

## **04. GOSPODARKA ELEKTROENERGETYCZNA**

### **Spis treści:**

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1. Wprowadzenie.....</b>                                                           | <b>1</b>  |
| <b>4.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - stan istniejący.....</b>               | <b>4</b>  |
| <b>4.3. Przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną - przewidywane zmiany .....</b> | <b>29</b> |

## **4.1. Wprowadzenie**

Aktualizacja oceny pracy istniejącego systemu elektroenergetycznego zasilającego w energię elektryczną odbiorców z terenu Gminy Kisielice oparta została m.in. na informacjach uzyskanych od Polskich Sieciach Elektroenergetycznych Operator S.A. w zakresie linii wysokich napięć 220 kV i 400 kV a także koncernu energetycznego Energa - Operator S.A. Oddział w Elblągu, w zakresie sieci wysokiego napięcia 110 kV, średniego oraz niskiego.

### *Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A.*

Przedmiotem działania Polskich Sieci Elektroenergetycznych Operator S.A. jest świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej, przy zachowaniu wymaganych kryteriów bezpieczeństwa pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE). Głównie cele działalności PSE Operator S.A. to:

- zapewnienie bezpiecznej i ekonomicznej pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego jako części wspólnego, europejskiego systemu elektroenergetycznego, z uwzględnieniem wymogów pracy synchronicznej i połączeń asynchronicznych,
- zapewnienie niezbędnego rozwoju krajowej sieci przesyłowej oraz połączeń transgranicznych,
- udostępnianie na zasadach rynkowych zdolności przesyłowych dla realizacji wymiany transgranicznej,
- tworzenie infrastruktury technicznej dla działania krajowego hurtowego rynku energii elektrycznej

Grupę Kapitałową PSE Operator tworzą:

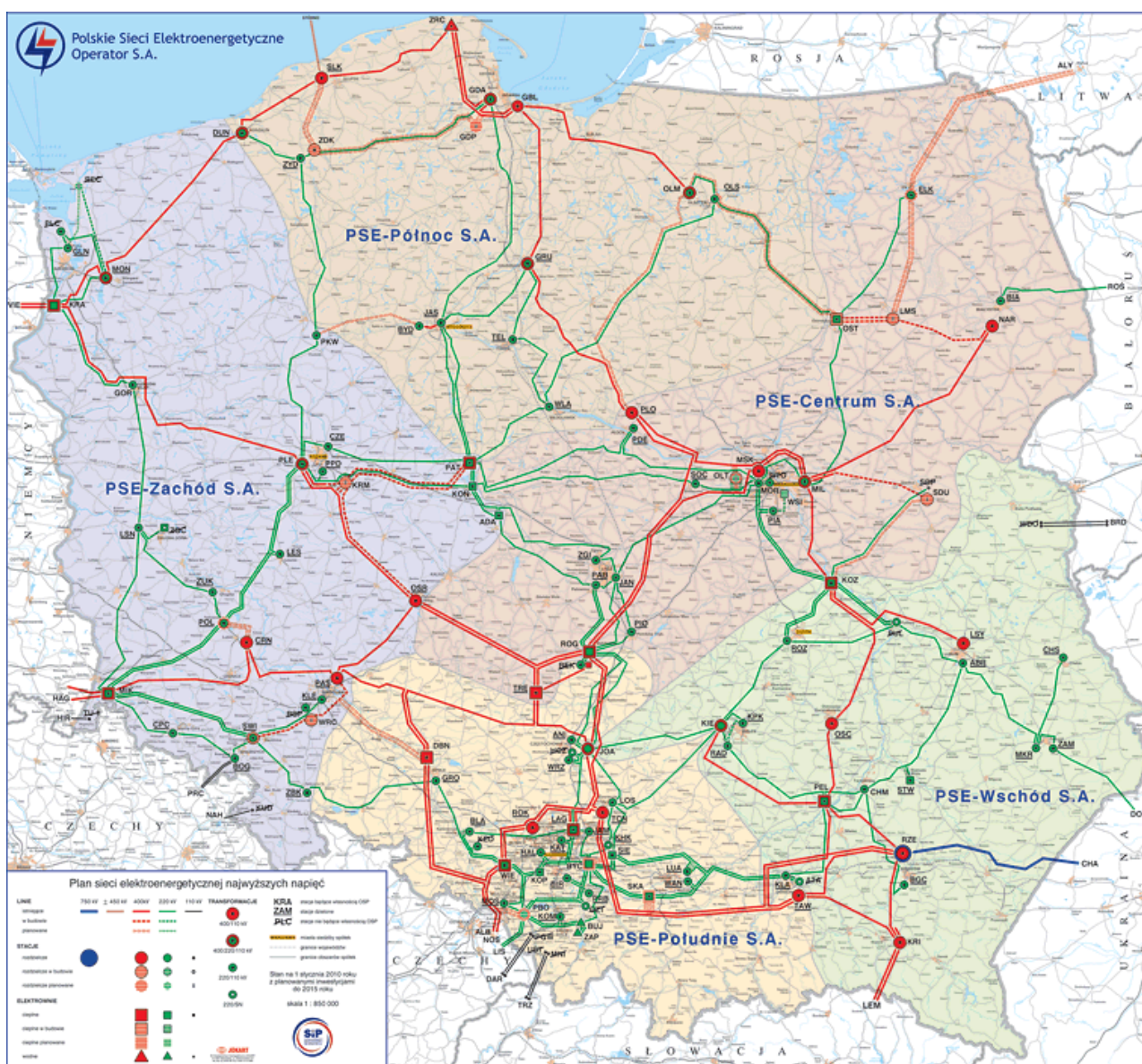
- PSE Operator S.A. jako spółka dominująca,
- 8 spółek zależnych w których PSE Operator posiada po 100 procent akcji bądź udziałów,
- 2 spółki z udziałem kapitału zagranicznego.

Spółki obszarowe (PSE-Centrum S.A., PSE-Północ S.A., PSE-Południe S.A., PSE-Wschód S.A., PSE-Zachód S.A.) wykonują na rzecz PSE Operator zadania związane z utrzymaniem sieci przesyłowej, zarządzaniem ruchem w Polskim Systemie Elektroenergetycznym i realizacją nowych inwestycji.

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

Aktualny stan krajowych sieci przesyłowych opisany jest w „Planie Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2010-2025” (zwany dalej „Planem Rozwoju PSE”) opracowanym przez spółkę Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A..

Schemat krajowej sieci elektroenergetycznej w 2009 r. przedstawiony jest na poniższej mapie.



Rys.1. Plan sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć

Energa - Operator S.A.

Należąca do Grupy Energa, Energa-Operator S.A. jest jednym z największych w Polsce dystrybutorów energii elektrycznej. Spółka działa w północnej i środkowej części kraju (obszar 75 tys. km kw. na terenach województw: pomorskiego i warmińsko-mazurskiego oraz w części regionów zachodniopomorskiego, wielkopolskiego, łódzkiego, mazowieckiego oraz kujawsko pomorskiego).

Dostarcza prąd do domów ponad 7 milionów Polaków (obsługuje ponad 2,4 mln odbiorców indywidualnych) oraz dla ponad 200 tys. klientów instytucjonalnych i biznesowych (ok. 17-procentowy udział w rynku dystrybucji energii elektrycznej w Polsce).

Głównym przedmiotem działalności spółki Energa-Operator S.A. jest przesył i dystrybucja energii elektrycznej oraz wytwarzanie prądu.

Udział spółki w rynku dystrybucji energii elektrycznej w Polsce to około 17 proc.

Spółka zatrudnia ponad 6,7 tys. osób i dysponuje majątkiem trwałym o wartości około 6,7 mld zł.

Energa-Operator S.A. eksploatuje ponad 150 tys. km linii energetycznych (6,2 tys. km linii wysokiego napięcia, 64,5 tys. km linii średniego napięcia i 82 tys. km linii niskiego napięcia).

Spółka Energa-Operator S.A. powstała na skutek procesu rozdzielenia obrotu i dystrybucji energii, wynikającego z liberalizacji rynku energii elektrycznej w Polsce.

W wyniku decyzji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki od 1 lipca 2007 r. funkcję niezależnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD).

Na obszarze działania Energa-Operator S.A. zadania sprzedawcy z urzędu wykonuje Energia Obrót S.A.

Energa-Operator S.A. dostarcza prąd dla gospodarstw domowych i firm na terenie 8 oddziałów: Oddział w Elblągu, w Gdańsku, w Kaliszu, w Koszalinie, w Olsztynie, w Płocku, w Słupsku, oraz w Toruniu.

Energa-Operator S.A. jest obecnie właścicielem i współwłaścicielem 16 spółek zależnych.

Gminę Kisielice obejmuje swoim zasięgiem Energa-Operator S.A. Oddział w Elblągu.

## 4.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną - stan istniejący

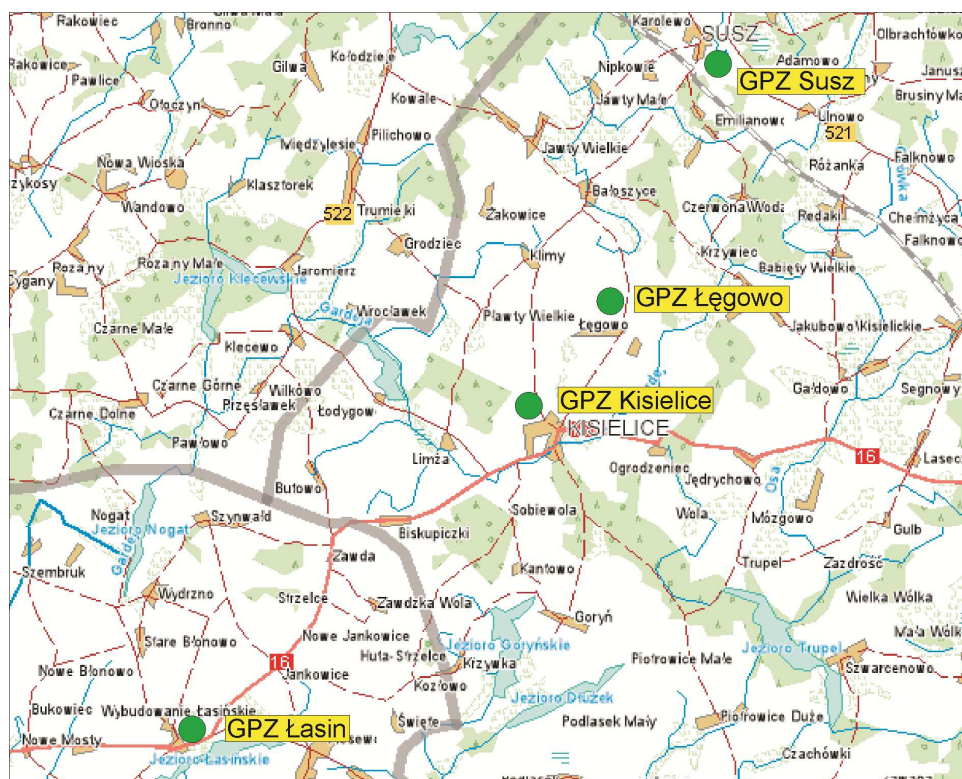
### *Źródła zasilania w energię elektryczną*

Gmina Kisielice zaopatrywana jest w energię elektryczną bezpośrednio za pomocą dwóch GPZ-ów: GPZ Susz 110/15 kV oraz GPZ Łasin 110/15 kV, usytuowanych poza granicami administracyjnymi gminy Kisielice.

Podstawowe zasilanie w energię elektryczną gminy Kisielice następuje za pomocą 3 torów głównych linii średniego napięcia ze stacji GPZ Susz 110/15 kV, zapewniając odpowiednią jakość dostaw mocy i energii elektrycznej odbiorcom komunalno-bytowym, a także grupie odbiorców przemysłowych i usługowych z terenu gminy Kisielice.

Tylko niewielka liczba odbiorców z terenu gminy Kisielice zasilana jest poprzez tor linii średniego napięcia ze stacji GPZ Łasin 110/15 kV.

Ponadto na terenie gminy znajdują się dwa Główne Punkty Zasilania, tj. GPZ Kisielice 110/30 kV oraz GPZ Łęgowo 110/20 kV, wybudowane na potrzeby pozyskiwania energii za pomocą Ferm Wiatrowych. GPZ-y te oddając moc do systemu energetycznego 110 kV wzmacniają zasilanie gminy Kisielice w energię elektryczną na wysokim napięciu.



Rys.2. Główne Punkty Zasilania w energię elektryczną gminy Kisielice

Poniżej przedstawiono parametry techniczne stacji transformatorowych: GPZ Susz 110/15 kV, GPZ Łasin 110/15 kV, GPZ 110/30 kV Kisielice oraz GPZ 110/20 kV Łęgowo.

#### GPZ Susz

Stacja transformatorowa GPZ 110/15 kV, wyposażona jest w dwa transformatory najwyższych napięć o mocy: TR1 – 10 MVA, TR2 – 10 MVA.

Układ pracy rozdzielni 110 kV – typu H.

Stan techniczny rozdzielni 110 kV – dobry.

Aktualny stopień obciążenia stacji ( kwiecień 2011 r.) – 5,0 MW, tj. 25,0 %.

Rezerwa mocy w stacji – 15,0 MW, tj.: 75,0 %.

Właściciel – Energa –Operator S.A.

#### GPZ Łasin

Stacja transformatorowa GPZ 110/15 kV, wyposażona jest w jeden transformator najwyższych napięć o mocy TR1 – 10 MVA.

Układ pracy rozdzielni 110 kV – typu H.

Stan techniczny rozdzielni 110 kV – bardzo dobry.

Aktualny stopień obciążenia stacji ( kwiecień 2011 r.) – 3,4 MW, tj. 34,0 %.

Rezerwa mocy w stacji – 6,6 MW, tj.: 66,0 %.

Właściciel –Energa –Operator S.A.

#### GPZ Kisielice

Stacja transformatorowa GPZ 110/30 kV Kisielice wybudowana na potrzeby Fermy Wiatrowej Kisielice, wyposażona jest w jeden transformator najwyższych napięć o mocy TR1 – 50 MVA.

Układ pracy rozdzielni 110 kV – blokowy.

Stan techniczny rozdzielni 110 kV – bardzo dobry.

Aktualny stopień obciążenia stacji ( kwiecień 2011 r.) – 10,0 MW, tj. 25,0 %.

Rezerwa mocy w stacji – 30,5 MW, tj.: 75,0 %.

Właściciel – Iberdrola Energia Odnawialna Sp. z o.o. Spółka należy do hiszpańskiej grupy Iberdrola.

### GPZ Łęgowo

Stacja transformatorowa GPZ 110/20 kV Łęgowo wybudowana na potrzeby Fermy Wiatrowej Łęgowo, wyposażona jest w jeden transformator najwyższych napięć o mocy TR1 – 45 MVA.

Układ pracy rozdzielni 110 kV – typu H.

Stan techniczny rozdzielni 110 kV – bardzo dobry.

Aktualny stopień obciążenia stacji ( kwiecień 2011 r.) – 6,0 MW, tj. 13,0 %.

Rezerwa mocy w stacji – 34,0 MW, tj.: 87,0 %.

Właściciel – Eolica Kisielice Sp. z o.o. Spółka należy do hiszpańskiej grupy Generacion Eolica.

Tab.1. Parametry techniczne stacji transformatorowej 110/15 kV Susz

| Lp | Nazwa stacji | Napięcia w stacji | Zainstalowane transformatory 110/SN | Aktualny Stopień obciążenia stacji | Układ pracy rozdzielni 110 kV | Stan techniczny rozdzielni 110 kV | Właściciel             |
|----|--------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|    |              | kV                | MVA                                 | MW                                 |                               |                                   |                        |
| 1  | Susz         | 110/15            | TR1 -10<br>TR2 -10                  | 5,0                                | H                             | bardzo dobry                      | Energa – Operator S.A. |

Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu

Tab.2. Parametry techniczne stacji transformatorowej 110/15 kV Łasin

| Lp | Nazwa stacji | Napięcia w stacji | Zainstalowane transformatory 110/SN | Aktualny Stopień obciążenia stacji | Układ pracy rozdzielni 110 kV | Stan techniczny rozdzielni 110 kV | Właściciel             |
|----|--------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|    |              | kV                | MVA                                 | MW                                 |                               |                                   |                        |
| 1  | Łasin        | 110/15            | TR1 -10                             | 3,4                                | H                             | dobry                             | Energa – Operator S.A. |

Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu

Tab.3. Parametry techniczne stacji transformatorowej 110/15 kV Kisielice

| Lp | Nazwa stacji | Napięcia w stacji | Zainstalowane transformatory 110/SN | Aktualny Stopień obciążenia stacji | Układ pracy rozdzielni 110 kV | Stan techniczny rozdzielni 110 kV | Właściciel                             |
|----|--------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
|    |              | kV                | MVA                                 | MW                                 |                               |                                   |                                        |
| 1  | Kisielice    | 110/30            | TR1 -50                             | 10,0                               | blokowy                       | bardzo dobry                      | Iberdrola Energia Odnawialna Sp. zo.o. |

Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu

Tab.4. Parametry techniczne stacji transformatorowej 110/15 kV Łęgowo

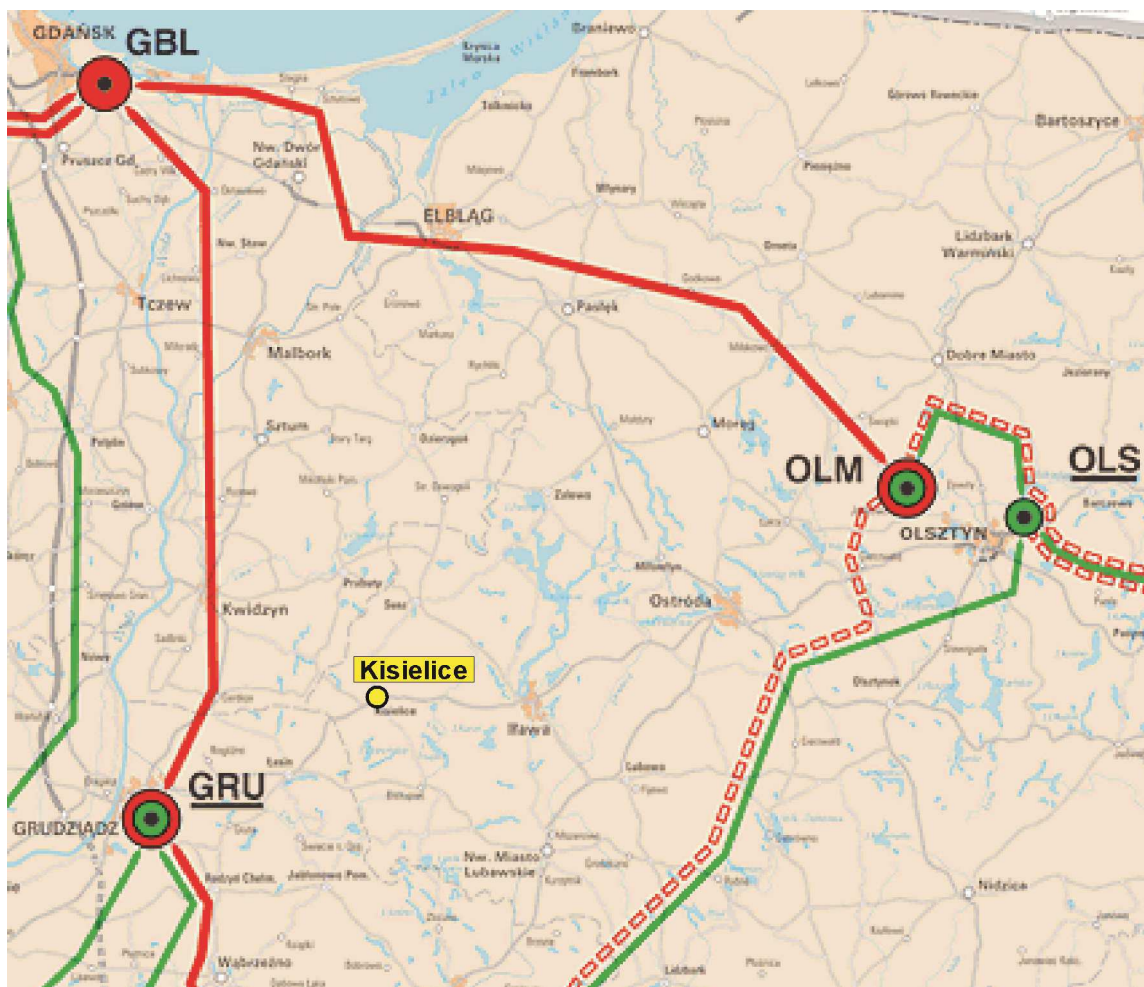
| Lp | Nazwa stacji | Napięcia w stacji | Zainstalowane transformatory 110/SN | Aktualny Stopień obciążenia stacji | Układ pracy rozdzielni 110 kV | Stan techniczny rozdzielni 110 kV | Właściciel                  |
|----|--------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
|    |              | kV                | MVA                                 | MW                                 |                               |                                   |                             |
| 1  | Łęgowo       | 110/20            | TR1 -45                             | 6,0                                | H                             | bardzo dobry                      | Eolica Kisielice Sp. z o.o. |

Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu

### ***Sieci elektroenergetyczne wysokich napięć***

#### ***Linie 220 kV oraz 400 kV***

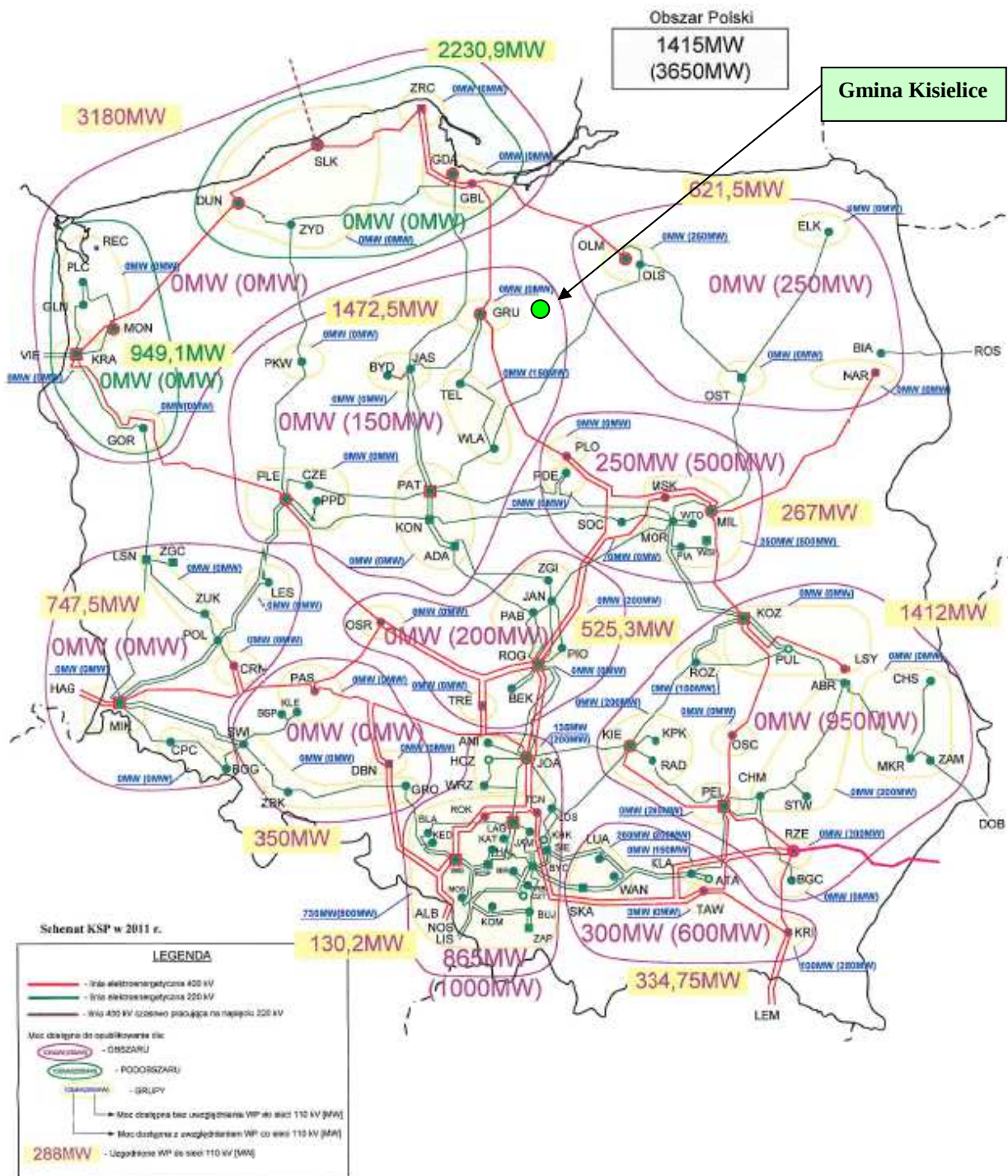
Przez teren gminy Kisielice nie przebiegają linie energetyczne wysokich napięć 400 kV oraz 220 kV będące własnością Polskich Sieci Elektroenergetycznych Operator S.A. Na rysunku poniższym przedstawiono gminę Kisielice na tle przebiegu krajowej sieci elektroenergetycznej wysokich napięć 400 kV ( kolor czerwony) oraz 220 kV ( kolor zielony).



*Rys.3. Gmina Ksielice na tle sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć*

Schemat sieci przesyłowej z dostępnymi mocami przyłączeniowymi z uwzględnieniem WP (warunków przyłączenia) do sieci 110 kV, ilustruje poniższy schemat pochodzący z opracowanej przez PSE Operator S.A. „Informacji o dostępności mocy przyłączeniowej do sieci przesyłowej (stan na 30 kwiecień 2011 r.)”, zwanej dalej „Informacją PSE”. Zawarte w „Informacji PSE” dane posiadają szybkozmienny charakter i służą jedynie ilustracji występującego problemu. Istotną i ważną nowością jest to, że informacje dotyczące między innymi wielkości dostępnej mocy przyłączeniowej, a także planowanych zmian tych wielkości.

W CIEPŁO, ENERGIE ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE GMINY KISIELICE



Rys.4. Schemat sieci przesyłowej z dostępnymi mocami przyłączeniowymi – stan wyjściowy na rok 2011

W poniższej tabeli zestawiono dostępne moce przyłączeniowe PSE Operator S.A. na lata 2011 z horyzontem do 2016 r.

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

Tab.5. Dostępne moce przyłączeniowe. na lata 2011 z horyzontem do 2016 r.

| L.p.         | Obszary / Grupy / Węzły              | [1]         | [2]         | [3]            | [4]         | [5]         |
|--------------|--------------------------------------|-------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| <b>0.</b>    | <b>POLSKA</b>                        | <b>3650</b> | <b>5840</b> | <b>9040,75</b> | <b>1415</b> | <b>1665</b> |
| <b>1.</b>    | <b>Obszar POMORZE</b>                | <b>0</b>    | <b>880</b>  | <b>3189</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| <b>1.1</b>   | <b>Podobszar POMORZE ZACHODNIE</b>   | <b>0</b>    | <b>750</b>  | <b>229,3</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| <b>1.1.1</b> | <b>Grupa AGLOMERACJA SZCZECIŃSKA</b> | <b>0</b>    | <b>150</b>  |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Morzyczyn                            | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
|              | Glinki                               | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
|              | Pomorzany (w przyszłości)            | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
|              | Reclaw (w przyszłości)               | 0           | 150         |                | 0           | 0           |
| <b>1.1.2</b> | <b>Grupa DOŁNA Odra</b>              | <b>0</b>    | <b>0</b>    |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Krajnik                              | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
| <b>1.1.3</b> | <b>Grupa GORZÓW WIELKOPOLSKI</b>     | <b>0</b>    | <b>0</b>    |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Gorzów                               | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
| <b>1.2</b>   | <b>Podobszar POMORZE WSCHODNIE</b>   | <b>0</b>    | <b>130</b>  | <b>229,3</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| <b>1.2.1</b> | <b>Grupa KOSZALIN-SŁUPSK</b>         | <b>0</b>    | <b>180</b>  |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Dunowo                               | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
|              | Słupsk                               | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
|              | Żydowo                               | 0           | 180         |                | 0           | 0           |
|              | Kukowo-Dargoleza (w przyszłości)     | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
| <b>1.2.2</b> | <b>Grupa ŻARNOWIEC</b>               | <b>0</b>    | <b>200</b>  |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Żarnowiec                            | 0           | 200         |                | 0           | 0           |
| <b>1.2.3</b> | <b>Grupa TRÓJMIĘSTO</b>              | <b>0</b>    | <b>350</b>  |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Gdańsk Leżno                         | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
|              | Gdańsk Błonia                        | 0           | 350         |                | 0           | 0           |
| <b>1.2.4</b> | <b>Grupa ELBLĄG</b>                  | <b>0</b>    | <b>0</b>    |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Elbląg (w przyszłości)               | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
| <b>2.</b>    | <b>Obszar WARMIA-PODLASIE</b>        | <b>250</b>  | <b>450</b>  | <b>621,3</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| <b>1.1</b>   | <b>Grupa OLSZTYN</b>                 | <b>250</b>  | <b>250</b>  |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Olsztyn Mąki                         | 100         | 100         |                | 0           | 0           |
|              | Olsztyn I                            | 150         | 150         |                | 0           | 0           |
| <b>1.2</b>   | <b>Grupa OSTROŁĘKA</b>               | <b>0</b>    | <b>0</b>    |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Ostrołęka                            | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
| <b>1.3</b>   | <b>Grupa ELK</b>                     | <b>0</b>    | <b>0</b>    |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Elk                                  | 0           | 0           |                | 0           | 0           |
| <b>1.4</b>   | <b>Grupa BIAŁYSTOK</b>               | <b>0</b>    | <b>200</b>  |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
|              | Narew                                | 0           | 200         |                | 0           | 0           |
| <b>3.</b>    | <b>Obszar WIELKOPOLSKA-KUJAWY</b>    | <b>150</b>  | <b>800</b>  | <b>1472,5</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| <b>3.1</b>   | <b>Grupa AGLOMERACJA POZNAŃSKA</b>   | <b>0</b>    | <b>200</b>  |                | <b>0</b>    | <b>0</b>    |

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

| L.p. | Obszary / Grupy / Węzły             | [1]        | [2]        | [3]          | [4]        | [5]        |
|------|-------------------------------------|------------|------------|--------------|------------|------------|
|      | Plewiska                            | 0          | 200        |              | 0          | 0          |
|      | Czerwonak                           | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Poznań Południe                     | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Kromolice (w przyszłości)           | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 3.2  | Grupa PIŁA                          | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Piła Krzewina                       | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 3.3  | Grupa BYDGOSZCZ                     | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Jasiniec                            | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Bydgoszcz Zachód                    | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 3.4  | Grupa PAŃNÓW-ADAMÓW-KONIN           | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Pańków                              | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Konin                               | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Adamów                              | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 3.5  | Grupa TORUŃ-WŁOCŁAWEK               | 150        | 150        |              | 0          | 0          |
|      | Toruń Elana                         | 150        | 150        |              | 0          | 0          |
|      | Włocławek Azoty                     | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 3.6  | Grupa GRUDZIĄDZ                     | 0          | 450        |              | 0          | 0          |
|      | Grudziądz                           | 0          | 450        |              | 0          | 0          |
| 4.   | <b>Obszar MAZOWSZE</b>              | <b>500</b> | <b>500</b> | <b>287</b>   | <b>250</b> | <b>250</b> |
| 4.1  | Grupa AGLOMERACJA WARSZAWSKA        | 500        | 500        |              | 250        | 250        |
|      | Mory                                | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Mościska                            | 250        | 250        |              | 150        | 150        |
|      | Miłosna                             | 250        | 250        |              | 100        | 100        |
|      | Piaseczno                           | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Siekierki (w przyszłości)           | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Ołtarzew (w przyszłości)            | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 4.2  | Grupa SOCHACZEW                     | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Sochaczew                           | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 4.3  | Grupa PŁOCK 400 kV                  | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Płock                               | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 4.4  | Grupa PŁOCK 220 kV                  | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Podolszyce                          | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 5.   | <b>Obszar ZIEMIA LUBUSKA-LUŻYCE</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>747,8</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   |
| 5.1  | Grupa TURÓW                         | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Mikulowa                            | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 5.2  | Grupa SUDETY                        | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Cieplice                            | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Boguszów                            | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 5.3  | Grupa LEGNICA                       | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
|      | Czarna                              | 0          | 0          |              | 0          | 0          |
| 5.4  | Grupa ZIELONA GÓRA-POLKOWICE        | 0          | 0          |              | 0          | 0          |

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

| L.p.      | Obszary / Grupy / Węzły          | [1]        | [2]        | [3]          | [4]      | [5]        |
|-----------|----------------------------------|------------|------------|--------------|----------|------------|
|           | Leśniów                          | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Żukowice                         | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Polkowice                        | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
| 5.5       | Grupa LESZNO                     | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Leszno                           | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
| <b>6.</b> | <b>Obszar WROCŁAW-OPOLE</b>      | <b>0</b>   | <b>480</b> | <b>350</b>   | <b>0</b> | <b>280</b> |
| 6.1       | Grupa AGLOMERACJA WROCŁAWSKA     | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Pasikowice                       | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Klecina (do likwidacji)          | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Wrocław Południe (w przyszłości) | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
| 6.2       | Grupa OPOLE                      | 0          | 150        |              | 0        | 0          |
|           | Dobrzeń                          | 0          | 150        |              | 0        | 0          |
| 6.3       | Grupa DOLNY ŚLĄSK                | 0          | 310        |              | 0        | 250        |
|           | Świebodzice                      | 0          | 190        |              | 0        | 130        |
|           | Ząbkowice                        | 0          | 120        |              | 0        | 120        |
|           | Groszowice                       | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
| <b>7.</b> | <b>Obszar CENTRUM</b>            | <b>200</b> | <b>200</b> | <b>125,3</b> | <b>0</b> | <b>0</b>   |
| 7.1       | Grupa AGLOMERACJA ŁÓDZKA         | 200        | 200        |              | 0        | 0          |
|           | Janów                            | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Zgierz                           | 200        | 200        |              | 0        | 0          |
|           | Pabianice                        | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Piotrków                         | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
| 7.2       | Grupa BELCHATÓW ELEKTROWNIA      | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Rogowiec                         | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
| 7.3       | Grupa TRĘBACZEW                  | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Trębaczew                        | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
| 7.4       | Grupa OSTRÓW                     | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Ostrów                           | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
| <b>8.</b> | <b>Obszar WSCHÓD</b>             | <b>000</b> | <b>400</b> | <b>141,2</b> | <b>0</b> | <b>0</b>   |
| 8.1       | Grupa KOZIENICE-LUBLIN           | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Kozienice                        | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Puławy                           | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Lublin Systemowa                 | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
| 8.2       | Grupa ZAMOŚĆ-CHELM               | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Mokre                            | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Zamość                           | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Chełm                            | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
| 8.3       | Grupa STAŁOWA WOLA               | 200        | 200        |              | 0        | 0          |
|           | Abramowice                       | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Stalowa Wola                     | 0          | 0          |              | 0        | 0          |
|           | Chmielów                         | 200        | 200        |              | 0        | 0          |

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

| L.p. | Obszary / Grupy / Węzły | [1]  | [2]  | [3]    | [4] | [5] |
|------|-------------------------|------|------|--------|-----|-----|
| 8.4  | Grupa RADOM             | 150  | 150  |        | 0   | 0   |
|      | Rożki                   | 150  | 150  |        | 0   | 0   |
| 8.5  | Grupa OSTROWIEC         | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Ostrowiec               | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
| 8.6  | Grupa KIELCE            | 200  | 200  |        | 0   | 0   |
|      | Kielce                  | 200  | 200  |        | 0   | 0   |
|      | Kielce Piaski           | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Radkowice               | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
| 8.7  | Grupa POŁANIEC          | 200  | 200  |        | 0   | 0   |
|      | Połaniec                | 200  | 200  |        | 0   | 0   |
| 8.8  | Grupa RZESZÓW           | 200  | 200  |        | 0   | 0   |
|      | Rzeszów                 | 200  | 200  |        | 0   | 0   |
| 8.9  | Grupa BOGUCHWAŁA        | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Boguchwała              | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
| 9.   | Obszar POŁUDNIE         | 1000 | 1000 | 110,2  | 800 | 884 |
| 9.1  | Grupa CZĘSTOCHOWA       | 200  | 200  |        | 135 | 135 |
|      | Joachimów               | 200  | 200  |        | 135 | 135 |
|      | Aniolów                 | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Wrzosowa                | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Huta Częstochowa        | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
| 9.2  | Grupa GÓRNY ŚLĄSK       | 800  | 800  |        | 730 | 730 |
|      | Wielopole               | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Rokitnica               | 200  | 200  |        | 200 | 200 |
|      | Łagisza                 | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Tucznawa                | 200  | 200  |        | 200 | 200 |
|      | Byczyna                 | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Blachownia              | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Czeczott                | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Łośnice                 | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Koksochemia             | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Jamki                   | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Siersza                 | 200  | 200  |        | 180 | 100 |
|      | Katowice                | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Halemba                 | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Kopanina                | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Bieruń                  | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Poręba                  | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Moszczenica             | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Komorowice              | 0    | 0    |        | 0   | 0   |
|      | Bujaków                 | 200  | 200  |        | 150 | 150 |
| 10.  | Obszar MAŁOPOLSKA       | 800  | 800  | 334,75 | 300 | 300 |

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

| L.p. | Obszary / Grupy / Węzły     | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] |
|------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10.1 | Grupa AGLOMERACJA KRAKOWSKA | 200 | 200 |     | 200 | 200 |
|      | Skawina                     | 0   | 0   |     | 0   | 0   |
|      | Lubocza                     | 0   | 0   |     | 0   | 0   |
|      | Wanda                       | 200 | 200 |     | 200 | 200 |
| 10.2 | Grupa TARNÓW 400 kV         | 0   | 0   |     | 0   | 0   |
|      | Tarnów                      | 0   | 0   |     | 0   | 0   |
| 10.2 | Grupa TARNÓW 220 kV         | 150 | 150 |     | 0   | 0   |
|      | Klikowa                     | 150 | 150 |     | 0   | 0   |
| 10.3 | Grupa KROSNO                | 250 | 250 |     | 100 | 100 |
|      | Krosno Iskrzynia            | 250 | 250 |     | 100 | 100 |

**Legenda:**

- [1] Rok 2011 - Moc dostępna bez uwzględnienia WP do sieci 110 kV [MW] – krok 1
- [2] Rok 2016 - Moc dostępna bez uwzględnienia WP do sieci 110 kV [MW] – krok 1
- [3] Uzgodnione WP do sieci 110 kV [MW]
- [4] Rok 2011 - Moc dostępna z uwzględnieniem WP do sieci 110 kV [MW] – krok 2
- [5] Rok 2016 - Moc dostępna z uwzględnieniem WP do sieci 110 kV [MW] – krok 2

*Źródło: PSE Operator S.A*

Jak widać z powyższych informacji, po uwzględnieniu warunków przyłączenia (WP), brak jest dostępnej wolnej mocy do sieci 110 kV na obszarze, na którym leży gmina Kisielice, przynależna do grupy energetycznej wysokich napięć Grudziądz ( stan na dzień 30 kwietnia 2011 r. ).

**Tym samym strategicznym działaniem umożliwiającym rozwój m.in. elektroenergetyki w gminie Kisielice, jest zwiększenie zdolności przesyłowych Krajowej Sieci Elektroenergetycznej (KSE) będącej w dyspozycji PSE Operator S.A. poprzez jej rozbudowę.** System przesyłowy wymaga pilnej rozbudowy i odbudowy potencjału o wielkości określone w uzgodnionym z Prezesem URE Planie Rozwoju Sieci Przesyłowej PSE Operator SA na lata 2010-2025. Bez sprzyjającej atmosfery i warunków w otoczeniu prawnym jakakolwiek działalność inwestycyjna nie będzie możliwa do zrealizowania. Planowana rozbudowa sieci przesyłowej zakłada zwiększenie dostępnej mocy w obszarze w którym leży m.in. gmina Kisielice o 450 MW do 2016 r.

### Linie 110kV

Przez teren gminy Kisielice przebiega jednotorowa linia energetyczna wysokiego napięcia 110 kV relacji: Susz – Łęgowo – Kisielice, będąca własnością przedsiębiorstwa energetycznego Energa –Operator S.A. Długość linii w granicach gminy wynosi ok. 13,00 km. Stan techniczny linii wysokiego napięcia relacji Susz – Łęgowo – Kisielice jest bardzo dobry.

Do sieci Energa –Operator S.A.za pomocą linii 110 kV relacji Susz – Łęgowo – Kisielice przyłączone są:

- Farma wiatrowa Kisielice – 27 szt. elektrowni wiatrowych o mocy po 1,5 MW każda,
- Farma wiatrowa Łęgowo – 20 szt. elektrowni wiatrowych o mocy po 2,0 MW każda.

Farma wiatrowa Kisielice w ciągu roku oddaje średnio do systemu elektroenergetycznego moc na poziomie 10 MW. Maksymalna moc jaka może być generowana przez FW Kisielice ( oddawana do systemu) wynosi 40,5 MW.

Farma wiatrowa Łęgowo w ciągu roku oddaje średnio do systemu elektroenergetycznego moc na poziomie 6 MW. Maksymalna moc jaka może być generowana przez FW Łęgowo ( oddawana do systemu) wynosi 40,0 MW.

Tab.6. Parametry techniczne linii elektroenergetycznych wysokich napięć przebiegających przez obszar gminy Kisielice

| Lp. | Relacja linii             | Rodzaj linii | Długość linii na terenie gminy Kisielice | Przekrój przewodów roboczych | Stan Techniczny linii | Właściciel linii       |
|-----|---------------------------|--------------|------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------|
|     |                           |              | [ km ]                                   | [mm <sup>2</sup> ]           |                       |                        |
| 1   | Susz – Łęgowo – Kisielice | 1-torowa     | 13,0                                     | 240                          | Bardzo dobry          | Energa – Operator S.A. |

Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu

### ***Sieci elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia***

#### Układ zasilania sieci średniego napięcia

Teren gminy Kisielice zasilany jest poprzez 3 tory główne linii średniego napięcia ze stacji GPZ Susz 110/15 kV:

- linia 76800 relacji Susz –Kisielice,

- linia 76900 relacji Susz – Babięty,
- linia 76860 relacji Susz –Kowale.

Bardzo małą liczbą odbiorców z terenu gminy Kisielice zasilana jest poprzez tor linii średniego napięcia ze stacji GPZ Łasin 110/15 kV relacji Łasin – Szyrwald.

Ponadto na terenie miasta Kisielice zlokalizowana jest rozdzielnia 15 kV, w postaci punktu zasilania PZ - 71109 Kisielice, w którym następuje rozdział linii średniego napięcia.

Tory główne linii średniego napięcia mają przekrój 70 mm<sup>2</sup>, a odgałęzienia do stacji transformatorowych wykonane są przewodami o przekroju 35 mm<sup>2</sup> w większości jako linie napowietrzne z przewodami gołymi.

Obciążenia torów sieci średniego napięcia 15 kV, zasilających gminę Kisielice przedstawia poniższa tabela.

Tab.7. Obciążenia torów sieci średniego napięcia 15 kV zasilających gminę Kisielice

| Stacja GPZ | Rok budowy | Nazwa pola/tereny zasilane               | Numer pola w RS 15 kV | Obciążenie prądowe linii SN [A] | Obciążenie [MW] | Przekrój linii [mm <sup>2</sup> ] |
|------------|------------|------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| Susz       | 1987       | Kisielice/teren miasta i gminy Kisielice | 24                    | 40                              | 1               | 70                                |
| Susz       |            | Babięty/teren miasta i gminy Kisielice   | 2                     | 10                              | 0,25            | 50/70                             |
| Susz       |            | Kowale/teren miasta i gminy Kisielice    | 14                    | 11                              | 0,27            | 70/50                             |
| Łasin      | 1973       | Szyrwald/teren miasta i gminy Kisielice  | 14                    | 128                             | 3               | 70                                |

Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu

#### Rozdzielnia sieciowa 15 kV

Na terenie gminy Kisielice zlokalizowana jest rozdzielnia sieciowa R -71109 15 kV PZ Kisielice. Rozdzielnia zasilana jest podstawowo z GPZ Susz z sekcji 2 ( pole nr 24) linią 76800 Susz – Kisielice. Zasilanie rezerwowe PZ Kisielice stanowi linia średniego napięcia 76400 relacji Prabuty –Kisielice ( zasilana z toru głównego linii 76900 relacji Susz –Kowale).

Z PZ Kisielice wychodzą linie odpływowe, tj.:

- linia 77200 relacji Kisielce – Goryń,
- linia 77300 relacji Kisielce – Lokalna,
- linia 77400 relacji Kisielce – Stradomno ( w PZ Kisielice na podziale, obecnie zasilana z toru linii 76900 relacji Susz – Babięty),
- linia 76400 Prabuty ( w PZ Kisielice na podziale, obecnie zasilana z toru linii 76860 relacji Susz – Kowale).

Rozdzielnia sieciowa PZ Kisielice posiada dwie linie rezerwowe wychodzące z GPZ Susz:

- Sekcja 1 ( pole nr 14) linia 76860 Kowale,
- Sekcja 1 ( pole nr 2) linia 76900 Babięty.

#### Linie średniego napięcia 15 kV

Długość sieci ( linii ) średniego napięcia [SN] na terenie gminy Kisielice wynosi 106,5 km, w tym:

- sieć napowietrzna wynosi 104,3 km,
- sieć kablowa wynosi 2,2 km.

Długość sieci napowietrznej średniego napięcia z podziałem na przekroje przewodów:

- AFL 70 mm<sup>2</sup> – 27,5 km,
- AFL 50 mm<sup>2</sup> – 11,7 km,
- AAsXSn 50 mm<sup>2</sup> – 0,3 km,
- AFL 35 mm<sup>2</sup> – 59,2 km,
- AFL 25 mm<sup>2</sup> – 5,6 km.

Razem: 104,3 km.

Długość sieci kablowej średniego napięcia z podziałem na przekroje przewodów:

- 120 mm<sup>2</sup> – 0,6 km,
- 70 mm<sup>2</sup> – 1,4 km,
- 50 mm<sup>2</sup> – 0,2 km.

Razem: 2,2 km.

Sieci średniego napięcia w zdecydowanej większości wykonane są jako linie napowietrzne. Linie napowietrzne stanowią 97,9 % wszystkich linii średniego napięcia. Tylko 2,1 % stanowią linie kablowe.

Na liniach średniego napięcia występują rezerwy przesyłowe, które umożliwiają pokrycie wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną. Stan sieci w zakresie średnich napięć jest dobry.

Standardy jakościowe energii elektrycznej są dotrzymywane z zachowaniem odchyleń dopuszczonych przepisami.

#### Stacje transformatorowe 15/0,4 kV

Na terenie gminy Kisielice usytuowanych jest 88 stacji transformatorowych 15/0,4 kV, przy czym 84 stacji jest własnością Energa –Operator S.A, pozostałe 4 szt. są własnością podmiotów gospodarczych ( stacje abonenckie).

Najwięcej stacji transformatorowych 64 szt. jest konstrukcji słupowej, co stanowi 76,19 % wszystkich stacji 15/0,4 kV.

Łączna moc zainstalowanych transformatorów wynosi ok. 7,248 MVA, przy czym moc zainstalowanych transformatorów będących własnością Energa –Operator S.A wynosi 6,748 MVA, a pozostałych podmiotów – 0,5 MVA.

Średnie obciążenie stacji transformatorowych Energa –Operator S.A wynosi 3,408 MVA, czyli ok. 50,5 % ich mocy znamionowej.

Wykaz stacji transformatorowych 15/0,4 kV zlokalizowanych na terenie gminy Kisielice stanowiących własność Energa –Operator S.A przedstawia poniższa tabela.

Tab.8. Wykaz stacji 15/0,4 kV stanowiących własność Energa –Operator S.A

| Lp  | Nazwa stacji        | Typ stacji  | Moc<br>zainst.<br>transf. | Obciążenie | Obciążenie | Max moc<br>transf. | Rezerwa<br>mocy stacji |
|-----|---------------------|-------------|---------------------------|------------|------------|--------------------|------------------------|
|     |                     |             | [kVA]                     | [%]        | [kVA]      | [kVA]              | [kVA]                  |
| 1.  | GALINOWO POMPA      | ZH 15B      | 100                       | 53         | 53,0       | 200                | 124                    |
| 2.  | BUTOWO I            | STSu 20/250 | 100                       | 65         | 65,0       | 250                | 168                    |
| 3.  | BUTOWO II           | WIEŻA 160   | 63                        | 51         | 31,8       | 160                | 113                    |
| 4.  | BUTOWO III          | STSa20/250  | 63                        | 41         | 25,6       | 250                | 206                    |
| 5.  | BUTOWO IV           | STSa20/250  | 63                        | 63         | 39,7       | 250                | 199                    |
| 6.  | ŁODYGOWO<br>OS.ROB. | STSa20/100  | 63                        | 40         | 25,2       | 250                | 206                    |
| 7.  | ŁODYGOWO PGR        | B2A/125     | 100                       | 58         | 57,8       | 100                | 21                     |
| 8.  | ŁODYGOWO PGR II     | ZH 15       | 75                        | 41         | 30,6       | 100                | 47                     |
| 9.  | ŁODYGOWO<br>OS.ROB. | STSa20/250  | 100                       | 49         | 48,8       | 250                | 176                    |
| 10. | PŁAWTY WIELKIE I    | WIEŻA 100   | 30                        | 39         | 11,6       | 100                | 79                     |

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

|     |                         |            |     |    |       |     |     |
|-----|-------------------------|------------|-----|----|-------|-----|-----|
| 11. | PŁAWTY WIELKIE II       | ZH 15      | 63  | 35 | 22,1  | 100 | 57  |
| 12. | KISIELICE XIV           | STSa20/100 | 40  | 42 | 16,6  | 100 | 72  |
| 13. | KISIELICE PZ            | Murowana   | 0   | 30 | 0,0   | 0   | 0   |
| 14. | KLIMY MBM               | STSa20/250 | 100 | 35 | 35,1  | 250 | 182 |
| 15. | KLIMY 1 [B]             | STSa20/250 | 100 | 43 | 42,5  | 250 | 179 |
| 16. | KLIMY II                | STSa20/100 | 25  | 37 | 9,4   | 100 | 83  |
| 17. | KLIMY III               | STSa20/100 | 40  | 64 | 25,6  | 100 | 67  |
| 18. | KLIMY IV                | STSa20/125 | 50  | 49 | 24,5  | 125 | 88  |
| 19. | WOLNY LAS               | STSa20/250 | 75  | 37 | 27,8  | 250 | 199 |
| 20. | ŁĘGOWO                  | ZH 15      | 63  | 55 | 34,6  | 100 | 51  |
| 21. | ŁĘGOWO<br>M.ST.FOL.PGR  | STSa20/250 | 75  | 36 | 27,2  | 250 | 199 |
| 22. | ŁĘGOWO PGR              | ZH 15      | 160 | 46 | 73,1  | 250 | 133 |
| 23. | ŁĘGOWO PGR II           | ZH 15 B    | 75  | 58 | 43,4  | 100 | 41  |
| 24. | ŁĘGOWO WIEŚ             | STSa20/250 | 63  | 93 | 58,3  | 250 | 189 |
| 25. | ŁĘGOWO II               | STSa20/250 | 30  | 55 | 16,4  | 250 | 227 |
| 26. | ŁĘGOWO KOLONIA          | STS20/250  | 40  | 41 | 16,4  | 250 | 222 |
| 27. | KISIELICE<br>CEGIELNIA  | STS20/250  | 63  | 51 | 31,8  | 250 | 203 |
| 28. | KLIMY ŻAKOWIEC          | STSa20/250 | 100 | 38 | 37,9  | 250 | 181 |
| 29. | KISIELICE MBM           | STS20/250  | 100 | 44 | 43,7  | 250 | 178 |
| 30. | KISIELICE<br>CMENT.XII  | STS20/250  | 100 | 56 | 56,2  | 250 | 172 |
| 31. | GORYŃ IV                | ZH 15      | 75  | 46 | 34,8  | 100 | 45  |
| 32. | GORYŃ VI                | ZH 15      | 63  | 47 | 29,7  | 250 | 204 |
| 33. | GORYŃ V                 | STS20/250  | 30  | 67 | 20,1  | 100 | 75  |
| 34. | GORYŃ III               | STSa20/250 | 30  | 51 | 15,2  | 250 | 227 |
| 35. | GORYŃ II                | ZH 15      | 30  | 47 | 14,1  | 100 | 78  |
| 36. | KANTOWO                 | STSa20/250 | 160 | 44 | 70,6  | 250 | 135 |
| 37. | GORYŃ WIEŚ [B]          | STS20/250  | 100 | 47 | 47,1  | 250 | 176 |
| 38. | GORYŃ VII               | ZH 15 B    | 63  | 56 | 35,5  | 100 | 51  |
| 39. | GORYŃ VIII              | ZH 15      | 50  | 64 | 32,1  | 200 | 159 |
| 40. | KISIELICE<br>MLECZARNIA | Kioskowa   | 250 | 45 | 113,0 | 500 | 319 |
| 41. | KISIELICE POM           | ZH 15      | 125 | 42 | 52,1  | 160 | 71  |
| 42. | KISIELICE T.ROL.        | ZH 15      | 160 | 50 | 79,7  | 200 | 80  |
| 43. | LIMŻA                   | ZH 15      | 100 | 45 | 45,3  | 200 | 127 |
| 44. | KISIELICE WYB. VII      | STS20/250  | 63  | 64 | 40,4  | 100 | 48  |
| 45. | KISIELICE PKP           | STS20/250  | 50  | 45 | 22,4  | 125 | 89  |
| 46. | KISIELICE IX            | STS20/100  | 40  | 43 | 17,3  | 100 | 71  |
| 47. | KISIELICE X             | STS20/100  | 40  | 52 | 20,8  | 100 | 70  |

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

|     |                          |                      |     |      |       |     |      |
|-----|--------------------------|----------------------|-----|------|-------|-----|------|
| 48. | GORYŃ XI                 | STS20/100            | 30  | 71   | 21,2  | 100 | 74   |
| 49. | KISIELICE XVI            | STS20/100            | 40  | 36   | 14,5  | 100 | 73   |
| 50. | KISIELICE XV             | STS20/250            | 30  | 69   | 20,6  | 250 | 225  |
| 51. | OGRODZIENIEC WIEŚ        | STSa20/250           | 63  | 59   | 37,1  | 250 | 200  |
| 52. | WOLA                     | STSp-K2<br>20/250    | 63  | 44   | 27,9  | 250 | 205  |
| 53. | JĘDRYCHOWO II KOL.       | STSp20/250           | 63  | 56   | 35,0  | 250 | 201  |
| 54. | JĘDRYCHOWO I             | STSu20/250           | 100 | 59   | 59,4  | 160 | 80   |
| 55. | JĘDRYCHOWO HYDROF.       | STS20/100            | 100 | 89   | 89,3  | 100 | 5    |
| 56. | TRĘPLIN POMPA            | STSa20/100           | 40  | 37   | 14,8  | 100 | 73   |
| 57. | TRĘPLIN II               | ZH 15                | 100 | 43   | 43,2  | 100 | 28   |
| 58. | TRĘPLIN I                | STS20/250            | 63  | 81   | 51,0  | 250 | 193  |
| 59. | TRĘPLIN III              | ZH 15                | 40  | 72   | 28,6  | 100 | 66   |
| 60. | KISIELICE MIECZYSŁ.      | STSpo20/250          | 250 | 63   | 157,0 | 250 | 47   |
| 61. | JĘDRYCHOWO III           | STS20/250            | 63  | 58   | 36,4  | 250 | 200  |
| 62. | NOJDEK ALP               | STS20/250            | 40  | 41   | 16,4  | 100 | 72   |
| 63. | LIMŻA KOL.               | STS20/250            | 40  | 31   | 12,4  | 100 | 74   |
| 64. | GORYŃ WYBUD.             | STS20/250            | 63  | 38   | 23,8  | 250 | 207  |
| 65. | GORYŃ SKR                | STS20/250            | 63  | 94   | 59,0  | 250 | 189  |
| 66. | KLIMY V WYBUD.           | STSa20/250           | 63  | 42   | 26,3  | 250 | 205  |
| 67. | KLIMY VI WYBUD.          | STSa20/250           | 63  | 35   | 22,1  | 250 | 207  |
| 68. | KLIMY VII                | STSa20/250           | 63  | 32   | 19,8  | 100 | 59   |
| 69. | KISIELICE WIKTORIA       | STSa20/250           | 250 | 63   | 157,8 | 250 | 46   |
| 70. | KISIELICE KOMUNIEWSKIEGO | STSa20/250           | 160 | 44   | 70,9  | 250 | 135  |
| 71. | KISIELICE SPORTOWA       | MSTW<br>20/630       | 400 | 50   | 200,4 | 630 | 330  |
| 72. | KISIELICE WIKTORIA II    | STSa20/250           | 100 | 38   | 38,3  | 250 | 181  |
| 73. | TRUPEL OŚRODEK           | STSp –K4<br>20/250   | 100 | 47   | 46,7  | 250 | 177  |
| 74. | POLKOMTEL SOBIE WOLA     | STSp20/250           | 40  | 35   | 14,1  | 250 | 223  |
| 75. | LIMŻA TELEWIZJA          | STSRu – K1<br>20/250 | 250 | 53   | 132,3 | 250 | 59   |
| 76. | KISIELICE KOTŁOWNIA      | STSRu<br>20/250      | 160 | 54   | 85,9  | 250 | 127  |
| 77. | GORYŃ JEZIORO            | STSu20/250           | 40  | 53   | 21,2  | 250 | 219  |
| 78. | TRUPEL OŚRODEK 1         | STSu20/250           | 100 | 30   | 30,3  | 250 | 185  |
| 79. | BUTOWO 5 [B]             | STS20/250            | 160 | 46   | 73,1  | 250 | 133  |
| 80. | KRZYWKA WALDOWSKA        | STS 250              | 75  | b.d. | b.d.  | 250 | b.d. |

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

|     |                |         |    |      |      |      |      |
|-----|----------------|---------|----|------|------|------|------|
| 81. | KRZYWKA II     | STS 250 | 50 | b.d. | b.d. | 250  | b.d. |
| 82. | KRZYWKA I      | ZH 15 B | 63 | b.d. | b.d. | b.d. | b.d. |
| 83. | BISKUPCZYKI II | STS 250 | 50 | b.d. | b.d. | 250  | b.d. |
| 84. | BISKUPCZYKI I  | STS 250 | 63 | b.d. | b.d. | 250  | b.d. |

Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu

Wykaz abonenckich stacji transformatorowych 15/0,4 kV zlokalizowanych na terenie gminy Kisielice stanowiących własność podmiotów gospodarczych przedstawia poniższa tabela.

Tab.9. Wykaz stacji 15/0,4 kV stanowiących własność podmiotów gospodarczych

| Lp | Nazwa stacji        | Numer stacji | Typ stacji | Moc zainst. transf. |
|----|---------------------|--------------|------------|---------------------|
|    |                     |              |            | [kVA]               |
| 1. | KISIELICE BAKUTIL   | 71186        | STS20/250  | 100                 |
| 2. | OGRODZIENIEC POHZ   | 71208        | ZH 15      | 250                 |
| 3. | KISIELCE MASARNIA   | 71356        | STS 250    | 100                 |
| 4. | OGRODZIENIEC TARTAK | 71660        | STSp 250   | 50                  |

Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu

Linie niskiego napięcia 0,4 kV

Długość sieci ( linii ) niskiego napięcia [nN] na terenie gminy Kisielice wynosi 117,339 km, w tym:

- sieć napowietrzna wynosi 109,4 km,
- sieć kablowa wynosi 7,939 km.

Długość sieci napowietrznej niskiego napięcia z podziałem na przekroje przewodów:

- AL 95 mm<sup>2</sup> – 0,1 km,
- AsXSn 70 mm<sup>2</sup> – 4,9 km,
- AFL 70 mm<sup>2</sup> – 1,3 km,
- AL 70 mm<sup>2</sup> – 13,8 km,
- AsXSn 50 mm<sup>2</sup> – 8,3 km,
- AFL 50 mm<sup>2</sup> – 0,3 km,
- AL 50 mm<sup>2</sup> – 39,9 km,

- AsXSn 35 mm<sup>2</sup> – 3,5 km,
- AL 35 mm<sup>2</sup> – 18,2 km,
- AsXSn 25 mm<sup>2</sup> – 1,4 km,
- AL 25 mm<sup>2</sup> – 17,2 km,
- AsXSn 16 mm<sup>2</sup> – 0,2 km,
- AL 16 mm<sup>2</sup> – 0,4 km.

Razem: 109,4 km.

Długość sieci kablowej niskiego napięcia z podziałem na przekroje przewodów:

- 240 mm<sup>2</sup> – 0,072 km,
- 120 mm<sup>2</sup> – 3,990 km,
- 95 mm<sup>2</sup> – 0,396 km,
- 70 mm<sup>2</sup> – 0,553 km,
- 50 mm<sup>2</sup> – 0,425 km,
- 35 mm<sup>2</sup> – 1,803 km,
- 25 mm<sup>2</sup> – 0,454 km,
- 16 mm<sup>2</sup> – 0,246 km.

Razem: 7,939 km.

### ***Zapotrzebowania na energię elektryczną***

#### *Zużycie energii elektrycznej*

Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Kisielice wg grup odbiorców za 2010 r. wyniosło 3059,28 MWh/rok. W latach 2008 – 2010 nastąpił nieznaczny przyrost rocznego zużycia energii elektrycznej o ok. 9,73 MWh/rok. Odbyło się to przy zwiększonej ilości odbiorców, z liczby 897 ( gospodarstwa domowe wraz z przemysłem i usługami) w roku 2008 do liczby 908 w roku 2010.

Strukturę zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Kisielice wg grup odbiorców za 2008 r., 2009 r., 2010 r. przedstawiają poniższe tabele.

Tab.10. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy Kisielice w 2008 r.

| <b>Grupa odbiorców energii elektrycznej</b> | <b>Ilość odbiorców energii elektrycznej</b> | <b>Roczne zużycie energii elektrycznej [ MWh]</b> |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Gospodarstwa domowe                         | 780                                         | 1534,08                                           |
| Przemysł i Usługi                           | 117                                         | 1515,47                                           |
| <b>Łącznie</b>                              | <b>897</b>                                  | <b>3049,55</b>                                    |

*Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu*

Tab.11. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy Kisielice w 2009 r.

| <b>Grupa odbiorców energii elektrycznej</b> | <b>Ilość odbiorców energii elektrycznej</b> | <b>Roczne zużycie energii elektrycznej [ MWh]</b> |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Gospodarstwa domowe                         | 784                                         | 1584,32                                           |
| Przemysł i Usługi                           | 117                                         | 1490,25                                           |
| <b>Łącznie</b>                              | <b>901</b>                                  | <b>3074,57</b>                                    |

*Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu*

Tab.12. Struktura zużycia energii elektrycznej wg grup odbiorców na terenie gminy Kisielice w 2010 r.

| <b>Grupa odbiorców energii elektrycznej</b> | <b>Ilość odbiorców energii elektrycznej</b> | <b>Roczne zużycie energii elektrycznej [ MWh]</b> |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Gospodarstwa domowe                         | 792                                         | 1594,23                                           |
| Przemysł i Usługi                           | 116                                         | 1465,05                                           |
| <b>Łącznie</b>                              | <b>908</b>                                  | <b>3059,28</b>                                    |

*Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu*

Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu odbiorców z terenu miasta Kisielice na przestrzeni lat 2005 –2009 nieznacznie wzrosło. W roku 2005 zużycie te wyniosło 1388,00 MWh podczas gdy w 2009 r. wyniosło już 1524,41 MWh

Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu odbiorców z terenu miasta Kisielice na przestrzeni lat 2005 –2009 obrazuje poniższa tabela.

Tab.13. Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu odbiorców z terenu miasta Kisielice w latach 2005 – 2009

| <b>Energia elektryczna w gospodarstwach domowych miasta Kisielice</b> | <b>2005</b> | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu                      | 737         | 740         | 737         | 742         | 749         |
| Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu [ MWh ]               | 1388,00     | 1486,00     | 1490,46     | 1511,05     | 1524,41     |
| Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca [ kWh ]                  | 630,30      | 673,00      | 676,30      | 678,50      | 679,60      |
| Zużycie energii elektrycznej na 1 korzystającego / odbiorcę [ kWh ]   | 1883,30     | 2008,10     | 2022,30     | 2036,50     | 2035,30     |

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2006,2007,2008,2009 2010

#### Obciążenia linii SN

Z analizy parametrów technicznych linii średniego napięcia zasilających gminę Kisielice wynika, iż na przestrzeni lat 2007 – 2010 nastąpił nieznaczny spadek ich obciążenia.

W latach 2009 – 2010 nastąpił nieznaczny spadek zużycia energii elektrycznej w stosunku do lat 2007 – 2008, tj. z 1,4 MW do 1,2 MW. W latach 2009 –2010 zużycie energii elektrycznej utrzymuje się na takim samym stałym poziomie równym 1,2 MW.

Obciążenie linii średniego napięcia zasilających gminę Kisielice w energię elektryczną przedstawia poniższa tabela.

Tab. 14. Obciążenie linii średniego napięcia zasilających gminę Kisielice w energię elektryczną

| <b>Lp.</b> | <b>Rok</b> | <b>Linia SN</b> | <b>Obciążenie średnie linii [MW]</b> | <b>Obciążenie maksymalne linii [MW]</b> |
|------------|------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1          | 2007       | Susz -Kisielice | 0,94                                 | 1,86                                    |
|            | 2008       |                 | 0,75                                 | 1,52                                    |
|            | 2009       |                 | 0,57                                 | 1,75                                    |
|            | 2010       |                 | 0,60                                 | 1,87                                    |
| 2          | 2007       | Susz -Babięty   | 0,25                                 | 1,60                                    |
|            | 2008       |                 | 0,32                                 | 1,12                                    |
|            | 2009       |                 | 0,40                                 | 0,85                                    |

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

|   |      |              |      |      |
|---|------|--------------|------|------|
|   | 2010 |              | 0,37 | 1,05 |
| 3 | 2007 | Susz -Kowale | 0,22 | 1,65 |
|   | 2008 |              | 0,21 | 1,70 |
|   | 2009 |              | 0,17 | 1,57 |
|   | 2010 |              | 0,20 | 1,80 |

*Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu*

***Taryfa Operatora Systemu Dystrybucyjnego Energia –Operator S.A.***

Energa – Operator S.A. posiada zatwierdzoną w dniu 17grudnia 2010 r. decyzją nr DTA-4211-88(7)/2010/2686/IV/WD przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki taryfę dla energii elektrycznej. Aktualna Taryfa obowiązuje od 1 stycznia 2011.

Zatwierdzona Taryfa charakteryzuje się zmianą cen i stawek średnio o 7,1% (bez opłat dodatkowych).

W oparciu o zasady podziału odbiorców dla oddziału w Elblągu, któremu podlega gmina Kisielice ustala się następujące grupy taryfowe:

- dla odbiorców zasilanych z sieci WN – A23,
- dla odbiorców zasilanych z sieci SN –B21, B22, B23,
- dla odbiorców zasilanych z sieci nN – C21, C22a, C22b, C23, C11, C12a, C12b, C12 w,
- dla odbiorców zasilanych niezależnie od poziomu napięcia i wielkości mocy umownej – G11, G12w, G12r i R.

Stawki opłaty abonamentowej a także opłat za usługi dystrybucyjne dla gminy Kisielice przedstawiają poniższe tabele.

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

Tab.15. Stawki opłaty abonamentowej dla gminy Kisielice na rok 2011.

| GRUPA<br>TARYFOWA | Abonament         |                   |                   |                      |                     |                  |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|---------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                   | ODDZIAŁ W ELBLĄGU | ODDZIAŁ W GDAŃSKU | ODDZIAŁ W KALISZU | ODDZIAŁ W KOSZALINIE | ODDZIAŁ W OLSZTYNIE | ODDZIAŁ W PŁOCKU | ODDZIAŁ W SŁUPSKU | ODDZIAŁ W TORUNIU |
| SYMBOL            | [zł/m-c]          |                   |                   |                      |                     |                  |                   |                   |
| A0 zima           |                   |                   | 48,00             |                      |                     |                  |                   |                   |
| A0 lato           |                   |                   | 48,00             |                      |                     |                  |                   |                   |
| A23 zima          | 48,00             | 48,00             | 48,00             | 48,00                | 48,00               | 48,00            | 48,00             | 48,00             |
| A23 lato          | 48,00             | 48,00             | 48,00             | 48,00                | 48,00               | 48,00            | 48,00             | 48,00             |
| A23n zima         |                   |                   |                   |                      |                     | 48,00            |                   |                   |
| A23n lato         |                   |                   |                   |                      |                     | 48,00            |                   |                   |
| B11               |                   | 19,00             | 19,00             | 19,00                | 19,00               | 19,00            |                   | 19,00             |
| B21               | 48,00             | 48,00             | 48,00             | 48,00                | 48,00               | 48,00            | 48,00             | 48,00             |
| B22               | 48,00             | 48,00             | 48,00             | 48,00                | 48,00               | 48,00            | 48,00             | 48,00             |
| B23 zima          | 48,00             | 48,00             | 48,00             | 48,00                | 48,00               | 48,00            | 48,00             | 48,00             |
| B23 lato          | 48,00             | 48,00             | 48,00             | 48,00                | 48,00               | 48,00            | 48,00             | 48,00             |

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

| GRUPA<br>TARYFOWA | Abonament           |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | ODDZIAŁ W KOSZALINIE |                     |                     |                     |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                   | ODDZIAŁ W ELBLĄGU   | ODDZIAŁ W GDAŃSKU   |                     |                     |                     | ODDZIAŁ W KALISZU   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |                     |                     |                     |
| SYMBOL            | [zł/m-c]            |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |                     |                     |                     |
| C21               | 16,70               | 16,70               |                     |                     |                     | 16,70               |                     |                     |                     | 16,70               |                     |                     |                      | 16,70               |                     |                     |
| C22a              | 16,70               | 16,70               |                     |                     |                     | 16,70               |                     |                     |                     | 16,70               |                     |                     |                      | 16,70               |                     |                     |
| C22b              | 16,70               | 16,70               |                     |                     |                     | 16,70               |                     |                     |                     | 16,70               |                     |                     |                      | 16,70               |                     |                     |
| C22c              |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |                     |                     |                     |
| C23 zima          | 16,70               | 16,70               |                     |                     |                     | 16,70               |                     |                     |                     | 16,70               |                     |                     |                      | 16,70               |                     |                     |
| C23 lato          | 16,70               | 16,70               |                     |                     |                     | 16,70               |                     |                     |                     | 16,70               |                     |                     |                      | 16,70               |                     |                     |
| C11               | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup>  | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> |                     |
| C11o              |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |                     |                     |                     |
| C12a              | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup>  | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> |                     |
| C12b              | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup>  | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> |                     |
| C12w              | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup> | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> | 1,54 <sup>(6)</sup>  | 4,62 <sup>(2)</sup> | 9,24 <sup>(1)</sup> |                     |
| C12r              |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |                     |                     |                     |
| D12               |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |                     |                     |                     |
| G11               | 0,90 <sup>(6)</sup> | 1,35 <sup>(4)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup>  | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> |
| G12               | 0,90 <sup>(6)</sup> | 1,35 <sup>(4)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup>  | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> |
| G12w              | 0,90 <sup>(6)</sup> | 1,35 <sup>(4)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup>  | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> |
| G12r              | 0,90 <sup>(6)</sup> | 1,35 <sup>(4)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup>  | 0,90 <sup>(6)</sup> | 2,70 <sup>(2)</sup> | 5,40 <sup>(1)</sup> |

1) dotyczy odbiorców rozliczanych w cyklu 1 - miesięcznym

2) dotyczy odbiorców rozliczanych w cyklu 2 - miesięcznym

4) dotyczy odbiorców rozliczanych w cyklu 4 - miesięcznym

6) dotyczy odbiorców rozliczanych w cyklu 6 - miesięcznym

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

Tab.16. Stawki opłat za usługi dystrybucyjne dla gminy Kisielice na rok 2011.

| GRUPA TARYFOWA | STAWKA OPŁATY PRZEJŚCIOWEJ | STAWKA JAKOŚCIOWA | SKŁADNIK ZMIENNY STAWKI SIECIOWEJ |                       |                        |                           |                        |                              | SKŁADNIK STAŁY STAWKI SIECIOWEJ |                        |
|----------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------|
|                |                            |                   | CALODOBOWY                        | DZIENNY/<br>SZCZYTOWY | NOCNY/<br>POZAŚCZYTOWY | SZCZYT<br>PRZEDPOŁUDNIOWY | SZCZYT<br>POPOŁUDNIOWY | POZOSTAŁE<br>GODZINY<br>DOBY |                                 |                        |
| SYMBOL         | [zł/kW/m-c]                |                   | [zł/MWh]                          |                       |                        |                           |                        |                              | [zł/kW/m-c]                     |                        |
| A0 ZIMA        |                            |                   |                                   |                       |                        |                           |                        |                              |                                 |                        |
| A0 LATO        |                            |                   |                                   |                       |                        |                           |                        |                              |                                 |                        |
| A23 ZIMA       | 5,63                       | 6,98              |                                   |                       |                        | 12,50                     | 16,00                  | 9,50                         | 7,10                            |                        |
| A23 LATO       | 5,63                       | 6,98              |                                   |                       |                        | 11,90                     | 15,80                  | 8,50                         | 7,10                            |                        |
| A23n ZIMA      |                            |                   |                                   |                       |                        |                           |                        |                              |                                 |                        |
| A23n LATO      |                            |                   |                                   |                       |                        |                           |                        |                              |                                 |                        |
| B11            |                            |                   |                                   |                       |                        |                           |                        |                              |                                 |                        |
| B21            | 3,02                       | 6,98              | 56,00                             |                       |                        |                           |                        |                              | 8,50                            |                        |
| B22            | 3,02                       | 6,98              |                                   | 71,50                 | 37,00                  |                           |                        |                              | 8,50                            |                        |
| B23 ZIMA       | 3,02                       | 6,98              |                                   |                       |                        | 41,00                     | 49,00                  | 18,90                        | 9,60                            |                        |
| B23 LATO       | 3,02                       | 6,98              |                                   |                       |                        | 40,60                     | 48,90                  | 15,80                        | 9,60                            |                        |
|                | [zł/kW/m-c]                |                   | [zł/kWh]                          |                       |                        |                           |                        |                              | [zł/kW/m-c]                     |                        |
| C21            | 1,22                       | 0,0070            | 0,1400                            |                       |                        |                           |                        |                              | 14,20                           |                        |
| C22a           | 1,22                       | 0,0070            |                                   | 0,1640                | 0,1140                 |                           |                        |                              | 14,20                           |                        |
| C22b           | 1,22                       | 0,0070            |                                   | 0,1496                | 0,0660                 |                           |                        |                              | 14,20                           |                        |
| C22c           |                            |                   |                                   |                       |                        |                           |                        |                              |                                 |                        |
| C23 ZIMA       | 1,22                       | 0,0070            |                                   |                       |                        | 0,1490                    | 0,2094                 | 0,0550                       | 14,20                           |                        |
| C23 LATO       | 1,22                       | 0,0070            |                                   |                       |                        | 0,1435                    | 0,2000                 | 0,0540                       | 14,20                           |                        |
| C11            | 1,22                       | 0,0070            | 0,1930                            |                       |                        |                           |                        |                              | 3,40                            |                        |
| C11a           |                            |                   |                                   |                       |                        |                           |                        |                              |                                 |                        |
| C12a           | 1,22                       | 0,0070            |                                   | 0,2390                | 0,0835                 |                           |                        |                              | 3,40                            |                        |
| C12b           | 1,22                       | 0,0070            |                                   | 0,2230                | 0,0540                 |                           |                        |                              | 3,40                            |                        |
| C12w           | 1,22                       | 0,0070            |                                   | 0,2920                | 0,0300                 |                           |                        |                              | 3,40                            |                        |
| C12r           |                            |                   |                                   |                       |                        |                           |                        |                              |                                 |                        |
| D12            |                            |                   |                                   |                       |                        |                           |                        |                              |                                 |                        |
| R              | przyłączenie na WN         | 5,63              | 0,0070                            | 0,2100                |                        |                           |                        |                              | 3,50                            |                        |
|                | przyłączenie na SN         | 3,02              | 0,0070                            | 0,2100                |                        |                           |                        |                              | 3,50                            |                        |
|                | przyłączenie na nN         | 1,22              | 0,0070                            | 0,2100                |                        |                           |                        |                              | 3,50                            |                        |
|                | Przedział zużycia [kWh]    | [zł/m-c]          | [zł/kWh]                          |                       |                        |                           |                        |                              | INSTALACJA 1-FAZOWA             | INSTALACJA 3-FAZOWA *) |
|                |                            |                   |                                   |                       |                        |                           |                        |                              | [zł/m-c]                        | [zł/m-c]               |
| G11            | < 500                      | 0,34              | 0,0070                            | 0,1807                |                        |                           |                        |                              | 2,80                            | 4,60                   |
|                | 500 - 1200                 | 1,42              | 0,0070                            | 0,1807                |                        |                           |                        |                              | 2,80                            | 4,60                   |
|                | > 1200                     | 4,50              | 0,0070                            | 0,1807                |                        |                           |                        |                              | 2,80                            | 4,60                   |
| G12            | < 500                      | 0,34              | 0,0070                            |                       | 0,2090                 | 0,0460                    |                        |                              | 5,90                            | 8,50                   |
|                | 500 - 1200                 | 1,42              | 0,0070                            |                       | 0,2090                 | 0,0460                    |                        |                              | 5,90                            | 8,50                   |
|                | > 1200                     | 4,50              | 0,0070                            |                       | 0,2090                 | 0,0460                    |                        |                              | 5,90                            | 8,50                   |
| G12w           | < 500                      | 0,34              | 0,0070                            |                       | 0,2320                 | 0,0460                    |                        |                              | 5,90                            | 8,50                   |
|                | 500 - 1200                 | 1,42              | 0,0070                            |                       | 0,2320                 | 0,0460                    |                        |                              | 5,90                            | 8,50                   |
|                | > 1200                     | 4,50              | 0,0070                            |                       | 0,2320                 | 0,0460                    |                        |                              | 5,90                            | 8,50                   |
| G12r           | < 500                      | 0,34              | 0,0070                            |                       | 0,1890                 | 0,0480                    |                        |                              | 5,90                            | 8,50                   |
|                | 500 - 1200                 | 1,42              | 0,0070                            |                       | 0,1890                 | 0,0480                    |                        |                              | 5,90                            | 8,50                   |
|                | > 1200                     | 4,50              | 0,0070                            |                       | 0,1890                 | 0,0480                    |                        |                              | 5,90                            | 8,50                   |

\*) – dotyczy także instalacji wyposażonych w pośrednie i półpośrednie układy pomiarowo – rozliczeniowe

Źródło: Ankieta Energa –Operator S.A. Oddział w Elblągu

### **4.3. Przyrost zapotrzebowania na energię elektryczną - przewidywane zmiany**

#### ***Źródła zasilania w energię elektryczną***

Przewiduje się, iż Gmina Kisielice zaopatrywana w dalszym ciągu będzie w energię elektryczną bezpośrednio za pomocą dwóch GPZ-ów: GPZ Susz 110/15 kV oraz GPZ Łasin 110/15 kV, usytuowanych poza granicami administracyjnymi gminy Kisielice.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości dostawy mocy i energii elektrycznej odbiorcom komunalno-bytowym, a także grupie odbiorców przemysłowych i usługowych z terenu gminy Kisielice zakłada się wzmocnienie torów głównych linii średniego napięcia ze stacji GPZ Susz 110/15 kV a także ze stacji GPZ Łasin 110/15 kV.

Stan techniczny rozdzielni 110 kV w GPZ Susz jest dobry a w GPZ Łasin bardzo dobry. Dlatego też w najbliższej przyszłości nie przewiduje się podejmowania działań modernizacyjnych w tym zakresie.

Stacja transformatorowa GPZ Susz 110/15 kV ( dwa transformatory najwyższych napięć) posiada 15,0 MW, tj. 75% rezerwy mocy, która może być wykorzystana do podłączenia nowych odbiorców. Stacja transformatorowa GPZ Łasin 110/15 kV ( jeden transformator najwyższych napięć) posiada 6,6 MW, tj.: 66,0 %. rezerwy mocy, która może być wykorzystana do podłączenia nowych odbiorców. Istnieje możliwość zabudowy stacji drugim transformatorem najwyższych napięć, przez co można uzyskać zwiększenie dostępnej mocy dla potencjalnych odbiorców energii.

Ponadto zakłada się adaptację GPZ-tów funkcjonujących na terenie gminy Kisielice na potrzeby Ferm Wiatrowych: Kisielice oraz Łęgowo.

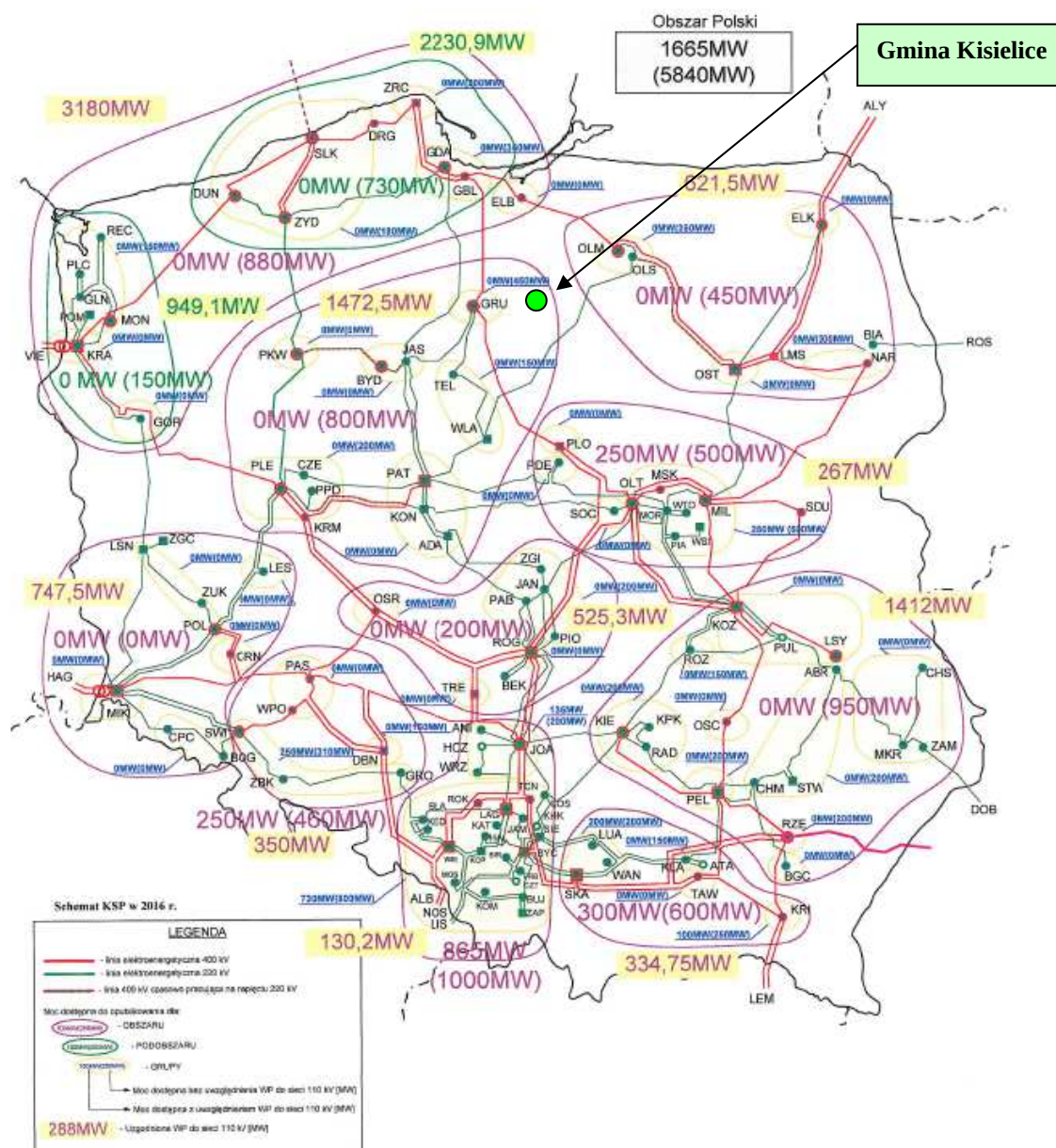
Rezerwy mocy tkwiące w GPZ Kisielice 110/30 kV na poziomie 30,5 MW, tj.: 75,0 % oraz w GPZ Łęgowo 110/20 kV na poziomie 34,0 MW, tj.: 87,0 % pozwalają z optymizmem patrzeć na wzmocnienie zasilania gminy Kisielice w energię elektryczną na wysokim napięciu.

#### ***Sieci elektroenergetyczne wysokich napięć***

##### ***Linie 220 kV oraz 400 kV***

W „Planie rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2010 – 2025 ” na obszarze działania Polskich Sieci Energetycznych – Operator S.A. do roku 2025” nie przewiduje się podjęcie działań inwestycyjnych na terenie gminy Kisielice.

System przesyłowy Krajowej Sieci Elektroenergetycznej (KSE) będącej w dyspozycji PSE Operator S.A. wymaga pilnej rozbudowy i odbudowy potencjału o wielkości określonej w uzgodnionym z Prezesem URE Planie Rozwoju Sieci Przesyłowej PSE Operator SA na lata 2010-2025. Planowana rozbudowa Krajowej Sieci Elektroenergetycznej (KSE) zakłada zwiększenie dostępnej mocy w obszarze w którym leży m.in. gmina Kisielice o 450 MW do 2016 r. Schemat sieci przesyłowej z dostępnymi mocami przyłączeniowymi z uwzględnieniem WP (warunków przyłączenia) do sieci 110 kV na rok 2016, ilustruje poniższy schemat.



Rys.5. Schemat sieci przesyłowej z dostępnymi mocami przyłączeniowymi – planowana rozbudowa y na rok 2016

### Linie 110 kV

W „ Planie rozwoju w zakresie zaspakajania obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2011 – 2015 ” Energia – Operator S.A. przewiduje się podjęcie działań inwestycyjnych dotyczących gminy Kisielice, jak poniżej:

- Budowa nowej linii 110 kV relacji GPZ Kisielice – GPZ Łasin, orientacyjny termin realizacji ok. 2013 r.

Ponadto system energetyczny linii wysokich napięć ( linia 110 kV relacji GPZ Susz – FW Łęgowo – FW Kisielice ) nie posiada wystarczających, odpowiednich rezerw mocy do przyłączenia nowych farm wiatrowych.

W przypadku pojawienia się nowego inwestora może zająć potrzeba budowy nowej linii WN 110 kV relacji Kisielice – GPZ Łasin.

### ***Sieci elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia***

#### Sieci średniego napięcia

W zakresie sieci rozdzielczej 15 kV na terenie gminy Kisielice planuje się modernizację PZ – 71109 2011/2012.

W ramach modernizacji planuje się wymianę obecnej rozdzielni R15 kV na rozdzielnię kompaktową oraz wyposażenie wszystkich pól 15 kV w odpowiednie zabezpieczenia linii i sterownik obiektowy do zdalnego sterowania pracą wyłączników.

#### Stacje transformatorowe 15/0,4 kV

W stacjach transformatorowych 15/0,4 kV na terenie gminy Kisielice moc zainstalowanych transformatorów ( własność: Energa –Operator S.A oraz podmioty gospodarcze) wynosi ok. 7,248 MVA. Średnie obciążenie stacji transformatorowych Energa –Operator S.A wynosi 3,408 MVA, czyli ok. 50,5 % ich mocy znamionowej.

Maksymalna moc transformatorów możliwa do zainstalowania w stacjach transformatorowych 15/0,4 kV wynosi 11,082 MVA.

Po analizie obciążenia stacji transformatorowych 15/0,4 kV można przyjąć, że na terenie gminy Kisielice występują rezerwy zasilania. Pamiętać należy przy tym, iż przyłączenie nowych

odbiorców ( nowych mocy) lub zwiększanie mocy u obecnych odbiorców może być ograniczone ze względu na parametry techniczne sieci niskiego napięcia ( przekroje przewodów, długość obwodów).

W przypadku pojawienia się nowych odbiorców i wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną istnieje możliwość wymiany transformatorów na większe.

### Sieci niskiego napięcia

W zakresie sieci niskiego napięcia na terenie gminy Kisielice planuje się:

- wymianę przewodów linii nN 0,4 kV na przewody izolowane typu AsXSn do stacji transformatorowej 15/0,4 kV Kisielice T -71184 „Cmentarna” ,
- wymianę przewodów linii nN 0,4 kV na przewody izolowane typu AsXSn do stacji transformatorowej 15/0,4 kV Kisielice T -71221 „Mieczysława” ,
- wymianę przewodów linii nN 0,4 kV na przewody izolowane typu AsXSn do stacji transformatorowej 15/0,4 kV Kisielice T -71183 „ MBM” ,
- przegląd stacji transformatorowej 15/0,4 kV T -71106 „ Pławty Wielkie” z wymianą transformatora SN/ nn.

Przyłączanie nowych odbiorców do linii średniego lub niskiego napięcia lub zwiększanie mocy u obecnych odbiorców realizowane jest na podstawie bieżącej analizy i wydanych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz wynikającej z nich wymaganej rozbudowy sieci średniego lub niskiego napięcia.

### Planowanie przestrzenne w zakresie sieci średniego i niskiego napięcia

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego powinno przyjmować się następujące zależności:

- sieci energetyczne napowietrzne i kablowe – 15 kV i 0,4 kV należy prowadzić równolegle do ciągów komunikacyjnych wraz z powiązaniami z istniejącą siecią zewnętrzną. Przebiegi należy ustalać na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego bądź decyzji o warunkach zabudowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Jako zasadę przyjmuje się prowadzenie sieci równolegle do ciągów drogowych, rowów.

- niezbędne kubaturowe obiekty infrastruktury technicznej – stacje 15/04 kV i GPZ, należy również lokalizować na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego bądź decyzji o warunkach zabudowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przełożenie sieci w przypadkach kolizji w oparciu o mpzp na określonym terenie lub decyzje o warunkach zabudowy.

Ponadto do zakresu działań podstawowych z energetyki zgodnie z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy:

- adaptacja istniejącego układu sieci oraz urządzeń i obiektów energetycznych (stacje transformatorowe, linie przesyłowe),
- ochrona przed skutkami awarii,
- ochrona przed lokalizacją w strefie oddziaływania budynków mieszkalnych i szczególnej ochrony,
- poprawa warunków zasilania odbiorców energii dzięki prowadzeniu remontów sieci średniego i niskiego napięcia, wymianie transformatorów oraz realizacji nowych stacji 15/0,4 kV.

### ***Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną***

#### ***Zużycie energii elektrycznej***

Zakłada się, że w najbliższych latach roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną będzie mieścił się w granicach 0,5 – 2,0 %.

W związku z powyższym przyjęto wariantowość zapotrzebowania gminy Kisielice na energię elektryczną, w następujący sposób:

- roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 0,5% - wariant pesymistyczny,
- roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 1,0% - wariant realistyczny,
- roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 2,0% - wariant optymistyczny.

Tab.17. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną odbiorców energii na terenie gminy Kisielice

| <b>Roczne zużycie energii elektrycznej [ MWh/rok]</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> |
|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Wariant pesymistyczny                                 | 3 059,28    | 3 074,57    | 3 089,94    | 3 105,39    | 3 120,92    | 3 136,53    |
| Wariant realistyczny                                  | 3 059,28    | 3 089,87    | 3 120,77    | 3 151,97    | 3 183,49    | 3 215,33    |
| Wariant optymistyczny                                 | 3 059,28    | 3 120,46    | 3 182,87    | 3 246,53    | 3 311,46    | 3 377,69    |

Źródło: Opracowanie własne

Tab.18. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną gospodarstw domowych na terenie gminy Kisielice

| <b>Roczne zużycie energii elektrycznej [ MWh/rok]</b> | <b>Grupa odbiorców energii elektrycznej – Gospodarstwa domowe</b> |             |             |             |             |             |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                       | <b>2010</b>                                                       | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> |
| Wariant pesymistyczny                                 | 1 599,23                                                          | 1 607,22    | 1 615,26    | 1 623,33    | 1 631,45    | 1 639,61    |
| Wariant realistyczny                                  | 1 599,23                                                          | 1 615,22    | 1 631,37    | 1 647,68    | 1 664,16    | 1 680,80    |
| Wariant optymistyczny                                 | 1 599,23                                                          | 1 631,21    | 1 663,83    | 1 697,11    | 1 731,05    | 1 765,67    |

Źródło: Opracowanie własne

Tab.19. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną sektora przemysłu i usług na terenie gminy Kisielice

| <b>Roczne zużycie energii elektrycznej [ MWh/rok]</b> | <b>Grupa odbiorców energii elektrycznej – Przemysł i usługi</b> |             |             |             |             |             |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                       | <b>2010</b>                                                     | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> |
| Wariant pesymistyczny                                 | 1 465,05                                                        | 1 472,37    | 1 479,73    | 1 487,13    | 1 494,57    | 1 502,04    |
| Wariant realistyczny                                  | 1 465,05                                                        | 1 479,70    | 1 494,49    | 1 509,44    | 1 524,53    | 1 539,78    |
| Wariant optymistyczny                                 | 1 465,05                                                        | 1 494,35    | 1 524,23    | 1 554,72    | 1 585,81    | 1 617,53    |

Źródło: Opracowanie własne

Tab.20. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną odbiorców energii na terenie gminy Kisielice

| <b>Roczne zużycie energii elektrycznej [ MWh/rok]</b>       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                             | <b>2010</b>     | <b>2011</b>     | <b>2012</b>     | <b>2013</b>     | <b>2014</b>     | <b>2015</b>     |
| <b>Gospodarstwa domowe</b>                                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Wariant pesymistyczny                                       | 1 599,23        | 1 607,22        | 1 615,26        | 1 623,33        | 1 631,45        | 1 639,61        |
| Wariant realny                                              | 1 599,23        | 1 615,22        | 1 631,37        | 1 647,68        | 1 664,16        | 1 680,80        |
| Wariant optymistyczny                                       | 1 599,23        | 1 631,21        | 1 663,83        | 1 697,11        | 1 731,05        | 1 765,67        |
| <b>Przemysł i Usługi</b>                                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Wariant pesymistyczny                                       | 1 465,05        | 1 472,37        | 1 479,73        | 1 487,13        | 1 494,57        | 1 502,04        |
| Wariant realny                                              | 1 465,05        | 1 479,70        | 1 494,49        | 1 509,44        | 1 524,53        | 1 539,78        |
| Wariant optymistyczny                                       | 1 465,05        | 1 494,35        | 1 524,23        | 1 554,72        | 1 585,81        | 1 617,53        |
| <b>Razem Roczne zużycie energii elektrycznej [ MWh/rok]</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>Wariant pesymistyczny</b>                                | <b>3 059,28</b> | <b>3 074,57</b> | <b>3 089,94</b> | <b>3 105,39</b> | <b>3 120,92</b> | <b>3 136,53</b> |
| <b>Wariant realny</b>                                       | <b>3 059,28</b> | <b>3 089,87</b> | <b>3 120,77</b> | <b>3 151,97</b> | <b>3 183,49</b> | <b>3 215,33</b> |
| <b>Wariant optymistyczny</b>                                | <b>3 059,28</b> | <b>3 120,46</b> | <b>3 182,87</b> | <b>3 246,53</b> | <b>3 311,46</b> | <b>3 377,69</b> |

Źródło: Opracowanie własne

### Obciążenia linii SN

Po analizie zużycia energii elektrycznej za lata 2007 – 2010 na terenie gminy Kisielice należy przyjąć prognozowane zaopatrzenie na najbliższe lata na takim samym poziomie jak obecne, tj. 1,2 MW.

### ***Zapotrzebowanie na energię elektryczną terenów rozwojowych***

Zapotrzebowanie na energię elektryczną budownictwa mieszkaniowego w najbliższej perspektywie będzie powodowane przyłączaniem nowych obiektów mieszkaniowych lub modernizacją istniejącej substancji mieszkaniowej.

Z uwagi na uwarunkowania gospodarcze i ekonomiczne gminy Kisielice trudno prognozować zapotrzebowanie na energię elektryczną w tej grupie odbiorców.

Dla terenów rozwojowych usługowych i przemysłowych dokładniejsze określenie potrzeb energetycznych możliwe będzie po skonkretyzowaniu terminów zagospodarowania terenów oraz

określeniu rodzaju działalności która miałyby być na nich prowadzona. W związku z powyższym ustalenie realnej wielkości zapotrzebowania na energię elektryczną jest na obecnym etapie niemożliwe.

Przy założeniu dynamicznego rozwoju gospodarczego gminy Kisielice w zakresie zagospodarowania potencjalnych terenów rozwojowych *określonych w tab.15 Rozdz.02 pkt 2.9 str. 18*, prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną może wynieść ok. 2,8 MW,

w tym:

- ok. 1,05 MW dla zabudowy mieszkaniowej,
- ok. 1,75 MW dla przemysłu i usług.

W celu oszacowania zapotrzebowania na energię elektryczną terenów rozwojowych gminy Kisielice przyjęto dane jak poniżej.

- Powierzchnia mieszkania w budownictwie jednorodzinnym - 120 m<sup>2</sup>,
- w budownictwie wielorodzinnym - 60 m<sup>2</sup>,
- w budownictwie letniskowo – rekreacyjnym – 80 m<sup>2</sup>.

Współczynniki zapotrzebowania na energię elektryczną:

- Budownictwo mieszkaniowe – 8 kWe/mieszkanie ( budynek wielorodzinny),
- Budownictwo mieszkaniowe – 14 kWe/domek jednorodzinny ( budynek jednorodzinny ),
- Współczynnik jednoczesności – 0,3,
- Przemysł – 80 kWe/ha,
- Budownictwo pozostałe – 50 kWe/ha.

Tab.21. Zapotrzebowanie na energię elektryczną terenów rozwojowych gminy Kisielice

| Budownictwo mieszkaniowe | Usługi, Przemysł    | Zapotrzebowanie na energię elektryczną przy pełnym (100%) zagospodarowaniu terenów rozwojowych [MW] |                  |        |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
|                          |                     | Budownictwo mieszkaniowe                                                                            | Usługi, Przemysł | Ogółem |
| Powierzchnia w [ha]      | Powierzchnia w [ha] |                                                                                                     |                  |        |
| 21                       | 35                  | 1,05                                                                                                | 1,75             | 2,8    |

Źródło: Opracowanie własne

Wpływ na wielkość zapotrzebowania na energię elektryczną mają następujące czynniki:

- aktywność gospodarcza (rozumiana jako wielkość produkcji i usług) i społeczna (liczba mieszkań, standard życia),
- energochłonność produkcji i usług oraz zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (energochłonność przygotowania posiłków, c.w.u., oświetlenia, napędu sprzętu gospodarstwa domowego, itp.). Zapotrzebowanie w energię elektryczną dla odbiorców nie przemysłowych dotyczy głównie oświetlenia, sprzętu gospodarstwa domowego i ewentualnie wytwarzania c.w.u. Wykorzystanie energii elektrycznej do celów grzewczych w stanie obecnym, jak również w najbliższej przyszłości uznać należy za marginalne.

Przy określaniu szacunkowej wielkości zużycia energii elektrycznej należy podkreślić, że zależy ona od rozwoju gospodarczego oraz poziomu życia mieszkańców w przyszłości. Aktualnie na obszarze gminy brak jest większego przemysłu, aktywność gospodarcza lokalnej społeczności koncentruje się głównie w obrębie działalności rzemieślniczej, handlowej i usługowej, dlatego też istotny wpływ na kształtowanie wielkości zużywanej energii elektrycznej będą miały odbiory komunalno – bytowe, które zależne są od:

- wykorzystywania energii elektrycznej do:
  - przygotowania posiłków oraz ciepłej wody użytkowej,
  - celów grzewczych i klimatyzacyjnych.
- racjonalizacji zużycia energii elektrycznej, np. poprzez sprzęt gospodarstwa domowe.