojewo obecnie współpracuje z Gminą Gniewkowo przy wspólnym wyłanianiu dostawcy energii elektrycznej w ramach Inowrocławskiej Grupy Zakupowej;
—	Gmina Rojewo jest zainteresowana dalszą współpracą z Gminą Gniewkowo w zakresie wspólnego wyłaniania dostawcy energii elektrycznej.
Gmina Dąbrowa Biskupia	
—	Gmina Dąbrowa Biskupia obecnie nie współpracuje z Gminą Gniewkowo przy realizacji wspólnych przedsięwzięć w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
—	Gmina Dąbrowa Biskupia jest zainteresowana dalszą współpracą z Gminą Gniewkowo w zakresie wspólnego wyłaniania dostawcy energii elektrycznej i budowy w partnerstwie oświetlenia hybrydowego.

Źródło: Opracowanie własne

14. Powiązania założeń z dokumentami strategicznymi

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2002 z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa ta ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w UE. Cele niniejszej dyrektywy to: osiągnięcie co najmniej 32,5% efektywności energetycznej do 2030 r. (konieczność osiągnięcia przez Unię celów w zakresie efektywności energetycznej na poziomie unijnym, wyrażonych w postaci zużycia energii pierwotnej lub końcowej). Ponadto określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyżczenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku. Przewiduje również ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej. W związku z powyższym na terenie całego kraju, konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zmniejszenie wykorzystania energii oraz promujących postawy związane z oszczędzaniem konwencjonalnych źródeł energii.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowanie energii ze źródeł odnawialnych

Zgodnie z art. 194 ust. 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) wspieranie odnawialnych form energii jest jednym z celów unijnej polityki energetycznej. Cel ten jest realizowany przez niniejszą dyrektywę. Zwiększone stosowanie energii ze źródeł odnawialnych stanowi istotny element działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych i wypełnienia unijnych zobowiązań w ramach Porozumienia paryskiego z 2015 r. w sprawie zmian klimatu przyjętego na zakończenie 21. Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu, a także realizacji unijnych ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, w tym wiążącego celu Unii, jakim jest zmniejszenie do 2030 r. emisji o co najmniej 40% w stosunku do poziomów z 1990 r.

Oznacza to, że konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zwiększenie produkcji energii z OZE na terenie całego kraju.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE

Dyrektywa ustanawia wspólne zasady dotyczące wytwarzania, przesyłu, dystrybucji, magazynowania energii i dostaw energii elektrycznej, wraz z przepisami dotyczącymi ochrony konsumentów, w celu stworzenia prawdziwie zintegrowanych, konkurencyjnych, ukierunkowanych na potrzeby konsumenta, elastycznych, uczciwych i przejrzystych rynków energii elektrycznej w Unii Europejskiej. Dodatkowo, zawiera ona m.in. zasady dotyczące rynków detalicznych energii elektrycznej.

Przy opracowaniu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa, wzięto pod uwagę zapisy ww. dyrektywy.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 2 lutego 2021 r. uchwałą nr 22/2021. Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

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

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa wpłyną na realizację wszystkich celów, które zostały wyznaczone w projekcie Polityka energetyczna Polski do 2040 roku. Założenia dokumentu mają na celu zapewnić efektywność i bezpieczeństwo energetyczne na terenie gminy Gniewkowo.

Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+

Strategia przyjęta została uchwałą nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r.

W Strategii ustanowiony został następujący cel nadrzędny: „Jakość życia typowa dla wysokorozwiniętych regionów europejskich”.

W Programie sformułowane zostały następujące cele główne i operacyjne:

— cel główny: 1. Skuteczna edukacja:

- 11. Podniesienie jakości kształcenia i wychowania,
- 12. Edukacja dla gospodarki opartej na wiedzy i nowoczesnych technologiach,
- 13. Kształtowanie środowiska edukacyjnego,

- 14. Rozwój szkolnictwa wyższego,
- cel główny: 2. Zdrowe, aktywne i zamożne społeczeństwo:
 - 21. Aktywność społeczna i rozwój społeczeństwa obywatelskiego,
 - 22. Rozwój wrażliwy społecznie,
 - 23. Zdrowie,
 - 24. Kultura, sztuka i dziedzictwo narodowe,
 - 25. Sport i aktywność fizyczna,
- cel główny: 3. Konkurencyjna gospodarka:
 - 31. Odbudowa gospodarki po COVID-19,
 - 32. Innowacyjna gospodarka – nauka, badania i wdrożenia,
 - 33. Rozwój przedsiębiorczości,
 - 34. Rozwój sektora rolno-spożywczego,
 - 35. Rozwój turystyki,
 - 36. Internacjonalizacja gospodarki,
 - 37. Nowoczesny rynek pracy,
- cel główny: 4. Dostępna przestrzeń i czyste środowisko:
 - 41. Infrastruktura rozwoju społecznego,
 - 42. Środowisko przyrodnicze,
 - 43. Przestrzeń kulturowa,
 - 44. Przestrzeń dla gospodarki,
 - 45. Infrastruktura transportu,
 - 46. Infrastruktura techniczna,
 - 47. Czysta energia i bezpieczeństwo energetyczne,
 - 48. Potencjały endogeniczne,
- cel główny: 5. Spójne i bezpieczne województwo:
 - 51. Transport publiczny,
 - 52. Cyfryzacja,
 - 53. Bezpieczeństwo,
 - 54. Współpraca dla rozwoju regionu.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa wpisują się głównie w cel główny 4. Dostępna przestrzeń i czyste środowisko, a dokładniej w cele operacyjne: środowisko przyrodnicze oraz czysta energia i bezpieczeństwo energetyczne, które przewidują m.in. kierunki rozwoju dotyczące niskoemisyjnego transportu i energetyki, modernizacji systemów grzewczych, rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii (w tym na dużą skalę rozwój instalacji

prosumenckich) oraz w ogólnym wsparciu wszelkich rozwiązań, technologii i zachowań prowadzących do obniżania zużycia energii.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Plan przyjęty został uchwałą nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r.

Dokument określa cele i kierunki rozwoju regionu, wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa oraz formułuje kierunki polityki przestrzennej. Stanowi element systemu planowania przestrzennego i pełni w nim funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym a planowaniem lokalnym.

Głównym celem zagospodarowania przestrzennego województwa jest: Zbudowanie struktur funkcjonalno-przestrzennych podnoszących konkurencyjność regionu i jakość życia mieszkańców.

Natomiast celami szczegółowymi zagospodarowania przestrzennego województwa są:

1. Zwiększenie atrakcyjności regionu w wymiarze europejskim jako pochodnej jego walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego, wysokich standardów życia mieszkańców, wysoce sprawnych systemów infrastruktury technicznej, dogodnych powiązań ze światem zewnętrznym,
2. Przyspieszenie rozwoju największych miast regionu jako aktywnych biegunów wzrostu, stymulujących wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich w ich otoczeniu,
3. Modernizacja struktury przestrzenno-funkcjonalnej regionu osiągnięta w następstwie rozwoju miast średnich (Włocławek, Grudziądz, Inowrocław), a także pozostałych miast powiatowych, jako węzłów systemów transportowych i teleinformacyjnych oraz obszarów z unikatowymi walorami środowiska przyrodniczego i predyspozycjami do użytkowania rekreacyjnego.

W Planie zagospodarowania przestrzennego określone zostały działania w zakresie kształtowania systemu ochrony przyrody oraz infrastruktury energetycznej na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego, które zostały wzięte pod uwagę podczas opracowywania Założeń do planu.

**Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z
perspektywą na lata 2021-2024**

Program przyjęty został uchwałą nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r.

W dokumencie wyznaczono następujące obszary interwencji oraz cele:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu:
 - osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀,
 - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM_{2,5},
 - osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
 - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- Zagrożenie hałasem:
 - dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
 - zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas,
- Pola elektromagnetyczne:
 - utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- Gospodarowanie wodami:
 - zwiększenie retencji wodnej województwa,
 - ograniczenie wodochłonności gospodarki,
 - osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,
- Gospodarka wodno-ściekowa:
 - poprawa jakości wody powierzchniowej,
 - wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich,
- Zasoby geologiczne:
 - ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin,
 - rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- Gleby:
 - dobra jakość gleb,
 - rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:

- racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- Zasoby przyrodnicze:
 - zachowanie różnorodności biologicznej,
 - zwiększenie lesistości województwa,
- Zagrożenie poważnymi awariami:
 - utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii,
- Edukacja:
 - świadome ekologicznie społeczeństwo,
- Monitoring środowiska:
 - zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa są zgodne z obszarem interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza. Realizacja założeń dokumentu przyczyni się do osiągnięcia celów zawartych w powyższym kierunku.

Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej

Na obszarze strefy kujawsko-pomorskiej obowiązują następujące uchwały:

- uchwała nr XXIII/340/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej,
- uchwała nr XXXVII/622/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 października 2017 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

Nadrzędnym celem programów ochrony powietrza jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego. Celem Programu ochrony powietrza jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu.

Działania zaplanowane do realizacji w ww. programach 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. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami w zakresie wpływu poszczególnych źródeł emisji na wysokość stężeń substancji w powietrzu, działania naprawcze w głównej

mierze powinny skupiać się na redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych).

Zaplanowane do realizacji działania naprawcze obejmują również zadania wspomagające, związane z prowadzeniem akcji promocyjnych i edukacyjnych, a także działania kontrolne.

Kujawsko-pomorska uchwała antysmogowa

W województwie kujawsko-pomorskim obowiązuje uchwała antysmogowa tj. uchwała nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r.

W celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko wprowadza ona, w granicach administracyjnych województwa kujawsko-pomorskiego, następujące ograniczenia:

- od 1 września 2019 r. zakaz spalania następujących paliw:
 - mułu i flotokoncentratu,
 - węgla brunatnego,
 - węgla kamiennego, w którym udział frakcji poniżej 3mm przekracza 15%,
 - drewna o wilgotności powyżej 20%.
- od 1 stycznia 2024 r. zakaz używania kotłów niespełniających wymogów żadnej z klas emisji (3, 4, ani 5.) oraz pieców i kominków niespełniające wymogów Ecodesign,
- od 1 stycznia 2028 r. zakaz używania kotłów niespełniających wymogów 5. klasy emisji według normy PN-EN 303-5:2012.

Strategia Obszaru Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Inowrocławskiego

Strategia przyjęta została uchwałą nr 3/2020 Komitetu Sterującego Obszaru Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Inowrocławskiego z dnia 19 czerwca 2020 r.

Celami rozwojowymi Strategii są:

1. Rozwój infrastruktury technicznej,
2. Wzmocnienie rozwoju społecznego i integracji,
3. Rozwój nowoczesnej oferty edukacyjnej dostosowanej do potrzeb rynku pracy,
4. Wzmocnienie systemu opieki zdrowotnej,
5. Ochrona dziedzictwa kulturowego oraz promocja walorów przyrodniczych ORSG Powiatu Inowrocławskiego,
6. Aktywizacja rynku pracy i rozwój gospodarki ORSG Powiatu Inowrocławskiego.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa wpisują się w cel 1. Rozwój infrastruktury technicznej, w ramach którego

wyznaczono takie cele operacyjne jak m.in. rozwój sieci gazowej oraz poprawa jakości systemu energetycznego i wspieranie efektywności energetycznej. Wobec powyższego oba dokumenty są ze sobą zgodne.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

Program przyjęty został uchwałą nr XXXVII/335/2021 Rady Powiatu Inowrocławskiego z dnia 26 listopada 2021 r.

Głównym celem programu jest: Zrównoważony rozwój powiatu inowrocławskiego dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz stymulowania gospodarki, w tym branży turystycznej.

W programie zaplanowano łącznie 10 obszarach interwencji, w których realizowane będą cele w zakresie ochrony środowiska. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa wpisują się w obszar: ochrona powietrza i klimatu oraz sformułowane w jego ramach następujące kierunki interwencji:

- zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków,
- zwiększenie efektywności energetycznej w Powiecie,
- edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Przedmiotowy dokument będzie przyczyniał się do realizacji wskazanych celów w Powiatowym Programie Ochrony Środowiska, gdyż uwzględnia w swoich zapisach przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, wpływające na poprawę jakości powietrza.

Strategia Rozwoju Gminy Gniewkowo na lata 2021-2030

Strategia przyjęta została uchwałą Rady Miejskiej w Gniewkowie nr XXIX/191/2020 z dnia 28 października 2020 r.

W dokumencie wyznaczono trzy następujące cele strategiczne oraz obowiązujące w ich ramach cele operacyjne:

- Aktywni mieszkańcy:
 - wykształceni i kompetentni,
 - zdrowi,
 - chętni do działania i kreatywni,
 - otwarci na to co nowe z poszanowaniem tradycji,
- Przyjazne miejsce:
 - czyste środowisko,

- racjonalne wykorzystanie terenu,
 - ładna przestrzeń publiczna,
 - dobre i dostępne usługi publiczne,
 - atrakcyjna oferta mieszkaniowa,
 - dobre warunki prowadzenia biznesu,
 - atrakcyjne miejsca pracy,
 - bezpieczeństwo,
 - spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna,
 - dostępna wysokiej jakości infrastruktura techniczna.
- Dobre zarządzanie:
- współodpowiedzialność,
 - współpraca na każdym szczeblu i w każdej sferze,
 - kompetencja i zaangażowanie administracji,
 - powszechna dostępność urzędów i jednostek podległych,
 - aktywa promocja.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa wpisują się w cel strategiczny Przyjazne miejsce, a dokładniej w cele operacyjne: czyste środowisko (ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym ogrzewanie, komunikacja oraz kształtowanie i promowanie postaw proekologicznych, w tym m.in. związanych z zużywaniem energii elektrycznej) oraz dostępna wysokiej jakości infrastruktura techniczna (rozwój i modernizacja infrastruktury gazowej i elektroenergetycznej oraz rozwój i modernizacja infrastruktury wytwarzania i dystrybucji nośników energii, w tym szczególnie wytwarzanej ze źródeł odnawialnych).

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gniewkowo na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Program przyjęty został uchwałą nr V/32/2018 Rady Miejskiej w Gniewkowie z dnia 28 grudnia 2018 r.

Wyznacza on 10 obszarów interwencji oraz zaplanowanych w ich ramach cele. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa wpisują się w cel: Dalsza poprawa standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów, gazów i odorów, określony w ramach obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza. Wyznacza on zadania m.in. z zakresu termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, wspierania działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji oraz rozwoju sieci gazowej, wobec czego oba programy są ze sobą spójne.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Gniewkowo

Przedsięwzięcia planowane w Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa są spójne z założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i określonych w nim kierunków dotyczących zagospodarowania przestrzennego Gminy Gniewkowo, w szczególności z zakresu rozwoju systemów infrastruktury technicznej.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa są spójne ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Gniewkowo.

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gniewkowo

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa uwzględniają zapisy i ustalenia znajdujące się w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W związku z powyższym niniejszy dokument jest z nimi spójny.

15. Podsumowanie i wnioski – streszczenie w języku niespecjalistycznym

1. Zgodnie z art. 19 ust. 3 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2021 r., poz. 716 ze zm.), Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe powinien 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 odnawialnych źródłach 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.
2. Liczba mieszkańców gminy Gniewkowo w roku 2021 wynosiła 13 495 osób. Prognozy przewidują, że liczba ta będzie się zmniejszać.
3. W kolejnych latach przewiduje się:

- wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w gospodarstwach domowych wzrostem liczby mieszkań,
 - spadek zapotrzebowania na ciepło, spowodowany prowadzeniem prac termomodernizacyjnych budynków mieszkalnych,
 - wzrost zapotrzebowania na gaz ziemny związany z przyłączeniem się nowych odbiorców do sieci na terenie gminy Gniewkowo.
4. Na terenie gminy Gniewkowo nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Większość budynków mieszkalnych stanowią obiekty jednorodzinne dlatego też w zaopatrzeniu gminy w ciepło przeważają indywidualne źródła ciepła, które zaopatrują też obiekty publiczne. Ponadto występują także budynki wielorodzinne, które ogrzewane są przez lokalne kotłownie. Zarządzane są one przez Przedsiębiorstwo Komunalne „Gniewkowo” Sp. z o.o., Kujawską Spółdzielnię Mieszkaniową w Inowrocławiu, oraz Spółdzielnię Mieszkaniową „Wierzchosławice” w Wierzchosławicach.
5. Na terenie gminy funkcjonuje sieć gazowa. W gaz ziemny zaopatrywane są miejscowości Gniewkowo, Lipie, Wielowieś i Wierzchosławice. Stopień gazyfikacji gminy wynosi 23,89%. Gaz ziemny dystrybuowany jest do odbiorców poprzez sieci gazowe średniego i niskiego ciśnienia. Źródłem zasilania dla gminy jest sieć gazowa wysokiego ciśnienia relacji Turzno-Otorowo wraz z odgałęzieniami do trzech stacji redukcyjno-pomiarowych I° zlokalizowanych na obszarze miasta Gniewkowo. W najbliższych latach planowana jest rozbudowa sieci w Gniewkowie, w ciągu ul. Kasprowicza, Parkowej i Ogrodowej.
6. Obecny stan techniczny sieci elektroenergetycznych oraz zamierzenia inwestycyjne w zakresie rozbudowy istniejącej sieci energetycznej zapewniają bezpieczeństwo w zakresie aktualnego zapotrzebowania odbiorców na energię elektryczną. W związku z występującymi na terenie gminy obszarami, które mogą zostać przeznaczone pod budownictwo, w niedalekiej przyszłości może nastąpić konieczność podłączenia niniejszych obszarów do sieci elektroenergetycznej. Zabezpieczenie potrzeb energetycznych gminy w zakresie energii elektrycznej, obejmujące modernizację i rozwój poszczególnych systemów energetycznych leży w kwestii przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Na terenie gminy Gniewkowo funkcjonuje 7 turbin wiatrowych o łącznej mocy 6,5 MW. W większości, na obszarze gminy, zlokalizowane są natomiast małe instalacje, zaspokajające potrzeby indywidualne poszczególnych obiektów. Według informacji ENEA Operator Sp. z o.o. na dzień 1 marca 2022 r. na terenie gminy zlokalizowane były 222 instalacje fotowoltaiczne. W najbliższych latach należy dalej dążyć do większego wykorzystania dostępnych odnawialnych źródeł energii na potrzeby c.o. i c.w.u., w przypadku budynków mieszkalnych jak i podmiotów gospodarczych.

Główne alternatywne źródło energii dla gminy powinna stanowić energia słoneczna. Potencjał do energetycznego zagospodarowania tego odnawialnego źródła energii jest wysoki. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej jest instalowanie indywidualnych kolektorów bądź paneli fotowoltaicznych na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej, bądź w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

8. Istotne jest:

- inicjowanie i wspomaganie opracowania i realizacji programów likwidacji tzw. niskiej emisji tj. pieców przestarzałych, niskosprawnych kotłowni węglowych na rzecz zwiększonego wykorzystania źródeł ekologicznych, w tym odnawialnych źródeł energii (energia słoneczna), drogą dotacji, organizowania środków pomocowych itp. skierowanych do mieszkańców, właścicieli domów mieszkalnych oraz podmiotów gospodarczych;
- wspieranie stosowania nowoczesnych źródeł energii odnawialnych wykorzystujących paliwa lokalne jak energia wiatru oraz energia słoneczna. Odnawialne źródła energii mogą zostać wykorzystane przez gminę do stworzenia „proekologicznego” wizerunku regionu. Nowatorski i innowacyjny wizerunek gminy jest cennym kapitałem, który może zostać wykorzystany do zainteresowania danym regionem inwestorów z tych sektorów gospodarki, dla których jakość środowiska stanowi istotny czynnik. W związku z tym, przychylna postawa władz może stać się poważnym argumentem przemawiającym za lokalizowaniem przedsięwzięć inwestycyjnych na danym terenie. Poza tym Gmina Gniewkowo (poprzez wdrożenie OZE do użytkowania) mogłaby stanowić przykład dla innych jednostek samorządu terytorialnego w zakresie wykorzystania dostępnych, lokalnych zasobów;
- zmniejszenie zużycia węgla na terenie gminy jest możliwe w najbliższych latach poprzez likwidację lub modernizację pieców węglowych oraz wprowadzenie lokalnych źródeł energii odnawialnej, takich jak energia słoneczna, w mniejszym stopniu biomasa itp. Ponadto w miarę rozwoju techniki oraz wzrostu dostępności źródeł dofinansowania inwestycji z zakresu zastosowań odnawialnych źródeł energii należy przewidywać wykorzystanie przede wszystkim energii słonecznej.

9. Ze strony zaopatrzenia gminy Gniewkowo w energię, obecnie i w przyszłości nie ma zagrożenia środowiska, natomiast przewiduje się, że stopniowo będzie następować sukcesywna poprawa stanu środowiska, zwłaszcza powietrza atmosferycznego w miarę likwidacji źródeł węglowych. Zapewnione jest również bezpieczeństwo energetyczne gminy przy zachowaniu jej zrównoważonego rozwoju.

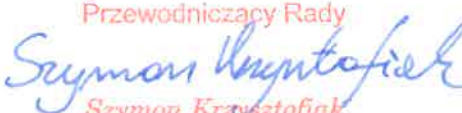
10. Zawartość opracowania pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy i Miasta Gniewkowa na lata 2022-2036” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom Ustawy Prawo energetyczne.

Spis tabel, rysunków i wykresów

Tabela 1. Liczba ludności w gminie Gniewkowo w latach 2017-2021	8
Tabela 2. Ludność gminy Gniewkowo w latach 2017-2021 wg grup ekonomicznych	9
Tabela 3. Prognoza liczby ludności dla gminy Gniewkowo na lata 2022-2036.....	10
Tabela 4. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Gniewkowo w latach 2017-2021.....	12
Tabela 5. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Gniewkowo w latach 2017-2021	13
Tabela 6. Charakterystyka użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Gniewkowo	17
Tabela 7. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Gniewkowo	18
Tabela 8. Wicelotnic temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20°C	22
Tabela 9. Stan infrastruktury mieszkaniowej na terenie gminy Gniewkowo w latach 2017-2020	23
Tabela 10. Zabudowa mieszkaniowa na terenie gminy Gniewkowo w latach 2017-2020	23
Tabela 11. Mieszkania wyposażone w instalacje w % ogółu mieszkań na terenie gminy Gniewkowo w latach 2017-2020	24
Tabela 12. Planowane prace remontowe zasobu mieszkaniowego gminy Gniewkowo w latach 2022-2026	25
Tabela 13. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy kujawsko-pomorskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	29
Tabela 14. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	29
Tabela 15. Długości gazociągów oraz liczba i długość przyłączy na terenie gminy Gniewkowo w latach 2017-2021	33
Tabela 16. Liczba odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie gminy Gniewkowo w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2017-2020	35
Tabela 17. Zużycie gazu na terenie gminy Gniewkowo w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2017-2020	35
Tabela 18. GPZ zasilające teren gminy Gniewkowo	38
Tabela 19. Liczba odbiorców energii elektrycznej na obszarze gminy w latach 2017-2021	40
Tabela 20. Zużycie energii elektrycznej na obszarze gminy w latach 2017-2021	40
Tabela 21. Planowane inwestycje w zakresie rozbudowy systemu energetycznego na terenie gminy Gniewkowo	42
Tabela 22. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji przez gminę Gniewkowo	45
Tabela 23. Wskaźniki monitoringu i ewaluacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	47
Tabela 24. Zasoby biomasy z lasów na terenie gminy Gniewkowo	58
Tabela 25. Zasoby biomasy z sadów na terenie gminy Gniewkowo	59
Tabela 26. Zasoby biomasy z drewna odpadowego z dróg na terenie gminy Gniewkowo	60
Tabela 27. Potencjał wykorzystania słomy na terenie gminy Gniewkowo	61
Tabela 28. Zasoby siana [GJ/rok]	62
Tabela 29. Zasoby drewna z roślin energetycznych	63
Tabela 30. Potencjał biomasy na terenie gminy	63
Tabela 31. Potencjał teoretyczny biogazu ze ścieków bytowych odprowadzonych z terenu gminy Gniewkowo	66
Tabela 32. Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy Gniewkowo wg okresu budowy	69
Tabela 33. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań [m ²]	69
Tabela 34. Planowane efekty działań termomodernizacyjnych – budynki mieszkalne	71
Tabela 35. Zapotrzebowanie na ciepło – gospodarstwa domowe	76
Tabela 36. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy Gniewkowo	77
Tabela 37. Prognoza zapotrzebowania na gaz ziemny na terenie gminy Gniewkowo w podziale na branże	78
Tabela 38. Charakterystyka gmin sąsiednich	79
Rysunek 1. Położenie gminy Gniewkowo na tle województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu inowrocławskiego	7
Rysunek 2. Położenie gminy Gniewkowo na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	20

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY I
MIASTA GNIEWKOWA NA LATA 2022-2036**

Rysunek 3. Podział Polski na strefy klimatyczne.....	21
Rysunek 4. Schemat sieci gazowej wysokiego ciśnienia na terenie gminy Gniewkowo	36
Rysunek 5. Rysunek 6. Schemat sieci gazowej średniego i niskiego ciśnienia na terenie gminy Gniewkowo	37
Rysunek 7. Podglądowy przebieg sieci WN i SN na terenie gminy Gniewkowo.....	41
Rysunek 8. Położenie gminy Gniewkowo na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu	50
Rysunek 9. Położenie gminy Gniewkowo na mapie globalnego nasłonecznienia na płaszczyźnie poziomej.....	51
Rysunek 10. Położenie gminy Gniewkowo na mapie rocznej liczby godzin czasu promieniowania słonecznego (uśłonecznienie)	52
Rysunek 11. Położenie gminy Gniewkowo na mapie okręgów geotermalnych w Polsce.....	55
Rysunek 12. Położenie gminy Gniewkowo na mapie rozkładu temperatury na głębokości 2 000 m p.p.t.	56
Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) gminy Gniewkowo w latach 2017-2021	8
Wykres 2. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Gniewkowo w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2017-2021	9
Wykres 3. Prognoza liczby ludności na terenie gminy Gniewkowo na lata 2022-2036	11
Wykres 4. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2021 w gminie Gniewkowo	14
Wykres 5. Rozkład średnich temperatur na terenie gminy Gniewkowo	22
Wykres 6. Średnia miesięczna produkcja energii elektrycznej przez MTW o mocy 3kW	49
Wykres 7. Średnia miesięczna produkcja energii elektrycznej przez panele fotowoltaiczne	52
Wykres 8. Koszty energii w zł na 1 kWh.....	53

Przewodniczący Rady

 Szymon Krzysztofik

10. Przedstawienie i rozpatrzenie projektu uchwały w sprawie wyrażenia zgody na utworzenie oraz przystąpienie Gminy Gniewkowo do Stowarzyszenia Obszaru Prowadzenia Polityki Terytorialnej Powiatu Inowrocławskiego.

głosowanie	Przedstawienie i rozpatrzenie projektu uchwały w sprawie wyrażenia zgody na utworzenie oraz przystąpienie Gminy Gniewkowo do Stowarzyszenia Obszaru Prowadzenia Polityki Terytorialnej Powiatu Inowrocławskiego.		
jednostka	Rada Miejska w Gniewkowie		
wynik	Głosowanie zakończone wynikiem: przyjęto		
data	28 września 2022 r.		
typ	głosowanie jawne imienne	większość	zwykła

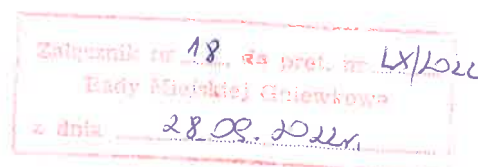
Podsumowanie

status	ilość	procent	status	ilość	procent
ZA	14	93.33 %	pula głosów	15	-
PRZECIW	0	0 %	oddanych głosów	15	100 %
WSTRZYMAŁO SIĘ	1	6.67 %	nieoddanych głosów	0	0 %

Wyniki imienne

lp	nazwisko	imię	głos
1	Bajerowski	Julian	ZA
2	Bożko	Janusz	ZA
3	Chrzanowski	Kamil	ZA
4	Gołaś	Grzegorz	ZA
5	Gremplewski	Tomasz	ZA
6	Krzysztofiak	Szymon	ZA
7	Myśliwy	Genowefa	ZA
8	Orent	Kazimierz	ZA
9	Otremba	Michał	ZA
10	Puławczewski	Aleksander	ZA
11	Rychtowski	Piotr	ZA
12	Stefański	Przemysław	ZA
13	Tomasik	Krzysztof	ZA
14	Wodniak-Kuraszkiewicz	Ilona	ZA
15	Żmudziński	Andrzej	WSTRZYMAŁ SIĘ

**UCHWAŁA NR LX/390/2022
RADY MIEJSKIEJ W GNIEWKOWIE
z dnia 28 września 2022 r.**



w sprawie wyrażenia zgody na utworzenie oraz przystąpienie Gminy Gniewkowo do Stowarzyszenia Obszaru Prowadzenia Polityki Terytorialnej Powiatu Inowrocławskiego.

Na podstawie art. 18 ust.2 pkt 12 oraz art. 84 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2022 r. poz. 559 z późn. zm.¹) oraz art. 36 ust 4 ustawy z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027 (Dz. U. z 2022r. poz. 1079) uchwala się co następuje:

§ 1. Wyraża się zgodę na utworzenie wspólnie z Powiatem Inowrocławskim oraz gminami z obszaru Powiatu Inowrocławskiego stowarzyszenia pod nazwą „Stowarzyszenie Obszaru Prowadzenia Polityki Terytorialnej Powiatu Inowrocławskiego” – zwanego dalej „Stowarzyszeniem” oraz na przystąpienie Gminy Gniewkowo do Stowarzyszenia.

§ 2. Składki członkowskie, wynikające z przynależności Gminy Gniewkowo do Stowarzyszenia OPPT Powiatu Inowrocławskiego finansowane będą z budżetu Gminy Gniewkowo.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Gniewkowa.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady

Szymon Krzysztofik

¹ Dz.U. z 2022r. poz. 1005, poz. 1079.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027 (Dz.U. z 2022 r. poz. 1079) warunkiem realizacji innych instrumentów terytorialnych (IIT) jest opracowanie przez gminę lub powiat lub ich partnerstwo utworzone w jednej z form współpracy jednostek samorządu terytorialnego, o których mowa w art. 64, art. 74 i art. 84 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym oraz w art. 5 ust. 2, art. 72a, art. 73 i art. 75 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym, strategii terytorialnej, o której mowa w art. 29 rozporządzenia ogólnego, zwanej dalej "strategią IIT", oraz jej pozytywne zaopiniowanie w terminie 60 dni od dnia otrzymania przez właściwą instytucję zarządzającą programem – w zakresie możliwości finansowania strategii IIT w ramach tego programu.

W celu realizacji polityki terytorialnej na lata 2021-2027 na poziomie IV w programie Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza na lata 2021-2027 konieczne jest zawiązanie partnerstwa przez jednostki samorządu terytorialnego z obszaru wyznaczonego jako Obszar Prowadzenia Polityki Terytorialnej (OPPT).

Zgodnie z powyższym realizacja zadań w ramach OPPT możliwa jest poprzez trzy formy zawiązania partnerstwa jednostek samorządu terytorialnego w zakresie realizacji IIT tj.: porozumienie (międzygminne, administracyjne, administracyjne między powiatami); stowarzyszenie jednostek samorządu terytorialnego; związek (międzygminny, powiatowo-gminny). Zgodnie z rekomendacją Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego pełniącego funkcję Instytucji Zarządzającej programem Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza na lata 2021-2027 formą najbardziej elastyczną oraz zapewniającą partnerstwo dla wszystkich członków jest stowarzyszenie.

Zgodnie z art. 84 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2022 r. poz. 559 z późn.zm.) gminy mogą tworzyć stowarzyszenia, w tym również z powiatami i województwami, do których stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 7 kwietnia 1989 r. - Prawo o stowarzyszeniach (Dz. U. z 2020 r. poz. 2261). Art. 18 ust. 2 pkt 12 ustawy o samorządzie gminnym określa, że do wyłącznej właściwości rady gminy należy podejmowanie uchwał w sprawach współdziałania z innymi gminami oraz wydzielanie na ten cel odpowiedniego majątku

Wyrażenie niniejszą uchwałą zgody przez Radę Miejską w Gniewkowie na utworzenie i przystąpienie Gminy Gniewkowo do Stowarzyszenia OPPT Powiatu Inowrocławskiego stanowić będzie pierwszy etap w procesie powołania przedmiotowego stowarzyszenia.

Powstałe Stowarzyszenie OPPT Powiatu Inowrocławskiego będzie realizowało zadania we wskazanych w polityce terytorialnej obszarach wsparcia, w szczególności zadaniem stowarzyszenia będzie opracowanie Strategii Terytorialnej dla OPPT Powiatu Inowrocławskiego, jej realizacja i wdrożenie.

Uchwała niesie za sobą skutki finansowe w postaci ponoszenia przez partnerów corocznej składki członkowskiej, która będzie przeznaczona głównie na pokrycie kosztów funkcjonowania Biura Stowarzyszenia, ale także na współfinansowanie opracowania niezbędnych dokumentów strategicznych, m. in.: Strategii ZIT, Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP), strategii ponadlokalnej. Wysokość składki zostanie uchwalona przez władze Stowarzyszenia na pierwszym posiedzeniu, przy wykorzystaniu algorytmu uwzględniającego iloczyn rocznych kosztów funkcjonowania Stowarzyszenia oraz procentu (udziału) jaki liczba mieszkańców danej jednostki samorządu terytorialnego stanowi w ogólnej liczbie mieszkańców gmin wchodzących w skład Stowarzyszenia, wstępnie ustalono kwotę 0,25 zł per capita.

Przewodniczący Rady

Szymon Krzysztofiak
Szymon Krzysztofiak

Załącznik nr 19 do prot. nr LX/2022
Rady Miejskiej w Gniewkowie
28.09.2022r.

Wykaz głosowań- LX sesja Rady Miejskiej w Gniewkowie z dnia 28.09.2022 r.

11. Przedstawienie i rozpatrzenie projektu uchwały w sprawie określenia górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości, którzy pozbywają się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych oraz, którzy nie są obowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy.

głosowanie	Przedstawienie i rozpatrzenie projektu uchwały w sprawie określenia górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości, którzy pozbywają się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych oraz, którzy nie są obowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy.		
jednostka	Rada Miejska w Gniewkowie		
wynik	Głosowanie zakończone wynikiem: przyjęto		
data	28 września 2022 r.		
typ	głosowanie jawne imienne	większość	zwykła

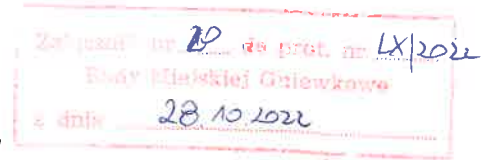
Podsumowanie

status	ilość	procent	status	ilość	procent
ZA	12	80 %	pula głosów	15	-
PRZECIW	1	6.67 %	oddanych głosów	15	100 %
WSTRZYMAŁO SIĘ	2	13.33 %	nieoddanych głosów	0	0 %

Wyniki imienne

lp	nazwisko	imię	głos
1	Bajerowski	Julian	ZA
2	Bożko	Janusz	ZA
3	Chrzanowski	Kamil	ZA
4	Gołaś	Grzegorz	ZA
5	Gremplewski	Tomasz	ZA
6	Krzysztofiak	Szymon	ZA
7	Myśliwy	Genowefa	ZA
8	Orent	Kazimierz	WSTRZYMAŁ SIĘ
9	Otremba	Michał	ZA
10	Puławczewski	Aleksander	ZA
11	Rychłowski	Piotr	ZA
12	Stefański	Przemysław	ZA
13	Tomasik	Krzysztof	WSTRZYMAŁ SIĘ
14	Wodniak-Kuraszkiewicz	Ilona	PRZECIW
15	Żmudziński	Andrzej	ZA

**UCHWAŁA NR LX/391/2022
RADY MIEJSKIEJ W GNIEWKOWIE**



z dnia 28 września 2022 r.

w sprawie określenia górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości, którzy pozbywają się z terenu nieruchomości nieczystości ciekłych oraz, którzy nie są obowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2022, poz. 559 ze zm.¹⁾) oraz art. 4 ust. 1 pkt 2 i ust. 2 ustawy z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz. U. 2021, poz. 679) uchwala się, co następuje:

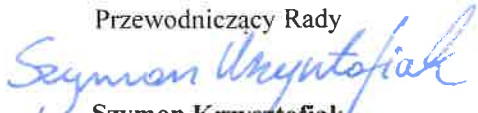
§ 1. Opłata za odprowadzenie ścieków do punktu zlewnego gminnej oczyszczalni ścieków w Gniezkowie przy ul. Zajezernej (działka nr ewidencyjny 116/2, obręb 00169) wynosi 8,34 zł + podatek VAT za 1 m³.

§ 2. Upoważnia się Burmistrza Gniezka do ustalenia cen za usługę wywozu 1 m³ nieczystości płynnych przez Przedsiębiorstwo Komunalne „Gniezko” Sp. z o.o. w drodze zarządzenia.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Gniezka.

§ 4. Traci moc Uchwała Nr XLV/386/2009 Rady Miejskiej Gniezko z dnia 30 grudnia 2009 r. w sprawie ustalenia cen za usługi komunalne.

§ 5. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Przewodniczący Rady

Szymon Krzysztofak

¹⁾ Dz. U. z 2022 r. poz. 1005, poz. 1079.

UZASADNIENIE

Niniejszą uchwałę podejmuje się w trybie przepisów ustawy z dnia 20 grudnia 1996r. o gospodarce komunalnej (Dz. U. 2021, poz. 679).

Oплата dotyczy zrzutu ścieków do punktu zlewnego gminnej oczyszczalni ścieków w Gniewkowie przy ul. Zajezierniej. Nieczystości płynne dowożone są taborem asenizacyjnym przez przedsiębiorców posiadających zezwolenie Burmistrza Gniewkowa w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz transportu nieczystości ciekłych do Centralnej pompowni ścieków, przy której zlokalizowany jest punkt zlewny. W uchwale dokonuje się zmiany zapisu dotyczącego ustalenia stawki za wywóz nieczystości płynnych. Na podstawie art. 4 ust. 2 w/w ustawy Rada Gminy upoważnia Burmistrza do ustalenia cen.

W wyniku kalkulacji (tab. 1) na październik 2022 roku ustalono stawkę przyjęcia 1 m³ ścieków dowożonych na kwotę 8,34 zł + VAT (9,00 zł brutto). Wysokość opłaty wynika z kosztów jakie Spółka ponosi w wyniku prowadzenia działalności w zakresie przyjmowania i oczyszczania dostarczanych nieczystości płynnych. Ponadto należy urealnić ceny, ponieważ 1 m³ ścieków komunalnych kosztuje 5,38 zł + VAT (5,81 zł brutto), natomiast zawiera prawie 20 krotnie niższy ładunek ChZT niż ścieki dowożone. Stawka ścieków dowożonych nie była aktualizowana od 2010 r., a koszty związane z neutralizacją ścieków szczególnie w ostatnim okresie czasie gwałtownie rosną m.in. z powodu cen energii elektrycznej, środków chemicznych stosowanych w procesie technologicznym czy płac pracowników. Powyżej wymienione okoliczności, sprawiają, że koszty związane z oczyszczaniem ścieków rosną drastycznie, co w efekcie powoduje konieczność zaktualizowania cen świadczonych przez firmę opisywanej usługi.

Tabela 1

Kalkulacja 1 m³ zrzucanych ścieków do punktu zlewnego przy oczyszczalni ścieków Gniewkowie

lp.	Wyszczególnienie	Narzuty	Roboczegodzina
1.	Materiały		3519,17
2.	Energia elektryczna		24 165,00
3.	Wywóz nieczystości		960,00
4.	Remonty i naprawy		4200,00
5.	Pozostałe koszty		13 815,70
6.	Płaca		33 204,28

7.	ZUS	20,28 %	6 733,83
8.	ZFŚS	4,00 %	1328,17
9.	PŁACA ŚWIADCZENIAMI ZE		41 266,28
10.	Narzuty do płac – koszty wydziałowe	75,00 %	30 949,71
11.	KOSZTY BEZPOŚREDNIE		118 875,86
12.	Koszty ogólnozakładowe	15,00 %	17 831,38
Koszty ogółem			136 707,24
Ilość zrzucanych ścieków [m ³]			16 392,0
Cena za 1 m ³			8,34

Przewodniczący Rady
Szymon Krzysztofjak
 Szymon Krzysztofjak

Andrzej Żmudziński

Radny Rady Miejskiej w Gniewkowie

~~Rada Rady Miejskiej~~
~~w Gniewkowie~~

Wpł. dnia 28.09.2022 r.
Znak spr.

Załącznik nr 21 do prot. nr LX/2022
Rady Miejskiej Gniewkowo
28.09.2022 r.
Gąski, 28 września 2022 r.

Burmistrz Gminy Gniewkowo

Pan Adam Straszynski

Zważywszy na występujące obecnie poważne zakłócenia w pracy sieci wodociągowej na terenie gminy Gniewkowo, między innymi w miejscowościach Gąski, Lipionka, Szpital i Żyroślawice, działając w ramach uprawnień wynikających z przepisów ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2022, poz. 559 z późn. zm.) oraz § 49 ust. 1 Statutu Gminy Gniewkowo stanowiącego załącznik do Uchwały Nr XLIV/290/2014 z dnia 28 maja 2014 r. w sprawie Statutu Gminy Gniewkowo, proszę o udzielenie informacji, jakie kroki zamierza Pan podjąć w związku z zaistniałą sytuacją.

Abstrahując od przyczyn powtarzających się notorycznie drastycznych spadków ciśnienia w sieci wodociągowej, czy wręcz przerw w dostawach wody na terenie ww. miejscowości, pragnę zauważyć, że zgodnie z art. 7 ust. 1 pkt 3 wspomnianej już ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym do podstawowych obowiązków gminy, którą Pan kieruje, należy między innymi zapewnienie mieszkańcom zaopatrzenia wodę. Obowiązek ten jest doprecyzowany przepisami ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028 z późn. zm.) oraz Uchwałą XLIII/299/2021 Rady Miejskiej w Gniewkowie z dnia 21 października 2021 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie gminy Gminy Gniewkowo. W myśl § 3 pkt 4 przywoływanego Regulaminu, podległe Panu Przedsiębiorstwo Komunalne „Gniewkowo”, za pomocą którego realizowane są obowiązki Gminy Gniewkowo w zakresie zaopatrzenia mieszkańców w wodę, powinno zapewnić między innymi zdolność posiadanych urządzeń do zapewnienia dostaw wody w sposób ciągły i niezakłócony. W tym miejscu należy stwierdzić, że w obecnej chwili wspomniane obowiązki nie są praktycznie realizowane. Efektem tego jest nie tylko spadek jakości życia mieszkańców (przede wszystkim brak możliwości normalnego korzystania z łazienek), ale także występowanie poważnych zakłóceń w prowadzonej przez nich działalności zawodowej. Znaczna część mieszkańców Gąsek, Lipionki, Szpitala i Żyroślawic zajmuje się bowiem rolnictwem (zarówno produkcją roślinną i zwierzęcą), co nierozzerwalnie łączy się z dużym zapotrzebowaniem na wodę. Jeśli zakłócenia w pracy sieci wodociągowej potrwają dłużej, rolnicy i przedsiębiorcy ze wspomnianych miejscowości zaczną ponosić wymierne straty finansowe, co może zrodzić po ich stronie w pełni uzasadnione roszczenia w stosunku do podmiotów odpowiedzialnych za taki stan rzeczy (Gminy Gniewkowo lub Przedsiębiorstwa Komunalnego „Gniewkowo”, co zasadniczo jest bez znaczenia ze względu na wzajemne powiązania organizacyjno-finansowe tych podmiotów).

W świetle powyższego, proszę Pana Burmistrza o przekazanie informacji na temat działań, jakie zamierza podjąć gmina Gniewkowo (samodzielnie lub za pośrednictwem podległego Panu Przedsiębiorstwa Komunalnego „Gniewkowo”) w celu wywiązania się wobec mieszkańców Gąsek, Lipionki, Szpitala i Żyroławic z obowiązków w zakresie zaopatrzenia w wodę. W szczególności proszę o poinformowanie, czy są realne szanse na normalizację pracy stacji pomp w Parchaniu, a jeśli nie, to w jaki sposób i kiedy zamierza się zapewnić zdolność posiadanych urządzeń do zapewnienia dostaw wody w sposób ciągły i niezakłócony. Kiedy nastąpi planowane podłączenie sieci wodociągowej ww. miejscowości do systemu wodociągowego Gniewkowa i czy to zadanie będzie priorytetowym dla Gminy?

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'E. p. sub.' or similar, written in a cursive style.