

**Projekt**

**UCHWAŁA NR .../.../2022  
RADY GMINY WIELISZEW**

z dnia 29 grudnia 2022 r.

**w sprawie przyjęcia Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla  
Gminy Wieliszew do 2036 roku**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2022 r. poz. 559 z późn. zm.) oraz art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 z późn. zm.<sup>1)</sup>), Rada Gminy Wieliszew uchwala, co następuje:

§ 1. Uchwala się Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew do 2036 roku stanowiące załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Wieliszew.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

z up. Wójta  
Zastępcy Wójta Gminy  
Wieliszew

**Magdalena  
Stanisława Radzikowska**

---

<sup>1)</sup> Zmiana tekstu jednolitego wymienionej ustawy została ogłoszona w Dz. U. z 2022 r. poz. 1723, poz. 2127, poz. 2243, poz. 2370 i poz. 2687.

---

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA  
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE  
DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---



---

**GMINA WIELISZEW  
POWIAT LEGIONOWSKI  
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

---

<b>ZAMAWIAJĄCY</b>	<b>GMINA WIELISZEW</b>
<b>WYKONAWCA</b>	<b>WESTMOR CONSULTING</b>

**WIELISZEW 2022**

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

**Opracowanie:**

Westmor Consulting

Urszula Wódkowska

Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek

Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo

Zespół autorów pod kierownictwem Karoliny Drzewieckiej – Kierownika Projektu:

Joanna Kaszubska – Konsultant

Karolina Bonowicz – Analityk Stażysta

## **Spis treści**

Wykaz skrótów .....	5
1. Podstawa prawna opracowania .....	6
2. Zakres opracowania .....	6
3. Ogólna charakterystyka gminy .....	7
3.1. Położenie administracyjne i geograficzne.....	7
3.2. Sytuacja społeczno-gospodarcza.....	8
3.3. Środowisko przyrodnicze .....	16
3.4. Warunki klimatyczne .....	18
3.5. Charakterystyka zabudowy mieszkaniowej .....	21
4. Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego .....	22
5. Stan zaopatrzenia w ciepło.....	26
5.1. Stan obecny.....	26
5.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych .....	27
5.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło.....	27
6. Stan zaopatrzenia w gaz .....	27
6.1. Stan obecny.....	27
6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie gminy.....	30
6.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w gaz .....	30
7. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną .....	30
7.1. Stan obecny .....	30
7.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego .....	33
7.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną .....	33
8. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych .....	33
9. Cele Gminy Wieliszew w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.....	35
10. Ocena zgodności planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych z Załoženiami oraz zasady monitorowania i oceny realizacji .....	35
11. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii .....	37
11.1. Energia wiatru .....	37
11.2. Energia słoneczna .....	40
11.3. Energia geotermalna.....	43
11.4. Energia wodna .....	46
11.5. Energia z biomasy .....	46
11.5.1. Biomasa z lasów.....	47
11.5.2. Biomasa z sadów .....	48
11.5.3. Biomasa z drewna odpadowego z dróg .....	48

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

11.5.4. Biomasa ze słomy i siana .....	50
11.5.5. Biomasa pozyskiwana z upraw roślin energetycznych.....	52
11.6. Energia z biogazu .....	53
11.7. Zastosowanie Kogeneracji .....	55
11.8. Zagospodarowanie ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych .....	56
12. Prognoza zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i gaz .....	58
12.1. Prognoza zapotrzebowania na ciepło.....	58
12.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną .....	67
12.3. Prognoza zapotrzebowania na gaz .....	68
13. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej .....	68
14. Powiązania założeń z dokumentami strategicznymi .....	69
15. Podsumowanie i wnioski – streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	77
Spis tabel, rysunków i wykresów .....	80

## **Wykaz skrótów**

**As** – Arsen

**Cd** – Kadm

**CHP** – Kogeneracja energii cieplnej i elektrycznej

**C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>** – Benzen

**CO** – Tlenek węgla

**CO<sub>2</sub>** – Dwutlenek węgla

**DN** – średnica nominalna rury

**GPZ** – Główny Punkt Zasilający

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**kW** - kilowat

**kV** – kilowolt

**M.P.** – Monitor Polski

**MEW** – Małe Elektrownie Wodne

**MPa** - megapaskal

**MTW** – Małe Turbiny Wiatrowe

**MW** - Megawat

**MVA** – megawoltamper

**NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**Ni** – Nikiel

**nn** – niskie napięcie

**NO<sub>2</sub>** – Dwutlenek azotu

**O<sub>3</sub>** – Ozon

**OZE** – Odnawialne źródła energii

**Pb** – Ołów

**PM** – pył zawieszony

**SN** – średnie napięcie

**SO<sub>2</sub>** – Dwutlenek siarki

**u.p.o.ś.** – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

**UE** – Unia Europejska

**URE** – Urząd Regulacji i Energetyki

**c.o.** – centralne ogrzewanie

**c.w.u.** – ciepła woda użytkowa

**Dz. U.** – Dziennik Ustaw

**Dz. Urz.** – Dziennik Urzędowy

**TFUE** - Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej

## **1. Podstawa prawna opracowania**

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowi art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2021 poz. 716 ze zm.), zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Następnie na podstawie art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2021 poz. 716 ze zm.) rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię i paliw gazowe.

Należy również wskazać, że zgodnie z art. 18 ust. 1 ww. ustawy, do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy,
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg znajdujących się na terenie gminy,
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
- ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

Ponadto, zgodnie z zapisami art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2022 poz. 559 ze zm.), do zadań własnych gminy należy zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

## **2. Zakres opracowania**

Zgodnie z art. 19 ust. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne Projekt założeń określa:

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

### 3. Ogólna charakterystyka gminy

#### 3.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Wieliszew jest gminą wiejską położoną w centralnej części województwa mazowieckiego, w powiecie legionowskim. Jest ona podzielona na 14 sołectw.

Rysunek 1. Położenie gminy Wieliszew na tle województwa mazowieckiego i powiatu legionowskiego



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

Gmina Wieliszew sąsiaduje z gminami znajdującymi się na terenie województwa mazowieckiego:

- gminą wiejską Pomiechówek (powiat nowodworski),
- gminą miejsko-wiejską Serock (powiat legionowski),
- gminą wiejską Nieporęt (powiat legionowski),
- miastem Legionowo (powiat legionowski),
- gminą wiejską Jabłonna (powiat legionowski),
- miastem Nowy Dwór Mazowiecki (powiat nowodworski).

Układ drogowy na terenie gminy tworzą: droga krajowa nr 61, drogi wojewódzkie nr 631 oraz 632, drogi powiatowe oraz drogi gminne. Przez teren gminy przebiegają dwie linie kolejowe: nr 10 (Legionowo – Tłuszcz) oraz nr 28 (Wieliszew – Zegrze). Długość dróg gminnych wynosi 67,00 km.

Jej powierzchnia wynosi 108 km<sup>2</sup>, największy udział w gruntach posiadają użytki rolne, a wśród nich grunty orne. Bardzo znaczący jest również udział lasów i gruntów leśnych.



## ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, gmina Wieliszew położona jest na terytorium jednego mezoregionu, o nazwie: Kotlina Warszawska.

**Tabela 1. Położenie gminy Wieliszew wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski**

<b>Gmina Wieliszew</b>	
<b>Megaregion</b>	Pozaalpejska Europa Środkowa
<b>Prowincja</b>	Niż Środkowoeuropejski
<b>Podprowincja</b>	Niziny Środkowopolskie
<b>Makroregion</b>	Nizina Środkowomazowiecka
<b>Mezoregion</b>	Kotlina Warszawska

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

### 3.2. Sytuacja społeczno-gospodarcza

#### DEMOGRAFIA

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian.

Gmina w 2020 r. liczyła 16 053 mieszkańców, z czego liczba mężczyzn wyniosła 7 939 osób (49,45%), a liczba kobiet 8 114 osób (50,55%). Na przestrzeni lat (2016-2020) zwiększyła się liczba mieszkańców. Wzrost dotyczył zarówno liczebności kobiet, jak i mężczyzn. Liczba mieszkańców ogółem wzrosła o 2 902 osoby, tj. o 22,07% w stosunku do roku 2016, z czego liczba mężczyzn wzrosła o 1 423 osoby, tj. 21,84%, a liczba kobiet o 1 479 osób, czyli 22,29%. Przez cały analizowany okres liczba kobiet przeważała nad liczbą mężczyzn.

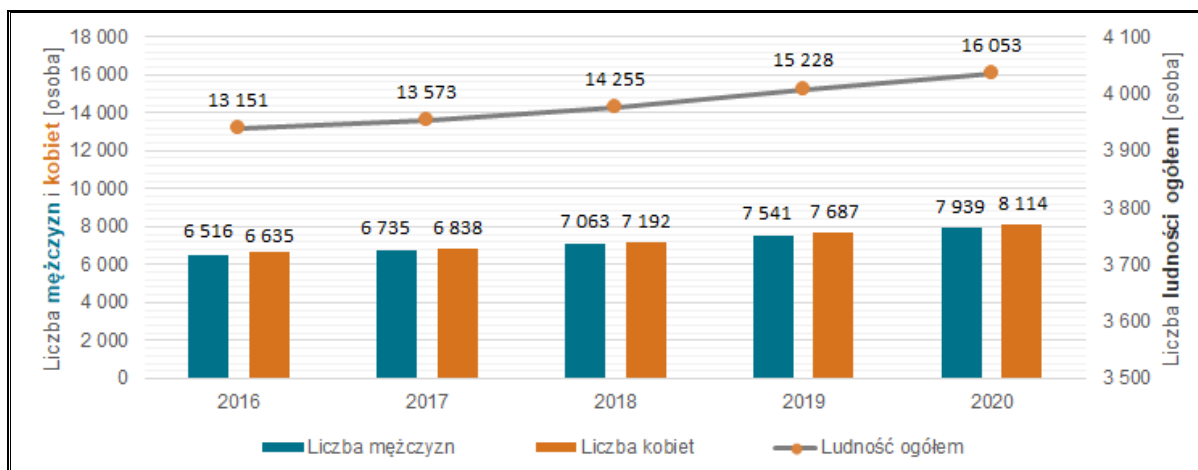
**Tabela 2. Liczba ludności w gminie Wieliszew w latach 2016-2020**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jednostka</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Ogółem	Osoba	13 151	13 573	14 255	15 228	16 053
Mężczyźni		6 516	6 735	7 063	7 541	7 939
Kobiety		6 635	6 838	7 192	7 687	8 114

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bd.l.stat.gov.pl/BDL/start>

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) gminy Wieliszew w latach 2016-2020**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>  
Analizując sytuację demograficzną w zakresie poszczególnych grup ekonomicznych, na przestrzeni lat 2016-2020 odnotowano:

- wzrost ludności w wieku przedprodukcyjnym o 33,06%,
- wzrost ludności w wieku produkcyjnym o 17,42%,
- wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym o 25,89%.

**Tabela 3. Ludność gminy Wieliszew w latach 2016-2020 wg grup ekonomicznych**

Wyszczególnienie		Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	Ogółem	Osoba	2 816	2 937	3 157	3 476	3 747
Ludność w wieku produkcyjnym		Osoba	8 319	8 503	8 828	9 317	9 768
Ludność w wieku poprodukcyjnym		Osoba	2 016	2 133	2 270	2 435	2 538

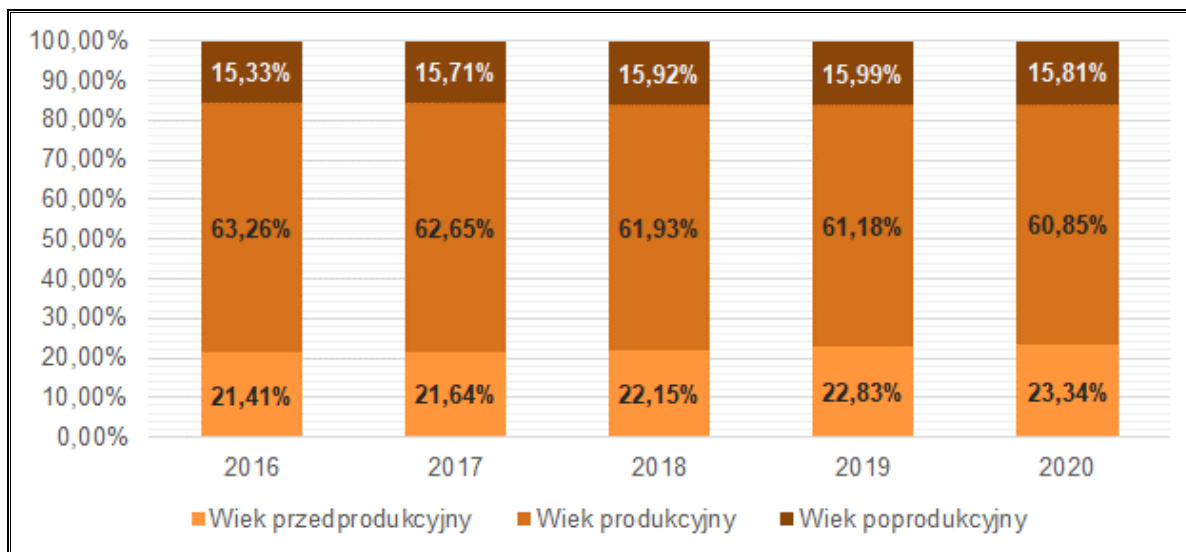
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>  
W 2020 r. sytuacja demograficzna przedstawiała się następująco:

- udział ludności w wieku przedprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 23,34%,
- udział ludności w wieku produkcyjnym w ludności ogółem wynosił 60,85%,
- udział ludność w wieku poprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 15,81%.

Biorąc powyższe pod uwagę, sytuacja demograficzna na terenie gminy w większości ma cechy wspólne z tendencją ogólnokrajową i przedstawia postępujący proces starzenia się społeczeństwa.

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**Wykres 2. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Wieliszew w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2016-2020**



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

**PRZYRÓST NATURALNY**

Na przestrzeni lat 2016-2020, w każdym roku, odnotowano dodatni przyrost naturalny. Dodatni przyrost naturalny świadczy o większej liczbie urodzeń żywych niż zgonów ogółem. Szczegółowe dane przyrostu naturalnego na terenie gminy Wieliszew przedstawione zostały w poniższej tabeli oraz na wykresie.

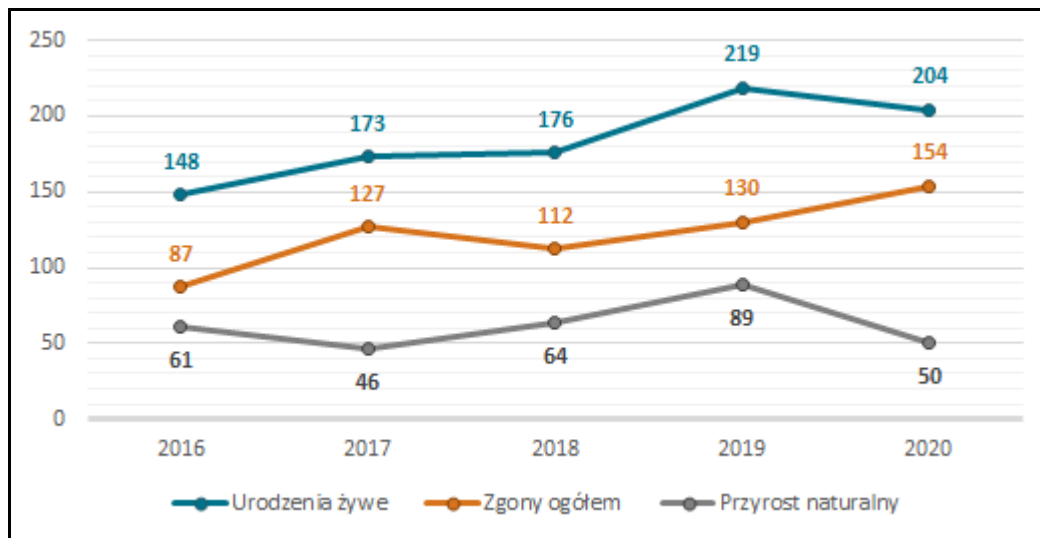
**Tabela 4. Urodzenia żywe, zgony ogółem i przyrost naturalny na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020**

Wyszczególnienie		Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Urodzenia żywe	Ogółem	Osoba	148	173	176	219	204
Zgony ogółem	Ogółem	Osoba	87	127	112	130	154
Przyrost naturalny	Ogółem	Osoba	61	46	64	89	50

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

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**Wykres 3. Przyrost naturalny na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020**



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

**MIGRACJE**

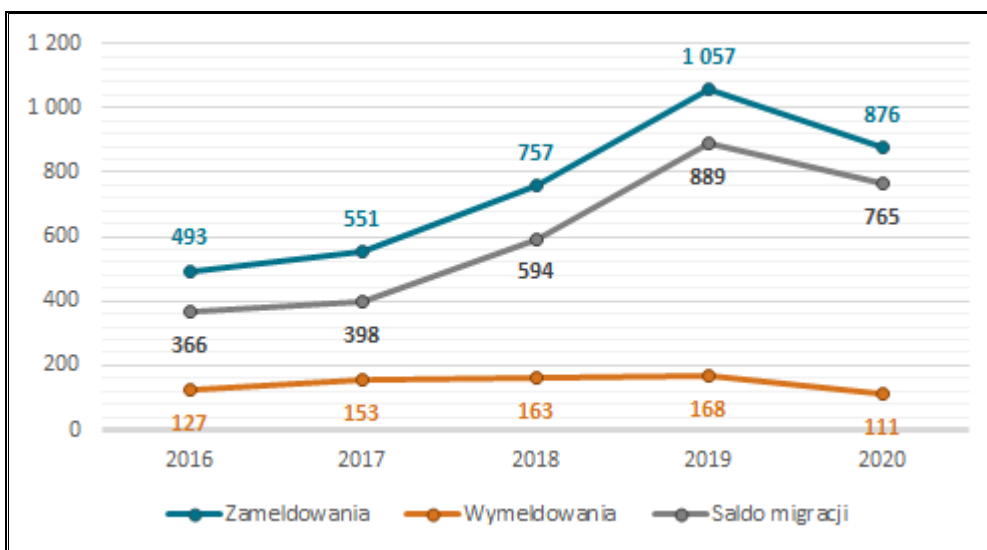
Przez cały analizowany okres 2016-2020 odnotowywano dodatnie saldo migracji, co świadczy o większej liczbie osób, które zameldowały się na danym obszarze, w stosunku do osób, które się wymeldowały. Szczegóły prezentuje tabela i wykres poniżej.

**Tabela 5. Migracja na pobyt stały na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020**

Wyszczególnienie		Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Zameldowania	Ogółem	Osoba	493	551	757	1 057	876
Wymeldowania	Ogółem	Osoba	127	153	163	168	111
Saldo migracji	Ogółem	Osoba	366	398	594	889	765

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

**Wykres 4. Migracje na pobyt stały na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bd.l.stat.gov.pl/BDL/start>  
 Bardzo ważne jest podejmowanie działań poprawiających stan wyposażenia gminy w infrastrukturę energetyczną, ciepłą i gazową, aby podwyższyć komfort zamieszkania. Nie można również zaniechać podejmowania prac inwestycyjnych związanych m.in. z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii przyczyniających się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz innych prac związanych z gospodarką niskoemisyjną, co spowoduje ograniczenie ilości paliw zużywanych do ogrzania obiektów, a to niewątpliwie wpłynie na zmniejszenie zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

Analizując dane historyczne liczby ludności na terenie gminy, należy spodziewać się, że w kolejnych latach liczba ta będzie w dalszym ciągu rosła.

**Tabela 6. Prognoza liczby ludności na terenie gminy Wieliszew do 2036 r.**

Lata	Liczba ludności
2022	17 033
2023	17 448
2024	17 873
2025	18 308
2026	18 754
2027	19 211
2028	19 679
2029	20 159
2030	20 650
2031	21 153
2032	21 668
2033	22 196

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

Lata	Liczba ludności
2034	22 737
2035	23 291
2036	23 859

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych historycznych

**GOSPODARKA**

Według danych GUS na terenie gminy w roku 2020 zarejestrowanych było 2 497 podmiotów gospodarczych, z czego 2 425, tj. 97,92% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem w latach 2016-2020 zwiększyła się o 396 działalności (tj. 21,20%). Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie gminy, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020<sup>1</sup>**

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Podmioty gospodarki narodowej</b>					
Ogółem	1 868	1 960	2 088	2 264	2 497
<b>Sektor publiczny</b>					
Ogółem	29	27	27	27	28
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	21	19	19	19	20
Spółki handlowe	1	1	1	1	1
<b>Sektor prywatny</b>					
Ogółem	1 831	1 920	2 045	2 217	2 425
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1 457	1 526	1 650	1 819	2 002
Spółki handlowe	138	148	148	144	155
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	24	25	21	18	19
Spółdzielnie	2	3	2	2	2
Fundacje	10	13	11	13	14
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	40	41	42	40	42

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

<sup>1</sup> Dane o liczbie podmiotów są ujmowane w tablicach wg sekcji i działów Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD). Jednostki wpisane (od 1999 - rejestr KRUPGN) w układzie sektorów (sektor publiczny, sektor prywatny) oraz w układzie sekcji Klasyfikacji Działalności: do 1999 roku: Europejskiej, od 2000 roku: Polskiej / w podziale na sektor publiczny i sektor prywatny/. Bez osób prowadzących gospodarstwa indywidualne w rolnictwie. Dane dla miejscowości statystycznych z rejestru Regon podawane są wg: - adresu zamieszkania dla osób fizycznych z krajowym adresem zamieszkania, - adresu siedziby dla pozostałych jednostek tj. osób fizycznych z zagranicznym adresem zamieszkania, osób prawnych i jednostek organizacyjnych niemających osobowości prawnej oraz jednostek lokalnych. W związku z wprowadzonymi od 1 grudnia 2014 r. zmianami przepisów prawnych regulujących sposób zasilania rejestru REGON informacjami o podmiotach podlegających wpisowi do Krajowego Rejestru Sądowego, od danych według stanu na 31 grudnia 2014 r. istnieje możliwość wystąpienia w rejestrze REGON niewypełnionych pozycji dotyczących przewidywanej liczby pracujących, adresu siedziby/zamieszkania, rodzaju przeważającej działalności oraz formy własności. W związku z powyższym dane naliczone z rejestru REGON według ww. informacji mogą nie sumować się na liczbę ogółem prezentowaną w danej podgrupie.

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

W sektorze prywatnym można zaobserwować przodowanie dwóch sekcji nad innymi. Jest to sekcja G - handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (523 podmiotów) oraz sekcja F - budownictwo (336 podmiotów). W sektorze publicznym można zaobserwować przodowanie sekcji P (edukacja) – 15 podmiotów. Ogółem największy wzrost w latach 2016-2020 odnotowała sekcja F (budownictwo). Liczba podmiotów w tej sekcji zwiększyła się o 50,00%. Natomiast, największy spadek zanotowała sekcja B (górnictwo i wydobywanie), gdzie zaobserwowano spadek o 50,00%.

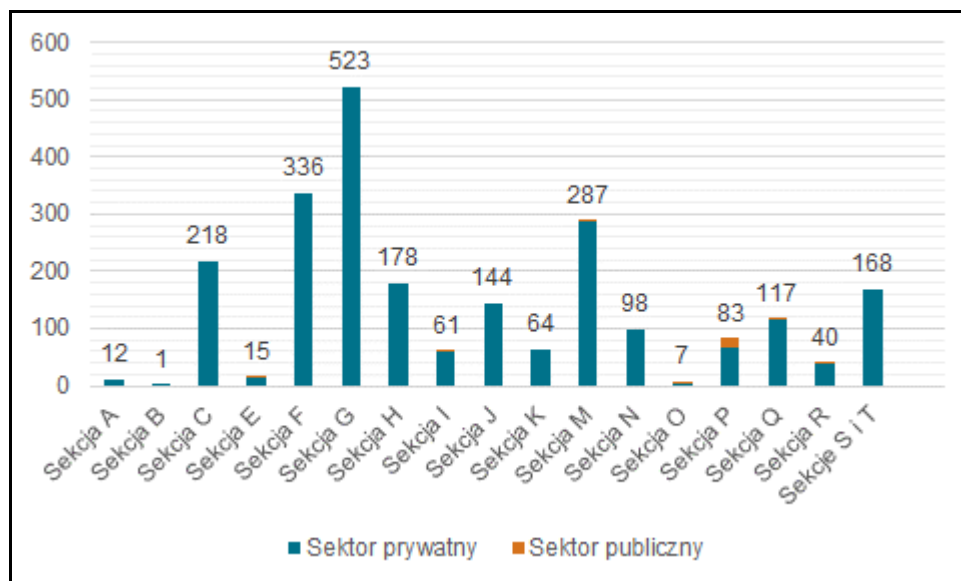
**Tabela 8. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Wieliszew w latach 2016-2020**

Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Sektor publiczny</b>						
Sekcja E	Podmiot	1	1	1	1	1
Sekcja I	Podmiot	1	1	1	1	1
Sekcja L	Podmiot	4	4	4	4	4
Sekcja M	Podmiot	1	1	1	1	1
Sekcja O	Podmiot	2	2	2	2	2
Sekcja P	Podmiot	17	15	14	14	15
Sekcja Q	Podmiot	2	2	2	2	2
Sekcja R	Podmiot	1	1	1	1	1
<b>Sektor prywatny</b>						
Sekcja A	Podmiot	12	12	11	11	12
Sekcja B	Podmiot	2	2	2	1	1
Sekcja C	Podmiot	187	187	193	207	218
Sekcja E	Podmiot	14	16	17	13	14
Sekcja F	Podmiot	224	241	266	303	336
Sekcja G	Podmiot	492	486	474	495	523
Sekcja H	Podmiot	136	145	155	164	178
Sekcja I	Podmiot	36	41	42	51	60
Sekcja J	Podmiot	76	87	104	125	144
Sekcja K	Podmiot	45	50	54	56	64
Sekcja L	Podmiot	74	83	86	89	96
Sekcja M	Podmiot	185	198	227	258	286
Sekcja N	Podmiot	74	81	83	87	98
Sekcja O	Podmiot	5	5	5	5	5
Sekcja P	Podmiot	43	42	55	59	68
Sekcja Q	Podmiot	72	84	96	105	115
Sekcja R	Podmiot	29	27	30	32	39
Sekcje S i T	Podmiot	125	133	145	156	168

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

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**Wykres 5. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w gminie Wieliszew**



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

**Legenda:**

<b>A</b>	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
<b>B</b>	Górnictwo i wydobywanie
<b>C</b>	Przetwórstwo przemysłowe
<b>D</b>	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
<b>E</b>	Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
<b>F</b>	Budownictwo
<b>G</b>	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
<b>H</b>	Transport i gospodarka magazynowa
<b>I</b>	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
<b>J</b>	Informacja i komunikacja
<b>K</b>	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
<b>L</b>	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
<b>M</b>	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
<b>N</b>	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
<b>O</b>	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne
<b>P</b>	Edukacja
<b>Q</b>	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
<b>R</b>	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
<b>S</b>	Pozostała działalność usługowa
<b>T</b>	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
<b>U</b>	Organizacje i zespoły eksterytorialne



### **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.

Na terenie gminy Wieliszew znajdują się:

- Rezerwat Przyrody Wieliszewskie Łęgi,
- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Obszar Natura 2000 Forty Modlińskie,
- 15 pomników przyrody.

#### **REZERWAT PRZYRODY**

**Wieliszewskie Łęgi** - obszar o powierzchni 18,58 ha. Został uznany za rezerwat zarządzeniem Ministra ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1990 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie zróżnicowanych, naturalnych zbiorowisk roślinnych z licznie występującymi gatunkami roślin storczykowatych oraz innych gatunków chronionych i rzadkich. Jest to rezerwat florystyczny.

#### **Obszary Chronionego Krajobrazu**

**Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu** – zajmuje powierzchnię 148 409,10 ha i powstał na mocy rozporządzenia Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego.

Obszar wyróżnia występowanie różnorodnych ekosystemów. Obszar jest idealnym miejscem pod rozwój turystyki zrównoważonej oraz pełnienia funkcji wypoczynkowej. Obszar zapewnia właściwe warunki klimatyczno-zdrowotne mieszkańcom aglomeracji warszawskiej oraz zachowuje harmonię ekologiczną między terenami czynnymi biologicznie a zabudowanymi.

### **OBSZARY NATURA 2000**

**Forty Modlińskie (Kod obszaru: PLH140020)** – specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa), który obejmuje powierzchnię 152,94 ha. Obszar został utworzony Decyzją Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE).

Obszar jest jednym z największych zimowisk mopska w Polsce (500 osobników). Ponadto stwierdzono tu zimowanie 2 innych gatunków nietoperzy z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: nocka dużego i łydkowłosego.<sup>2</sup>

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony zarządzeniem nr 29 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie PLH140020.

### **POMNIKI PRZYRODY**

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.) **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, wywierzyiska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Zgodnie z danymi w rejestrze pomników przyrody w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Wieliszew znajduje się 15 pomników przyrody. Są to drzewa następujących gatunków: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*, Wiąz pospolity (Wiąz polny) - *Ulmus minor*, Topola biała - *Populus alba*, Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*, Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*, Topola czarna - *Populus nigra* oraz Jałowiec pospolity - *Juniperus communis*.

---

<sup>2</sup> <http://ine.eko.org.pl/>

### 3.4. Warunki klimatyczne

Gmina Wieliszew zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie zaliczanym do mazowiecko-podlaskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat na tym terenie określany jest jako umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przez silne wpływy kontynentalnych mas powietrza. Charakteryzuje się on suchym, upalnym latem i mroźną zimą. Suche, upalne lato i mroźna zima to domena przewagi wpływów klimatu lądowego (kontynentalnego). Średnioroczna suma opadów na obszarze gminy wynosi około 500 mm, a średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi około 205-210 dni. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi ok. -3,5°C, a w lipcu ok. 18,5°C, co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około 8°C. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi około 3-4 m/s.<sup>3</sup>

**Rysunek 2. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn**



Źródło: <http://www.wiking.edu.pl>

<sup>3</sup> <http://www.wiking.edu.pl>

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**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 Wieliszew usytuowana jest w III strefie klimatycznej, w której obliczeniowa temperatura zewnętrzna dla potrzeb ogrzewania, zgodnie z PN-EN 12831, wynosi  $-20^{\circ}$ , 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 wynosi 3 686,00 stopniodni/rok. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] właściwe dla gminy oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej  $20^{\circ}\text{C}$  zostały zaprezentowane w poniższej tabeli.

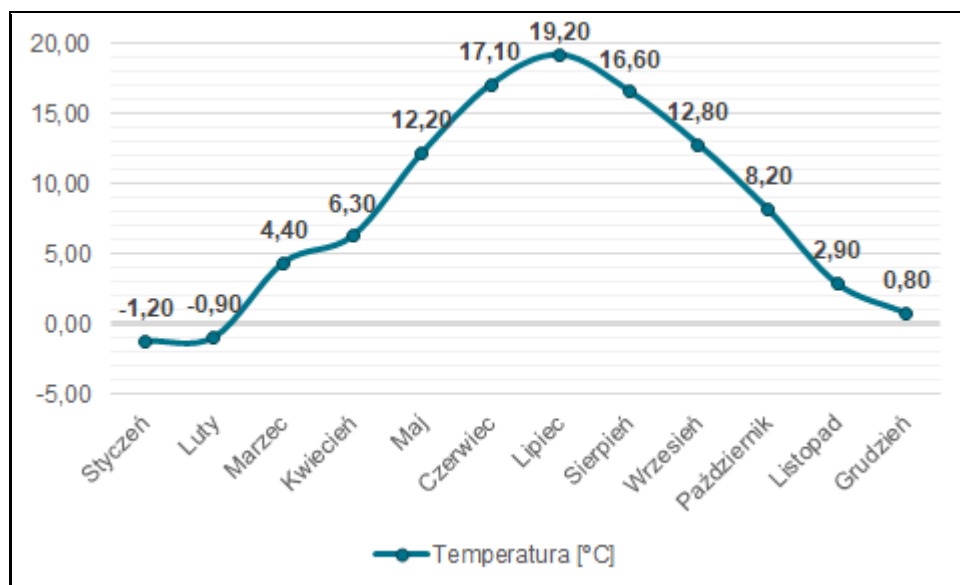
**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**Tabela 9. 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 <sub>d</sub>	MDBT	
	Dzień		
Styczeń	31	-1,20	657,20
Luty	28	-0,90	585,20
Marzec	31	4,40	483,60
Kwiecień	30	6,30	411,00
Maj	5	12,20	39,00
Czerwiec	0	17,10	0,00
Lipiec	0	19,20	0,00
Sierpień	0	16,60	0,00
Wrzesień	5	12,80	36,00
Październik	31	8,20	365,80
Listopad	30	2,90	513,00
Grudzień	31	0,80	595,20
<b>Razem</b>			<b>3 686,00</b>

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

**Wykres 6. Rozkład średnich temperatur na terenie gminy Wieliszew**



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 GUS zestawionych w tabeli poniżej wynika, że ogólna liczba mieszkań na przestrzeni analizowanych lat, na terenie gminy, wzrosła o 38,48%, liczba izb wzrosła o 33,55%, natomiast powierzchnia użytkowa mieszkań zwiększyła się o 36,53%. Szczegóły dotyczące infrastruktury mieszkaniowej przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 10. Stan infrastruktury mieszkaniowej na terenie gminy Wieliszew w latach 2016 – 2020**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jednostka</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Ogółem</b>						
mieszkania	-	4 959	5 327	5 717	6 316	6 867
izby	-	22 257	23 784	25 282	27 580	29 724
powierzchnia użytkowa mieszkań	m <sup>2</sup>	486 706	523 107	560 119	614 365	664 513

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

Z danych GUS zestawionych w tabeli wynika, że przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania w ostatnich latach zmalała, natomiast przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na jedną osobę wzrosła. W latach 2016 – 2020 przeciętna powierzchnia mieszkaniowa jednego mieszkania zmalała z 98,10 m<sup>2</sup> (2016) do 96,80 m<sup>2</sup> (2020), tj. spadek o 1,33%, przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę - wzrost z 37,00 m<sup>2</sup> (w 2016 r.) do 41,40 m<sup>2</sup> (w 2020), tj. wzrost o 11,89%. Zwiększeniu uległ także wskaźnik mieszkań na 1000 mieszkańców z 377,10 (w 2016 r.) do 427,80 (w 2020 r.), tj. wzrost o 13,44%.

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**Tabela 11. Zabudowa mieszkaniowa na terenie gminy Wieliszew w latach 2016 – 2020**

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m <sup>2</sup>	98,10	98,20	98,00	97,30	96,80
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m <sup>2</sup>	37,00	38,50	39,30	40,30	41,40
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	377,10	392,50	401,10	414,80	427,80

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

W analizowanym okresie, na terenie gminy, w każdym obszarze nastąpił wzrost wyposażenia mieszkań w instalacje sanitarne – łazienkę i centralne ogrzewanie oraz w sieć wodociągową.

**Tabela 12. Mieszkania wyposażone w instalacje sanitarne na terenie gminy Wieliszew w latach 2016 – 2020**

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Ogółem</b>						
Mieszkania podłączone do sieci wodociągowej	-	4 844	5 212	5 602	6 201	6 752
Mieszkania wyposażone w łazienkę	-	4 638	5 006	5 396	5 996	6 547
Mieszkania posiadające centralne ogrzewanie	-	4 471	4 840	5 230	5 830	6 381

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

Zgodnie z Wieloletnim Programem Gospodarowania Mieszkaniowym Zasobem Gminy Wieliszew jej zasób mieszkaniowy tworzy 87 lokali, z czego 15 to lokale socjalne, o łącznej powierzchni 3 441,89 m<sup>2</sup>. Część budynków, w których znajdują się lokale mieszkalne, wymaga kapitalnego remontu.

Gmina Wieliszew, w miarę możliwości posiadanych środków, dąży do poprawy warunków mieszkalnych lokatorów.

#### **4. Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego**

Głównymi problemami dotyczącymi zarówno gminę Wieliszew, jak i jej okolice, jest znaczna emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza atmosferycznego. Największe zagrożenie 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).

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego 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)<sup>4</sup>.

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy jest tzw. „niska emisja”, czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu 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. Pomimo iż budownictwo jednorodzinne wykorzystuje ekologiczne nośniki ciepła (np. gaz), to jednak na terenie gminy występują jeszcze tradycyjne kotłownie na paliwa stałe (węgiel, miąż węglowy, koks). Niewątpliwym problemem jest nagminne spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. To niekorzystne zjawisko nasila się szczególnie w okresie grzewczym, co może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Ta sytuacja jest szczególnie uciążliwa także dla mieszkańców terenów o słabych warunkach przewietrzania.

Rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od:

- spalania węgla o różnej kaloryczności,
- opalania mieszkań drewnem,
- spalania w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

### **STAN POWIETRZA**

Stan jakości powietrza w województwie mazowieckim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. 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

---

<sup>4</sup> Kraszewski D., Grzesińska D.; *Jesteś tym, czym oddychasz*, Kompendium wiedzy na temat niskiej emisji; Stowarzyszenie Zielone Mazowsze



## ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU

---

względu na ochronę roślin. Na potrzeby niniejszego opracowania uwzględniono wyłącznie oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi.

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<sub>2,5</sub>, dla którego określono dodatkowo poziom dopuszczalny dla fazy II od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m<sup>3</sup>):

- **klasa A1** – stężenia PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM<sub>2,5</sub> przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

**Poziom dopuszczalny faza 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/m<sup>3</sup>.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy mazowieckiej.

Tabela 13. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 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 <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5		Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O <sub>3</sub>		
			Faza I	Faza II												
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	D2	

Źródło: Raport ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2020

Tabela 14. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy mazowieckiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 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 <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>			
Strefa mazowiecka	PL1404	A		A		A	D2

Źródło: Raport ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2020

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie mazowieckiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM<sub>10</sub>,
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy II (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM<sub>2,5</sub>,
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P,
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O<sub>3</sub>.

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy mazowieckiej były dotrzymane. Teren gminy Wieliszew znalazł się w obszarze przekroczeń wszystkich ww. zanieczyszczeń.

## **5. Stan zaopatrzenia w ciepło**

### **5.1. Stan obecny**

Na terenie gminy Wieliszew nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Ciepło dostarczane jest odbiorcom za pomocą indywidualnej kotłowni (Osiedle Modlińska w Wieliszewie) i indywidualnych systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków mieszkalnych oraz obiektów publicznych. W dużym stopniu budynki ogrzewane są za pomocą gazu.

Z budżetu Gminy dofinansowana jest wymiana kotłów węglowych na nowe, ekologiczne źródła ogrzewania. Program realizowany jest na mocy uchwały nr XLI/399/2022 Rady Gminy Wieliszew z dnia 24 lutego 2022 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r., poz. 2403) w sprawie zasad udzielania dotacji celowych z budżetu gminy na dofinansowanie kosztów wymiany źródeł ciepła centralnego ogrzewania w ramach poprawy jakości powietrza na terenie Gminy Wieliszew.

Poniżej przedstawiono liczbę kotłów wymienionych w ostatnich latach w ramach powyższego programu:

- w roku 2018 – 23 sztuki, w tym: 10 z gazu na gaz, 10 z węgla na gaz, 3 z węgla na pellet,
- w roku 2019 – 36 sztuk, w tym: 21 z gazu na gaz, 13 z węgla na gaz, 2 z węgla na pellet,
- w roku 2020 – 40 sztuk, w tym: 14 z gazu na gaz, 20 z węgla na gaz, 4 z węgla na pellet, 1 z gazu na pellet, 1 z oleju na gaz,
- w roku 2021 – 31 sztuk, w tym: 14 z gazu na gaz, 11 z węgla na gaz, 6 z węgla na pellet,
- w roku 2022 do 30 czerwca - 6 sztuk, w tym: 2 z węgla na gaz, 4 z węgla na pelett.

## ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU

W ramach Rządowego Programu Czyste Powietrze od 21 listopada 2019 do 30 czerwca 2022 r. zostało złożonych 37 wniosków o wymianę pieca węglowego na gazowy i 1 wniosek z pieca węglowego na pompę ciepła.<sup>5</sup>

### 5.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstw ciepłowniczych

Na terenie gminy z powodu rozproszonej zabudowy nie funkcjonuje scentralizowana sieć ciepłownicza, co za tym idzie, nie funkcjonuje przedsiębiorstwo ciepłownicze, a w związku z tym brak jest planów rozwojowych przedsiębiorstw ciepłowniczych.

### 5.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło

Do najistotniejszych kierunków rozwoju Gminy Wieliszew, zgodnie z zapisami zawartymi w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy, należy zaliczyć wykorzystanie indywidualnych instalacji grzewczych stosujących niskoemisyjne paliwa i technologie tj.: gaz ziemny, olej opałowy, energię elektryczną lub odnawialne źródła energii.

Gmina realizuje program w zakresie wymiany kotłów na nowe, ekologiczne źródła ogrzewania. Ponadto ważne jest dalsze prowadzenie działań edukacyjnych dla mieszkańców, w zakresie szkodliwości paliw stałych, wykorzystywanych w celach grzewczych oraz efektywności wdrażania rozwiązań ekologicznych.

## 6. Stan zaopatrzenia w gaz

### 6.1. Stan obecny

Gmina Wieliszew zgazyfikowana jest w 53,25%. Gaz dostarczany jest do miejscowości: Góra, Janówek Pierwszy, Kałuszyn, Komornica, Krubin, Łajski, Michałów-Reginów, Olszewnica Nowa, Poddębie, Olszewnica Stara, Skrzyszew oraz Wieliszew. Do gminy dostarczany jest gaz wysokometanowy typu E. Mieszkańcy zaopatrywani są w gaz z dwóch stacji gazowych: Wieliszew o przepustowości 7 750 m<sup>3</sup>/h oraz Skrzyszew o przepustowości 8 000 m<sup>3</sup>/h.

**Tabela 15. Wykaz stacji gazowych zasilających gminę Wieliszew oraz ich charakterystyka**

Nazwa stacji	Przepustowość stacji [m <sup>3</sup> /h]
Wieliszew	7 750
Skrzyszew	8 000

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Gaz ziemny dystrybuowany jest do odbiorców poprzez sieci gazowe średniego i niskiego ciśnienia. Przez teren gminy przebiega niżej wymieniona sieć gazowa wysokiego ciśnienia,

<sup>5</sup> Dane z Urzędu Gminy Wieliszew

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie.

**Tabela 16. Wykaz i charakterystyka sieci gazowej wysokiego ciśnienia przebiegająca przez teren gminy Wieliszew**

Relacja sieci gazowej wysokiego ciśnienia	DN [mm]	MOP [MPa]
Rembelszczyzna – Głównia I	500	5,00
Rembelszczyzna – Głównia II	500	5,50
Rembelszczyzna – Głównia III wraz z kablem światłowodowym	700	8,40
Rembelszczyzna – Siedlin I	400	5,00
Zasilający SG Skrzyszew	150	5,00
Zasilający SG Wieliszew	80	5,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Wg danych GUS długość czynnej sieci gazowej wynosi 213 860 m. Długość czynnej sieci gazowej od 2016 r. wzrosła o 49,91%. Długość czynnej sieci dystrybucyjnej wynosi 169 414 m i wzrosła od 2016 r. o 74,91%. Na terenie gminy znajduje się 3 798 szt. przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieskalnych. Liczba przyłączeń wzrosła od 2016 r. o 68,80%. Liczba przyłączy do budynków mieszkalnych stanowi 97,97% wszystkich przyłączy ogółem.

**Tabela 17. Infrastruktura gazowa na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020**

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016	2017	2018	2019	2020
długość czynnej sieci ogółem	m	142 656	181 067	183 952	204 825	213 860
długość czynnej sieci przesyłowej	m	45 799	44 446	44 446	44 446	44 446
długość czynnej sieci dystrybucyjnej	m	96 857	136 621	139 506	160 379	169 414
długość czynnej sieci ogółem w km na 100 km <sup>2</sup>	-	134,50	170,70	173,40	193,10	201,60
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieskalnych)	szt.	2 250	3 142	3 348	3 577	3 798
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	2 167	2 960	3 159	3 376	3 721

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> W 2020 r. na terenie gminy do gazu ziemnego przyłączonych było 3 415 odbiorców. Ich liczba znacznie wzrosła od 2017 r. o 62,62%. Główną grupą odbiorców gazu są gospodarstwa domowe, które stanowiły 96,95% wszystkich odbiorców. Zużycie gazu w 2020 r. wyniosło 76 336,80 MWh. Wraz ze wzrostem liczby odbiorców w latach 2017-2020 wzrosło także zużycie gazu o 12,18%. Szczegóły dotyczące zużycia oraz liczby odbiorców zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 18. Zużycie oraz liczba odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie gminy Wieliszew w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2017 – 2020

Rok	Liczba odbiorców gazu [szt.]				Zużycie gazu w ciągu roku [MWh]			
	Ogółem	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Handel i usługi	Ogółem	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Handel i usługi
2017	2 100	2 041	22	37	68 049,00	42 788,20	18 156,40	7 104,40
2018	2 255	2 187	18	50	64 605,60	44 835,80	14 409,30	5 360,50
2019	2 899	2 833	18	48	68 625,90	50 437,70	13 698,50	4 489,70
2020	3 415	3 311	29	75	76 336,80	56 943,00	12 142,10	7 251,70

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

## **6.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie gminy**

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. posiada uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2022-203. Spółka nie zakłada realizacji zadań inwestycyjnych na terenie gminy.

Dalsza gazyfikacja gminy będzie możliwa przy spełnieniu technicznych oraz ekonomicznej opłacalności inwestycji, po zawarciu umowy z Przedsiębiorstwem Gazowniczym. Prognozuje się, że w kolejnych latach będzie następować przyłączenie kolejnych odbiorców do sieci gazowej.

## **6.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w gaz**

Zgodnie z zapisami zawartymi w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy należy w kolejnych latach podłączać do sieci nowych odbiorców. Wraz z rozwojem obszarów urbanizowanych należy rozbudowywać sieć, tak by zapewnić wszystkim zainteresowanym odbiorcom dostęp do sieci gazowej.

## **7. Stan zaopatrzenia w energię elektryczną**

### **7.1. Stan obecny**

Gmina Wieliszew zaopatrywana jest w energię elektryczną ze stacji GPZ „NWD”, która wyposażona jest w dwa transformatory o mocy 40 MVA każdy, a jej obciążenie szczytowe w 2020 r. wynosiło 35 MW. Zaopatrywana jest również w energię elektryczną ze stacji GPZ kV „LGN”, która wyposażona jest w dwa transformatory o mocy 25 MVA każdy.

**Tabela 19. Wykaz i charakterystyka GPZ zasilających gminę Wieliszew**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa GPZ</b>	<b>Moc zainstalowanych transformatorów [MVA]</b>	<b>Obciążenie w szczycie w 2020 r. [MW]</b>
1	NWD	2x 40	35
2	LGN	2x 25	28

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A.

Na terenie gminy znajduje się:

- 95 stacji transformatorowych 15/0,4 kV, których procentowe obciążenie w szczycie wynosi poniżej 50,00%,
- 66 stacji transformatorowych 15/0,4 kV, których procentowe obciążenie w szczycie wynosi od 50,00% do 74,00%,
- 55 stacji transformatorowych 15/0,4 kV, których procentowe obciążenie w szczycie wynosi powyżej 75,00%.

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**Tabela 20. Obciążenie stacji transformatorowych 15/0,4 kV w %, znajdujących się na terenie gminy**

Wyszczególnienie	Procentowe obciążenie stacji transformatorowych 15/0,4 kV w szczycie		
	Poniżej 50,00%	Od 50,00% do 74,00%	Powyżej 75,00%
Ilość stacji transformatorowych [szt.]	95	66	55

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A.

Na terenie gminy przebiegają linie napowietrzne wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz linie kablowe średniego i niskiego napięcia. Długość linii została zestawiona w tabeli poniżej.

**Tabela 21. Charakterystyka linii elektroenergetycznych przebiegających przez teren gminy Wieliszew**

Rodzaj linii	Napięcie linii [kV]	Długość linii [km]
Napowietrzne	110	39,30
	15	101,00
	0,4	167,00
Kablowe	15	71,00
	0,4	306,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A.

Na obszarze gminy energia elektryczna jest rozprowadzana poprzez linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nN 15/0,4 kV, znajdujących się na jej terenie, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych.

W 2021 r. było łącznie 10 630 odbiorców elektrycznych, którzy łącznie zużyli 56 301,742 MWh energii elektrycznej. Najwięcej odbiorców na terenie gminy zasilanych jest z sieci 0,4 kV – 99,82%. Zużycie energii elektrycznej w tej grupie stanowiło 63,43% ogólnego zużycia.

**Tabela 22. Liczba odbiorców oraz ilość zużytej energii elektrycznej w 2021 r.**

Rok	Odbiorcy zasilani z sieci 110 kV		Odbiorcy zasilani z sieci 15 kV		Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV	
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]	Liczba odbiorców	Zużycie energii [MWh]
2021	3	13 273,718	16	7 317,285	10 611	35 709,739

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A.

Gmina Wieliszew jest właścicielem 100,00% opraw oświetlenia ulicznego. Stan oświetlenia ulicznego oceniany jest jako dostateczny. Gmina każdego roku w miarę możliwości rozbudowuje i modernizuje oświetlenie uliczne.



Rysunek 4. Schemat sieci SN 15 kV i 110 kV obejmujący teren gminy Wieliszew



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A.

## **7.2. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego**

PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Warszawie planuje w latach 2021-2026 wykonać 7 inwestycji dotyczących rozbudowy infrastruktury energetycznej. Szczegóły prezentuje poniższa tabela.

**Tabela 23. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji na terenie gminy w zakresie rozbudowy systemu energetycznego**

Planowany okres realizacji	Zakres planowanej inwestycji
2021-2026	1. Poddębnie L. SN + stacje
	2. Kałuszyn L. SN + stacje
	3. Łajski, ul. Jana Pawła L. SN + stacje
	4. Wieliszew Poniatów L. SN + stacje
	5. L. Dębe Łajski – Kowalski L. SN + stacje
	6. L. Dębe Komornica – Enco L. SN + stacje
	7. Linie nn na Zaporze w Dębem

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A.

## **7.3. Kierunki rozwoju gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną**

Zgodnie z zapisami w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy na terenie gminy należy rozbudowywać istniejącą sieć średniego i niskiego napięcia, ze szczególnym uwzględnieniem nowych obszarów zabudowy.

## **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 2022 r. poz. 438);

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

- 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.

Do przedsięwzięć przyczyniających się do racjonalizacji wykorzystania źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej na terenie gminy Wieliszew przewidziano do realizacji inwestycje zaprezentowane w poniższej tabeli.

**Tabela 24. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji przez Gminę Wieliszew**

L.p.	Tytuł projektu	Termin realizacji	
1.	Rozbudowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego	2022-2036	
	<i>w tym m.in</i>		
	1.1.	<i>Budowa oświetlenia ul. Czerwienna w Krubinie</i>	2022
	1.2.	<i>Budowa oświetlenia ul. Uroczą w Michałowie Reginowie</i>	2022
	1.3.	<i>Budowa brakującego oświetlenia wzdłuż ul. Warszawskiej w m. Góra</i>	2022
	1.4.	<i>Budowa oświetlenia drogowego ul. Szkolna w Łajskach</i>	2022
	1.5.	<i>Budowa oświetlenia drogowego ul. Moniuszki, Paderewskiego i Klonowa w Łajskach</i>	2022
	1.6.	<i>Budowa oświetlenia ul. Żytnia w Wieliszewie</i>	2022
	1.7.	<i>Budowa oświetlenia drogowego ulicy Willowej w Wieliszewie</i>	2022-2023
1.8.	<i>Budowa oświetlenia drogowego ulicy Modlińskiej w Wieliszewie</i>	2022-2023	

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

L.p.	Tytuł projektu	Termin realizacji
1.9.	<i>Budowa oświetlenia drogowego ulicy Wesolej w Poddębju</i>	2022-2023
1.10.	<i>Wykonanie oświetlenia ul. Partyzantów w Skrzyszewie</i>	2022-2023
1.11.	<i>Wykonanie oświetlenia ul. Janiny w Skrzyszewie</i>	2022-2023
1.12.	<i>Budowa punktów świetlnych w drogach gminnych Gminy Wieliszew</i>	2022-2023
1.13.	<i>Budowa oświetlenia Al. Solidarności w Wieliszewie</i>	2022-2023
2.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	2022-2036
3.	Dotacja celowa na dofinansowanie kosztów wymiany źródła ciepła centralnego	2022-2024
4.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	2022-2036
5.	Wymiana kotłów na paliwa stałe na ekologiczne	2022-2036

Źródło: Opracowanie własne

## **9. Cele Gminy Wieliszew 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 Gminy Wieliszew określono następujące cele:

- zapewnienie pokrycia bieżącego i przyszłego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię,
- ograniczenie niskiej emisji.

## **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, są zgodne z załoženiami, w zakresie działalności przedsiębiorstwa. Występuje jednak potrzeba monitorowania realizacji celów określonych w załoženiach.

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

### **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 Wieliszew i obejmują następujące czynności:

- zbieranie danych od jednostek odpowiedzialnych za realizacją zadań gminnych uwzględnionych w Założeniach,
- 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 Założeniami,
- 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 Gminy 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 rocznie 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 Wieliszew do 2036 roku”.

W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, konieczne będzie opracowanie projektu planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną

## ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU

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

<b>Wskaźnik monitoringu i ewaluacji</b>	<b>Jednostka</b>
Długość wybudowanej sieci oświetlenia ulicznego	m
Długość zmodernizowanej sieci oświetlenia ulicznego	m
Liczba wymienionych źródeł ciepła	szt.
Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.
Długość sieci gazowej	km
Liczba odbiorców 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. 2021 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 paliwa, z wyjątkiem etapu związanego z samym wyprodukowaniem elektrowni. Stanowi ekologicznie czyste źródło energii, eliminuje takie produkty pośrednie, jak dwutlenek węgla, tlenek siarki,

## ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU

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.

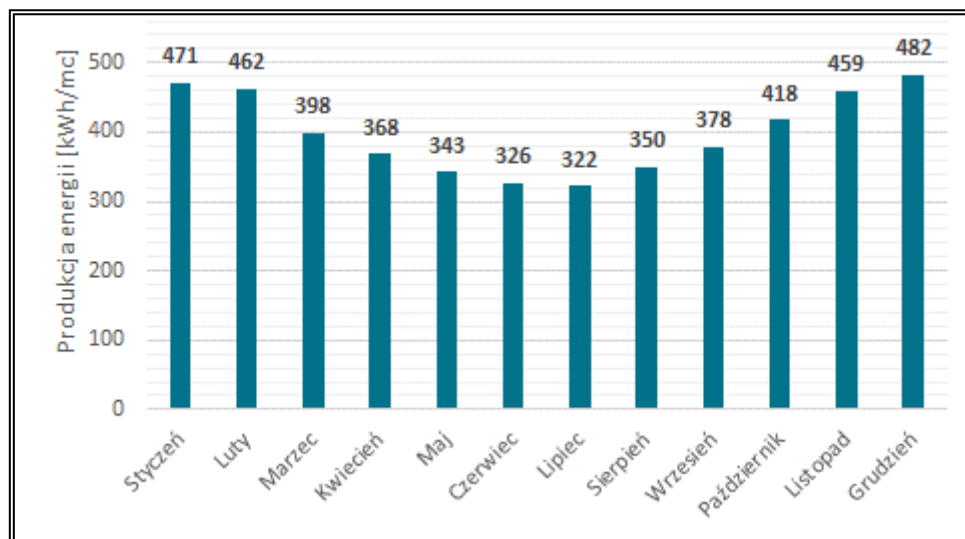
Do korzyści wykorzystania energii wiatru do produkcji energii elektrycznej należą m.in.:

- brak skażenia gleby i wód gruntowych,
- energetyka wiatrowa stanowi OZE – niewyczerpalne i odnawialne źródło energii,
- generowana tania i pewna energia,
- niskie koszty eksploatacyjne pozyskiwania energii wiatru,
- możliwość szybkiej instalacji dużych mocy wytwórczych.

Wiatraki powinny być umieszczane w wyznaczonej strefie ochronnej w odpowiedniej odległości od zabudowań. 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 SO<sub>2</sub>, 4,2 g NO<sub>x</sub>, 700 g CO<sub>2</sub>, 49 g pyłów i żużlu. Możliwość wykorzystania energii wiatru zależy od dwóch czynników: zasobu energetycznego wiatru oraz przestrzennych możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych.

**Wykres 7. Średnia miesięczna produkcja energii elektrycznej przez MTW o mocy 3 kW**



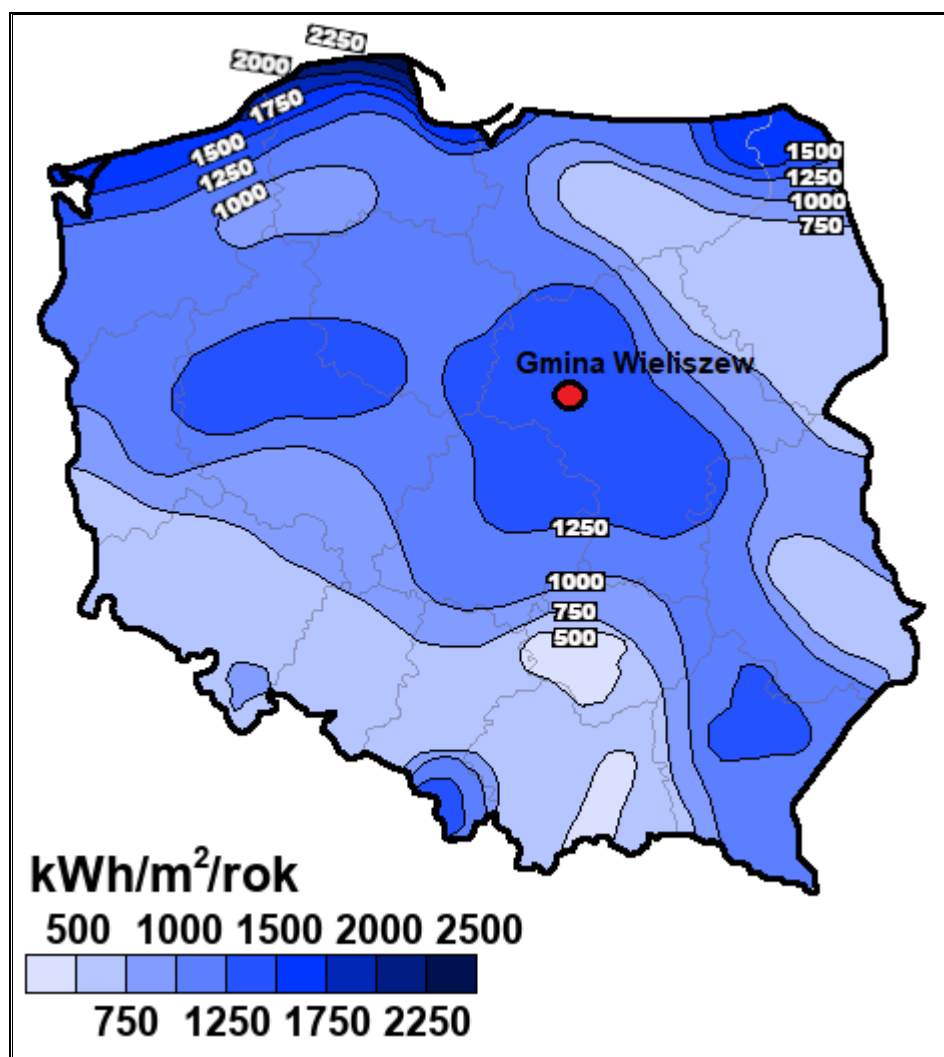
Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.ogrzewnictwo.pl/>

## ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU

Z powyższego wykresu wynika, że najwyższy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce 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.

Gmina Wieliszew znajduje się w strefie dobrych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, ponieważ na jej terenie energia wiatru 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok. 1 250 kWh/m<sup>2</sup>/rok.

Rysunek 5. Energia wiatru w kWh/m<sup>2</sup> na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



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

Na terenie gminy nie funkcjonuje żadna elektrownia wiatrowa.



### **11.2. Energia słoneczna**

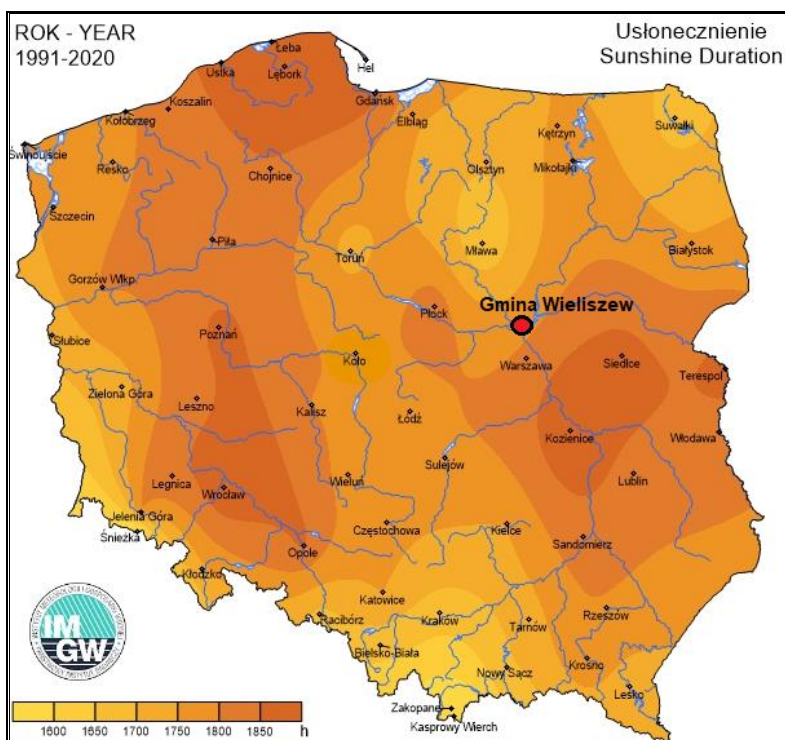
Polska nie jest krajem uprzywilejowanym pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej ze względu na położenie na stosunkowo dużej szerokości geograficznej, w której promieniowanie słoneczne jest mniej intensywne, szczególnie w okresie jesienno – zimowym, kiedy to przypada sezon grzewczy. Wobec powyższego najwięcej energii słonecznej pozyskuje się 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 mała gęstość dobowa strumienia energii promieniowania słonecznego.

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

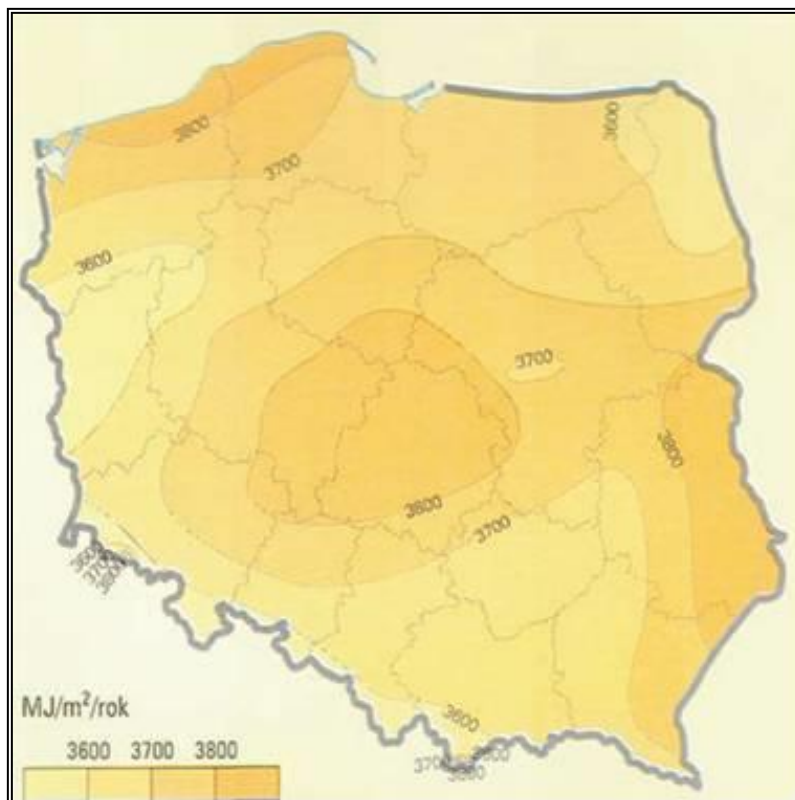
Gmina Wieliszew położona jest na obszarze, gdzie roczna liczba godzin promieniowania słonecznego wynosi około 1 800 godzin, a średnioroczne sumy napromieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej na obszarze gminy wynoszą 3 700 – 3 800 MJ/m<sup>2</sup>. Oznacza to, że Gmina Wieliszew posiada wysoki potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej.

Rysunek 6. Usłonecznienie względne na terenie Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <http://klimat.pogodynka.pl>

Rysunek 7. Średnioroczne sumy napromieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej w MJ/m<sup>2</sup>

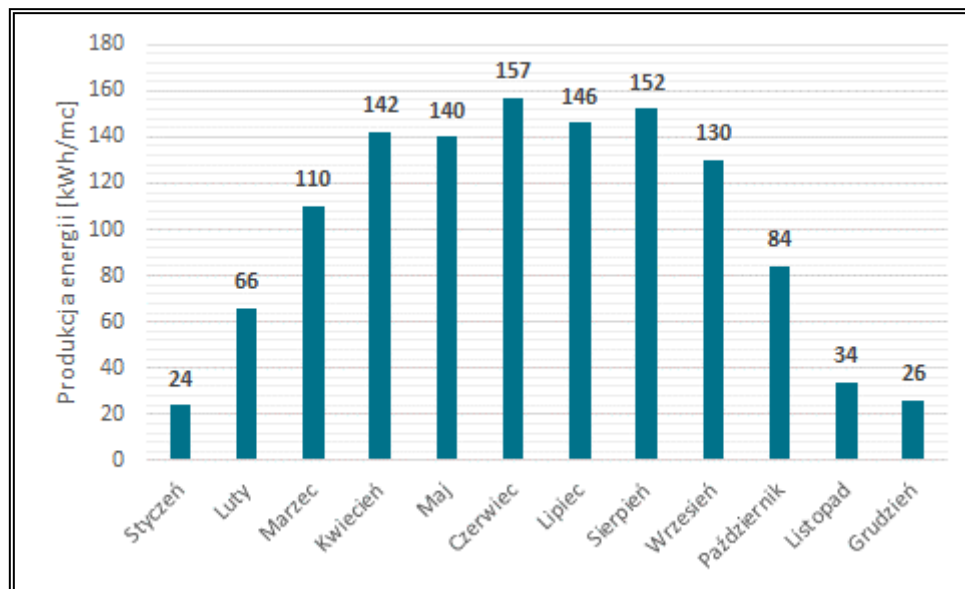


Źródło: [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl)

## ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU

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 od kwietnia do września. W tym okresie produkcja energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej jest najwyższa.

**Wykres 8. Średnia miesięczna produkcja energii elektrycznej przez panele fotowoltaiczne**

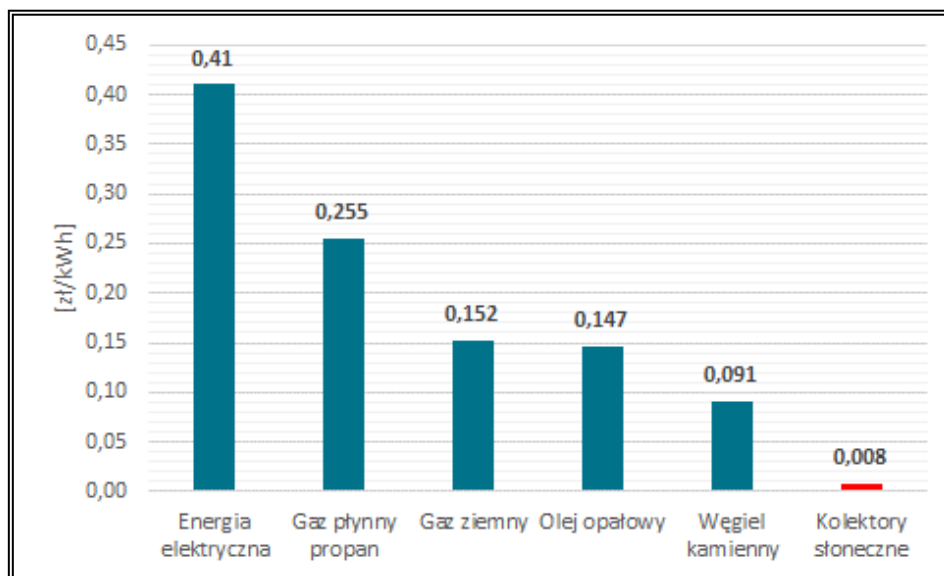


Źródło: Opracowanie własne

Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych i fotowoltaicznych w Polsce jest dość wysoki koszt zakupu i montażu. 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 porównanie kosztów energii za 1 kWh w przypadku różnych jej źródeł. Wynika z niego, że najniższy koszt wytworzenia 1 kWh energii gwarantują kolektory słoneczne, dzięki którym można zaoszczędzić nawet do 70% kosztów energii przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz do 20% na c.o.

**Wykres 9. Koszty energii w zł na 1 kWh**



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

W poniższej tabeli zgodnie z informacjami PGE Dystrybucja S.A., przedstawiono informacje dotyczące ilości i mocy zainstalowanych instalacji fotowoltaicznych, znajdujących się na terenie gminy.

**Tabela 26. Ilość instalacji fotowoltaicznych, które znajdują się na terenie gminy oraz ich moc**

Rodzaj instalacji	Charakter podmiotu	Moc zainstalowana [kW]	Liczba podmiotów [szt.]
instalacja fotowoltaiczna	prawny	590,170	51
instalacja fotowoltaiczna	fizyczny	4969,040	776
instalacja fotowoltaiczna	publiczny	6,780	2

Źródło: Dane PGE Dystrybucja S.A.

W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców oraz ich dostępność. Można zatem wnioskować, że na terenie gminy w kolejnych latach przybędzie takowych instalacji.

### 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 bezpośrednio wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem 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.<sup>6</sup>

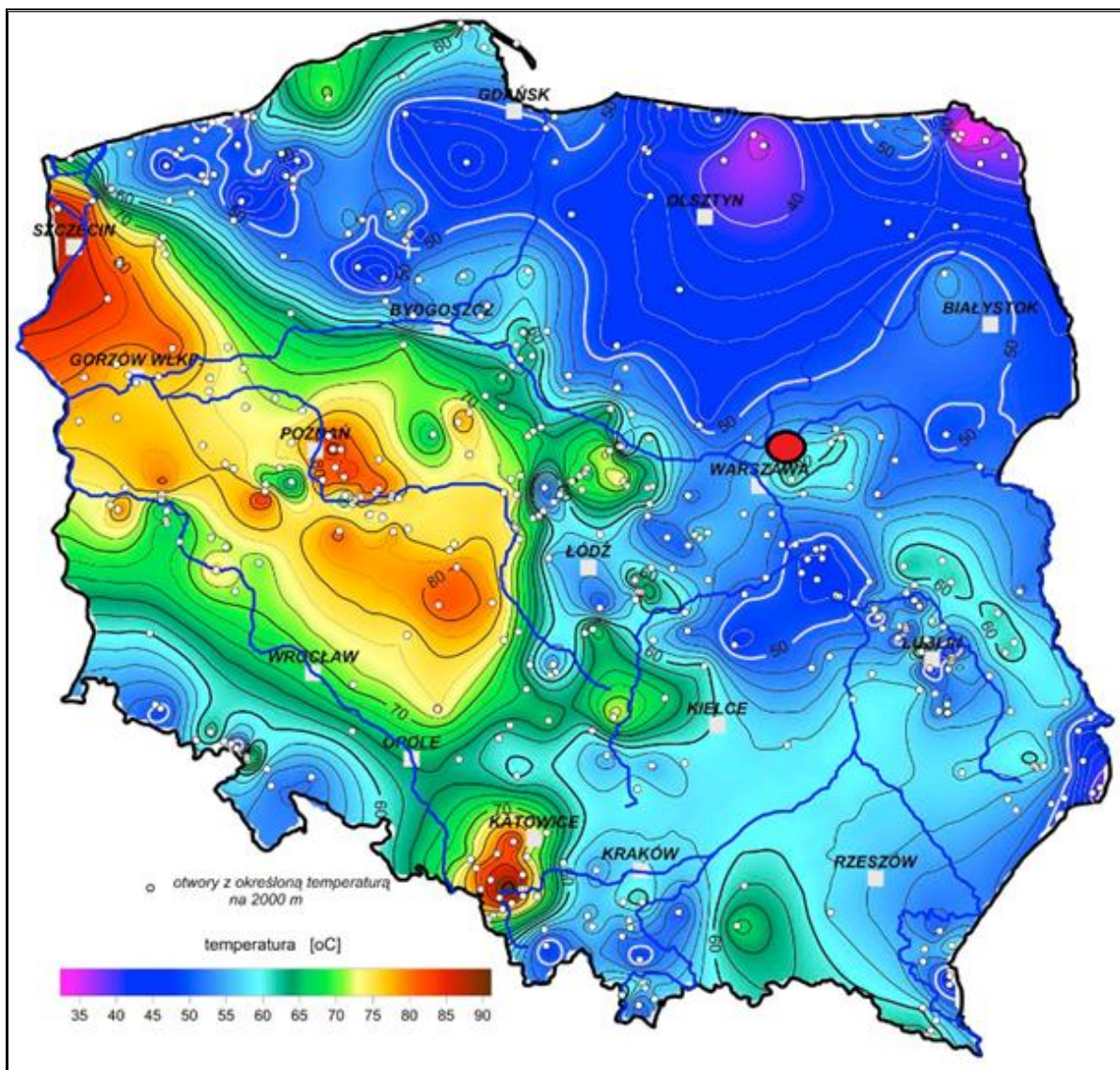
Gmina Wieliszew znajduje się na terenie grudziądzko-warszawskiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t. wynosi tutaj około 60°C. Położenie takie stanowi umiarkowanie korzystne źródło pozyskiwania energii geotermalnej.

---

<sup>6</sup> Opracowano na podstawie: Kapuściński J, Rodzoch A, Geotermia niskotemperaturowa w Polsce i na świecie. Stan aktualny i perspektywy rozwoju Uwarunkowania techniczne, środowiskowe i ekonomiczne, Warszawa 2010



Rysunek 8. Położenie gminy Wieliszew na mapie rozkładu temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



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

Na terenie gminy energia geotermalna nie jest wykorzystywana na szerszą skalę. W poszczególnych gospodarstwach domowych zamontowane zostały pompy ciepła. W związku ze wzrostem zainteresowania społeczeństwa wykorzystaniem pomp ciepła w budynkach prywatnych przypuszcza się, że na terenie gminy w kolejnych latach wzrośnie ilość owych instalacji.

#### **11.4. Energia wodna**

Polska jest krajem ubogim w wodę, dlatego też rozwój dużych elektrowni wodnych na terenie kraju 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.

Na terenie gminy Wieliszew funkcjonuje elektrownia wodna Dębe, o mocy zainstalowanej 20 MW, wyposażona w 4 hydrozespoły z turbinami. Średnia roczna produkcja energii wynosi 91 GWh. Elektrownia położona jest na stopniu wodnym piętrzącym wodę w Zalewie Zegrzyńskim.

#### **11.5. Energia z biomasy**

Biomasa to ulegające biodegradacji części produktów, odpady lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi, leśnictwa i rybołówstwa oraz powiązanych z nimi działów przemysłu, w tym z chowu i hodowli ryb oraz akwakultury, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, w tym z instalacji służących zagospodarowaniu odpadów oraz uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce. Dzięki dużemu zasobowi ziem wykorzystywanych rolniczo istnieje możliwość wykorzystania biomasy w energetyce cieplnej. Biomasa może być wykorzystywana do produkcji energii również na indywidualne potrzeby gospodarstw.

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.

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, w związku z czym przyjęto dwukrotnie mniejszy uzysk drewna z hektara.

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



**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**Tabela 27. Zasoby biomasy z lasów na terenie gminy**

lata	powierzchnia terenów leśnych (ha)	zasoby drewna (m <sup>3</sup> /rok)	potencjał energetyczny (GJ/rok)
2022	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2023	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2024	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2025	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2026	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2027	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2028	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2029	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2030	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2031	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2032	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2033	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2034	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2035	3 001,00	1 674,56	10 717,17
2036	3 001,00	1 674,56	10 717,17

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 przyjmuje się jednostkowy wskaźnik 0,35 m<sup>3</sup>/ha/rok.

Potencjał energetyczny określa się, przyjmując kaloryczność drewna na poziomie 8 GJ/m<sup>3</sup> (gatunki liściaste o wilgotności około 15–20%) oraz sprawność pozyskiwania energii na poziomie 80%.

Zgodnie z danymi GUS, na terenie gminy nie występują sady, w związku z powyższym nie oszacowano potencjału biomasy z sadów.

#### 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 Wieliszew, 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:

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

- objętość drewna możliwego do pozyskania rocznie z kilometra drogi na cele energetyczne wynosi  $1,5 \text{ m}^3/(\text{km}/\text{rok})$ ,
- wartość opałowa drewna z drzew przy drogach wynosi średnio  $8,5 \text{ GJ}/\text{m}^3$ ,
- sprawność pozyskiwania energii wynosi 80%.

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

$E_d = 0,8 \cdot I_d \cdot L_d \cdot W_d$ , gdzie:

$E_d$  – roczna energia z drewna odpadowego z dróg, GJ/rok,

$I_d$  – ilość drewna pozyskiwanego rocznie z kilometra drogi ( $1,5 \text{ m}^3/(\text{km} \cdot \text{rok})$ ),

$L_d$  – długość dróg gminnych,

$W_d$  – wartość opałowa drewna z dróg ( $8,5 \text{ GJ}/\text{m}^3$ ).

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

**Tabela 28. Zasoby biomasy z drewna opadowego z dróg na terenie gminy**

lata	długość (km)	zasoby drewna ( $\text{m}^3/\text{rok}$ )	potencjał energetyczny (GJ/rok)
2022	67,00	99,50	676,57
2023	67,00	98,50	669,80
2024	67,00	97,52	663,10
2025	67,00	96,54	656,47
2026	67,00	95,57	649,91
2027	67,00	94,62	643,41
2028	67,00	93,67	636,97
2029	67,00	92,74	630,60
2030	67,00	91,81	624,30
2031	67,00	90,89	618,05
2032	67,00	89,98	611,87
2033	67,00	89,08	605,76
2034	67,00	88,19	599,70
2035	67,00	87,31	593,70
2036	67,00	86,44	587,76

Źródło: Opracowanie własne

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**11.5.4. Biomasa ze słomy i siana**

Słoma

Według „Małej Encyklopedii Rolniczej” słoma to dojrzałe lub wysuszone źdźbła 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/m<sup>3</sup>) 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 29. Zasoby wykorzystania słomy na terenie gminy**

lata	produkcja słomy (w t)			zużycie słomy (w t)			do wykorzystania energetycznego (w t)	potencjał (w GJ)
	zboża podstawowe z mieszankami	rzepak i rzepik	razem	pasza	ściółka	przyoranie		
2022	978,42	0,00	978,42	314,48	264,13	97,84	301,97	<b>1 087,08</b>
2023	969,57	0,00	969,57	318,48	266,04	96,96	288,09	<b>1 037,14</b>
2024	960,85	0,00	960,85	322,48	267,95	96,08	274,34	<b>987,61</b>
2025	952,25	0,00	952,25	326,48	269,86	95,23	260,69	<b>938,48</b>
2026	943,78	0,00	943,78	330,48	271,77	94,38	247,15	<b>889,76</b>
2027	935,43	0,00	935,43	334,48	273,68	93,54	233,73	<b>841,44</b>
2028	927,21	0,00	927,21	338,42	275,51	92,72	220,56	<b>794,02</b>
2029	919,11	0,00	919,11	342,41	277,42	91,91	207,37	<b>746,52</b>
2030	912,11	0,00	912,11	346,41	279,33	91,21	195,15	<b>702,55</b>
2031	905,21	0,00	905,21	350,41	281,24	90,52	183,04	<b>658,95</b>

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

lata	produkcja słomy (w t)			zużycie słomy (w t)			do wykorzystania energetycznego (w t)	potencjał (w GJ)
	zboża podstawowe z mieszankami	rzepak i rzepik	razem	pasza	ściółka	przyoranie		
<b>2032</b>	898,44	0,00	898,44	354,41	283,15	89,84	171,03	<b>615,72</b>
<b>2033</b>	891,77	0,00	891,77	358,41	285,06	89,18	159,13	<b>572,86</b>
<b>2034</b>	885,23	0,00	885,23	362,41	286,96	88,52	147,33	<b>530,38</b>
<b>2035</b>	878,79	0,00	878,79	366,41	288,87	87,88	135,63	<b>488,26</b>
<b>2036</b>	872,47	0,00	872,47	370,41	291,41	87,25	123,40	<b>444,25</b>

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, którą 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 30. Zasoby siana na terenie gminy**

lata	do wykorzystania energetycznego (w t)	potencjał energetyczny (GJ/rok)
<b>2022</b>	756,90	<b>8 477,28</b>
<b>2023</b>	756,90	<b>8 477,28</b>
<b>2024</b>	756,90	<b>8 477,28</b>
<b>2025</b>	756,90	<b>8 477,28</b>
<b>2026</b>	756,90	<b>8 477,28</b>
<b>2027</b>	756,90	<b>8 477,28</b>
<b>2028</b>	756,90	<b>8 477,28</b>
<b>2029</b>	756,90	<b>8 477,28</b>
<b>2030</b>	756,90	<b>8 477,28</b>
<b>2031</b>	756,90	<b>8 477,28</b>

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

lata	do wykorzystania energetycznego (w t)	potencjał energetyczny (GJ/rok)
2032	756,90	8 477,28
2033	756,90	8 477,28
2034	756,90	8 477,28
2035	756,90	8 477,28
2036	756,90	8 477,28

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 pochodzący z zasobów z drewna z roślin energetycznych. Do jego wyliczenia jako powierzchnię upraw roślin energetycznych przyjęto powierzchnię nieużytków występujących na terenie gminy, które można byłoby wykorzystać na cele upraw roślin energetycznych.

**Tabela 31. Zasoby drewna z roślin energetycznych na terenie gminy**

lata	powierzchnia upraw (ha)	zasoby drewna (m <sup>3</sup> /rok)	potencjał energetyczny (GJ/rok)
2022	26,90	15,01	96,07
2023	26,90	15,01	96,07
2024	26,90	15,01	96,07
2025	26,90	15,01	96,07
2026	26,90	15,01	96,07
2027	26,90	15,01	96,07
2028	26,90	15,01	96,07
2029	26,90	15,01	96,07
2030	26,90	15,01	96,07
2031	26,90	15,01	96,07
2032	26,90	15,01	96,07
2033	26,90	15,01	96,07
2034	26,90	15,01	96,07
2035	26,90	15,01	96,07
2036	26,90	15,01	96,07

Źródło: Opracowanie własne

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**Tabela 32. 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
<b>2022</b>	1 087,08	8 477,28	10 717,17	0,00	676,57	96,07	<b>21 054,16</b>
<b>2023</b>	1 037,14	8 477,28	10 717,17	0,00	669,80	96,07	<b>20 997,46</b>
<b>2024</b>	987,61	8 477,28	10 717,17	0,00	663,10	96,07	<b>20 941,23</b>
<b>2025</b>	938,48	8 477,28	10 717,17	0,00	656,47	96,07	<b>20 885,47</b>
<b>2026</b>	889,76	8 477,28	10 717,17	0,00	649,91	96,07	<b>20 830,18</b>
<b>2027</b>	841,44	8 477,28	10 717,17	0,00	643,41	96,07	<b>20 775,36</b>
<b>2028</b>	794,02	8 477,28	10 717,17	0,00	636,97	96,07	<b>20 721,51</b>
<b>2029</b>	746,52	8 477,28	10 717,17	0,00	630,60	96,07	<b>20 667,64</b>
<b>2030</b>	702,55	8 477,28	10 717,17	0,00	624,30	96,07	<b>20 617,36</b>
<b>2031</b>	658,95	8 477,28	10 717,17	0,00	618,05	96,07	<b>20 567,52</b>
<b>2032</b>	615,72	8 477,28	10 717,17	0,00	611,87	96,07	<b>20 518,11</b>
<b>2033</b>	572,86	8 477,28	10 717,17	0,00	605,76	96,07	<b>20 469,14</b>
<b>2034</b>	530,38	8 477,28	10 717,17	0,00	599,70	96,07	<b>20 420,59</b>
<b>2035</b>	488,26	8 477,28	10 717,17	0,00	593,70	96,07	<b>20 372,48</b>
<b>2036</b>	444,25	8 477,28	10 717,17	0,00	587,76	96,07	<b>20 322,53</b>

Źródło: Opracowanie własne

Dane zbiorcze zawarte w powyższej tabeli obrazują potencjał energetyczny gminy pochodzący z biomasy. Największy potencjał posiada biomasa z lasów.

## **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.

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

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 dostarczana jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami ciepłymi i dostarczać tanią 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% zapotrzebowania 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).

Biogazownia może 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/m<sup>3</sup>. Po porównaniu do tradycyjnych źródeł energii biogaz okazuje się dobrym ich zamiennikiem. Dla przykładu jeden metr sześcienny biogazu o wartości opałowej 26 MJ/m<sup>3</sup> może zastąpić 0,77 m<sup>3</sup> gazu ziemnego lub 1,1 kg węgla kamiennego, czy 2 kg drewna.

Na terenie gminy nie funkcjonuje obecnie żadna biogazownia rolnicza.

### **Biogaz z oczyszczalni ścieków**

Do bezpośredniej produkcji biogazu najlepiej dostosowane są oczyszczalnie biologiczne, które mają zastosowanie w oczyszczalniach ścieków komunalnych. Ze względu na to, że 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 m<sup>3</sup>/dobę.

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

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

- sprawność przetwarzania oczyszczalni ścieków wynosi 100%,
- z 1 000 m<sup>3</sup> (1 dam<sup>3</sup>) wpływających do oczyszczalni ścieków wyłącznie z sektora komunalnego można uzyskać 200 m<sup>3</sup> 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/m<sup>3</sup>, co odpowiada 5,5 – 6,5 kWh/m<sup>3</sup>.

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 33. Potencjał teoretyczny biogazu ze ścieków bytowych odprowadzonych z terenu gminy**

Wyszczególnienie	Średnioroczna ilość odprowadzonych ścieków (dam <sup>3</sup> )	Potencjał biogazu (m <sup>3</sup> /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)
Odprowadzone ścieki z terenu gminy	576,00	115 200,00	2 649,60	1 209,60	3 110,40	1 209,60	1 670,40

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z danymi zawartymi w powyższej tabeli, przy założeniu, że z gminy Wieliszew do oczyszczalni ścieków trafi rocznie około 576,00 dam<sup>3</sup> ścieków, potencjał energetyczny z biogazu wynosi 2 649,60 GJ/rok. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej 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 przesyłania 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.

Na terenie gminy nie jest wykorzystywany system kogeneracyjny.

### **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 c.o., które można wykorzystać w celu 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 średnitemperaturowe, 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.

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

W związku z tym, decyzje związane z takim sposobem wykorzystania ciepła w całości spoczywają na podmiocie prowadzącym 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 powyższym 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.

Zalecane jest stosowanie układów rekuperacji ciepła w układach wentylacji wszystkich obiektów wielkokubaturowych 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 recykulacji 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

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

(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 ich liczba wzrośnie w roku 2036. Analogicznie wzrośnie również powierzchnia mieszkań. Prognozę liczby i powierzchni mieszkań prezentują poniższe tabele.

**Tabela 34. Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy wg okresu budowy**

lata	przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 – 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	po 2002	razem
<b>2022</b>	30	71	914	239	512	482	5 129	<b>7 377</b>
<b>2023</b>	30	71	914	239	512	482	5 384	<b>7 632</b>
<b>2024</b>	30	71	914	239	512	482	5 639	<b>7 887</b>
<b>2025</b>	30	71	914	239	512	482	5 894	<b>8 142</b>
<b>2026</b>	30	71	914	239	512	482	6 149	<b>8 397</b>
<b>2027</b>	30	71	914	239	512	482	6 404	<b>8 652</b>
<b>2028</b>	30	71	914	239	512	482	6 659	<b>8 907</b>
<b>2029</b>	30	71	914	239	512	482	6 913	<b>9 161</b>
<b>2030</b>	30	71	914	239	512	482	7 168	<b>9 416</b>
<b>2031</b>	30	71	914	239	512	482	7 423	<b>9 671</b>
<b>2032</b>	30	71	914	239	512	482	7 678	<b>9 926</b>
<b>2033</b>	30	71	914	239	512	482	7 933	<b>10 181</b>
<b>2034</b>	30	71	914	239	512	482	8 188	<b>10 436</b>
<b>2035</b>	30	71	914	239	512	482	8 443	<b>10 691</b>
<b>2036</b>	30	71	914	239	512	482	8 698	<b>10 946</b>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 35. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań [m<sup>2</sup>]**

Lata	przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	po 2002	razem
<b>2022</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	816 063	<b>986 540</b>
<b>2023</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	977 077	<b>1 147 554</b>
<b>2024</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	1 138 090	<b>1 308 567</b>
<b>2025</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	1 299 104	<b>1 469 581</b>

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

Lata	przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	po 2002	razem
<b>2026</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	1 460 118	<b>1 630 595</b>
<b>2027</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	1 621 131	<b>1 791 608</b>
<b>2028</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	1 782 145	<b>1 952 622</b>
<b>2029</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	1 943 158	<b>2 113 635</b>
<b>2030</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	2 104 172	<b>2 274 649</b>
<b>2031</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	2 265 186	<b>2 435 663</b>
<b>2032</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	2 426 199	<b>2 596 676</b>
<b>2033</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	2 587 213	<b>2 757 690</b>
<b>2034</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	2 748 226	<b>2 918 703</b>
<b>2035</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	2 909 240	<b>3 079 717</b>
<b>2036</b>	1 500	3 854	60 817	19 681	37 910	46 715	3 070 253	<b>3 240 730</b>

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/m<sup>3</sup> 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.

Według wstępnych oszacowań stopień termomodernizacji zasobów mieszkaniowych gminy Wieliszew nie przekracza kilku procent. 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. 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 30,00%.

Tabela 36. Planowane efekty działań termomodernizacyjnych – budynki mieszkalne

a) budynki wybudowane do 1966 r.

Lata	do 1966							
	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.	Łączne zapotrzebowanie na ciepło [GJ]
2022	83 375,46	1 015	82	20	995	1 167	81 708	82 875
2023	83 375,46	1 015	82	71	944	4 085	77 539	81 625
2024	83 375,46	1 015	82	122	893	7 004	73 370	80 374
2025	83 375,46	1 015	82	173	842	9 922	83 375	93 297
2026	83 375,46	1 015	82	223	792	12 840	65 033	77 873
2027	83 375,46	1 015	82	274	741	15 758	60 864	76 622
2028	83 375,46	1 015	82	325	690	18 676	56 695	75 371
2029	83 375,46	1 015	82	376	639	21 594	52 527	74 121
2030	83 375,46	1 015	82	426	589	24 512	48 358	72 870
2031	83 375,46	1 015	82	477	538	27 431	44 189	71 620
2032	83 375,46	1 015	82	528	487	30 349	40 020	70 369
2033	83 375,46	1 015	82	579	436	33 267	35 851	69 118
2034	83 375,46	1 015	82	629	386	36 185	31 683	67 868
2035	83 375,46	1 015	82	680	335	39 103	27 514	66 617
2036	83 375,46	1 015	82	731	284	42 021	23 345	65 366

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

b) budynki wybudowane w latach 1967-1985

Lata	1967-1985							
	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.	Łączne zapotrzebowanie na ciepło [GJ]
<b>2022</b>	58 052	751	77	2	749	84	57 932	<b>58 016</b>
<b>2023</b>	58 052	751	77	39	712	2 115	55 030	<b>57 145</b>
<b>2024</b>	58 052	751	77	77	674	4 147	52 127	<b>56 274</b>
<b>2025</b>	58 052	751	77	114	637	6 179	49 224	<b>55 404</b>
<b>2026</b>	58 052	751	77	152	599	8 211	46 322	<b>54 533</b>
<b>2027</b>	58 052	751	77	189	562	10 243	43 419	<b>53 662</b>
<b>2028</b>	58 052	751	77	227	524	12 275	40 517	<b>52 791</b>
<b>2029</b>	58 052	751	77	264	487	14 306	37 614	<b>51 920</b>
<b>2030</b>	58 052	751	77	302	449	16 338	34 712	<b>51 050</b>
<b>2031</b>	58 052	751	77	339	412	18 370	31 809	<b>50 179</b>
<b>2032</b>	58 052	751	77	377	374	20 402	28 906	<b>49 308</b>
<b>2033</b>	58 052	751	77	415	336	22 434	26 004	<b>48 437</b>
<b>2034</b>	58 052	751	77	452	299	24 465	23 101	<b>47 567</b>
<b>2035</b>	58 052	751	77	490	261	26 497	20 199	<b>46 696</b>
<b>2036</b>	58 052	751	77	527	224	28 529	17 296	<b>45 825</b>

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

c) budynki wybudowane w latach 1986-1992

Lata	1986-1992							
	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.	Łączne zapotrzebowanie na ciepło [GJ]
2022	7 762	111	70	20	91	977	6 366	7 343
2023	7 762	111	70	25	86	1 221	6 017	7 239
2024	7 762	111	70	30	81	1 465	5 668	7 134
2025	7 762	111	70	35	76	1 710	5 320	7 029
2026	7 762	111	70	40	71	1 954	4 971	6 924
2027	7 762	111	70	45	66	2 198	4 622	6 820
2028	7 762	111	70	50	61	2 442	4 273	6 715
2029	7 762	111	70	55	56	2 687	3 924	6 610
2030	7 762	111	70	60	51	2 931	3 575	6 506
2031	7 762	111	70	65	46	3 175	3 226	6 401
2032	7 762	111	70	70	41	3 419	2 877	6 296
2033	7 762	111	70	75	36	3 664	2 528	6 192
2034	7 762	111	70	80	31	3 908	2 179	6 087
2035	7 762	111	70	85	26	4 152	1 830	5 982
2036	7 762	111	70	90	21	4 396	1 482	5 878

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

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.	Łączne zapotrzebowanie na ciepło [GJ]
<b>2022</b>	10 349	185	56	4	182	145	10 142	<b>10 287</b>
<b>2023</b>	10 349	185	56	13	172	507	9 625	<b>10 132</b>
<b>2024</b>	10 349	185	56	22	163	869	9 107	<b>9 977</b>
<b>2025</b>	10 349	185	56	32	154	1 232	8 590	<b>9 821</b>
<b>2026</b>	10 349	185	56	41	145	1 594	8 072	<b>9 666</b>
<b>2027</b>	10 349	185	56	50	135	1 956	7 555	<b>9 511</b>
<b>2028</b>	10 349	185	56	59	126	2 318	7 037	<b>9 356</b>
<b>2029</b>	10 349	185	56	69	117	2 680	6 520	<b>9 200</b>
<b>2030</b>	10 349	185	56	78	108	3 043	6 003	<b>9 045</b>
<b>2031</b>	10 349	185	56	87	98	3 405	5 485	<b>8 890</b>
<b>2032</b>	10 349	185	56	96	89	3 767	4 968	<b>8 735</b>
<b>2033</b>	10 349	185	56	106	80	4 129	4 450	<b>8 579</b>
<b>2034</b>	10 349	185	56	115	70	4 492	3 933	<b>8 424</b>
<b>2035</b>	10 349	185	56	124	61	4 854	3 415	<b>8 269</b>
<b>2036</b>	10 349	185	56	133	52	5 216	2 898	<b>8 114</b>



**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

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. [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.	Łączne zapotrzebowanie na ciepło [GJ]	
<b>2022</b>	450 376	5 314	85	106	5 208	6 305	441 369	<b>447 674</b>	<b>606 195,55</b>
<b>2023</b>	447 770	5 569	80	440	5 129	24 788	412 358	<b>437 146</b>	<b>593 286,37</b>
<b>2024</b>	436 990	5 824	75	790	5 034	41 486	377 724	<b>419 210</b>	<b>572 968,79</b>
<b>2025</b>	426 731	6 079	70	1 155	4 924	56 736	345 680	<b>402 416</b>	<b>567 966,96</b>
<b>2026</b>	425 688	6 334	67	1 535	4 799	72 198	322 548	<b>394 746</b>	<b>543 742,47</b>
<b>2027</b>	413 053	6 589	63	1 930	4 659	84 693	292 063	<b>376 756</b>	<b>523 370,69</b>
<b>2028</b>	388 824	6 844	57	2 341	4 503	93 086	255 845	<b>348 930</b>	<b>493 163,79</b>
<b>2029</b>	353 003	7 099	50	2 767	4 332	96 301	215 430	<b>311 731</b>	<b>453 582,90</b>
<b>2030</b>	343 787	7 354	47	3 208	4 146	104 974	193 823	<b>298 798</b>	<b>438 268,33</b>
<b>2031</b>	369 871	7 609	49	3 664	3 944	124 690	191 743	<b>316 432</b>	<b>453 521,87</b>
<b>2032</b>	395 955	7 864	50	4 136	3 728	145 786	187 690	<b>333 475</b>	<b>468 183,61</b>
<b>2033</b>	422 039	8 119	52	4 623	3 495	168 235	181 703	<b>349 938</b>	<b>482 265,08</b>
<b>2034</b>	448 123	8 374	54	5 126	3 248	192 016	173 815	<b>365 831</b>	<b>495 776,40</b>
<b>2035</b>	474 208	8 629	55	5 643	2 985	217 106	164 057	<b>381 162</b>	<b>508 726,47</b>
<b>2036</b>	500 292	8 883	56	6 176	2 707	243 487	152 454	<b>395 940</b>	<b>521 123,20</b>

Źródło: Opracowanie własne

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

Wykonanie usprawnień termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na ciepło.

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 poniższych tabelach przedstawiono zapotrzebowanie na ciepło w budynkach mieszkalnych.

**Tabela 37. Zapotrzebowanie na ciepło – gospodarstwa domowe**

<b>Lata</b>	<b>Zużycie energii cieplnej do ogrzewania pomieszczeń [GJ/rok]</b>	<b>Zużycie energii cieplnej do wytwarzania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]</b>	<b>Zużycie energii cieplnej podczas przygotowania posiłków [GJ/rok]</b>	<b>Łączne zużycie energii cieplnej [GJ/rok]</b>
<b>2022</b>	606 195,55	68 130,70	29 079,67	<b>703 405,92</b>
<b>2023</b>	593 286,37	69 790,67	30 084,65	<b>693 161,69</b>
<b>2024</b>	572 968,79	71 491,08	31 089,63	<b>675 549,50</b>
<b>2025</b>	567 966,96	73 232,92	32 094,61	<b>673 294,49</b>
<b>2026</b>	543 742,47	75 017,20	33 099,59	<b>651 859,26</b>
<b>2027</b>	523 370,69	76 844,95	34 104,57	<b>634 320,22</b>
<b>2028</b>	493 163,79	78 717,24	35 109,55	<b>606 990,58</b>
<b>2029</b>	453 582,90	80 635,14	36 114,53	<b>570 332,57</b>
<b>2030</b>	438 268,33	82 599,77	37 119,51	<b>557 987,61</b>
<b>2031</b>	453 521,87	84 612,27	38 124,49	<b>576 258,63</b>
<b>2032</b>	468 183,61	86 673,80	39 129,47	<b>593 986,88</b>
<b>2033</b>	482 265,08	88 785,56	40 134,45	<b>611 185,09</b>
<b>2034</b>	495 776,40	90 948,77	41 139,43	<b>627 864,61</b>
<b>2035</b>	508 726,47	93 164,69	42 144,41	<b>644 035,57</b>
<b>2036</b>	521 123,20	95 434,59	43 149,39	<b>659 707,19</b>

Źródło: Opracowanie własne

Poniżej przedstawiono informacje w zakresie zapotrzebowania na ciepło w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy. Szacuje się spadek zużycia ciepła w wyniku prowadzenia termomodernizacji obiektów.

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**Tabela 38. Zapotrzebowanie na ciepło – budynki użyteczności publicznej**

Lata	Budynki budownictwa użyteczności publicznego [GJ/rok]
2022	9 902,51
2023	9 836,50
2024	9 770,48
2025	9 704,46
2026	9 638,45
2027	9 572,43
2028	9 506,41
2029	9 440,40
2030	9 374,38
2031	9 308,36
2032	9 242,34
2033	9 176,33
2034	9 110,31
2035	9 044,29
2036	8 978,28

Źródło: Opracowanie własne

W latach 2022-2036 szacuje się, że łącznie zapotrzebowania na energię ciepłą na terenie gminy spadnie o 6,26%.

**Tabela 39. Łączne zapotrzebowanie na energię ciepłą**

Lata	Łączne prognozowane zużycie energii ciepłej	
	GJ/rok	MWh/rok
2022	713 308,44	197 586,44
2023	702 998,19	194 730,50
2024	685 319,98	189 833,63
2025	682 998,96	189 190,71
2026	661 497,71	183 234,87
2027	643 892,64	178 358,26
2028	616 496,99	170 769,67
2029	579 772,97	160 597,11
2030	567 361,99	157 159,27
2031	585 566,99	162 202,06
2032	603 229,23	167 094,50
2033	620 361,42	171 840,11
2034	636 974,92	176 442,05
2035	653 079,87	180 903,12

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

Lata	Łączne prognozowane zużycie energii cieplnej	
	GJ/rok	MWh/rok
2036	668 685,47	185 225,87

Źródło: Opracowanie własne

## 12.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Na podstawie prognozy liczby mieszkań na terenie gminy Wieliszew, a także średniorocznego zużycia energii elektrycznej na 1 odbiorcę w oparciu o dane historyczne PGE Dystrybucja S.A. na terenie gminy sporządzono kalkulacje w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną w latach 2022-2036. 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 40. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy**

Lata	Ogółem [MWh/rok]
2022	57 651,015
2023	59 001,289
2024	60 351,562
2025	61 701,835
2026	63 052,108
2027	64 402,382
2028	65 752,655
2029	67 102,928
2030	68 453,202
2031	69 803,475
2032	71 153,748
2033	72 504,021
2034	73 854,295
2035	75 204,568
2036	76 554,841

Źródło: Opracowanie własne

### **12.3. Prognoza zapotrzebowania na gaz**

Na podstawie danych od PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o. w zakresie danych historycznych dotyczących zużycia gazu na terenie gminy oraz informacji w zakresie planów rozwoju sieci gazowej na tym terenie oszacowano zapotrzebowanie na gaz ziemny w przyszłości. Wyniki zaprezentowano w tabeli poniżej.

**Tabela 41. Prognoza zapotrzebowania na gaz ziemny (MWh) na terenie gminy**

<b>Lata</b>	<b>Gospodarstwo domowe</b>	<b>Przemysł i budownictwo</b>	<b>Handel i Usługi</b>	<b>razem</b>
2022	57 513,85	12 263,82	7 324,40	77 102,08
2023	57 801,42	12 325,14	7 361,02	77 487,59
2024	58 090,43	12 386,77	7 397,83	77 875,02
2025	58 380,88	12 448,70	7 434,81	78 264,40
2026	58 672,79	12 510,95	7 471,99	78 655,72
2027	58 966,15	12 573,50	7 509,35	79 049,00
2028	59 260,98	12 636,37	7 546,90	79 444,25
2029	59 557,29	12 699,55	7 584,63	79 841,47
2030	59 855,07	12 763,05	7 622,55	80 240,67
2031	60 154,35	12 826,86	7 660,67	80 641,88
2032	60 455,12	12 891,00	7 698,97	81 045,09
2033	60 757,40	12 955,45	7 737,46	81 450,31
2034	61 061,18	13 020,23	7 776,15	81 857,56
2035	61 366,49	13 085,33	7 815,03	82 266,85
2036	61 673,32	13 150,76	7 854,11	82 678,19

Źródło: Opracowanie własne

### **13. Współpraca z innymi gminami w zakresie gospodarki energetycznej**

Gmina Wieliszew graniczy z gminą wiejską Pomiechówek, miejsko-wiejską Serock, wiejską Nieporęt, wiejską Jabłonna, miastem Legionowo oraz miastem Nowy Dwór Mazowiecki.

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).

W celu określenia konkretnych kierunków współpracy Gminy Wieliszew z innymi gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wysłano pismo wraz

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

z ankietą do wszystkich gmin sąsiednich. W poniższej tabeli, na podstawie udzielonych odpowiedzi, scharakteryzowano gminy sąsiednie.

**Tabela 42. Charakterystyka gmin sąsiednich**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Charakterystyka</b>
<b>Gmina Legionowo</b>	
<b>Współpraca w zakresie gospodarki energetycznej</b>	Gminy obecnie nie współpracują ze sobą. Gmina nie jest zainteresowana podjęciem współpracy w zakresie gospodarki energetycznej.
<b>Gmina Pomiechówek</b>	
<b>Współpraca w zakresie gospodarki energetycznej</b>	Gminy obecnie nie współpracują ze sobą. Gmina jest zainteresowana podjęciem współpracy w zakresie wspólnego wyłonienia dostawcy energii elektrycznej, budowy biogazowni, ciepłowni, elektrowni wiatrowej zasilających obie gminy, budowa w partnerstwie oświetlenia hybrydowego i in.

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 32,50% 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

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

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, przesyłania, 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, 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 (Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. M.P. z 2021 r. poz. 264).

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 WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

Założenia do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew do 2036 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 Wieliszew.

### **STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU INNOWACYJNE MAZOWSZE**

Strategia została przyjęta przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 158/13 z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku.

**Celem głównym** dokumentu jest zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim, wzrost znaczenia obszaru metropolitalnego Warszawy w Europie.

W Strategii wyznaczono następujące obszary działań i cele rozwojowe:

- przemysł i produkcja:
  - rozwój produkcji ukierunkowanej na eksport w przemyśle zaawansowanych i średniozaawansowanych technologii oraz w przemyśle i przetwórstwie rolno-spożywczym,
- środowisko i energetyka:
  - zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska,
- gospodarka:
  - wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii,
- przestrzeń i transport:
  - poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego,
- społeczeństwo:
  - poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki,
- kultura i dziedzictwo:
  - wykorzystanie potencjału kultury i dziedzictwa kulturowego oraz walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju gospodarczego regionu i poprawy jakości życia.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew wpisują się głównie w obszar działań Środowisko i energetyka i jego cel rozwojowy: zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy



## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska. W ramach tego celu wchodzi między innymi takie kierunki działań jak: wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji, produkcja energii ze źródeł odnawialnych, dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie, modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej.

Wobec powyższego Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe są zgodne z wyżej wymienionym dokumentem.

### **PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO**

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 22/18 z dnia 19 grudnia 2018 r., w sprawie Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego.

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. W Planie zagospodarowania przestrzennego określone zostały działania w zakresie kształtowania systemu ochrony przyrody oraz infrastruktury energetycznej na obszarze województwa Mazowieckiego, które zostały wzięte pod uwagę podczas opracowywania Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew.

Zapisy zawarte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego zostały uwzględnione przy opracowywaniu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew.

### **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO ROKU 2022**

Program Ochrony Środowiska został przyjęty 24 stycznia 2017 r., uchwałą nr 3/17 przez Sejmik Województwa Mazowieckiego. Jest to dokument, który realizuje krajową politykę ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi oraz stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa.

Określone w dokumencie cele i zadania odpowiadają na wynikające z przeprowadzonych analiz i ocen najważniejsze problemy oraz mają zapobiegać głównym zagrożeniom w poszczególnych obszarach tematycznych. Zaplanowano łącznie 14 celów dotyczących realizacji działań w zakresie ochrony środowiska:

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

- poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
- osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- ochrona przed hałasem,
- utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,
- osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
- gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego,
- ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,
- prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- zwiększenie lesistości,
- ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew są zgodne z celem Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. Realizacja założeń dokumentu przyczyni się do osiągnięcia wyżej wymienionego celu.

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

### **PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREF W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM, W KTÓRYCH ZOSTAŁY PRZEKROCZONE POZIOMY DOPUSZCZALNE I DOCELOWE SUBSTANCJI W POWIETRZU**

Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu przyjęto uchwałą nr 115/2020 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 9 września 2020 roku w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu.

Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu przyjęto uchwałą nr 138/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 września 2018 r., w związku z przekroczeniem maksymalnej wartości stężenia ozonu w powietrzu o okresie uśredniania osiem godzin. Łączna powierzchnia obszarów przekroczeń wynosi około 568 km<sup>2</sup> i jest zamieszkiwana przez około 211 tysięcy osób.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Powyższe Programy Ochrony Powietrza wpływają na poprawę jakości powietrza i zwracają uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie. Powyższe dokumenty wyznaczają zadania dla gmin, które uwzględniono także w założeniach realizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew. W związku z tym programy są ze sobą spójne.

### **UCHWAŁA ANTYSMOGOWA**

Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął uchwałą nr 162/17 dnia 24 października 2017 r.

Zgodnie z ww. uchwałą na terenie województwa dopuszczone będą kotły, piece i kominki na paliwa stałe, które będą spełniały wymogi emisji i sprawności ekoprojektu. Piece i kominki, niespełniające wymogów, będą musiały być wyposażone w instalację odpylającą spaliny do poziomu emisji wg ekoprojektu.

Zgodnie z uchwałą, kotły niespełniające wymogów żadnej z klas emisji (3,4,5) oraz piece i kominki niespełniające wymogów Ecodesign, mogą być eksploatowane do 01 stycznia 2024, zaś kotły klas 3 i 4 mogą być eksploatowane do 01 stycznia 2028 r.

Na terenie województwa nie można spalać niniejszych paliw:

- mułu i flotokonzentratu,
- węgla brunatnego,
- węgla kamiennego o uziarnieniu 0-3mm,

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

— drewna o wilgotności powyżej 20%.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Wieliszew do 2036 roku, są spójne z założeniami Uchwały Antysmogowej w zakresie wymiany źródeł ciepła na ekologiczne. Realizacja obu dokumentów wpłynie na spadek emisji CO<sub>2</sub> oraz poprawę jakości powietrza.

### **STRATEGIA ROZWOJU POWIATU LEGIONOWSKIEGO NA LATA 2016-2025 – AKTUALIZACJA LUTY 2020 R.**

Strategia została przyjęta uchwałą nr 134/XVI/2020 Rady Powiatu w Legionowie z dnia 9 kwietnia 2020 r. W dokumencie określono 9 celów strategicznych:

- dobra współpraca Jednostek Samorządu Terytorialnego, przedsiębiorców, organizacji pozarządowych i mieszkańców jest gwarancją zrównoważonego rozwoju całego obszaru powiatu,
- poprawa sprawności administracji i lepsze dostosowanie do potrzeb mieszkańców i przedsiębiorców,
- środowisko naturalne powiatu legionowskiego spełnia najwyższe standardy ekologiczne i tworzy dogodne warunki dla mieszkańców i odwiedzających,
- infrastruktura turystyczno-rekreacyjna jest rozbudowana i atrakcyjna dla mieszkańców i gości odwiedzających powiat,
- system transportowy na obszarze powiatu działa efektywnie i zapewnia optymalną komunikację wewnętrzną i zewnętrzną powiatu,
- mieszkańcy realizują swoje aspiracje zawodowe dzięki funkcjonowaniu innowacyjnych przedsiębiorstw,
- powiat zapewnia wysoką jakość kształcenia na każdym etapie życia,
- mieszkańcy mają dostęp do szerokiej oferty kulturalnej, rekreacyjnej i sportowej,
- powiat zapewnia pełną dostępność do usług zdrowotnych i społecznych oraz gwarantuje wysoki poziom poczucia bezpieczeństwa.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew są spójne ze Strategią Powiatu Legionowskiego, ponieważ realizuje założenia celu środowisko naturalne powiatu legionowskiego spełnia najwyższe standardy ekologiczne i tworzy dogodne warunki dla mieszkańców i odwiedzających, który zakłada poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko zanieczyszczeń ze źródeł niskiej emisji, poprawę efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej oraz promocję niskoemisyjnych źródeł energii, dzięki czemu oba dokumenty wykazują ze sobą zgodność.

**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA  
GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU LEGIONOWSKIEGO NA LATA 2018-2022  
Z PERSPEKTYWA DO 2026 R.**

Program Ochrony Środowiska został przyjęty uchwałą nr 229/XXXVI/2017 Rady Powiatu w Legionowie z dnia 21 grudnia 2017 r. Wyznaczono w nim 12 obszarów interwencji oraz w ich ramach poszczególne cele.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wpisuje się w I obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza oraz sformułowane w jego ramach cele:

- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>,
- osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Działania ujęte w dokumencie wpłyną: na poprawę stanu powietrza na terenie gminy, ograniczą emisję zanieczyszczeń oraz zminimalizują zużycie energii.

**STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY  
WIELISZEW**

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wieliszew określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Działania planowane w Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew do 2036 roku są spójne z założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i określonymi w nim kierunkami dotyczącymi rozwoju i zagospodarowania przestrzennego gminy Wieliszew, w szczególności z zakresu rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew do 2036 roku są spójne ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew do 2036 roku uwzględniają zapisy i ustalenia znajdujące się w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W związku powyższym 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. W roku 2020 Gminę Wieliszew zamieszkiwało 16 053 osób. Na przestrzeni analizowanych lat (2016-2020) liczba mieszkańców wzrosła o 2 902 osoby, tj. o 22,07%. W kolejnych latach przewiduje się dalszy wzrost liczby mieszkańców.
3. Na terenie gminy Wieliszew nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Ciepło dostarczane jest odbiorcom za pomocą indywidualnej kotłowni (Osiedle Modlińska w Wieliszewie) i indywidualnych systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków mieszkalnych oraz obiektów publicznych. W dużym stopniu budynki ogrzewane są za pomocą gazu.
4. Gmina Wieliszew zgazyfikowana jest w 53,25%. Gaz dostarczany jest do miejscowości: Góra, Janówek Pierwszy, Kałuszyn, Komornica, Krubin, Łajski, Michałów-Reginów, Olszewnica Nowa, Poddębie, Olszewnica Stara, Skrzyszew oraz Wieliszew. Do gminy dostarczany jest gaz wysokometanowy typu E. Mieszkańcy zaopatrywani są w gaz z dwóch stacji gazowych: Wieliszew o przepustowości 7 750 m<sup>3</sup>/h oraz Skrzyszew o przepustowości 8 000 m<sup>3</sup>/h. Gaz ziemny dystrybuowany jest do odbiorców poprzez sieci gazowe średniego i niskiego ciśnienia.
5. Gmina Wieliszew zaopatrywana jest w energię elektryczną ze stacji GPZ „NWD”, która wyposażona jest w dwa transformatory o mocy 40 MVA każdy, a jej obciążenie szczytowe w 2020 r. wynosiło 35 MW. Zaopatrywana jest również w energię elektryczną ze stacji GPZ kV „LGN”, która wyposażona jest w dwa transformatory o mocy 25 MVA każdy. Na obszarze gminy energia elektryczna jest rozprowadzana poprzez linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nN 15/0,4 kV, znajdujących się na jej

- terenie, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych.
6. Obecny stan techniczny sieci elektroenergetycznych oraz zamierzenia inwestycyjne w zakresie rozbudowy istniejącej sieci energetycznej zapewniają bezpieczeństwo w zakresie aktualnego i przyszłego zapotrzebowania odbiorców na energię elektryczną. Zabezpieczenie potrzeb energetycznych gminy w zakresie energii elektrycznej, obejmujące modernizację i rozwój poszczególnych systemów energetycznych leży w kwestii przedsiębiorstwa energetycznego. Rozbudowa sieci dystrybucyjnej będzie realizowana w przypadku zaistnienia takiej potrzeby na bieżąco oraz w wyniku zawartych umów przyłączeniowych.
  7. Gmina Wieliszew jest właścicielem 100,00% oprav oświetlenia ulicznego. Stan oświetlenia ulicznego oceniany jest jako dostateczny. Gmina każdego roku w miarę możliwości rozbudowuje i modernizuje oświetlenie uliczne.
  8. W kolejnych latach przewiduje się:
    - wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w gospodarstwach domowych spowodowany zwiększeniem zapotrzebowania na energię elektryczną. Zużycie energii elektrycznej będzie równoważone przez stosowanie nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wśród odbiorców przemysłowych, spowodowany wzrostem liczby podmiotów gospodarczych. Zużycie energii elektrycznej będzie równoważone przez stosowanie nowoczesnych energooszczędnych technologii,
    - na zapotrzebowanie na ciepło wpływ będzie miał rozwój mieszkalnictwa na terenie gminy oraz prowadzone prace termomodernizacyjne, które będą zwiększały efektywność energetyczną budynków, obniżając zapotrzebowanie na ciepło,
    - wzrost zapotrzebowania na gaz, spowodowany wzrostem liczby odbiorców oraz przyłączy gazu ziemnego do budynków.
  9. W najbliższych latach należy dążyć do większego wykorzystania dostępnych odnawialnych źródeł energii na potrzeby c.o. i c.w.u., w przypadku budynków mieszkalnych, jak i podmiotów gospodarczych. Głównie alternatywne źródło energii dla gminy Wieliszew powinna stanowić energia słoneczna. Potencjał do energetycznego zagospodarowania tego źródła energii jest wysoki. Szczególnie latem energia słoneczna może być wykorzystywana do podgrzewania wody użytkowej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej jest instalowanie indywidualnych kolektorów bądź paneli fotowoltaicznych na domach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej, bądź w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

10. Do działań, które powinna wspierać Gmina Wieliszew, należy:
- 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 Wieliszew 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 Wieliszew (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.
11. Ze strony zaopatrzenia gminy Wieliszew 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.
12. Zawartość opracowania pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew do 2036 roku” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom ustawy Prawo energetyczne.



## **Spis tabel, rysunków i wykresów**

Tabela 1. Położenie gminy Wieliszew wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski .....	8
Tabela 2. Liczba ludności w gminie Wieliszew w latach 2016-2020 .....	8
Tabela 3. Ludność gminy Wieliszew w latach 2016-2020 wg grup ekonomicznych .....	9
Tabela 4. Urodzenia żywe, zgony ogółem i przyrost naturalny na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020 .....	10
Tabela 5. Migracja na pobyt stały na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020 .....	11
Tabela 6. Prognoza liczby ludności na terenie gminy Wieliszew do 2036 r. ....	12
Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020 .....	13
Tabela 8. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Wieliszew w latach 2016-2020 .....	14
Tabela 9. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne [Te(m)], liczba dni ogrzewania [Ld(m)] oraz liczba stopniodni q(m) dla temperatury wewnętrznej 20°C .....	20
Tabela 10. Stan infrastruktury mieszkaniowej na terenie gminy Wieliszew w latach 2016 – 2020 .....	21
Tabela 11. Zabudowa mieszkaniowa na terenie gminy Wieliszew w latach 2016 – 2020 .....	22
Tabela 12. Mieszkania wyposażone w instalacje sanitarne na terenie gminy Wieliszew w latach 2016 – 2020 .....	22
Tabela 13. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy mazowieckiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi .....	25
Tabela 14. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy mazowieckiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin .....	25
Tabela 15. Wykaz stacji gazowych zasilających gminę Wieliszew oraz ich charakterystyka .....	27
Tabela 16. Wykaz i charakterystyka sieci gazowej wysokiego ciśnienia przebiegająca przez teren gminy Wieliszew .....	28
Tabela 17. Zużycie oraz liczba odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie gminy Wieliszew w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2017– 2020 .....	29
Tabela 18. Wykaz i charakterystyka GPZ zasilające gminę Wieliszew .....	30
Tabela 19. Obciążenie stacji transformatorowych 15/0,4 kV w %, znajdujących się na terenie gminy .....	31
Tabela 20. Charakterystyka linii elektroenergetycznych przebiegających przez teren gminy Wieliszew .....	31
Tabela 21. Liczba odbiorców oraz ilość zużytej energii elektrycznej w 2021 r. ....	31
Tabela 22. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji na terenie gminy w zakresie rozbudowy systemu energetycznego .....	33
Tabela 23. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji przez Gminę Wieliszew .....	34
Tabela 24. Wskaźniki monitoringu i ewaluacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe .....	37
Tabela 25. Ilość instalacji fotowoltaicznych, które znajdują się na terenie gminy oraz ich moc .....	43
Tabela 26. Zasoby biomasy z lasów na terenie gminy .....	48
Tabela 27. Zasoby biomasy z drewna opadowego z dróg na terenie gminy .....	49
Tabela 28. Zasoby wykorzystania słomy na terenie gminy .....	50
Tabela 29. Zasoby siana na terenie gminy .....	51
Tabela 30. Zasoby drewna z roślin energetycznych na terenie gminy .....	52
Tabela 31. Potencjał biomasy na terenie gminy .....	53
Tabela 32. Potencjał teoretyczny biogazu ze ścieków bytowych odprowadzonych z terenu gminy .....	55
Tabela 33. Prognoza liczby mieszkań na terenie gminy wg okresu budowy .....	58
Tabela 34. Prognoza powierzchni użytkowej mieszkań [m <sup>2</sup> ] .....	58
Tabela 35. Zapotrzebowanie na ciepło – gospodarstwa domowe .....	65
Tabela 36. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie gminy .....	67
Tabela 37. Prognoza zapotrzebowania na gaz ziemny (MWh) na terenie gminy .....	68
Tabela 38. Charakterystyka gmin sąsiednich .....	69
Rysunek 1. Położenie gminy Wieliszew na tle województwa mazowieckiego i powiatu legionowskiego .....	7
Rysunek 2. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn .....	18
Rysunek 3. Podział Polski na strefy klimatyczne .....	19
Rysunek 4. Schemat sieci SN 15 kV i 110 kV obejmujący teren gminy Wieliszew .....	32
Rysunek 5. Energia wiatru w kWh/m <sup>2</sup> na wysokości 30 m nad poziomem gruntu .....	39
Rysunek 6. Usłonecznienie względne na terenie Polski .....	41

## **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WIELISZEW DO 2036 ROKU**

---

Rysunek 7. Średnioroczne sumy napromieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej w MJ/m <sup>2</sup> .....	41
Rysunek 8. Położenie gminy Wieliszew na mapie rozkładu temperatury na głębokości 2000 m p.p.t. ....	45
Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) gminy Wieliszew w latach 2016-2020 .....	9
Wykres 2. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Wieliszew w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2016-2020 .....	10
Wykres 3. Przyrost naturalny na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020 .....	11
Wykres 4. Migracje na pobyt stały na terenie gminy Wieliszew w latach 2016-2020 .....	12
Wykres 5. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w gminie Wieliszew .....	15
Wykres 6. Rozkład średnich temperatur na terenie gminy Wieliszew.....	20
Wykres 7. Średnia miesięczna produkcja energii elektrycznej przez MTW o mocy 3 kW .....	38
Wykres 8. Średnia miesięczna produkcja energii elektrycznej przez panele fotowoltaiczne .....	42
Wykres 9. Koszty energii w zł na 1 kWh .....	43

## Uzasadnienie

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowi art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Należy wskazać, że zgodnie z art. 18 ust 1 wskazanej ustawy do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy: planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy; planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy; finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy, planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,

Ponadto zgodnie z zapisami art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym do zadań własnych gminy należy zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz. Zatem podstawę prawną opracowania niniejszego dokumentu stanowią wskazane przepisy ustawy Prawo energetyczne oraz ustawy o samorządzie gminnym.

Zgodnie z zapisem w art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r., o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko organy inspekcji sanitarnej uczestniczą w uzgadnianiu odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów dokumentów, o których mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1 i 2 ww. ustawy. Organ administracji opracowujący projekt dokumentu może po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko. Odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko może dotyczyć wyłącznie projektów dokumentów stanowiących niewielkie modyfikacje w ustaleniach przyjętych już dokumentów lub projektów dokumentów dotyczących obszarów w granicach jednej gminy.

Przedmiotowy dokument należy do grupy projektów innych niż wymienione w art. 46 ust. 1 i 2 ww. ustawy, gdyż „nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”. W związku z powyższym uzgodnienia, co do ewentualnej potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przekazanego projektu dokumentu należy dokonać z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

W piśmie z dnia 12.09.2022 r. (znak: WOOŚ-III.410.330.2022.MW) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie wskazał, iż projekt Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew do 2036 roku nie jest dokumentem, dla którego, zgodnie z art. 46 i art. 47 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029, ze zm.), wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, gdyż z analizy uwarunkowań, o których mowa w art. 49 ww. ustawy (mając na uwadze charakter działań przewidzianych w dokumencie, ich rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko oraz cechy obszaru objętego projektem).

Mając powyższe na uwadze stwierdza się brak potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew do 2036 roku.

Ponadto zgodnie z art. 19 ust. 5 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne oraz art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029 ze zm.) Wójt Gminy Wieliszew zawiadomił o wyłożeniu do publicznego wglądu aktualizacji projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew do 2036 roku. Dokument był wyłożony do publicznego wglądu w Urzędzie Gminy Wieliszew, ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego 1 oraz w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu w dniach od 03.06.2022 do 24.06.2022 r. W wyznaczonym terminie, do wyłożonego do wglądu publicznego dokumentu wpłynął jeden

wniosek z uwagami od mieszkańca. Odniesienie do uwag z konsultacji zostało opracowane w odrębnym pliku stanowiącym podsumowanie wyłożenia do publicznego wglądu dokumentu.

Projekt Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wieliszew do 2036 roku uzyskała pozytywną opinię Zarządu Województwa Mazowieckiego w Warszawie z dnia 06.05.2022 r.. W związku z powyższym, zasadne jest przyjęcie niniejszej uchwały.

z up. Wójta

Zastępca Wójta Gminy Wieliszew

**Magdalena Stanisława Radzikowska**