

**UCHWAŁA Nr XVIII / 89/ 2004**  
**RADY GMINY PĘCZNIEW**  
**z dnia 02 lipca 2004**

**w sprawie przyjęcia „ Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pęczniew**

Na podstawie art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne / Dz. U. Nr 54 poz. 348, Nr 158 poz. 1042, z 1998 r. Nr 94 poz. 594, Nr 106 poz. 668, Nr 162 poz. 1126, z 1999 r. Nr 88 poz. 980, Nr 110 poz. 1255, z 2000 r. Nr 43 poz. 489, Nr 48 poz. 555, Nr 103 poz.1099, z 2001 r. Nr 154 poz.1800 i poz. 1802, z 2002 r. Nr 74 poz. 676, Nr 113 poz. 984, Nr 135 poz. 1144 oraz z 2003 r. Nr 50 poz. 424/ Rada Gminy w Pęczniewie uchwała co następuje:

- § 1. Przyjmuje się „ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło , energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pęczniew stanowiące załącznik do uchwały.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy.
- § 3. Uchwała podlega ogłoszeniu na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Gminy w Pęczniewie .
- § 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY RADY

*Stanisław Cieślakowski*

**UCHWAŁA Nr XVIII / 89/ 2004  
RADY GMINY PĘCZNIEW  
z dnia 02 lipca 2004**

**w sprawie przyjęcia „ Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pęczniew**

Na podstawie art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne / Dz. U. Nr 54 poz. 348, Nr 158 poz. 1042, z 1998 r. Nr 94 poz. 594, Nr 106 poz. 668, Nr 162 poz. 1126, z 1999 r. Nr 88 poz. 980, Nr 110 poz. 1255, z 2000 r. Nr 43 poz. 489, Nr 48 poz. 555, Nr 103 poz.1099, z 2001 r. Nr 154 poz.1800 i poz. 1802, z 2002 r. Nr 74 poz. 676, Nr 113 poz. 984, Nr 135 poz. 1144 oraz z 2003 r. Nr 50 poz. 424/ Rada Gminy w Pęczniewie uchwała co następuje:

- § 1. Przyjmuje się „ Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło , energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pęczniew stanowiące załącznik do uchwały.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy.
- § 3. Uchwała podlega ogłoszeniu na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Gminy w Pęczniewie .
- § 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY RADY

*Stanisław Cieślakowski*

**FIRMA**  
*Agra*

ul.28-go Pułku Strzelców Kaniowskich 65  
90-558 Łódź  
NIP 732-147-42-02

REGON 473073024  
tel./fax.42/7177143

**PROJEKT ZAŁOŻEŃ  
DO PLANU ZAOPATRZENIA  
W CIEPŁO,  
ENERGIĘ ELEKTRYCZNA  
I PALIWA GAZOWE  
GMINY PĘCZNIOW.**

Autor: mgr inż. Radosław Maciak



Pęczniew, listopad 2003 r.

## SPIS TREŚCI

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Wstęp</b> .....   | <b>2</b>  |
| 1.1       | Podstawa formalna .....  | 2         |
| 1.2       | Cele opracowania .....   | 2         |
| 1.3       | Zakres opracowania .....   | 4         |
| 1.4       | Źródła informacji wejściowej .....   | 5         |
| <b>2</b>  | <b>Charakterystyka gminy</b> .....   | <b>6</b>  |
| 2.1       | Informacje ogólne .....  | 6         |
| 2.2       | Rys historyczny .....  | 9         |
| 2.3       | Warunki środowiskowe .....   | 10        |
| 2.4       | Warunki klimatyczne gminy. ....  | 13        |
| 2.5       | Ogólna charakterystyka struktury budowlanej gminy ...  | 14        |
| <b>3</b>  | <b>Zaopatrzenie gminy w energię cieplną.</b> ....  | <b>16</b> |
| 3.1       | Rejonizacja i potrzeby cieplne w rejonach .....  | 16        |
| 3.2       | Źródła ciepła .....  | 18        |
| 3.3       | Rynek potrzeb cieplnych gminy .....  | 21        |
| 3.4       | Zaopatrzenie gminy w ciepło z sieci ciepłowniczej. ..  | 22        |
| <b>4</b>  | <b>Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną</b> .....  | <b>23</b> |
| <b>5</b>  | <b>Zaopatrzenie gminy w gaz z sieci gazowej</b> .....  | <b>26</b> |
| <b>6</b>  | <b>Analiza wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii</b> ..... | <b>27</b> |
| 6.1       | Polityka państwa w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. ....               | 29        |
| <b>7</b>  | <b>Skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła</b> ....                             | <b>31</b> |
| <b>8</b>  | <b>Emisja zanieczyszczeń dla gminy - stan na rok 2020.</b> ....                              | <b>32</b> |
| <b>9</b>  | <b>Współpraca z sąsiadującymi gminami</b> .....  | <b>37</b> |
| <b>10</b> | <b>Modernizacja systemów zaopatrzenia w energię -</b> .....                                  | <b>38</b> |
|           | <b>korzyści dla odbiorców.</b> .....   | <b>38</b> |
| 10.1      | Termomodernizacja obiektów budowlanych .....   | 38        |
| 10.1.1    | Racjonalizacja użytkowania energii w budynkach mieszkalnych .....                            | 38        |
| 10.1.2    | Racjonalizacja użytkowania energii w budynkach publicznych.....                              | 45        |
| <b>11</b> | <b>Wnioski</b> .....   | <b>47</b> |
| <b>12</b> | <b>Załączniki</b> .....  | <b>48</b> |



# 1 Wstęp

## 1.1 PODSTAWA FORMALNA

Podstawą opracowania umowa zawarta z Gminą Pęczniew na wykonanie opracowania pt. "Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Pęczniew".

## 1.2 CELE OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie prognozy potrzeb energetycznych oraz przedstawienie warunków, możliwości i kierunków optymalnego zaplanowania zaopatrzenia w czynniki energetyczne uwzględniającego zaspokojenie potrzeb bytowych mieszkańców, oraz usług komunalnych i przemysłu przy stabilnych i cenowo dostępnych dostawach tych czynników. Ważne jest również uwzględnienie poprawy standardu życia mieszkańców oraz stanu atmosfery i środowiska naturalnego drogą racjonalnego rozwoju systemu ciepłowniczego i udziału paliw ekologicznych.

Wysokie koszty energii cieplnej, oraz uwolnienie cen nośników energii narzucają konieczność działań modernizacyjnych, ograniczających zużycie energii i paliw. Do takich działań należą: termorenowacja budynków, modernizacja źródeł ciepła, automatyzowanie węzłów, instalowanie liczników ciepła, podzielników i zaworów termostatycznych. Istotny jest również racjonalny podział rynku ciepłowniczego pośród dystrybutorów różnych form energii.

Cele te i uwarunkowania ich osiągnięcia pozostawać będą w zgodzie z ustawami; z 8 marca 1990r. „O samorządzie gminnym” oraz z 10 kwietnia 1997 „Prawo energetyczne” z późniejszymi zmianami, które to dokumenty stanowią obowiązujące uregulowania prawne dla Planowania i Organizacji Zaopatrzenia w Ciepło na obszarze gmin oraz tworzących także podstawę do sporządzania Planów Zaopatrzenia w Ciepło dla gmin.

Obowiązki gminy w zakresie planowania wynikają z zadań własnych gminy, do których należy zaspokajanie potrzeb wspólnoty, w tym wypełnianie zadań związanych z tworzeniem i utrzymaniem ładu przestrzennego i ochrony środowiska oraz związanych z infrastrukturą techniczną (komunalną), zawierającą robocze systemy zaopatrzenia w energię i paliwa. Szczegółowe obowiązki gminy w zakresie zaopatrzenia w paliwa (gaz) i energię (elektryczną i ciepło) określa natomiast ustawa „Prawo energetyczne”:

**Art. 19.** 1. Zarząd gminy opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,

zwany dalej "projektem założeń".

2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy lub jej części.

3. Projekt założeń powinien określać:

- 1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
  - 2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
  - 3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
  - 4) zakres współpracy z innymi gminami.
4. Przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie zarządowi gminy plany, o których mowa w art. 16 ust. 1, w zakresie dotyczącym terenu tej gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.
5. Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz przez wojewodę w zakresie zgodności z założeniami polityki energetycznej państwa.
6. Projekt założeń wyklada się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości.
7. Osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń.
8. Rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.

**Art. 20. 1.** W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8, zarząd gminy opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń i winien być z nim zgodny.

2. Projekt planu, o którym mowa w ust. 1, powinien zawierać:

- 1) propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym,
  - 2) harmonogram realizacji zadań,
  - 3) przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania.
3. Zarząd gminy przedstawia wojewodzie projekt planu, o



którym mowa w ust. 1, celem stwierdzenia zgodności z założeniami, o których mowa w art. 19.

4. Rada gminy uchwala plan zaopatrzenia, o którym mowa w ust. 1.

5. W celu realizacji planu, o którym mowa w ust. 3, gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi.

6. W przypadku, gdy nie jest możliwa realizacja planu na podstawie umów, rada gminy - dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe - może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z która prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.

Chociaż Plan Zaopatrzenia w Ciepło dla gminy ma charakter lokalny, to wykazuje silne powiązania zewnętrzne; z powiatem i regionem poprzez ponadgminne (np. regionalne) systemy zaopatrzenia w energię elektryczną i gaz, krajem - poprzez bilans paliwowo-energetyczny i bezpieczeństwo energetyczne kraju, a także światowe - poprzez transgraniczne rozprzestrzenianie się i globalne problemy ochrony klimatu planety.

### 1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres przedmiotowy opracowania obejmuje:

1. Definicję pojęć i zakresu rzeczowego opracowania;
2. Notatkę biograficzną Gminy;
3. Sposób kształtowania gospodarki energetycznej Gminy;
4. Inwentaryzację istniejącego stanu w zakresie źródeł, systemów i odbiorców ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
5. Określenie zakresu przedsięwzięć racjonalizujących zużycie energii;
6. Określenie zakresu modernizacji istniejących źródeł ciepła, GPZ, stacji elektroenergetycznych, sieci ciepłowniczych i energetycznych, oraz źródeł i systemów zaopatrzenia w gaz;

Analizę zgodności planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie Gminy z „Planem zagospodarowania przestrzennego”, z jednoczesną inwentaryzacją nowych terenów inwestycyjnych wraz z określeniem ich przeznaczenia w kontekście oceny potencjalnego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

## 1.4 ŹRÓDŁA INFORMACJI WEJŚCIOWEJ

Opracowanie „Projektu założeń...” wymagało zebrania, aktualizacji, a dalej przetworzenia informacji dotyczącej systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz. Zakres prac dotyczył zarówno układów i źródeł istniejących oraz rozważanych jako rozwiązania wariantowe.

Informacja pierwotna pochodzi głównie z wykonanych wcześniej opracowań i innych, wymienionych w wykazie literatury dokumentów.

Bogatej informacji o gminie dostarczyły następujące publikacje:

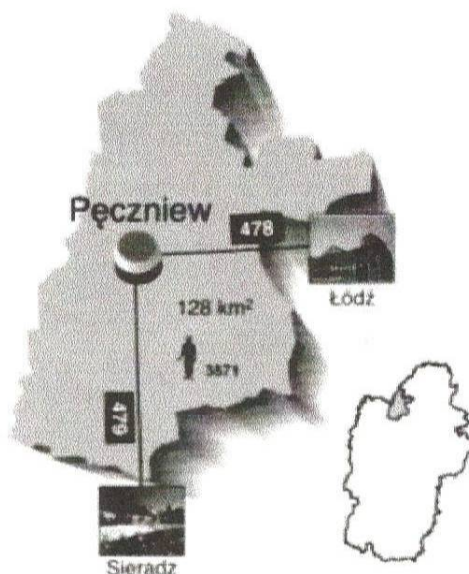
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pęczniew” – ARI Agencja Rozwoju Regionalnego i Inwestycji, Sp. z o.o., Łask 2001,
- „Strategia Rozwoju Gminy Pęczniew” – Sieradzka Dyrekcja Inwestycji w Łasku, Łask 1998,
- Taryfa za Energię Elektryczną obowiązująca odbiorców obsługiwanych przez Zakład Energetyczny Łódź Teren S.A.
- Założenia polityki energetycznej Polski do 2020 roku,
- Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej – Ministerstwo Środowiska – Warszawa wrzesień 2000 r.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej Polityki Społecznej z 30 maja 2003r. „w sprawie szczegółowego zakupu energii elektrycznej i ciepła ze źródeł odnawialnych...”
- Podręcznik planowania energetycznego – Uczelniane Centrum Badawcze Energetyki i Ochrony Środowiska Politechniki Warszawskiej, COWI Consulting Engineers and Planners AS, Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. – 2000r.



## 2 Charakterystyka gminy

### 2.1 INFORMACJE OGÓLNE

Gmina Pęczniew położona jest w północno - zachodniej części województwa łódzkiego, w obrębie Kotliny Sieradzkiej, Wysoczyzny Łaskiej i Kotliny Kolskiej, nad zbiornikiem retencyjnym - Jeziorsko.



Jej strukturę terytorialną tworzy 30 miejscowości połączonych w 20 sołectw. Graniczy z gminą Zadzim na wschodzie, z miastem i gminą Poddębice na północy, natomiast na zachodzie i południu z miastem i gminą Warta, a na północnym zachodzie z gminą Dobra.

Gmina liczy 3 871 mieszkańców (stan na 09.07.2003 r.). Powierzchnia gminy wynosi 128 km<sup>2</sup>, w ha: 12 838,0, a jej ukształtowanie stanowi przykład rzeźby falistej.

Wzdłuż wschodniej granicy gminy i w rejonie miejscowości Księża Młyny koncentrują się duże zespoły leśne. Ich ogólna powierzchnia wynosi 1 746 ha.

Zachodnią granicę stanowi zbiornik retencyjny -Jeziorsko - jeden z największych zbiorników w Polsce. Oddano go do eksploatacji w 1986 roku. Jego zasadniczym zadaniem jest gromadzenie wody dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego kilku województw położonych w dolnym biegu rzeki Warty oraz dla pokrycia potrzeb wodnych przemysłu, energetyki,

gospodarki komunalnej, rolnictwa, produkcji rybackiej, rekreacji, sportu i turystyki.

Na terenie gminy działalność produkcyjno - handlową prowadzi 50 zakładów prywatnych. Głównie są to zakłady remontowo - budowlane, stolarskie, spożywcze i produkcyjno - handlowe.

W gminie Pęczniew funkcjonują instytucje:

- ✓ Gminna Spółdzielnia -Samopomoc Chłopska w Pęczniewie,
- ✓ Bank Spółdzielczy Poddębice o/Pęczniew,
- ✓ Urząd Pocztowy,
- ✓ Gospodarstwo rybackie.

Na terenie gminy Pęczniew istnieją wyjątkowo korzystne warunki turystyczne i rekreacyjne głównie dzięki zbiornikowi -Jeziorsko, a także stawom rybnym i lasom.

Wypoczywający mogą korzystać z kempingów i pola namiotowego, wypożyczalni sprzętu i strzeżonego kąpieliska i rozwijającej się bazy noclegowej (ośrodki wczasowe i gospodarstwa agroturystyczne).

Ponad połowa obszaru powierzchni gminy leży w obrębie Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wchodzącego w skład ponadregionalnego systemu ochronnego krajobrazu w Polsce. Obszar chronionego krajobrazu na terenie gminy wynosi ok. 8 250 ha. W obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu utworzono stanowisko dokumentacyjne w Siedlatkowie a w jego południowej części w granicach ustanowionej strefy ciszy zaprojektowany został rezerwat ornitologiczny na zbiorniku - Jeziorsko Dolina Warty jak i zwarte kompleksy leśne przeznaczone są do intensywnego wypoczynku.

Gmina położona jest w zachodniej części województwa łódzkiego, graniczy z gminami: Warta, Poddębice, Dobra, Zadzim. Siedzibą administracyjną gminy jest wieś Pęczniew. Gmina jest jedną z sześciu wchodzących w skład powiatu poddębickiego. Administracyjnie gmina powiązana jest z Poddębicami i Sieradzem, gdzie znajdują się urzędy obsługujące gminę w zakresie administracji.

Teren gminy powiązany jest przyrodniczo z obszarami sąsiadującymi w zakresie:

- ✓ Zbiornika Jeziorsko,
- ✓ Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- ✓ Rezerwatu Jeziorsko.

Gminę Pęczniew zamieszkuje 3871 mieszkańców (stan na 09.07.2003 r.). Liczba mieszkańców systematycznie się zmniejsza wg danych na koniec 2000 r. uzyskanych w Urzędzie Gminy liczba mieszkańców była wyższa i wynosiła 3996, a rok wcześniej 4032 osoby.



W skład gminy wchodzi 20 sołectw i 21 wsi. Liczbę mieszkańców w poszczególnych sołectwach przedstawia tabela poniżej.

Tabela 1

| Lp.          | Sołectwo          | Miejscowości      | Liczba mieszkańców w danej miejscowości |
|--------------|-------------------|-------------------|---|
| 1.           | 2.                | 3.                | 4.                                      |
| 1.           | Brodnia           | Brodnia           | 172                                     |
| 2.           | Brodnia Kolonia   | Brodnia Kolonia   | 83                                      |
| 3.           | Brzeg             | Brzeg             | 309                                     |
| 4.           | Borki Drużbińskie | Borki Drużbińskie | 160                                     |
| 5.           | Dybów             | Dybów             | 171                                     |
| 6.           | Drużbin           | Drużbin           | 202                                     |
| 7.           | Ferdynandów       | Ferdynandów       | 58                                      |
| 8.           | Jadwichna         | Jadwichna         | 132                                     |
| 9.           | Księża Wólka      | Księża Wólka      | 197                                     |
| 10.          | Księża Młyny      | Księża Młyny      | 102                                     |
| 11.          | Kraczynki         | Kraczynki         | 165                                     |
| 12.          | Lubola            | Lubola            | 221                                     |
| 13.          | Osowiec           | Osowiec           | 68                                      |
| 14.          | Pęczniew          | Pęczniew          | 815                                     |
| 15.          | Popów             | Popów             | 124                                     |
| 16.          | Przywidz          | Przywidz          | 149                                     |
| 17.          | Rudniki           | Rudniki           | 333                                     |
| 18.          | Siedlatków        | Siedlatków        | 130                                     |
|              |                   | Łyszkowice        | 41                                      |
| 19.          | Wola Pomianowa    | Wola Pomianowa    | 145                                     |
| 20.          | Zagórki           | Zagórki           | 94                                      |
| <b>RAZEM</b> |                   |                   | <b>3871</b>                             |

Źródło: *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pęczniew, 2001 r.*

Obszar gminy Pęczniew leży na granicy dwóch jednostek fizyczno-geograficznych: Kotliny Sieradzkiej i Wysoczyzny Łaskiej. Południowo-zachodnia i zachodnia to część gminy pozostaje w granicach Kotliny Sieradzkiej. Jest to płaska równina wypełniona osadami moreny dennej.

Pozostała część gminy pozostaje w zasięgu Wysoczyzny Łaskiej. Wysokości bezwzględne terenu wahają się od 110 m n.p.m. w dolinach rzeki Warty i Pichny do 150 m n.p.m. na wysoczyznach.

Zasadniczym elementem krajobrazowym gminy jest powstały w latach 80-tych na rzece Warcie zbiornik „Jeziorsko”. Rozciąga on się od miejscowości Warta na południu (poza granicami gminy Pęczniew) do miejscowości Siedlatków na północy.

Z ogólnej powierzchni gruntów gminnych wynoszącej (stan na 31.05.1999r.) 12 838 ha użytki rolne stanowią 7 914 ha,

tj. około 61,6% ogólnej powierzchni gminy, lasy 1 795 ha, co stanowi 13,98% ogólnej powierzchni.

Tabela 2

|                         |                  |                |
|-------------------------|------------------|----------------|
| Grunty orne             | 6 019 ha         | 46,9%          |
| Sady                    | 49 ha            | 0,4%           |
| Łąki                    | 1 262 ha         | 9,8%           |
| Pastwiska               | 548 ha           | 4,4%           |
| Lasy i grunty leśne     | 1 795 ha         | 14,1%          |
| Pozostałe grunty i wody | 3 129 ha         | 24,4%          |
| <b>Razem</b>            | <b>12 838 ha</b> | <b>100,00%</b> |

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pęczniew, 2001 r.

Gmina charakteryzuje się dużym udziałem gleb bardzo dobrych i dobrych. Gleby klas II-III stanowią 14% ogólnej powierzchni gleb, klasy IV - 41%, a klasy V - 30%, najslabsze grunty klasy VI - zajmują 15% ogólnej powierzchni.

Lasy stanowią 14% ogólnej powierzchni gminy i zajmują obszar 1 795 ha. Największe kompleksy leśne występują w północnej oraz wschodniej części gminy. W kompleksach tych znajdują się lasy ochronne. Dominującym siedliskiem jest bór świeży występujący na glebach piaszczystych. Drzewostany buduje tu głównie sosna, najczęściej w wieku 40-80 lat, a runo i poszyt są słabo rozwinięte.

## 2.2 RYS HISTORYCZNY

Ślady osadnictwa na terenie gminy sięgają odległych czasów, o czym świadczy odkrycie ciałopalnego cmentarzyska kultury łużyckiej wczesnej epoki żelaza.

W Pęczniewie stwierdzono liczne ślady osadnictwa z okresu rzymskiego dużą osadę gospodarczą z wczesnego średniowiecza, a także pozostałości średniowiecznego gródka na kopcu.

Bronisław Chlebowski w Słowniku Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich podał, że od XVI w. istniała tutaj parafia Pęczniew posiadająca kościół parafialny drewniany. Jego fundatorem była rodzina Pęczniewskich. Pisał również, iż parafia była nieludna i przy ubogiej glebie. W 1790 roku liczyła tylko 960 dusz.

Na podstawie -Słownika etymologicznego miast i gmin PRL, Pęczniew był gniazdem rodziny Pęczniewskich. W XV wieku były zapisy Pancznowo 1400 rok, Pyancznowo 1422 rok, czyli Pęcznowo lub Pięcznowo. W pierwszym wypadku podstawą było imię Pęczen od pak, zaś w drugim Pięczen od piękny.

W Siedlątkowie, we wsi położonej w północnej części gminy,



zidentyfikowano obronną siedzibę rycerską z XIV wieku, a w niej pozostałości zbroi.

Na terenie Łyszkowic archeolodzy odkryli osadę kultury przeworskiej z okresu rzymskiego.

Wiele cennych informacji wzmiankowanych już w 1298r. dotyczy miejscowości Brodnia. Własność książęca (przejściowo tylko - do 1298 r. - w rękach Stoigniewa z Okrów, byłego kasztelana rudzkiego), a następnie królewska. Miejsce sądów nadwornych (tzw. roczków) Władysława Jagiełły (18 pobytów w okolicach Niedzieli Palmowej) i Kazimierza Jagiellończyka (raz, w 1450r.).

Brodnia i okolice królewskiej należały do starostwa sieradzkiego, a od połowy XVII wieku szadkowskiego.

Po II rozbiórce własność króla pruskiego, w okresie Księstwa Warszawskiego dobra narodowe, później rządowe - administrowane przez dzierżawców bezlitośnie wyzyskujących chłopów. Skargi w obronie uciemnionych pisał tutejszy nauczyciel znany z literatury Kazimierz Deczyński.

Cennych odkryć dokonano w Brzegu. Zidentyfikowano tam resztki cmentarza pogańskiego dawnych Słowian, naczynia gliniane z prochami zmarłych. Odkryto też fundamenty po pałacu i budynkach dworskich.

## 2.3 WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Według wykazów otrzymanych z Urzędu Gminy w Pęczniewie oraz przeprowadzonych wizji lokalnych i rozmów prowadzonych z poszczególnymi zarządcami większych kotłowni na terenie gminy zużycie roczne to około 1814 t/węgla w roku 2002. Spalanie tej ilości opału wiąże się z emisją do atmosfery następujących ilości substancji:

|                 |           |        |
|-----------------|-----------|--------|
| SO <sub>2</sub> | - 14802   | kg/rok |
| NO <sub>x</sub> | - 1814    | kg/rok |
| CO              | - 81630   | kg/rok |
| CO <sub>2</sub> | - 3628000 | kg/rok |
| Benzo/a/piren   | - 25      | kg/rok |
| Pyły            | - 26030   | kg/rok |

Gmina Pęczniew zabudowana jest obiektami, które ogrzewane są również olejem opałowym. Największa z kotłowni opalanej olejem to Osiedle 40-lecia. Łączna zainstalowana moc to 920 kW. Zużycie oleju dla wszystkich zasilanych obiektów tym medium wynosi wg danych z 2002 roku około 442 850 l. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery z tytułu spalania oleju wynosi

odpowiednio:

|                 |          |        |
|-----------------|----------|--------|
| SO <sub>2</sub> | - 1682   | kg/rok |
| NO <sub>x</sub> | - 2214   | kg/rok |
| CO              | - 266    | kg/rok |
| CO <sub>2</sub> | - 730702 | kg/rok |
| Pyły            | - 797    | kg/rok |

Gaz propan-butan w gminie wykorzystywany jest głównie do celów bytowych (przygotowanie posiłków i ciepłej wody), istnieje również grupa użytkowników propanu-butanu do ogrzewania budynków. Jest to pomijalnie mała liczba.

Część mieszkańców gminy do ogrzewania budynków używa drewna. Szacowane zużycie biomasy do celów energetycznych w gminie w roku 2002 wynosiło około 68,6 t/rok.

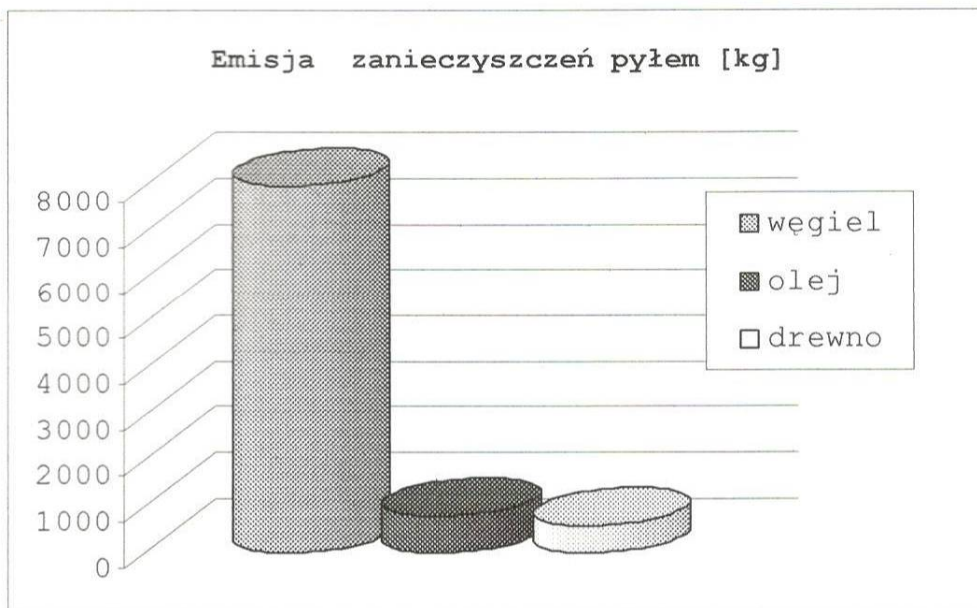
Emisje ze spalania drewna na terenie gminy, coraz popularniejszego paliwa na terenie gminy (68,6 t/rok):

|                 |         |        |
|-----------------|---------|--------|
| SO <sub>2</sub> | - 0,062 | kg/rok |
| NO <sub>x</sub> | - 74    | kg/rok |
| CO              | - 0     | kg/rok |
| CO <sub>2</sub> | - 0     | kg/rok |
| Benzo/a/piren   | - 0     | kg/rok |
| Pyły            | - 576   | kg/rok |

Tabela 3

|                      | Węgiel  | Olej   | Drewno |
|----------------------|---------|--------|--------|
| SO <sub>2</sub> [kg] | 14802   | 1682   | 0,062  |
| NO <sub>x</sub> [kg] | 1814    | 2214   | 74     |
| CO [kg]              | 81630   | 266    | 0      |
| CO <sub>2</sub> [kg] | 3628000 | 730702 | 0      |
| Benzo/a/piren [kg]   | 25      | 0      | 0      |
| Pyły [kg]            | 26030   | 792    | 576    |

Źródło: Opracowanie własne



Łącznie na terenie gminy w wyniku spalania różnego rodzaju paliw emitowane jest do atmosfery około **4,488 tys. ton** zanieczyszczeń.

Największą bolączką gminy w zakresie zanieczyszczeń powietrza jest zanieczyszczenie powietrza przez lokalne kotłownie węglowe, które stają się szczególnie dokuczliwe w okresie sezonu grzewczego.

Gmina Pęczniew ma charakter typowo rolniczy, o przeważającej ilości drobnych gospodarstw rolnych. Na terenie gminy nie ma natomiast zakładów przemysłowych, które by zanieczyszczały środowisko naturalne, dlatego też nie obserwuje się przekroczenia emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

Obszar gminy leży w zasięgu dorzecza Warty - prawobrzeżnego dopływu Odry oraz jej dopływów: Pichny, Jadwichny i Urszulanki. Południowa i środkowa część gminy - leżąca w zlewni Pichny jest obszarem deficytowym dla rolnictwa.

Około 14 % powierzchni gminy stanowią gleby II - III klasy bonitacyjnej. Gleby klasy I nie występują. Największe kompleksy najlepszych gleb występują w rejonie wsi Brodnia, Zagórki, Lubola, Druźbie i Wola Pomianowa. Na glebach tych uprawiana jest głównie pszenica i żyto. W dolinach cieków i lokalnych zagłębieniach terenu występują gleby hydrogniczne - czarne żwirze i mady. Wykorzystywane są jako użytki zielone.

Najważniejszym i najbardziej rzucającym elementem na stosunki wodne i charakter gminy jest zbiornik „Jeziorsko”. Został on utworzony w 1975r. na rzece Warcie, na 484 km jej długości. W rejonie wsi Skęczniew zlokalizowana jest ziemna zaporą czołowa zbiornika o dł. 2,7 km przy rzędnej korony 123,0 m n.p.m. Obecnie zbiornik spełnia przede wszystkim funkcję retencyjną. Pojawienie się zbiornika spowodowało w regionie wystąpienie zjawisk niewymiernych w skutkach,



poprzez wzbogacenie środowiska przyrodniczego nowe, niespotykane w tej części Polski.

Ponad połowa obszaru powierzchni gminy leży w obrębie Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wchodzącego w skład ponadregionalnego systemu ochronnego krajobrazu w Polsce. Obszar Chronionego Krajobrazu na terenie gminy wynosi około 8250 ha. W obrębie obszaru utworzono stanowisko dokumentacyjne w Siedlątkowie, a w jego południowej części w granicach ustanowionej strefy ciszy projektowany jest rezerwat ornitologiczny na zbiorniku Jeziorsko Dolina Warty.

## 2.4 WARUNKI KLIMATYCZNE GMINY.

Istotne dla niniejszego opracowania są dane klimatyczne dotyczące zarówno warunków obliczeniowych, miarodajnych dla określenia strat cieplnych budynków, wymiarowania instalacji ogrzewania, węzłów, sieci jak i zmienności klimatu w sezonie grzewczym.

Zgodnie z normą PN-82B-02403, określającą podział Polski na strefy klimatyczne, Gmina Pęczniew położona jest w strefie II, dla której do celów obliczeniowych przyjmuje się minimalną temperaturę zewnętrzną na poziomie  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Przeciętny sezon grzewczy w regionie łódzkim (na podstawie obserwacji wieloletnich) trwa 227 dni, rozpoczyna się 22 września (4 października) przy spodziewanym terminie zakończenia 7 maja (26 kwietnia). Wielkość produkcji ciepła w sezonie jest proporcjonalna do tzw. Liczby „stopniodni”, która wynosi dla  $t_w=+18^{\circ}\text{C}$   $S_d=3600$  i odpowiednio  $S_d=4000$  dla temperatury powietrza wewnętrznego pomieszczeń  $t_w=+20^{\circ}\text{C}$ .

Według statystycznych danych meteorologicznych średnie roczne temperatury powietrza zewnętrznego dla rozpatrywanego regionu wynoszą około  $+8^{\circ}\text{C}$ . Średnie temperatury zewnętrzne dla najcieplejszego miesiąca tj. lipca kształtują się na poziomie  $+17,7^{\circ}\text{C}$ , zaś dla miesiąca stycznia wynoszą  $-2,1^{\circ}\text{C}$ .

Średnie temperatury zewnętrzne w okresie grzewczym w roku 2001, 2002 i 2003 przedstawiono w tabeli poniżej:



Tabela 4

| Miesiące                  | Rok kalendarzowy | Miesiące |      |        |          |          |             |          |          |
|---------------------------|------------------|----------|------|--------|----------|----------|-------------|----------|----------|
|                           |                  | styczeń  | Luty | marzec | Kwiecień | wrzesień | październik | Listopad | Grudzień |
| Temperatura zewnętrzna °C | 2001             | 2,2      | 3,6  | 12,4   | 15,5     | 12,0     | 11,4        | 2,1      | -3,9     |
|                           | 2002             | -1,0     | 3,5  | 4,5    | 8,4      | 13,1     | 6,8         | 4,2      | -5,2     |
|                           | 2003             | -2,9     | b.d. | b.d.   | b.d.     | b.d.     | b.d.        | b.d.     | b.d.     |

Źródło: Stacja Meteorologiczna Łódź Lublinek

Dane meteorologiczne z okresu lat 1981-1990 [1] wyznaczają wartość opadów na ok. 695 mm/rok, długość okresu wegetacyjnego wynosi około 210 dni, a długość zalegania pokrywy śnieżnej ok. 60 dni w roku.

Tabela 5 Charakterystyki sezonów grzewczych w latach 1997-2001 dla regionu.

| Lp. | Sezon grzewczy | Liczba stopniodni | Długość sezonu dni |
|-----|----------------|-------------------|--------------------|
| 1   | 1997/1998      | 3603              | 211                |
| 2   | 1998/1999      | 3740              | 210                |
| 3   | 1999/2000      | 3331              | 199                |
| 4   | 2000/2001      | 3652              | 200                |

Źródło: Stacja Meteorologiczna Łódź Lublinek

Powyższa tabela opisuje charakterystyki ostatnich sezonów grzewczych.

Uwzględniając powyższe dane, do dalszych obliczeń przyjęto następujące założenia dotyczące sezonu grzewczego w regionie: obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego  $t_{z, \min} = -18^{\circ}\text{C}$ , miarodajna do obliczeń liczbę stopniodni  $S_d = 3600$  oraz długość typowego sezonu grzewczego do 220 dni.

## 2.5 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STRUKTURY BUDOWLANEJ GMINY

Na obszarze gminy przeważa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Największa liczba mieszkańców mieszka w domach prywatnych. Gminne zasoby mieszkaniowe są bardzo skromne zgromadzone na terenie wsi Pęczniew.

Istniejące warunki mieszkaniowe w gminie nie różnią się w sposób istotny od przeciętnych warunków mieszkaniowych w województwie i w kraju. Wg danych statystycznych dla województwa łódzkiego za 2000r, zasoby mieszkaniowe w gminie

wynoszą: 1300 mieszkań, w tym około 4600 izb, a ich łączna powierzchnia użytkowa 872,0 tys. m<sup>2</sup>.

Dane porównawcze warunków mieszkaniowych w gminie, w województwie łódzkim i obecnym powiecie poddębickim przedstawia poniższa tabela (stan na 31.12.2001 r):

Tabela 6

| Wyszczególnienie                            | Gmina<br>Pęczniew | Województwo<br>łódzkie | Powiat<br>poddębicki |
|---|-------------------|------------------------|----------------------|
| Powierzchnia użytkowa m <sup>2</sup> /osobę | 21,0              | 19,7                   | 20,7                 |
| Ilość osób na mieszkanie                    | 3,16              | 2,86                   | 3,12                 |
| Ilość osób na izbę                          | 0,90              | 0,88                   | 0,91                 |

Źródło: Rocznik Statystyczny GUS 2001

Przeciętna ilość osób na jedno mieszkanie wynosi 3,16, na izbę 0,90, natomiast średnia powierzchnia użytkowa mieszkania kształtuje się w granicach 67 m<sup>2</sup>, na osobę odpowiednio 21 m<sup>2</sup>. Z powyższego wynika, iż zagęszczenie mieszkań jest na wyższym poziomie w gminie, a niżeli w województwie. Ilość mieszkań na osobę jest zbliżone w gminie i powiecie. Wyższa jest natomiast powierzchnia użytkowa m<sup>2</sup> mieszkania na osobę w gminie, niż w województwie i powiecie.

### 3 Zaopatrzenie gminy w energię ciepłą.

Identyfikację i przegląd odbiorców ciepła przeprowadzono z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody. Podstawą dla oceny stanu obecnego zaopatrzenia w ciepło i planowanych zmian była wizja lokalna, rozmowy prowadzone w Urzędzie Gminy oraz informacje otrzymane od wytwórców i dostawców energii cieplnej. Dodatkowo dokumentem określającym rozwój rejonów Gminy Pęczniew pod względem mieszkaniowym, jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pęczniew”, gdzie określono również projektowane tereny o podstawowej funkcji letniskowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej (mapa załącznik nr 1).

#### 3.1 REJONIZACJA I POTRZEBY CIEPLNE W REJONACH

Gmina Pęczniew jest gminą o charakterze rolniczym, co pociąga za sobą brak zwartej zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Ze względu na potrzeby cieplne obszar gminy można podzielić na dwa rejony. Pierwszy to miejscowość Pęczniew, gdzie oprócz zabudowy jednorodzinnej, występuje budownictwo wielorodzinne oraz drobne zakłady usługowe. Drugim jest pozostała część gminy. Wyróżnić tutaj należy miejscowości, w których liczba mieszkańców przekracza 200 osób: Drużbin, Brzeg, Luboła, Rudniki. Mimo swej liczby mieszkańców, największej w kolejności po Pęczniewie, nie wyróżniają się większym zapotrzebowaniem na ciepło niż pozostałe w gminie. Na tym terenie dominuje zabudowa wiejska. Gmina nie jest wyposażona w gaz ziemny. Większość domów wyposażona jest w kotłownię węglowe, rzadziej olejowe i na drewno.

Tabela 7

| Rejony               | Liczba mieszkańców | Zapotrzebowanie na energię [W] |
|----------------------|--------------------|--------------------------------|
| Miejscowość Pęczniew | 815                | 2 408 000                      |
| Gmina Pęczniew       | 3056               | 5 204 600                      |
| W tym: Rudniki       | 333                | 532 800                        |
| Brzeg                | 309                | 779 400                        |
| Luboła               | 221                | 363 600                        |
| Drużbie              | 202                | 343 200                        |
| SUMA                 | 3871               | 7 612 600                      |

Źródło: Opracowanie własne

Funkcją wiodącą rejonu miejscowości Pęczniew jest mieszkalnictwo. Funkcją uzupełniającą działalność gospodarczą



o charakterze usługowym i produkcyjnym. W miejscowości Pęczniew zlokalizowane są ośrodki publiczne, z których korzystają nie tylko mieszkańcy Pęczniewa, ale również mieszkańcy całej gminy. Zaliczyć do nich należy Urząd Gminy, Ośrodek Zdrowia, Przedszkole, Szkołę Podstawową.

Pęczniew ma charakter osady łączący się w zwarty układ przestrzenny. Dominuje zabudowa domów jednorodzinnych wolnostojących. W miejscowości zlokalizowane są również trzy budynki wielorodzinne, zasilane z kotłowni, do których ciepło jest dostarczane sieciami cieplnymi. Przeważają kotłownie węglowe, lecz część dużych kotłowni została zmodernizowana i zasilane są olejem opałowym, bądź biomasą z drewna, co dodatnio wpływa na emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

Funkcja wiodąca obszaru Gminy Pęczniew jest złożona: mieszkaniowo - rolnicza. Na terenie gminy przeważają gospodarstwa rolne, jednak należy nadmienić, że istnieją również budynki jednorodzinne zlokalizowane w większych miejscowościach oraz w miejscach o charakterze wypoczynkowym np. Popów, Siedlątków, Brzeg, obrzeża zbiornika „Jeziorsko”.



## 3.2 ŹRÓDŁA CIEPŁA

## Wykaz ważniejszych źródeł ciepła na terenie miejscowości Pęczniew.

Tabela 8

|   | Lokalizacja źródła                      | źródło ciepła na paliwo stałe     | Roczne zużycie paliwa (tona) | Zapotrzebowanie na moc cieplną (kW) | Roczne zużycie gazu | Roczne zużycie oleju (l) | Uwagi  |
|---|---|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------------------|--|
| 1 | Budynek Szkoły Podstawowej w Pęczniewie | Kocioł węglowy                    | 30 (węgiel)                  | 74                                  |                     |                          | Zasilana jest Szkoła Podstawowa i Dom Nauczyciela. Przewiduje się termorenowację budynków i modernizację kotłowni na opalaną brykietem drzewnym.                 |
| 2 | Przedszkole w Pęczniewie                | Kocioł węglowo-miałowy            | 20 (węgiel i miazga)         | 30                                  |                     |                          | Zasilane jest Przedszkole. Obecnie przeprowadzana jest wymiana źródła ciepła na kotłownię opalaną biomasa.   |
| 3 | Budynek Urzędu Gminy w Pęczniewie       | Kocioł węglowy                    | 25 (węgiel)                  | 30                                  |                     |                          | Kotłownia zasila budynek Urzędu Gminy. Obiekt należy poddać kompleksowej termomodernizacji.  |
| 4 | GS „Sch” w Pęczniewie wraz z masarnią   | Kotły węglowe i kotłownia olejowa | 12 (węgiel)                  | 50                                  |                     | 5000                     | Zasilane są budynki GS, oraz masarnia, która posiada własną kotłownię olejową. Budynki należy poddać termorenowacji.   |
| 5 | Osiedle 40 lecia                        | Kotłownia olejowa                 |                              | 920                                 |                     | 190894                   | Kotłownia zasila trzy bloki wielorodzinne i Ośrodek Zdrowia. Ciepło jest dostarczane do obiektów za pomocą sieci ciepłych. Budynki należy poddać termorenowacji. |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Gminy.

## Wykaz ważniejszych źródeł ciepła na terenie gminy Pęczniew.

Tabela 9

|   | Lokalizacja źródła          | Źródło ciepła na paliwo stałe | Roczne zużycie paliwa (tona) | Zapotrzebowanie na moc cieplną (kW) | Roczne zużycie gazu | Roczne zużycie oleju (l) | Uwagi  |
|---|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------------------|--|
| 1 | Szkoła Podstawowa w Erzegu  | Kotłownia olejowa             |                              | 285                                 |                     | 72660                    | Do budynku została dobudowana sala gimnastyczna. Szkoła posiada nową kotłownię i jest sukcesywnie przeprowadzana termorenowacja budynku.   |
| 2 | Szkoła Podstawowa w Luboli  | Kotłownia węglowa             | 7 (węgla)                    | 10                                  |                     |                          | Planowana termorenowacja łącznie z wymianą źródła ciepła   |
| 3 | Szkoła Podstawowa w Drużbin | Pieco kaflowe                 | 12 (węgla)                   | 20                                  |                     |                          | W budynku nie ma kotłowni. Obiekt jest ogrzewany przez pieco kaflowe. Należy przeprowadzić kompleksową termorenowację poczynając od źródła ciepła poprzez wymianę stolarki okiennej i docieplenie przegród zewnętrznych. |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów otrzymanych z Urzędu Gminy

Suma zapotrzebowania na moc cieplną : Miejscowość Pęczniew - 2 408 000 W

Gmina Pęczniew - 5 204 600 W

### 3.3 RYNEK POTRZEB CIEPLNYCH GMINY

Potrzeby cieplne dla Gminy Pęczniew po zbilansowaniu odbiorców przedstawiają się następująco:

Tabela 10

| Rejon                | Zapotrzebowanie na moc cieplną |
|----------------------|--------------------------------|
| Miejscowość Pęczniew | 2 408 000 W                    |
| Gmina Pęczniew       | 5 204 600 W                    |
| <b>SUMA</b>          | <b>7 612 600 W</b>             |

Źródło: Opracowanie własne

Z powyższego zestawienia wynika, że mimo stosunkowo dużej powierzchni gminy do powierzchni miejscowości Pęczniew zapotrzebowanie na energię cieplną na terenie gminy jest tylko dwukrotnie większe. Spowodowane jest to charakterem rolniczym gminy i brakiem przemysłu. Zapotrzebowanie na energię cieplną będzie sukcesywnie obniżane, za sprawą termorenowacji budynków i wymianie źródeł ciepła i instalacji na nowoczesne i wysokosprawne. W gminie nie planuje się żadnych dużych inwestycji, które wpłynęłyby na wzrost zapotrzebowania na energię cieplną. Budowane są w gminie nowe domy jednorodzinne, ale ich liczba nie wpłynie na tendencję spadkową zużycia paliw do wytwarzania energii cieplnej.

Specyfika gminy sugeruje rozważenie możliwości wytwarzania paliwa przez gminę do produkcji energii cieplnej na własne potrzeby. Takim paliwem jest biomasa z drewna, która może być produkowana w postaci brykietów z odpadów drzewnych, bądź specjalnie sadzonej wierzby energetycznej. W gminie o charakterze rolniczym jak w przypadku Pęczniewa korzyści z sadzenia wierzby są potrójne: zagospodarowywane są nieużytki, rolnicy mają dochodowe uprawy, a gmina zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery emitowane przez kotłownie węglowe. Mniejsza emisja zanieczyszczeń byłaby szczególnie odczuwana w większych wsiach i miejscowościach o charakterze wypoczynkowym zamieszkiwane coraz częściej przez cały rok, gdzie jest największe zapotrzebowanie na moc cieplną, na m<sup>2</sup>. Wartości kształtują się następująco:



Tabela 11

| Rejon                | Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] | Zapotrzebowanie na moc cieplną | Zapotrzebowanie [W/m <sup>2</sup> ] |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Miejscowość Pęczniew | 17 115                         | 2 408 000 W                    | 140,69                              |
| Gmina Pęczniew       | 64 174                         | 5 204 600 W                    | 81,10                               |
| <b>SUMA</b>          | <b>81 291</b>                  | <b>7 612 600 W</b>             | <b>93,64</b>                        |

Źródło: Opracowanie własne

### 3.4 ZAOPATRZENIE GMINY W CIEPŁO Z SIECI CIEPŁOWNICZEJ.

W gminie nie ma systemu ciepłowniczego istnieją jedynie lokalne kotłownie wbudowane. W Pęczniewie istnieje jedna kotłownia osiedlowa z której zasilane są trzy bloki wielorodzinne i ośrodek zdrowia. Ciepło dostarczane jest do odbiorców poprzez sieć cieplną kanałową. Łączna długość sieci ciepłowniczych wynosi około 200 mb. Sieć kanałowa jest w złym stanie technicznym i kwalifikuje się do wymiany na sieć preizolowaną, która zmniejszy straty przesyłu ciepła do minimum.

Docelowo zakłada się zaopatrzenie gminy w ciepło z:

- lokalnych kotłowni opalanych olejem opałowym lub biomasą,
- indywidualnych źródeł ciepła wbudowanych u poszczególnych odbiorców opalanych lekkim olejem opałowym i biomasą z drewna.

Potencjalni odbiorcy ciepła w dalszym rozwoju urbanistycznym gminy, zlokalizowani są głównie w miejscowości Pęczniew i w miejscowościach wypoczynkowych.

Do zadań gminy należy w zasadzie wyłącznie podejmowanie starań o propagowanie wśród mieszkańców nowoczesnych rozwiązań w zakresie systemów grzewczych. Obecny stan systemów grzewczych należy uznać za zadawalający.

Na terenie gminy istnieją możliwości wykorzystania do celów grzewczych energii odnawialnej wytworzonej z biomasy.

## 4 Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną

Gmina Pęczniew zasilana jest liniami średniego napięcia 15 kV przede wszystkim z dwóch Głównych Punktów Zasilających 110/15 kV znajdujących się na terenie Rejonu Energetycznego Sieradz:

- ✓ GPZ Sieradz znajdującym się w Sieradzu przy ul. Wojska Polskiego,
- ✓ GPZ Poddebice 1 znajdującym się w miejscowości Bałdrzychów gm. Poddebice,

Na terenie Gminy Pęczniew zlokalizowana jest elektrownia wodna Jeziorsko wraz z rozdzielnią niskiego napięcia 15 kV stanowiąca własność Zakładu Energetycznego Łódź Teren S.A., za pośrednictwem której wyprodukowana w elektrowni energia elektryczna przesyłana jest do sieci Zakładu.

W roku 2002 całkowity zakup energii elektrycznej przez ZEŁT S.A. z elektrowni wodnej wyniósł 21 770 MWh, z czego za okres pierwszych dziewięciu miesięcy roku 2002 wynosi 18040 MWh. Dla porównania w roku 2003 w ciągu minionych dziewięciu miesięcy zakupiono od E.W. Jeziorsko zaledwie 12060 MWh.

Teren Gminy Pęczniew zasilany jest liniami napowietrznymi średniego napięcia o łącznej długości około 96 km. Jedynie na terenie Siedlątkowa, Skęczniewa, Pęczniew zlokalizowane są pojedyncze krótkie odcinki linii kablowych średniego napięcia. Odbiorcy na terenie gminy po stronie niskiego napięcia zasilani są z siedemdziesięciu stacji transformatorowych SS/nn eksploatowanych przez Rejon Energetyczny Sieradz, z czego pięć sztuk stanowi stacje budynkowe (wnętrzowe): dwie stacje w Wylazłowie i trzy w Skęczniewie.

Energia po stronie niskiego napięcia 0,4 kV do poszczególnych odbiorców prowadzona jest liniami napowietrznymi i kablowymi o łącznej długości około 150 km.

Zdecydowana większość sieci średniego i niskiego na terenie gminy została wybudowana przed 1988 rokiem. W związku, z tym ewentualne plany rozwojowe ZEŁT S.A. Rejon Sieradz, na tym terenie będą dotyczyć przede wszystkim modernizacji istniejących urządzeń i sieci, mających na celu poprawę jakości dostarczanej energii.

W roku 2004 ZEŁT S.A. planuje przeprowadzić modernizację sieci elektroenergetycznej niskiego i średniego napięcia na terenie miejscowości Kraczynki.

Budowa nowych odcinków linii średniego, stacji transformatorowych, oraz nowych odcinków sieci niskiego napięcia, w celu przyłączenia nowych odbiorców na terenach ujętych w planie zagospodarowania przestrzennego gminy pod zabudowę, będzie uzależniona od stopnia zainteresowania właścicieli działek. Obecnie na terenie Gminy Pęczniew nie



przewiduje się, żadnej większej rozbudowy, związanej z przyłączeniem nowych odbiorców.

Stan techniczny sieci rozdzielczej sieci zasilającej odbiorców gminy jest dostateczny, najbardziej remontów wymagają linie napowietrzne niskiego napięcia doprowadzające energię do odbiorców, a zwłaszcza przyłącza domowe. Ze względu na bezpieczeństwo przeciwporażeniowe, większość odbiorów powinno być wyposażone w wyłączniki różnicowo-prądowe. Umożliwiają one szybkie wyłączenie zasilania w stanach zagrożenia porażeniem.

Według danych uzyskanych z Urzędu Gminy w Pęczniewie na podstawie Wniosków do Planu inwestycyjnego Zakładu Energetycznego Łódź - Teren S.A. na kolejne lata planuje się następujące inwestycje:

Tabela 12

| Lp | Miejscowość, ulica                      | Przewidywany termin przyłączeń do sieci | Długość linii 15 kV [km] | Liczba stacji transformatorowych [szt.] | Długość linii niskiego napięcia [km] | Liczba przyłączonych odbiorców [szt.] |
|----|---|---|--------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1  | Siedlątków                              | 2003/04                                 | -                        | -                                       | -                                    | 20                                    |
| 2  | Wylazłów                                | 2003/04                                 | -                        | -                                       | -                                    | 30                                    |
| 3  | Pęczniew pozostała część ul. Spacerowej | 2003                                    | -                        | -                                       | 0,2                                  | -                                     |
| 4  | Pęczniew                                | 2003/05                                 | -                        | -                                       | -                                    | 15                                    |
| 5  | Popów                                   | 2003/05                                 | -                        | -                                       | -                                    | Pow. 5 ha                             |
| 6  | Siedlątków                              | 2003/05                                 | -                        | -                                       | -                                    | 20                                    |

Źródło: Wnioski do Planu inwestycyjnego ZEE-T S.A. na rok 2003-2005 z Gminy Pęczniew.

Zakład Energetyczny Łódź - Teren S.A. informuje, że budowa nowych odcinków linii średniego napięcia, stacji transformatorowych oraz nowych odcinków linii niskiego napięcia, w celu przyłączenia nowych odbiorców na terenach ujętych w planach zagospodarowania gminy pod zabudowę, będzie uzależniona od stopnia zainteresowania właścicieli działek.

Istniejący system zasilania Gminy Pęczniew liniami 15 kV zaspokaja obecne potrzeby elektroenergetyczne. Jedynie południowej części gminy występują ograniczenia w możliwościach poboru energii. Uwzględniając wzrost poboru w okresie perspektywicznym i potrzebę poprawy niezawodności zasilania zgodnie z danymi ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pęczniew” przewiduje się budowę napowietrznej linii 110 kV, która będzie z elektrowni wodnej zlokalizowanej w Łyszkowicach przy zaporze czołowej zbiornika „Jeziorsko”, przesyłać energię do Poddębic. Najkorzystniej pod względem energetycznym prezentuje się wschodnią część gminy, gdzie przez Wolę Pomiarową przebiega istniejąca linia energetyczna 220 kV relacji Adamów - Pabianice. Wszelkie informacje na temat lokalizacji sieci można znaleźć na mapie uwarunkowań (załącznik nr 1).



Elementami ograniczającymi możliwości zagospodarowania pewnych obszarów są napowietrzne linie 400, 110, i 15 kV. Ograniczenia te wynikają z Polskiej Normy „Elektroenergetyczne linie napowietrzne”<sup>1)</sup> i winny być uwzględniane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Celem działań w dziedzinie elektroenergetyki winno być zapewnienie zgodnego z potrzebami bezawaryjnego zaopatrzenia w energię elektryczną. Ceny i stawki za energię elektryczną zawiera „Taryfa na energię elektryczną Zakładu Energetycznego Łódź - Teren S.A. na rok 2003” (załącznik nr 2).

Działania te powinny koncentrować się na:

- modernizacji istniejącej sieci,
- inwestycjach na obszarach intensywnie rozwijającej się działalności gospodarczej,
- racjonalizowaniu zużycia energii elektrycznej na cele publiczne.

Koszty finansowania oświetlenia miejsc publicznych winny być ograniczane m.in. poprzez sukcesywną wymianę opraw oświetleniowych na energooszczędne. Pozwoli to oprócz ograniczenia zużycia energii również na poprawę bezpieczeństwa.

W gminie Pęczniew realizowana jest sukcesywnie wymiana opraw oświetleniowych na energooszczędne. Korzyści wynikające z modernizacji z podziałem administracyjnym na drogi przedstawia tabela poniżej:

Tabela 13

| Lokalizacja     | Ilość pkt. świetlnych przed modernizacją | Ilość pkt. świetlnych po modernizacji | Moc źródeł świetlnych przed modernizacją | Moc źródeł świetlnych po modernizacji | Oszczędność [W] | Oszczędność [%] |
|-----------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Drogi powiatowe | 183 szt.                                 | 183 szt.                              | 40 992                                   | 29 829                                | 11 163          | 37              |
| Drogi Gminne    | 193 szt.                                 | 193 szt.                              | 43 232                                   | 31 459                                | 11 773          | 37              |
| <b>Razem</b>    | <b>376 szt.</b>                          | <b>376 szt.</b>                       | <b>84 224</b>                            | <b>61 288</b>                         | <b>22 936</b>   | <b>37</b>       |

Źródło: dane otrzymane z Urzędu Gminy w Pęczniewie

Z powyższego zestawienia wynika, że przy obecnej liczbie punktów świetlnych, zużycie energii z tytułu oświetlenia w gminie można zmniejszyć o 37%. Wszystko za sprawą zastosowania energooszczędnych opraw oświetleniowych.

W gminie nie planuje się zwiększenia zapotrzebowania na energię elektryczną, a tendencję dotyczące ilości zużywanej energii są spadkowe, dzięki urządzeniom energooszczędnym, coraz częściej stosowanym w gospodarstwach domowych. Planowane

<sup>1)</sup> PN - 75/E - 05100

zmniejszenie zużycia energii elektrycznej do oświetlenia ulic jest tego przykładem.

Diagnoza:

- energia elektryczna doprowadzona jest do wszystkich odbiorców na terenie gminy,
- parametry jakościowe dostarczanej energii budzą dużo zastrzeżeń zwłaszcza w liniach napowietrznych - przerwy w dostawie energii (brak rezerwowego zasilania),
- odbiorcy zasilani są w znacznym stopniu przez instalacje elektryczne o przestarzałych systemach ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

Uwarunkowania:

- poszczególne elementy sieci elektroenergetycznych ze względów eksploatacyjnych i bezpieczeństwa ludzi wymagają określonych stref ochronnych. Znaczące konsekwencje przestrzenne wywołują:
  - linie napowietrzne 110 i 220 kV - max. strefa ochronna ze względu na szkodliwe oddziaływanie pola elektrycznego - 14,5 m od skrajnego przewodu linii (dla bud, mieszkaniowego). Strefa ta może być mniejsza - zależy od rodzaju i budowy linii itd.  
Dla potrzeb opracowań urbanistycznych przyjmuje się strefy ochronne od linii 110 kV - po 20 m na stronę od osi linii, od linii 220 kV - po 30 m na stronę od osi linii. Strefy te powinny obowiązywać przede wszystkim dla lokalizacji budownictwa mieszkaniowego i innych funkcji chronionych.
  - linie napowietrzne 15 kV - strefa ochronna 6 m od skrajnego przewodu linii.

## 5 Zaopatrzenie gminy w gaz z sieci gazowej

Na podstawie informacji uzyskanych w Mazowieckiej Spółce Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie, Oddział Gazownia Łódzka, nie przewiduje realizacji sieci gazowej na terenie gminy Pęczniew. Gazyfikacja gminy będzie możliwa dopiero po wybudowaniu planowanego gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Sieradz - Błaszki, który to stanowiłby źródło zasilania dla gminy. Gazownia Łódzka obecnie nie jest w stanie podać terminu budowy gazociągu. Zgodnie ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pęczniew”, umożliwi to realizację stacji redukcyjno-pomiarowej I-go stopnia planowanej w okolicach Pęczniewa. Obecnie w gminie Pęczniew, głównie na potrzeby gospodarstw domowych, wykorzystywany jest gaz propan-butan.



## **6 Analiza wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii**

Gmina Pęczniew jest gminą o zabudowie jednorodzinnej. Budynki wyposażone są w lokalne kotłownie zasilane węglem, olejem opałowym i drewnem.

W gminie nie ma sieci ciepłowniczych i budowa ich przy takim rozmieszczeniu budynków, jest nieuzasadniona ekonomicznie. Krótkie odcinki przesyłu ciepła występują tylko w miejscowości Pęczniew do zasilania budynków wielorodzinnych.

W gminie, istnieje duży potencjał energetyczny paliwa ekologicznego - biomasy.

Rząd RP w dniu 5 września 2000 roku przyjął dokument „Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej”, który został zatwierdzony do realizacji uchwałą Sejmu RP w dniu 23 sierpnia 2001 roku. Zgodnie z tym dokumentem udział energii ze źródeł odnawialnych w strukturze zużycia nośników pierwotnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju ma wynosić 7,5% w 2010 roku i 14% w 2020 r.

Jedną z dróg produkcji energii ze źródeł odnawialnych jest uprawa wieloletnich roślin energetycznych na gruntach ornych. Wszelkie prognozy wskazują, że popyt na surowce do produkcji żywności będzie ograniczony. Skutkiem tego będzie rosnąca powierzchnia gruntów odłogowanych. Obecnie przemysłowe i energetyczne wykorzystanie płodów rolnych może być alternatywą dla tradycyjnej produkcji rolniczej. Przeznaczenie części niezagospodarowanych rolniczo gleb pod uprawy energetyczne i wykorzystanie bioenergii jest ogromną szansą dla rozwoju polskiej wsi. Rosnący rynek dla biomasy mogą uzupełnić plantacje energetyczne szybko rosnących wierzb krzewiastych, które mogą być zakładane na gruntach rolniczych odłogowanych, marginalnych, okresowo nadmiernie wilgotnych oraz zanieczyszczonych przez przemysł, na których produkcja żywności jest nieracjonalna.

Wykorzystanie biomasy do celów energetycznych jest coraz bardziej powszechne. Przemawia za tym fakt zmniejszania się zapasów konwencjonalnych źródeł energii. Produkcja i pozyskiwanie biomasy poszerzy rynek zbytu dla surowców produkowanych w rolnictwie, powstaną nowe miejsca pracy, będzie to stanowić źródło dochodu dla lokalnych społeczności oraz pozwoli częściowo uniezależnić się od zewnętrznych dostawców paliw.

W gminie Pęczniew 8 % powierzchni gminy stanowią nieużytki, czyli około 1043 ha. Tereny te to głównie obszary gleby słabej klasy VI nie wykorzystywane do celów rolniczych oraz grunty w dolinie rzeki Warty, Pichny, Urszulinki i Jadwichny.



Większa część istniejących nieużytków pozwala na uprawę wierzby energetycznej, która może być potem wykorzystywana jako paliwo do ogrzewania budynków.

Wierzba jest sadzona ręcznie lub mechanicznie w rzędach o rozstawie 60 - 70 cm na 30 cm. Gęstość sadzenia wynosi około 40 tys. sadzonek na 1 ha. Po pierwszym roku uprawy uzyskuje się pędy o wysokości 3 - 4 m i grubości około 2 cm u podstawy. Po drugim roku 3 - 5 m, a grubość u podstawy 3 cm. Coroczny zbiór powoduje rozkrzewianie się pędów i rozrost plantacji. Maksymalne zagęszczenie uzyskuje się po trzech latach. Zbiór wierzby przeprowadza się późną jesienią w okresie koniec listopada - grudzień. Zbiór odrostów jednorocznych dokonuje się kombajnem do zbioru kukurydzy. Okres plonowania plantacji to 20 - 30 lat. Po trzech latach prowadzenia plantacji uzyskuje się 12 - 15 ton suchej biomasy z hektara w ciągu roku. W przypadku gminy Pęczniew z powierzchni 1043 ha można pozyskać 12516 ton suchej biomasy.

Taką ilością biomasy można ogrzać ok. 1526 domów jednorodzinnych.

W gminie Pęczniew nie ma takiej liczby domów jednorodzinnych, jest ich zgodnie z informacjami Urzędu Gminy około 1500 łącznie z letniskowymi. Stąd możliwości energetyczne gminy są dużo większe niż potrzeby. Nadwyżki mogą być dostarczane do gmin sąsiednich.

Istnieją również możliwości stworzenia obszaru do uprawy wierzby energetycznej w jednej gminie, a w ramach współpracy między gminami paliwo może być dostarczane do sąsiadujących gmin. Przykładem tego może być dostarczanie biomasy np. do istniejącej większej kotłowni zasilającej kilka obiektów i dodawanie jej do węgla w ilości od 25 do 30%.

Dla zobrazowania celowości podjęcia działań w kierunku wykorzystania biomasy do celów energetycznych poniżej w tabeli przedstawiamy przykładowy koszt ogrzania typowego domu jednorodzinnego różnymi dostępnymi na rynku krajowym paliwami.

Tabela 14 Zestawienie kosztów ogrzewania w zł dla domku jednorodzinnego  
130 GJ

|                         | Biomasa<br>luzem | Gaz ziemny             | Olej<br>opałowy | Gaz płynny | Ogrzewanie<br>elektryczne |
|-------------------------|------------------|------------------------|-----------------|------------|---------------------------|
| Koszty roczne<br>w zł   | 2925,-           | 4375,-                 | 5920,-          | 7462,-     | 8058,-                    |
| Cena zakupu<br>w zł     | 0,36 zł/kg       | 1,06 zł/m <sup>3</sup> | 1,50 zł/l       | 1,40 zł/l  | 50% tar.I<br>50% tar.II   |
| Wartość<br>opałowa      | 17,6 MJ/kg       | 35,0 MJ/m <sup>3</sup> | 36,6 MJ/l       | 27,1 MJ/l  | 36114 kWh                 |
| Sprawność w %           | 90               | 90                     | 90              | 90         | 100                       |
| Cena energii<br>w zł/GJ | 22,5             | 33,65                  | 45,54           | 57,4       | 61,98                     |

Źródło: Opracowanie własne

Z powyższego zestawienia wynika, że koszt ogrzewania budynku jednorodzinnego biomasa, jest obecnie konkurencyjny z innymi paliwami. Porównując koszty ogrzewania domu do oleju

opałowego, tak popularnego na obszarach nie objętych gazyfikacją należy stwierdzić, że są one o połowę niższe.

## **6.1 POLITYKA PAŃSTWA W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH.**

Dotychczasowy rozwój energetyki oparty głównie na spalaniu paliw kopalnych w świetle filozofii zrównoważonego rozwoju musi ulec zmianie. Przemawiają za tym zarówno czynniki ekologiczne, jak i konieczność ochrony zasobów surowców energetycznych dla przyszłych pokoleń.

W założeniach Polityki energetycznej, które w tym roku zostały przyjęte przez Rząd nie ma wystarczającego poparcia dla rozwoju energii „zielonej” pomimo istniejących znacznych zasobów i możliwości.

Ekonomizacja „za wszelką cenę” górnictwa węglowego, zwłaszcza węgla kamiennego, powoduje pozostawianie w złożach pokładów, których eksploatacja wymaga większego nakładu pracy. Jeżeli ten trend będzie w dalszym ciągu utrzymywany to w pierwszym trzydziestoleciu XXI wieku wszystkie obecne kopalnie węgla kamiennego wyczerpią swoje zasoby. Z różnych względów problematyczna będzie ewentualna budowa nowych kopalń węgla kamiennego.

Polska, podobnie jak inne kraje, narażona jest również na czynniki ekonomiczne w postaci nadmiernego wzrostu cen ropy naftowej i jej produktów spowodowanego manipulowaniem rynkiem przez jej głównych eksporterów. Od półtora roku wszyscy odczuwamy stałe wzrosty cen paliw. W makroekonomice prowadzi to do wzrostu kosztów produkcji, kosztów utrzymania, a w konsekwencji wzrostu inflacji i zahamowania rozwoju.

W krajach wysoko uprzemysłowionych, w tym również w krajach należących do Unii Europejskiej, istnieją od kilku lat specjalne programy rządowe, których celem jest doprowadzenie do zwiększenia udziału energii odnawialnej w strukturze energii pierwotnej.

Zasadniczym dokumentem na temat rozwoju energii odnawialnej w Unii Europejskiej jest tzw. Biała Księga przyjęta w listopadzie 1997 roku. Jest to dokument o charakterze politycznym, który jednak nie poprzestaje na ogólnych deklaracjach, ale określa strategię oraz realny plan działań umożliwiający osiągnięcie w 2010 roku udziału energii odnawialnej w ilości 12% w ogólnym bilansie zużytej energii.

Na podstawie materiałów Białej Księgi opracowano szereg konkretnych programów badawczo-rozwojowych, które obejmują poszczególne problemy oraz poszczególne rodzaje energii odnawialnej. Równocześnie określono i wyodrębniono z funduszy UE odpowiednie środki na realizację badań i rozwój. Program rozwoju odnawialnych źródeł energii zawarty w Białej Księdze



ma oparcie w szeregu cząstkowych, ale kompleksowo ujętych programach badawczo-rozwojowych, jak Altener I i II, Phare, Toveis, Media, Energy i innych.

W zakresie energii odnawialnej UE, a więc również i Polska jako kraj członkowski, kładzie nacisk na to, aby była ona na rynku konkurencyjna w stosunku do energii konwencjonalnej. W tym celu opracowuje się cały system finansowo-prawny, który ma doprowadzić do urynkwienia energii odnawialnej.

W Polsce zostało wydane Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 maja 2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii oraz energii wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła” (załącznik nr 3), które jest znacznym krokiem na przód w dziedzinie odnawialnych źródeł energii.

Równocześnie system ten jest wspomagany przez opłaty i kary płacone przez energetykę konwencjonalną za zanieczyszczanie środowiska. Komisja Europejska dąży do stworzenia Krajom Członkowskim harmonijnych ram, które zapewnią, że odnawialne źródła energii będą stanowiły ważną część systemu ogólnych dostaw energii. W Unii Europejskiej traktuje się energetykę odnawialną jako ważne ogniwo bezpieczeństwa energetycznego. Międzynarodowe instytucje finansowe, takie jak Europejski Bank Inwestycyjny, Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, a także rządy poszczególnych krajów finansują rozwój źródeł energii odnawialnej przez rozszerzenie możliwości uzyskiwania preferencyjnych kredytów, a w niektórych przypadkach także udzielanie dotacji z budżetu państwa.

W polskiej polityce energetycznej problemy energii odnawialnej nie doczekały się jeszcze właściwego potraktowania, tak jak to ma miejsce w Unii Europejskiej. W przeciwieństwie do krajów wspólnoty, nie istnieją u nas kompleksowe rządowe programy badawczo-rozwojowe i promocyjne wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ale mając przed sobą nieuchronnie zbliżający się termin wejścia do Unii Europejskiej, są w trakcie opracowywania. Nie stosuje się też różnego rodzaju ulg w podatkach i opłatach, które w okresie przejściowym promowałyby rozwój energetyki odnawialnej. Negatywnym przykładem, zresztą nie jedynym, jest konieczność wnoszenia opłat przy koncesji na eksploatację ciepła z wody geotermalnej, chociaż woda ta jest z powrotem zatłaczana do złoża.

Energia odnawialna z biomasy jest coraz bardziej popularna w Polsce. Powstaje coraz więcej ciepłowni dużej mocy opalanych słomą i drewnem. Mocno promowana jest energia z biomasy przez instytucje pomocowe: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Fundację Ekofundusz. Fundacja Ekofundusz zajmująca się konwersją polskiego długu na ochronę środowiska ogłasza specjalne konkursy: „na energetyczne



wykorzystanie biomasy”, który obejmuje wnioski o dofinansowanie dotyczące wyłącznie kotłowni opalanej biomasa. Na dofinansowanie odnawialnych źródeł energii na obszarach gmin jednostki samorządowe mogą się ubiegać z programu strukturalnego SAPARD, gdzie mogą otrzymać dotację do inwestycji.

## **7 Skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła**

W gminie Pęczniew nie ma ciepłowni dużej mocy wytwarzającej energię, w związku z tym nie ma możliwości wykorzystania produkcji w skojarzeniu. A rozproszenie istniejących obiektów również nie przemawia za tego rodzaju rozwiązaniem.

Wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej oparte jest głównie na procesach spalania paliw. Jedną z racjonalnych, oszczędnych i ekologicznych metod wytwarzania energii są skojarzone układy do jednoczesnej produkcji energii elektrycznej i ciepła.

W procesach rozdzielonych tylko pewna część energii zawartej w paliwie jest wykorzystywana użytecznie, pozostała energia w postaci ciepła tracona jest bezpowrotnie. W przypadku silnika spalinowego tylko około 1/3 energii zamieniana jest na pracę. Pozostała 1/3 energii tracona jest w układzie chłodzenia silnika a 1/3 tracona jest z gazami spalinowymi.

W układzie skojarzonym ciepło odpadowe z jednego procesu staje się źródłem energii dla następnego procesu.

W takim nowoczesnym układzie wykorzystuje się gazowe silniki spalinowe lub turbiny gazowe do napędów generatorów energii elektrycznej z jednoczesnym wykorzystaniem ciepła odpadowego ze spalin oraz wody i oleju chłodzącego silnik do wytworzenia pary wodnej lub gorącej wody do celów komunalno - bytowych lub przemysłowych. Sprawność takiego układu nierzadko przekracza 90 %, gdy w układach konwencjonalnych nie jest większa od 40 %. Układy takie zasilane są przeważnie gazem ziemnym lub gazem uzyskiwanym w procesie zgazyfikowania odpadów.

Dlatego też tak wyprodukowana energia jest czysta dla środowiska i użyteczna przy utylizacji odpadów. Stosowanie układów skojarzonych cechuje się w porównaniu do układów klasycznych następującymi zaletami:

- o wysoka sprawność wytwarzania (do 90%) energii przy najpełniejszym wykorzystaniu energii chemicznej zawartej w paliwie,
- o względnie najniższe zanieczyszczenie środowiska produktami spalania (w porównaniu ze stałymi paliwami kopalnymi),
- o zmniejszeniem kosztów przesyłu energii,
- o zwiększeniem bezpieczeństwa energetycznego poprzez bardziej równomierne rozłożenie źródeł produkujących energię elektryczną.

Rozproszone układy skojarzone mogą się stać jednym z elementów krajowego systemu elektroenergetycznego zapewniającego obniżkę kosztów i zwiększenie jego niezawodności. Przewiduje się, że w ciągu najbliższych 3 - 5 lat produkcja energii elektrycznej ze źródeł rozproszonych może stanowić nawet 10 % energii produkowanej w kraju. Rozwiązania takie powinny być również preferowane jako źródła ciepła w lokalnych systemach ciepłowniczych.

W zależności od zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną oraz dostępności paliw można zastosować wiele różnych rozwiązań technicznych układów skojarzonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej.

## **8 Emisja zanieczyszczeń dla gminy - stan na rok 2020.**

Zarówno założenia do planu jak też plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe powinny uwzględniać problematykę ochrony środowiska przyrodniczego. Przyjęte rozwiązania i przedsięwzięcia muszą być zgodne z obowiązującymi regulacjami prawnymi w tej dziedzinie.

Podstawowy akt normatywny stanowi Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.01.100.1085 z dnia 18 września 2001r.) oraz Ustawa z dnia 3 października 2003r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.03.190.1865 z dnia 7 listopada 2003r.). Ustawa określa zasady ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska, zmierzające do zapewnienia współczesnemu i przyszłym pokoleniom korzystnych warunków życia oraz realizacji prawa do korzystania z zasobów środowiska i zachowania jego wartości (art.1 ust.1). Z kolei „Ochrona środowiska polega na działaniu lub zaniechaniu umożliwiającym zachowanie bądź przywrócenie równowagi przyrodniczej koniecznej do osiągnięcia celu, o którym mowa w art. 1 ust. 1, Ochrona ta wyraża się w szczególności w:



- racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami przyrodniczymi zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- przeciwdziałaniu lub zapobieganiu szkodliwym wpływom na środowisko powodującym jego zniszczenie, zanieczyszczenia, zmiany cech fizycznych lub charakteru elementów przyrodniczych,
- przywracaniu do stanu właściwego elementów przyrodniczych".

Zasada zrównoważonego rozwoju i ochrona środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji m. in. studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Realizacji zasady zrównoważonego rozwoju służy również Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne. Jej celem jest „tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii (...), uwzględniania wymogów ochrony środowiska (...)” (art.1 ust. 2).

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy jak też miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (art. 5 ust.2):

- określa się przedsięwzięcia niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń i odpadów oraz zapewnienia ochrony środowiska lub przywrócenia go do stanu właściwego,
- ustala się warunki podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska, oraz zapewnia niezbędne środki na ten cel,
- wykorzystuje się osiągnięcia nauki i techniki, zmniejszające zagrożenie środowiska.

Ustawa Prawo energetyczne stanowi, że gmina realizuje zadania w zakresie planowania zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe „zgodnie z założeniami polityki energetycznej państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego albo ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy” (art. 18 ust. 2).

Konsekwencją tej regulacji jest nałożony na gminę obowiązek uwzględniania w opracowywanych i zatwierdzanych założeniach do planu i planach zaopatrzenia w ciepło, energię



założeniach do planu i planach zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe rozwiązań zgodnych z wymaganiami Ustawy o ochronie środowiska.

Z punktu widzenia gospodarki energetycznej gminy szczególnie istotne są przepisy o ochronie powietrza, ponieważ użytkowanie energii, zwłaszcza ciepła, wiąże się z obciążeniem środowiska, np. poprzez tzw. niską emisję. Dla użytkowników energii, np. zakładów produkcyjnych czy też usługowych, istotne są skutki ekonomiczne. Wynikają one z obowiązujących w tej mierze przepisów. I tak Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.01.100.1085 z dnia 18 września 2001r.) wprowadza opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska i za wprowadzanie w nim zmian, m.in. za wprowadzanie substancji zanieczyszczających do powietrza. Szczegółowe wykazy substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza objętych opłatami oraz jednostkowe stawki opłat reguluje okresowo aktualizowane rozporządzenie.

Tak np. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 marca 2003r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U.03.55.447 z dnia 31 marca 2003r.) ustaliło opłaty z tytułu emisji:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku węgla,
- tlenku węgla,
- metanu,
- pyłów ze spalania paliw.

Wspomniane rozporządzenie zawiera również jednostkowe stawki opłat za wprowadzanie do powietrza substancji zanieczyszczających z procesów spalania paliw w źródłach o łącznej wydajności cieplnej do 0,5 MW<sub>t</sub> opalanych węglem kamiennym lub olejem oraz do 1 MW<sub>t</sub> opalanych koksem, drewnem lub gazem.

Jako jeden z priorytetowych celów gmina powinna postawić sobie podejmowanie wszelkich działań zmierzających do minimalizacji zanieczyszczeń do środowiska. Wielkim krokiem zmierzającym do zmniejszenia emisji byłoby zlikwidowanie kotłowni lokalnych na węgiel, koks i olej opałowy, a zastąpienie ich energią z biomasy. Zgodnie z „Załoženiami polityki energetycznej Polski do 2020 roku” należy zmniejszyć emisję zanieczyszczeń do środowiska.

W prezentowanych prognozach energetycznych zakłada się realizację planów modernizacji technicznej i ekologicznej urządzeń wytwórczych elektroenergetyki zawodowej dla dotrzymania norm emisji pyłów, dwutlenku siarki i tlenków

azotu. Dla elektrowni zawodowych założono realizację planowanych przedsięwzięć ekologicznych (dotyczy pyłów i  $\text{NO}_x$ ) oraz "Programu redukcji emisji  $\text{SO}_2$  w energetyce zawodowej" w ramach modernizacji technicznej, zgodnie z zawartymi w latach 1993-1998 kontraktami długoterminowymi na zakup mocy i energii elektrycznej przez PSE SA. Dla pozostałych obiektów energetyki zawodowej (elektrociepłownie i ciepłownie zawodowe) jak również dla energetyki przemysłowej oraz ciepłowni komunalnych zakłada się stopniową redukcję jednostkowych emisji zanieczyszczeń do 2005 r. do poziomu gwarantującego dotrzymanie norm emisji wynikających z rozporządzenia Ministra OŚZNiL z dnia 4 sierpnia 2003r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U.03.163.1584 z dnia 18 września 2003r.).

Dla nowych pojazdów samochodowych zakłada się dotrzymanie odpowiednich norm krajowych dotyczących emisji  $\text{NO}_x$  i cząstek stałych, porównywalnych z normami Unii Europejskiej określonymi w Dyrektywach 94/12/EEC i 91/542/EEC (wymóg zastosowania katalizatorów w nowych pojazdach benzynowych oraz modyfikacji procesu spalania w pojazdach dieslowskich).

Limity zawartości siarki w paliwach silnikowych oraz w oleju opałowym lekkim przyjęto wg nowych norm Unii Europejskiej (Dyrektywa 98/70/EC: olej napędowy - 0.035% od 2000r. oraz 0.005% od 2005r., benzyna - 0.015 od 2000 r. oraz 0.005 od 2005r.; Dyrektywa 99/32/EC: olej opałowy lekki - 0.2% od 2005r. oraz 0.1% od 2008r.). Założono stopniową poprawę jakości stosowanych węgla (wartości opałowej, zawartości siarki i popiołu) według prognozy PAN Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią, Kraków.

W procesach przemysłowych, traktowanych w sposób zagregowany, zakłada się obniżenie wielkości jednostkowych emisji  $\text{SO}_2$  i pyłów o 30% oraz  $\text{NO}_x$  o 20% do roku 2010, w wyniku restrukturyzacji przemysłu, przedsięwzięć modernizacyjnych, wykorzystania węgla o lepszej jakości, zwiększonego udziału zużycia gazu ziemnego itp. W efekcie - pomimo wzrostu zapotrzebowania na paliwa i energię - prognozowane wielkości emisji  $\text{SO}_2$  i  $\text{CO}_2$  mieszczą się w ramach dopuszczalnych limitów dla kraju (II Protokół Siarkowy oraz Protokół z Kioto)".

W gminie Pęczniew do roku 2020 zakłada się likwidację istniejących kotłowni węglowych i wymianę źródeł ciepła na ekologiczne. W stanie obecnym emisja do środowiska z uwzględnieniem istniejących źródeł zasilanych olejem i węglem wygląda następująco:



Tabela 15 Emisja zanieczyszczeń w roku 2002

|                      | Węgiel      | Olej       | Drewno (biomasa) |
|----------------------|-------------|------------|------------------|
| SO <sub>2</sub> [kg] | 14802,240   | 1682,830   | 0,062            |
| NO <sub>x</sub> [kg] | 1814,000    | 2214,250   | 74,088           |
| CO [kg]              | 81630,000   | 266,710    | 0,000            |
| CO <sub>2</sub> [t]  | 3628000,000 | 730702,500 | 0,000            |
| Benzo/a/piren[kg]    | 25,396      | 0,000      | 0,000            |
| Pyły [kg]            | 26030,900   | 797,130    | 576,240          |

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 16 Planowana emisja zanieczyszczeń w roku 2020 po zamianie kotłowni węglowych na kotłownię na biomasę

|                      | Olej       | Drewno (biomasa) |
|----------------------|------------|------------------|
| SO <sub>2</sub> [kg] | 1682,830   | 2,145            |
| NO <sub>x</sub> [kg] | 2214,250   | 2574,536         |
| CO [kg]              | 266,710    | 0,000            |
| CO <sub>2</sub> [t]  | 730702,500 | 0,000            |
| Benzo/a/piren[kg]    | 0,000      | 0,000            |
| Pyły [kg]            | 797,130    | 20024,172        |

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 17 Planowana emisja zanieczyszczeń w roku 2020 po zamianie kotłowni węglowych i olejowych na opalane biomasą

|                      | Drewno (biomasa) |
|----------------------|------------------|
| SO <sub>2</sub> [kg] | 2,604            |
| NO <sub>x</sub> [kg] | 3125,207         |
| CO [kg]              | 0,000            |
| CO <sub>2</sub> [t]  | 0,000            |
| Benzo/a/piren[kg]    | 0,000            |
| Pyły [kg]            | 24307,164        |

Źródło: Opracowanie własne

Liczba emitorów zanieczyszczeń do środowiska w Gminie Pęczniew w 2020 roku obliczana jest na podstawie aktualnych danych, ewentualne zwiększenia zanieczyszczeń poprzez zwiększenie liczby mieszkańców będzie równoważone termorenowacją budynków. Stąd przyjmuje się na stałym poziomie.



## 9 Współpraca z sąsiadującymi gminami

Tereny sąsiadujące z Gminą Pęczniew to tereny mało zurbanizowane. Wydaje się, że najbliższe sąsiedztwo dużej aglomeracji zlokalizowane jest nieopodal północno-wschodniej granicy gminy, gdzie znajduje się miasto Poddębice. Kolejnym większym ośrodkiem jest miasto Sieradz przedzielone od południowej strony sąsiadującą Gminą Warta.

Przewiduje się budowę napowietrznej linii 110 kV, która będzie z elektrowni wodnej zlokalizowanej w Łyszkowicach przy zaporze czołowej zbiornika „Jeziorsko”, przesyłać energię do Gminy Poddębice. Zgodnie z Rozporządzeniem MGPIPS z 30 maja 2003r. „w sprawie szczegółowego zakupu energii elektrycznej i ciepła ze źródeł odnawialnych...” (załącznik nr 3) projekt budowy linii 110 kV jest inwestycją, która pozwoli maksymalnie wykorzystać możliwości elektrowni wodnej do wytwarzania energii elektrycznej. Pomimo zmniejszenia zakupu przez ZEŁT S.A. z elektrowni wodnej (Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną) udział energii ze źródeł będzie wzrastał. Zgodnie z rozporządzeniem ZEŁT S.A. jest zmuszony do zakupu w odpowiednim procencie, wyprodukowanej energii ze źródeł odnawialnych. Następnie poprzez sieci będzie dostarczana i wykorzystywana nie tylko przez Gminę Pęczniew, ale również przez gminy ościenne. Inwestycja znacznie poprawiłaby jakość i pewność zasilania w energię elektryczną Gminę Pęczniew, Poddębice i Dobra.

Planowana budowa gazociągu wysokiego ciśnienia przez granicę południową z gminą Warta, który łączyłby się z gazociągiem wysokiego ciśnienia Pabianice - Sieradz byłby źródłem zasilania w gaz dla części województwa łódzkiego. Otworzyłaby nowe możliwości współpracy między gminami, na zasadzie zasilania odbiorców w poszczególnych sąsiednich gminach. Inwestycja przyczyniłaby się do możliwości korzystania ze stabilnego medium, które można wykorzystać zarówno dla potrzeb gospodarstw domowych, jak również przemysłowych.

Ciekawą formą współpracy, między gminami jest uprawa wierzby energetycznej na nieużytkach i ewentualna sprzedaż nadwyżek gminie sąsiedniej. Prowadzenie promocji energii ze źródeł odnawialnych doprowadzi do większego zainteresowania tym paliwem. W konsekwencji do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery w gminie Pęczniew i sąsiadujących gminach poprzez likwidację kotłowni lokalnych opalanych węglem kamiennym.

Pożądana byłaby tutaj współpraca między Gminą Pęczniew, a Gminą Warta, która zamierza uprawiać wierzbę energetyczną na wyznaczonych obszarach gminy.

## 10 Modernizacja systemów zaopatrzenia w energię – korzyści dla odbiorców.

### 10.1 TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

#### 10.1.1 Racjonalizacja użytkowania energii w budynkach mieszkalnych

Dla zobrazowania potencjału termomodernizacji posłużył przykładowy dom wielorodzinny. Jest to budynek o średnich parametrach architektonicznych oraz energetycznych. Za stan bazowy budynku przyjęto uważać budynek wolnostojący, pozbawiony dodatkowej izolacji cieplnej, wyposażony w wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania. Przy symulacji kosztów ogrzewania i progu opłacalności termomodernizacji przyjęto, że budynek zasilany jest z sieci ciepłowniczej oraz z lokalnej kotłowni gazowej.

#### Parametry techniczne zasilanego budynku:

- Technologia wykonania – wielka płyta
- Stan termomodernizacji – częściowo ocieplony
- Ilość kondygnacji – 5
- Ilość mieszkań – 60
- Powierzchnia użytkowa – 3 350 m<sup>2</sup>

#### Opis stanu bazowego

Powierzchnia użytkowa : 3350 m<sup>2</sup>

Kubatura użytkowa : 11340 m<sup>3</sup>

Ilość kondygnacji : 5

Moc obliczeniowa : 308,7 kW

Zużycie średnie w sezonie : 657,3 MWh / 2366 GJ

Wskaźniki jednostkowe (dla warunków obliczeniowych):

Mocy cieplnej : 92 W/m<sup>2</sup>

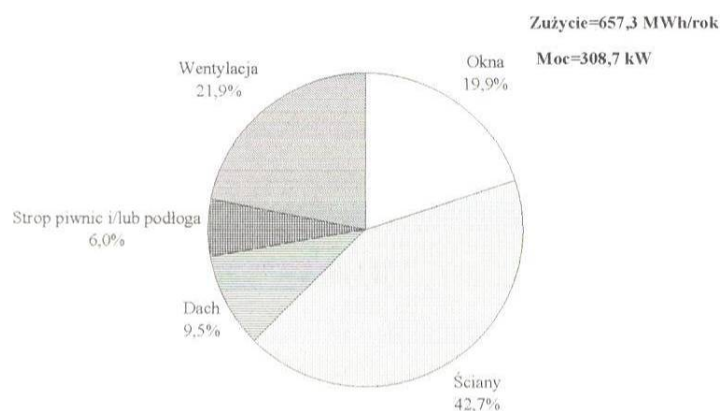
Zużycia ciepła : 196,2 kWh/m<sup>2</sup> / 0,71 GJ/m<sup>2</sup>

Koszt ciepła sieciowego : 0,09 zł/kWh / 25 zł/GJ

Koszt ciepła ze źródła gazowego : 0,13 zł/kWh / 37,3 zł/GJ

Struktura strat energii cieplnej dla budynku przykładowego, znajdującego się w stanie bazowym, przedstawia się

**Budynek 5-kondygnacyjny. Struktura strat energii cieplnej - stan istniejący**



następująco:

Jak widać największa ilość ciepła "ucieka" przez ściany zewnętrzne, pozbawione całkowicie lub posiadające niedostateczną izolację cieplną. Kolejnymi elementami w hierarchii strat są okna oraz związana z nadmiernymi nieszczelnościami zwiększona infiltracja powietrza, dach budynku lub strop nad najwyższą kondygnacją.

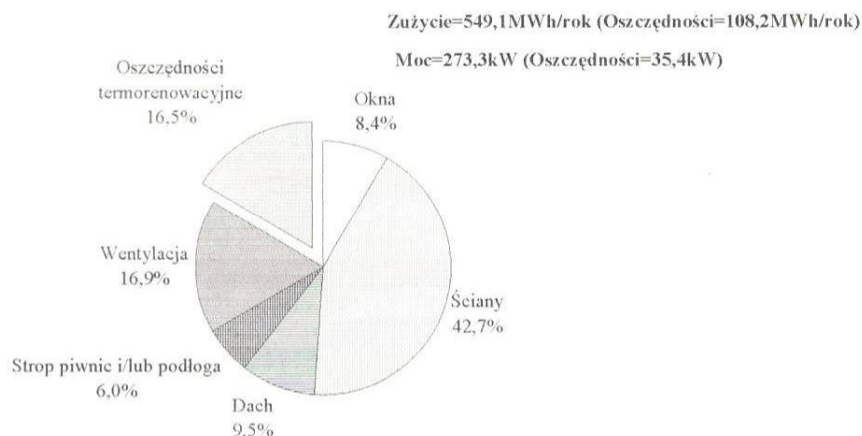
Proponowane, opłacalne przedsięwzięcia termomodernizacyjne to w przypadku budynków mieszkalnych:

- ◆ zaizolowanie dachu/stropu nad najwyższą kondygnacją budynku;
- ◆ zaizolowanie ścian zewnętrznych, zarówno pełnych jak i otworowych;
- ◆ instalacja systemu automatycznej regulacji w postaci termostatów przygrzejnikowych

Wymiana okien na nowe, energooszczędne generuje oszczędności na poziomie 16,5%, na które składają się dwa składniki:

- ❖ poprawa izolacyjności okien - 11,5% oszczędności
- ❖ zmniejszenie strat wentylacji - 5% oszczędności



**Budynek 5-kondygnacyjny. Struktura strat energii cieplnej po wymianie okien.**

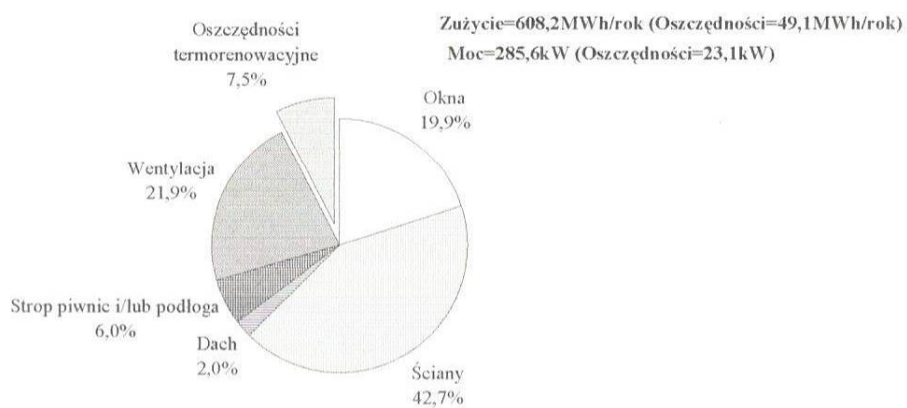
Wymiana okien nie zawsze zawiera się w pakiecie przedsięwzięć ekonomicznie uzasadnionych z uwagi na wysoki koszt tej operacji - około 500zł/m<sup>2</sup> okna. Taka proporcja nakładów i uzyskiwanych oszczędności, szacowanych na 32,3kWh/m<sup>2</sup>/rok (0,12GJ/m<sup>2</sup>/rok), pociąga za sobą bardzo długi okres zwrotu nakładów - ponad 30 lat w przypadku ogrzewania ciepłem sieciowym oraz 20 lat w przypadku ogrzewania systemem gazowym.

Potencjał tego wariantu racjonalizacji zużycia ciepła będzie wykorzystywany z uwagi na proces normalnej wymiany zużytych okien lub z przyczyn estetycznych i funkcjonalnych.

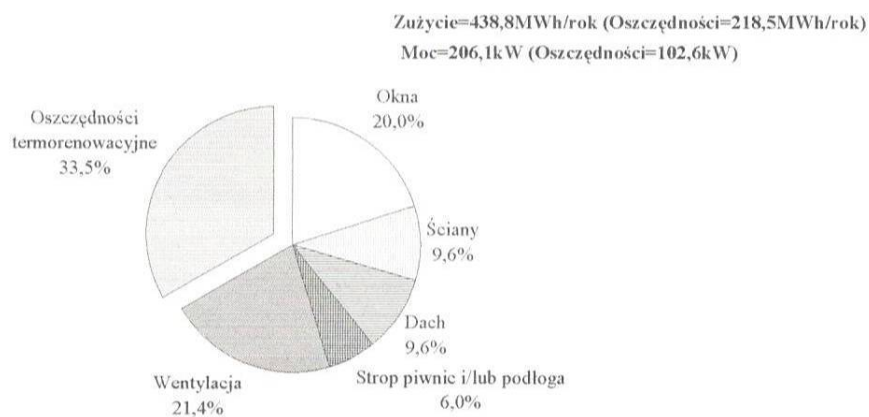
Skutki poszczególnych wariantów termomodernizacji, będące odzwierciedleniem potencjału technicznego, jak również analizie opłacalności pojedynczych przedsięwzięć oraz ich pakietów, obrazują poniższe wykresy.

Analizując opłacalność ekonomiczną zastosowania poszczególnych wariantów termomodernizacji, można zaproponować pakiet przedsięwzięć, prowadzący do uzyskania całkowitych kosztów ogrzewania nie przekraczających kosztów bazowych w czasie zwrotu poniesionych nakładów.

**Budynek 5-kondygnacyjny. Struktura strat energii cieplnej po zaizolowaniu dachu.**

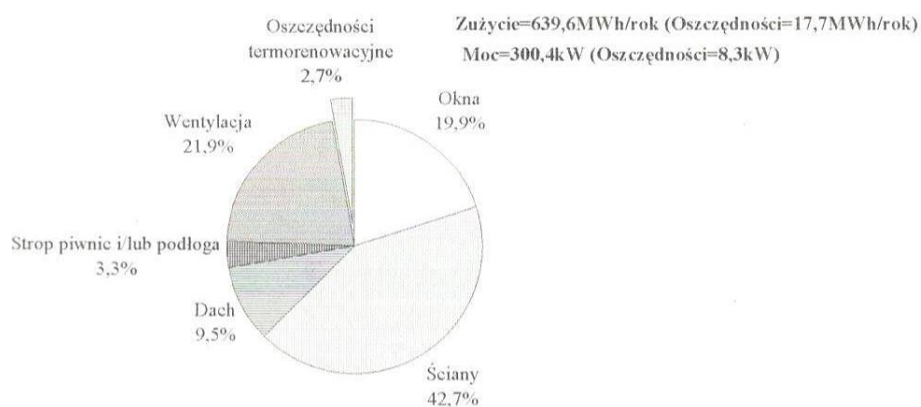


**Budynek 5-kondygnacyjny. Struktura strat energii cieplnej po zaizolowaniu ścian zewnętrznych.**





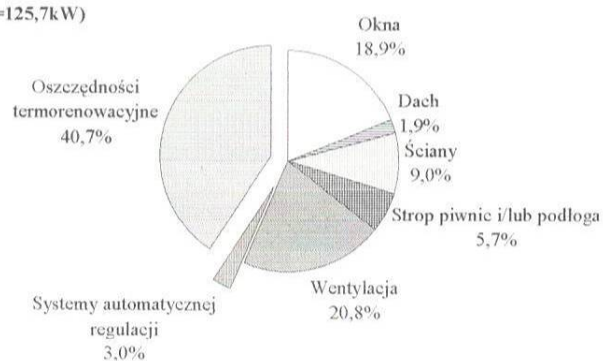
**Budynek 5-kondygnacyjny. Struktura strat energii cieplnej po zaizolowaniu stropu piwnic.**



**Budynek 5-kondygnacyjny. Struktura strat energii cieplnej po wprowadzeniu pakietu przedsięwzięć.**

Zużycie=370,2MWh/rok (Oszczędności=287,1MWh/rok)

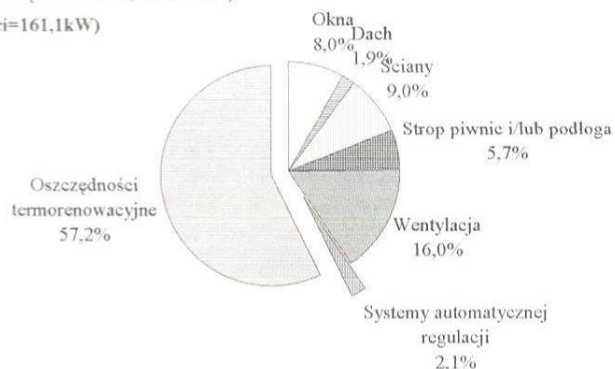
Moc=183kW (Oszczędności=125,7kW)



**Budynek 5-kondygnacyjny. Struktura strat energii cieplnej po wprowadzeniu pakietu przedsięwzięć uzupełnionego wymianą okien.**

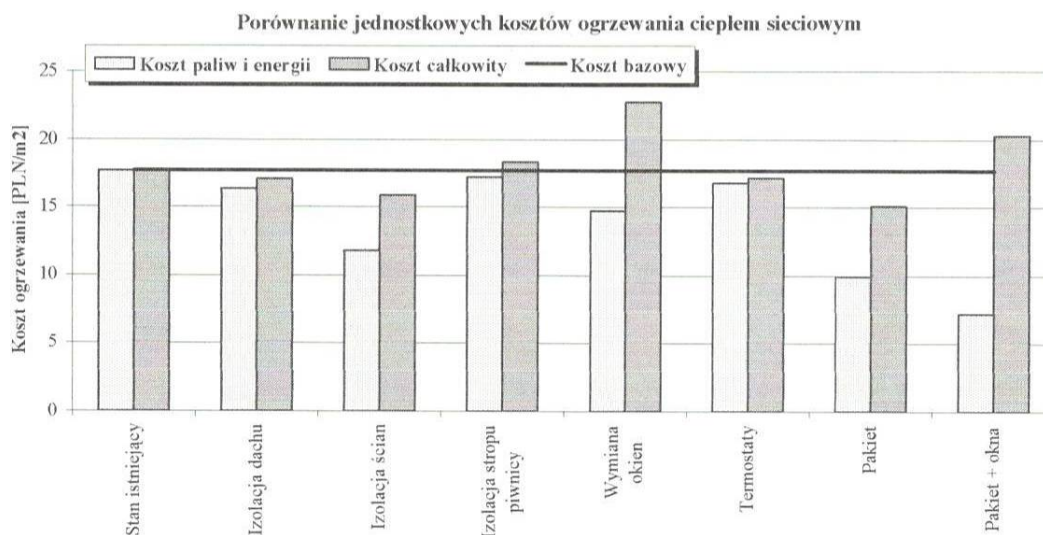
Zużycie=267,4MWh/rok (Oszczędności=389,9MWh/rok)

Moc=147,6kW (Oszczędności=161,1kW)

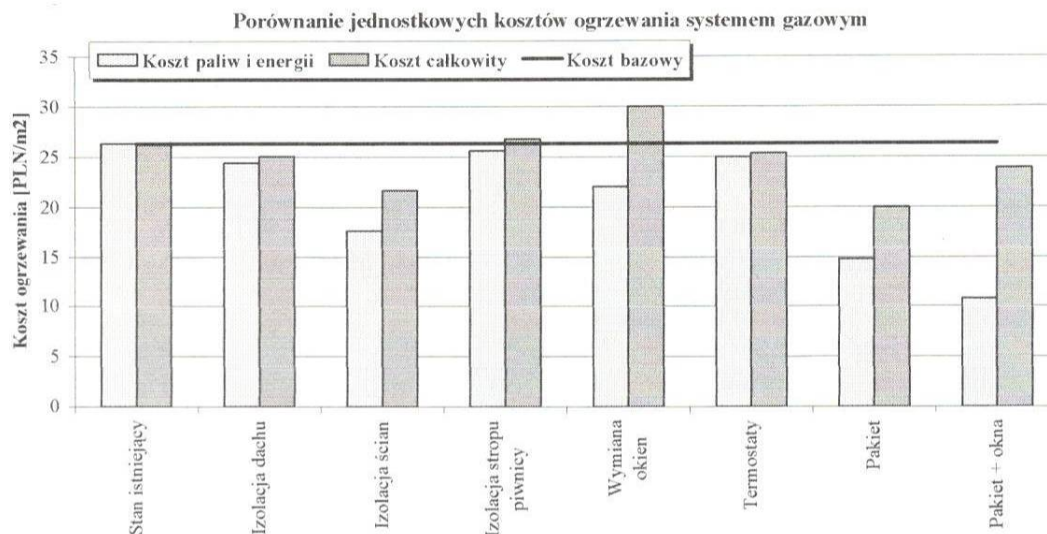


Szczegółowe wartości, opisujące: energetyczne wskaźniki jednostkowe dla poszczególnych opcji, redukcję mocy i zużycia ciepła, parametry charakteryzujące przedsięwzięcia termomodernizacyjne oraz porównanie kosztów ogrzewania, przedstawiają tabele załączone na końcu rozdziału.

Poniższe wykresy obrazują zmiany w kosztach ogrzewania, będące wynikiem termomodernizacji budynku. Dla porównania zaprezentowano przypadek ogrzewania ciepłem sieciowym oraz ciepłem pochodzącym ze źródła gazowego.







Na prezentowanych wykresach przedsięwzięcia, których koszt całkowity mieści się poniżej linii, obrazującej bazowy koszt ogrzewania, są przedsięwzięciami opłacalnymi. Różnica pomiędzy linią "bazowa" a kolumną, której wysokość jest odzwierciedleniem kosztu ogrzewania po termomodernizacji, stanowi wielkość uzyskiwanych rocznych oszczędności.

W przypadku zasilania ze źródła gazowego w pakiecie przedsięwzięć korzystnych mieszczą się również okna. Wynika to z wysokiej ceny ciepła pochodzącego z przetwarzania gazu ziemnego.

Analizując wartości zamieszczone w tabelach na następnej stronie, należy zwrócić uwagę na różnice w wielkościach oszczędności w pozycjach *Termomodernizacja* oraz *Koszt ogrzewania*. Wynikają one z następujących przyczyn:

- Termomodernizacja - oszczędności odzwierciedlają faktyczne zmniejszenie zużycia ciepła na ogrzewanie budynku
- Koszt ogrzewania - oszczędności wynikają z bilansu poniesionych nakładów inwestycyjnych na termomodernizację i kosztów nośników energii. Odzwierciedlają rzeczywiste, roczne oszczędności w opłatach za ogrzewanie, w okresie zwrotu nakładów.

Poniższe tabele zawierają energetyczne wskaźniki jednostkowe dla poszczególnych opcji, redukcje mocy i zużycia ciepła, parametry charakteryzujące przedsięwzięcia termomodernizacyjne oraz

**Budynek zasilany ciepłem sieciowym.**

| OPCJA                     | Ciepło |                  |         |                   | Oszczędności ciepła |         |         | Termomodernizacja |              |      |                   | Koszt ogrzewania* |                   |              |
|---------------------------|--------|------------------|---------|-------------------|---------------------|---------|---------|-------------------|--------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|
|                           | Moc    |                  | Zużycie |                   | Moc                 | Zużycie | Nakłady | CCE               | Oszczędności | SPB  | zł/m <sup>2</sup> | zł/m <sup>2</sup> | zł/m <sup>2</sup> | Oszczędności |
|                           | kW     | W/m <sup>2</sup> | GJ/rok  | GJ/m <sup>2</sup> | kW                  | GJ/rok  | zł      | zł/GJ             | %            | Lata | Koszt ciepła      | Koszt całkowity** | %                 |              |
| 0 Stan istniejący         | 309    | 92               | 2366    | 0,71              | 0                   | 0       | 0       | 0,0               | 0            | -    | 17,66             | 17,66             | 0,0               |              |
| 1 Izolacja dachu          | 286    | 85               | 2190    | 0,65              | 23                  | 177     | 26460   | 7,9               | 13,6         | 7,5  | 16,34             | 17,06             | 3,4               |              |
| 2 Izolacja ścian          | 206    | 62               | 1580    | 0,47              | 103                 | 787     | 150800  | 45,0              | 17,5         | 33,2 | 11,79             | 15,87             | 10,1              |              |
| 3 Izolacja stropu piwnicy | 300    | 90               | 2303    | 0,69              | 8                   | 64      | 42336   | 12,6              | 60,3         | 2,7  | 17,18             | 18,33             | -3,8              |              |
| 4 Wymiana okien           | 273    | 82               | 1977    | 0,59              | 35                  | 390     | 295000  | 88,1              | 68,6         | 16,5 | 14,75             | 22,74             | -28,8             |              |
| 5 Termostaty              | 309    | 92               | 2248    | 0,67              | 0                   | 118     | 13500   | 4,0               | 10,3         | 5,0  | 16,77             | 17,14             | 2,9               |              |
| 6 Pakiet                  | 183    | 55               | 1333    | 0,40              | 126                 | 1034    | 190760  | 56,9              | 16,7         | 43,7 | 9,95              | 15,11             | 14,4              |              |
| 7 Pakiet + okna           | 148    | 44               | 963     | 0,29              | 161                 | 1404    | 485760  | 145,0             | 31,4         | 59,3 | 7,18              | 20,34             | -15,2             |              |

porównanie kosztów ogrzewania.

**Budynek zasilany ze źródła gazowego.**

| OPCJA                     | Ciepło |                  |         |                   | Oszczędności ciepła |         |         | Termomodernizacja |              |      |                   | Koszt ogrzewania* |                   |              |
|---------------------------|--------|------------------|---------|-------------------|---------------------|---------|---------|-------------------|--------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|
|                           | Moc    |                  | Zużycie |                   | Moc                 | Zużycie | Nakłady | CCE               | Oszczędności | SPB  | zł/m <sup>2</sup> | zł/m <sup>2</sup> | zł/m <sup>2</sup> | Oszczędności |
|                           | kW     | W/m <sup>2</sup> | GJ/rok  | GJ/m <sup>2</sup> | kW                  | GJ/rok  | zł      | zł/GJ             | %            | Lata | Koszt ciepła      | Koszt całkowity** | %                 |              |
| 0 Stan istniejący         | 309    | 92               | 2366    | 0,71              | 0                   | 0       | 0       | 0,0               | 0            | -    | 26,35             | 26,35             | 0,0               |              |
| 1 Izolacja dachu          | 286    | 85               | 2190    | 0,65              | 23                  | 177     | 26460   | 7,9               | 13,6         | 7,5  | 24,38             | 25,10             | 4,7               |              |
| 2 Izolacja ścian          | 206    | 62               | 1580    | 0,47              | 103                 | 787     | 150800  | 45,0              | 17,5         | 33,2 | 17,59             | 21,67             | 17,7              |              |
| 3 Izolacja stropu piwnicy | 300    | 90               | 2303    | 0,69              | 8                   | 64      | 42336   | 12,6              | 60,3         | 2,7  | 25,64             | 26,78             | -1,7              |              |
| 4 Wymiana okien           | 273    | 82               | 1977    | 0,59              | 35                  | 390     | 295000  | 88,1              | 68,6         | 16,5 | 22,01             | 30,00             | -13,9             |              |
| 5 Termostaty              | 309    | 92               | 2248    | 0,67              | 0                   | 118     | 13500   | 4,0               | 10,3         | 5,0  | 25,03             | 25,39             | 3,6               |              |
| 6 Pakiet                  | 183    | 55               | 1333    | 0,40              | 126                 | 1034    | 190760  | 56,9              | 16,7         | 43,7 | 14,84             | 20,01             | 24,1              |              |
| 7 Pakiet + okna           | 148    | 44               | 963     | 0,29              | 161                 | 1404    | 485760  | 145,0             | 31,4         | 59,3 | 10,72             | 23,88             | 9,4               |              |

\* - przy założeniu upraszczającym: koszt ciepła równomiernie zależy od opłaty stałej i zmiennej lub zawiera tylko część zmienną

\*\* - Cena zawiera koszt ciepła oraz zdyskontowane koszty termomodernizacji

SPB - Prosty okres zwrotu

CCE - koszt zaoszczędzonej energii



### 10.1.2 Racjonalizacja użytkowania energii w budynkach publicznych

Proponowane, opłacalne przedsięwzięcia termomodernizacyjne to w przypadku budynków oświatowych i użyteczności publicznej:

- zaizolowanie dachu/stropu nad najwyższą kondygnacją budynku;
- zaizolowanie ścian zewnętrznych, głównie szczytowych;
- uszczelnienie i renowacja okien;
- zabudowa części okien do poziomu spełniającego normy oświetlenia naturalnego pomieszczeń;
- montaż układu automatyki (jeżeli pozwala na to system zasilający budynek w ciepło), umożliwiający prowadzenie czasowej regulacji temperatury i wprowadzanie obniżen w nocy i dni wolne od pracy, oraz pozwalający na prowadzenie regulacji pogodowej.

W poniższej tabeli zaprezentowano przykładowe obiekty, należące do grupy budynków użyteczności publicznej. Charakterystyczne dla tych obiektów jest duże zróżnicowanie rocznych kosztów ogrzewania, wynikające z różnorodnych czynników:

#### → eksploatacyjne

- przegrzewanie lub niedogrzewanie pomieszczeń
- brak regulacji temperatury w pomieszczeniach (stała charakterystyka ogrzewania pomieszczeń w ciągu doby i w tygodniu)
- znaczne zwiększanie infiltracji budynków (przeciągi, intensywne wietrzenie pomieszczeń przy uruchomionych grzejnikach)

#### → techniczne

- zróżnicowana izolacyjność przegród zewnętrznych
- rodzaj wykorzystywanego nośnika ciepła
- typ systemu ogrzewania, bezpośrednio związany z jakością przetwarzania nośnika energii w ciepło

Tabela 20.

| Obiekt   | Koszty ogrzewania | Nakłady na modernizację | Roczne koszty modernizacji | Oszczędności energii | Oszczędności kosztów ogrzewania |
|----------|-------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------|
|          | zł/m <sup>2</sup> | zł/m <sup>2</sup>       | zł/m <sup>2</sup>          | GJ/m <sup>2</sup>    | %                               |
| Obiekt 1 | 18,5              | 10,7                    | 1,0                        | 0,15                 | 20%                             |
| Obiekt 2 | 18,6              | 28,5                    | 2,6                        | 0,37                 | 35%                             |
| Obiekt 3 | 41,5              | 94,8                    | 8,6                        | 0,45                 | 40%                             |
| Obiekt 4 | 47,8              | 128,7                   | 11,7                       | 0,53                 | 33%                             |
| Obiekt 5 | 51,5              | 169,4                   | 15,4                       | 0,42                 | 36%                             |
| Obiekt 6 | 53,2              | 78,3                    | 7,1                        | 0,79                 | 33%                             |
| Obiekt 7 | 61,7              | 129,6                   | 11,8                       | 0,89                 | 37%                             |

Źródło: Opracowanie własne



"Jakość" termomodernizacji, czyli ilość przedsięwzięć, na jakie można się zdecydować zachowując ich ekonomiczną opłacalność, jest bezpośrednio związana z bazowymi kosztami ogrzewania jak również z kondycja techniczna budynku. Opłacalny zakres inwestowania, który znajduje odzwierciedlenie w rocznych kosztach modernizacji (zdyskontowanych nakładach inwestycyjnych), bezpośrednio przekłada się na oszczędności ponoszonych kosztów ogrzewania.

Dla przykładu, zainwestowanie w obiekcie pierwszym jednostkowo  $1\text{zł}/\text{m}^2$  może przynieść bezpośrednio  $3,7\text{zł}/\text{m}^2$  oszczędności na ogrzewaniu co daje  $2,7\text{zł}/\text{m}^2$  realnych oszczędności w rachunku rocznym. W obiekcie siódmym odpowiednio zainwestowanie  $11,8\text{zł}/\text{m}^2$  daje bezpośrednio  $22,8\text{zł}/\text{m}^2$  oszczędności, czyli realnie pomniejszenie o  $11\text{zł}/\text{m}^2$  rocznego rachunku za ogrzewanie w okresie zwrotu inwestycji.

## 11 Wnioski

Analizując problematykę energetyczną należy podkreślić, że Gmina Pęczniew w tym zakresie powinna preferować w sposób szczególny zaopatrzenie odbiorców, głównie domy jednorodzinne w paliwo, które pozwoliłoby w sposób ekologiczny i stabilny wytwarzać ciepło i c.w.u. w kotłowniach lokalnych. Planowana budowa gazociągu wysokiego ciśnienia i lokalizacja stacji redukcyjnej w okolicy miejscowości Pęczniew, pozwoliłoby na budowę sieci średniego ciśnienia na terenie Gminy Pęczniew. W ten sposób gmina nie byłaby zależna się od popularny paliw kopalnych.

Drugim, kierunkiem zaopatrzenia w energię cieplną budynków, powinno być podjęcie działań zmierzających do wdrożenia opalania biomasą w oparciu o uprawy szybko rosnących wierzb krzewiastych. Uprawa wierzb winna być prowadzona we współpracy z sąsiednimi gminami. Szczególnie z Gminą Warta, która zamierza uprawiać wierzbę energetyczną na swym terenie.

Przedstawione w p-kcie 8 przybliżone wielkości emisji zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery w wyniku spalania różnych rodzajów paliw, potwierdzają słuszny kierunek zaopatrzenia gminy w ciepło, już przyjęty przez Władze Gminy, polegający na ogrzewaniu budynków biomasą (przykład Przedszkole w Pęczniewie).

Do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery przyczyni się zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną budynków, osiągnęte poprzez sukcesywne przeprowadzanie ich termomodernizacji zgodnie z obowiązującymi wymaganiami.

Konieczna wydaje się modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych na terenie Gminy Pęczniew, z powodu ich długiej eksploatacji. Zakres prac niezbędnych do realizacji w najbliższym okresie dotyczący nowych odbiorców i modernizacji istniejących instalacji przedstawiono w p-kcie 4 w oparciu o dane uzyskane z ZEŁ-T S.A. oraz w Urzędzie Gminy Pęczniew. Planowana budowa sieci WN 110 kV relacji „Łyszkowice - Poddebice” ustabilizowałaby zasilanie gminy w energię elektryczną. Jednocześnie należy wykorzystać możliwości elektrowni wodnej „Jeziorsko” i sprzedawać do sieci elektroenergetycznej maksymalną ilość wyprodukowanej energii, do zakupu której, ZEŁ-T S.A. jest zobowiązany.

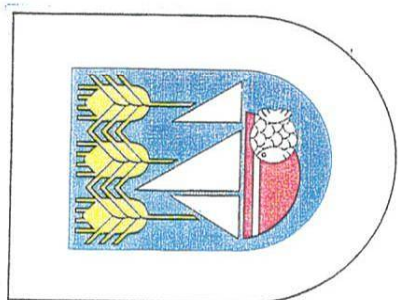
Rozległe tereny miejscowości i charakter ich zabudowy, stwarzają konieczność właściwego oświetlenia dróg. Rozpoczęta modernizacja oświetlenia na terenie gminy doprowadzi do zmniejszenia kosztów oświetlenia, dlatego wymagana jest kontynuacja ich modernizacji przez zastosowanie nowych, wysoko wydajnych źródeł światła - lamp sodowych oraz montażu automatyki sterującej pracą sieci oświetleniowej.

## 12 Załączniki

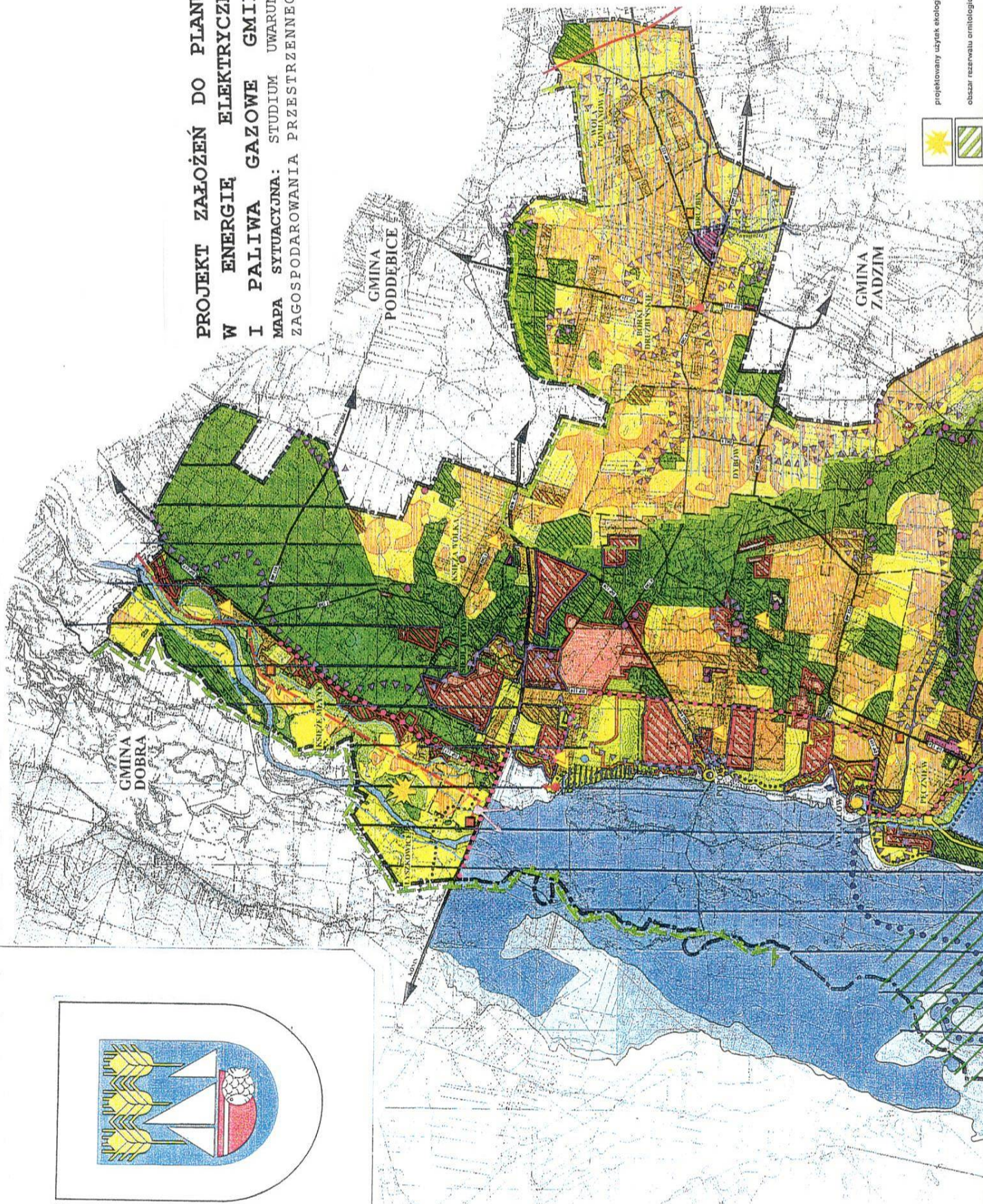
### SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. MAPA UWARUNKOWAŃ GMINY PEĆZNIEW,
2. TARYFA ZA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ OBOWIAZUJĄCA ODBIORCÓW OBSŁUGIWANYCH PRZEZ ZAKŁAD ENERGETYCZNY ŁÓDŹ – TEREN S.A.
3. ROZPORZADZENIEM MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ POLITYKI SPOŁECZNEJ Z 30 MAJA 2003R. „W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKUPU ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA ZE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII ORAZ ENERGII ELEKTRYCZNEJ WYTWARZANEJ W SKOJARZENIU Z WYTWARZANIEM CIEPŁA”



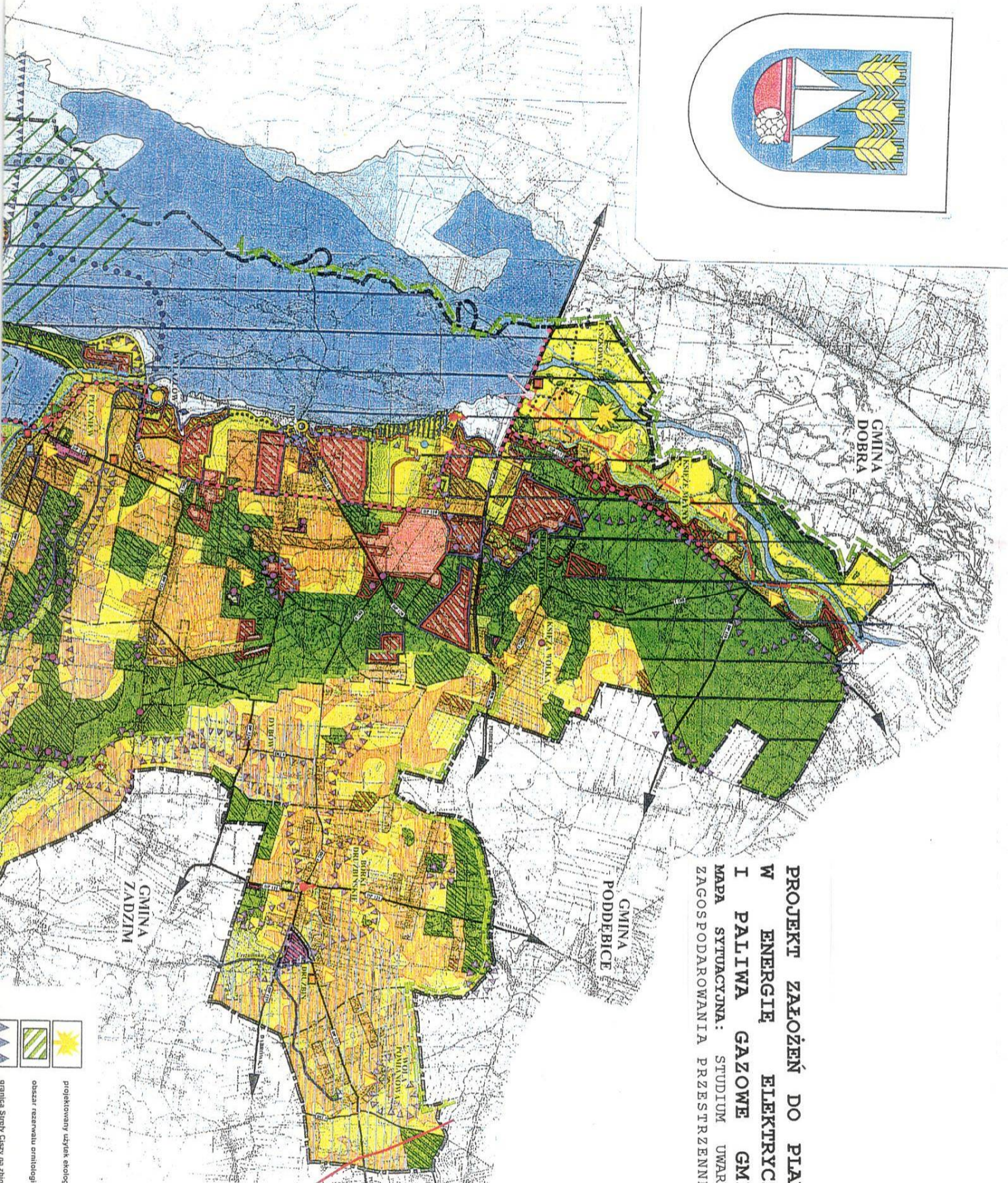
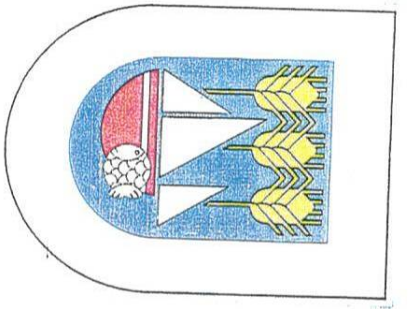


**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA  
W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, CIEPLNĄ  
I PALIWA GAZOWE GMINY PĘCZNIEW  
MAPA SYTUACYJNA: STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PĘCZNIEW**



projektowany użytek ekologiczny  
obszar rezerwalu ornitologicznego "Jezioro"





**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA  
W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, CIEPŁINĄ  
I PALIWA GAZOWE GMINY PEĆZNIEM  
MAPA SYTUACYJNA: STUDIUM WARUNKÓW I KIERUNKÓW  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PEĆZNIEM**



projektowany udział ekologiczny

obszar rezerwatu ornitologicznego "Jezioro"

granica Strefy Czerw. na zbliznieniu lotniska



ZAŁĄCZNIK NR 2

TARYFA NA ENERGIE ELEKTRYCZNA DLA ODBIORCÓW OBSŁUGIWANYCH PRZEZ  
ZAKŁAD ENERGETYCZNY ŁÓDŹ-TEREN S.A. NA ROK 2003.



## SPIS TREŚCI

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 1.    | INFORMACJE OGÓLNE .....   | 1   |
| 2.    | DEFINICJE .....   | 3   |
| 3.    | OGÓLNE ZASADY ROZLICZEŃ ZA DOSTAWĘ ENERGII ELEKTRYCZNEJ I ŚWIADCZONE<br>USŁUGI PRZESYŁOWE .....                           | 5   |
| 3.1.  | ZASADY KWALIFIKACJI ODBIORCÓW DO GRUP TARYFOWYCH.....   | 5   |
| 3.2.  | STREFY CZASOWE .....  | 7   |
| 3.3.  | OGÓLNE ZASADY ROZLICZANIA ODBIORCÓW .....   | 8   |
| 3.4.  | ZASADY KORYGOWANIA WYSTAWIONYCH FAKTUR.....   | 11  |
| 4.    | SZCZEGÓŁOWE ZASADY ROZLICZEŃ ZA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....  | 11  |
| 4.1.  | ROZLICZENIA ZA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ CZYNNĄ.....  | 11  |
| 4.2.  | OPLATY ABONAMENTOWE .....   | 12  |
| 5.    | SZCZEGÓŁOWE ZASADY ROZLICZEŃ ZA USŁUGI PRZESYŁOWE.....  | 13  |
| 5.1.  | ROZLICZENIA ZA ŚWIADCZONE USŁUGI PRZESYŁOWE .....   | 13  |
| 5.2.  | MOC UMOWNA .....  | 14  |
| 5.3.  | ROZLICZENIA ZA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ BIERNĄ.....  | 16  |
| 5.4.  | OPLATY ROZLICZENIOWE .....  | 17  |
| 6.    | BONIFIKATY I UPUSTY ZA NIEDOTRZYMANIE STANDARDÓW JAKOŚCIOWYCH .....   | 188 |
| 7.    | OPLATY ZA NIELEGALNY POBÓR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....  | 200 |
| 8.    | ZASADY USTALANIA I STOSOWANIA OPLAT ZA PRZYŁĄCZANIE PODMIOTÓW DO<br>SIECI .....   | 233 |
| 9.    | ZASADY STOSOWANIA OPLAT ZA USŁUGI LUB CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA<br>DODATKOWE ZLECENIE PRZYŁĄCZONEGO PODMIOTU .....          | 244 |
| 10.   | STAWKI OPLAT ZA USŁUGI PRZESYŁOWE, CENY ENERGII I STAWKI OPLAT<br>ABONAMENTOWYCH DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP TARYFOWYCH ..... | 266 |
| 10.1. | GRUPA TARYFOWA A23.....   | 26  |
| 10.2. | GRUPY TARYFOWE B11, B21, B22 , B23 .....  | 27  |
| 10.3. | GRUPY TARYFOWE C21, C22A , C22B, C23 .....  | 28  |
| 10.4. | GRUPY TARYFOWE C11, C11P, C12A, C12AP, C12B, C12BP, C13 .....   | 29  |
| 10.5. | GRUPY TARYFOWE G11, G11P, G12, G12P.....  | 30  |
| 10.6. | GRUPA TARYFOWA D01.....   | 31  |
| 10.7. | GRUPA TARYFOWA R.....   | 32  |
| 11.   | SKŁADNIK ZMIENNY STAWKI SIECIOWEJ DLA WYZNACZENIA CENY ENERGII<br>WYTWORZONEJ W SKOJARZENIU Z WYTWARZANIEM CIEPŁA.....    | 33  |
| 12.   | STAWKA OPLATY ROZLICZENIOWEJ .....  | 33  |
| 13.   | STAWKI OPLAT ZA PRZYŁĄCZENIE DO SIECI PODMIOTÓW ZAKWALIFIKOWANYCH<br>DO IV ORAZ V GRUPY PRZYŁĄCZENIOWEJ .....             | 33  |

# 1. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. Niniejsza taryfa obowiązuje odbiorców obsługiwanych przez przedsiębiorstwo energetyczne – Zakład Energetyczny Łódź-Teren S.A. z siedzibą w Łodzi, zwane dalej „sprzedawcą”.
- 1.2. Niniejsza taryfa zawiera rodzaje oraz wysokości:
- stawek opłat za przyłączenie do sieci,
  - stawek opłat za usługi przesyłowe,
  - cen za energię elektryczną,
  - stawek opłat abonamentowych,
  - bonifikat, upustów i opłat za niedotrzymanie standardów jakościowych obsługi odbiorców,
  - opłat za nielegalny pobór energii elektrycznej,
  - opłat dodatkowych pobieranych za dodatkowe usługi lub czynności wykonywane na dodatkowe zlecenie przyłączonego podmiotu,
- a także warunki ich stosowania.
- 1.3. Taryfa uwzględnia postanowienia:
- ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54 z 1997 r., poz.348 i Nr 158, poz. 1042, z 1998 r. Nr 94, poz. 594, Nr 106, poz. 668 i Nr 162, poz. 1126, z 1999 r. Nr 88, poz. 980, Nr 91, poz. 1042 i Nr 110, poz. 1255, z 2000 r. Nr 43, poz. 489, Nr 48, poz. 555, Nr 103, poz. 1099, z 2001 r. Nr 154, poz. 1800 i poz. 1802 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 113, poz. 984 i Nr 135, poz. 1144, z 2003 r. Nr 50, poz. 424), zwanej dalej „ustawą”,
  - rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz. U. Nr 85, poz. 957), zwanego dalej „rozporządzeniem przyłączeniowym”,
  - rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 14 grudnia 2000 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz zasad rozliczeń w obrocie energią elektryczną (Dz. U. z 2001 r. Nr 1, poz. 7), zwanego dalej „rozporządzeniem taryfowym”,
  - rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 20 stycznia 2003 r. w sprawie harmonogramu uzyskiwania przez odbiorców prawa do korzystania z usług przesyłowych (Dz.U. Nr 17, poz. 158)
- 1.4. Ustalone w taryfie ceny i stawki opłat zawierają podatek od towarów i usług w wysokości 22%, za wyjątkiem stawek opłat za przyłączenie do sieci, bonifikat i upustów za niedotrzymanie standardów jakościowych obsługi odbiorców oraz składnika zmiennego stawki sieciowej dla potrzeb ustalania ceny energii wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła.
- Czynność związana z przyłączeniem podmiotu do sieci oraz bonifikaty i upusty za niedotrzymanie standardów jakościowych obsługi odbiorców nie podlegają opodatkowaniu podatkiem od towarów i usług. Opłaty za nielegalny pobór energii, o których mowa w pkt. 7.2. do 7.5. ustala się na podstawie zawartych w Taryfie, obowiązującej w dniu stwierdzenia nielegalnego poboru energii, cen i stawek pomniejszonych o podatek od towarów i usług.



- 1.5. Zawarte w Taryfie ceny i stawki opłat oraz warunki ich stosowania dotyczą rozliczeń z:
- a) podmiotami wnioskującymi o przyłączenie,
  - b) odbiorcami, którzy nie nabyli prawa do korzystania z usług przesyłowych lub nabyli takie prawo lecz z niego nie korzystają,
  - c) odbiorcami, którzy nabyli prawo do korzystania z usług przesyłowych i z niego korzystają,
  - d) przedsiębiorstwami obrotu i wytwórcami przyłączonymi do sieci sprzedawcy, któremu zgłaszają w formie grafików obciążeń umowy sprzedaży do realizacji.
- 1.6. Rozliczenia oparte na wskazaniach urządzeń do pomiaru poboru mocy i zużycia energii elektrycznej dokonywane są z dokładnością odpowiednio do:
- a) 1 kilowata [1 kW = 1/1000MW],
  - b) 1 kilowatogodziny [1 kWh = 1/1000MWh],
  - c) 1 kilowarogodziny [1 kvarh = 1/1000 Mvarh]
- 1.7. Ceny i stawki opłat zawarte w niniejszej taryfie ustalone zostały dla standardów jakościowych określonych w § 32 rozporządzenia przyłączeniowego.

## 2. DEFINICJE

Ilekróć w Taryfie mowa jest o:

- 2.1. **Dniu roboczym** – należy przez to rozumieć nieświęteczny dzień tygodnia od poniedziałku do piątku
- 2.2. **Grafiku obciążeń** – należy przez to rozumieć zbiór danych określających wielkość poboru lub wprowadzenia energii elektrycznej dla zbioru miejsc dostarczania, dla których sporządza się zbiór takich danych w poszczególnych godzinach
- 2.3. **Grupie przyłączeniowej** – należy przez to rozumieć grupę podmiotów przyłączonych do sieci, sklasyfikowaną w następujący sposób:
  - a) grupa II – podmioty przyłączane bezpośrednio do sieci rozdzielczej, o napięciu znamionowym 110 kV, oraz podmioty przyłączane do sieci rozdzielczej, które wymagają dostaw energii o parametrach innych niż standardowe, albo podmioty posiadające jednostki wytwórcze współpracujące z siecią,
  - b) grupa III – podmioty przyłączane bezpośrednio do sieci rozdzielczej, o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lecz niższym niż 110 kV,
  - c) grupa IV – podmioty przyłączane bezpośrednio do sieci rozdzielczej, o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz mocy przyłączeniowej większej od 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym większym od 63 A,
  - d) grupa V – podmioty przyłączane bezpośrednio do sieci rozdzielczej, o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz mocy przyłączeniowej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego nie większym niż 63 A,
  - e) grupa VI – podmioty przyłączane do sieci poprzez tymczasowe przyłącze, które będzie zgodnie z umową zastąpione przyłączem docelowym, lub podmioty przyłączone do sieci na czas określony, lecz nie dłuższy niż 1 rok.Napięcie znamionowe, o którym mowa w punktach od 2.3.a) do 2.3.d) określone jest w miejscu dostarczania.
- 2.4. **Grupie taryfowej** – należy przez to rozumieć grupę odbiorców pobierających energię lub korzystających z usług związanych z zaopatrzeniem w tą energię, dla których stosuje się jeden zestaw cen lub stawek opłat i warunków ich stosowania.
- 2.5. **Miejscu dostarczania** – należy przez to rozumieć punkt w sieci, do którego sprzedawca zobowiązany jest dostarczać energię, określony w umowie o przyłączenie, w umowie o świadczenie usług przesyłowych albo w umowie sprzedaży energii.
- 2.6. **Mocy pobranej** – należy przez to rozumieć największy 15-minutowy pobór mocy czynnej z sieci w okresie rozliczeniowym.
- 2.7. **Mocy przyłączeniowej** – należy przez to rozumieć moc czynną planowaną do pobierania lub wprowadzenia do sieci, określoną w umowie o przyłączenie jako wartość maksymalną ze średnich wartości tej mocy w okresie 15 minut, służącą do zaprojektowania przyłączenia.
- 2.8. **Mocy umownej** – należy przez to rozumieć moc czynną pobieraną lub wprowadzaną do sieci, określoną w umowie o świadczenie usług przesyłowych lub umowie sprzedaży energii, jako wartość maksymalną ze średnich wartości tej mocy w okresie 15 minut lub, jeżeli urządzenia pomiarowe na to pozwalają, w okresie 60 minut.
- 2.9. **Nielegalnym pobieraniu energii elektrycznej** – należy przez to rozumieć pobieranie energii bez zawarcia umowy ze sprzedawcą lub niezgodnie z zawartą umową.



- 2.10. **Niskim napięciu (nN)** – należy przez to rozumieć napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV.
- 2.11. **Odbiorcy** – należy przez to rozumieć każdego, kto otrzymuje lub pobiera energię na podstawie umowy ze sprzedawcą.
- 2.12. **Okresie rozliczeniowym** – należy przez to rozumieć, ustalony w umowie, przedział czasowy pomiędzy dwoma kolejnymi odczytami rozliczeniowymi wskazań układu pomiarowo - rozliczeniowego.
- 2.13. **Przylączu** – należy przez to rozumieć odcinek sieci służący do połączenia instalacji lub sieci jednego podmiotu z siecią.
- 2.14. **Sieci** – należy przez to rozumieć instalacje połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania i dystrybucji energii, należące do sprzedawcy.
- 2.15. **Sieci rozdzielczej** – należy przez to rozumieć sieć służącą do przesyłania i dystrybucji energii, o napięciu znamionowym nie wyższym niż 110 kV.
- 2.16. **Średnim napięciu (SN)** – należy przez to rozumieć napięcie znamionowe wyższe od 1 kV i nie wyższe niż 110 kV.
- 2.17. **Tangensie  $\varphi$**  – należy przez to rozumieć stosunek energii biernej do energii czynnej pobranej przez odbiorcę w danym okresie rozliczeniowym.
- 2.18. **Taryfie** – należy przez to rozumieć zbiór cen i stawek opłat oraz warunków ich stosowania, opracowany przez sprzedawcę i wprowadzany jako obowiązujący dla określonych w nim odbiorców w trybie określonym ustawą.
- 2.19. **Układzie pomiarowo - rozliczeniowym** – należy przez to rozumieć liczniki i inne urządzenia pomiarowe lub pomiarowo-rozliczeniowe, a także układy połączeń między nimi służące bezpośrednio lub pośrednio do pomiarów i rozliczeń.
- 2.20. **Układzie równorzędnym sumującym układom do pomiaru mocy pobranej** – należy przez to rozumieć układ pomiarowo-rozliczeniowy zainstalowany u odbiorcy przyłączonego do sieci poprzez dwa przyłącza nie wyposażone w oddzielne układy pomiarowo-rozliczeniowe, z zamontowanym urządzeniem blokującym, uniemożliwiającym jednoczesny pobór mocy z tych przyłączy.
- 2.21. **Usłudze przesyłowej** – należy przez to rozumieć usługę, świadczoną przez sprzedawcę, obejmującą:
- a) przesyłanie i dystrybucję energii elektrycznej,
  - b) utrzymywanie ciągłości i niezawodności dostaw energii elektrycznej,
  - c) prowadzenie rozliczeń dla podmiotów zgłaszających do realizacji operatorowi systemu rozdzielczego (sprzedawcy) zawarte umowy sprzedaży energii.
- 2.22. **Wysokim napięciu (WN)** – należy przez to rozumieć napięcie znamionowe 110 kV.
- 2.23. **Zabezpieczeniu głównym instalacji** – należy przez to rozumieć pierwsze za układem pomiarowo-rozliczeniowym (patrząc od strony zasilania) zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe instalacji i urządzeń odbiorczych, plombowane przez sprzedawcę.
- 2.24. **Zabezpieczeniu przedlicznikowym** – należy przez to rozumieć najbliższe zabezpieczenie przed układem pomiarowo – rozliczeniowym, patrząc od strony zasilania, niedostępne dla odbiorcy i osób postronnych, oplombowane przez sprzedawcę.

### 3. OGÓLNE ZASADY ROZLICZEŃ ZA DOSTAWĘ ENERGII ELEKTRYCZNEJ I ŚWIADCZONE USŁUGI PRZESYŁOWE

#### 3.1. ZASADY KWALIFIKACJI ODBIORCÓW DO GRUP TARYFOWYCH

3.1.1. Odbiorcy rozliczani są za dostarczoną energię i świadczone usługi przesyłowe według cen i stawek opłat właściwych dla zdefiniowanych w niniejszej taryfie grup taryfowych. Podział odbiorców na grupy taryfowe dokonywany jest wg kryteriów określonych w § 8 ust. 1 rozporządzenia taryfowego.

3.1.2. Sposób konstrukcji oznaczenia poszczególnych grup taryfowych przedstawia poniższy schemat:

**X X X X**

— Oznaczenie poziomu napięcia zasilania:

- A – wysokie napięcie (WN),
- B – średnie napięcie (SN),
- C – niskie napięcie (nN),
- G, D i R – niezależne od poziomu napięcia zasilania.

— Cyfry: **1, 2, 0** oznaczają:

- 1 – grupy taryfowe dla odbiorców o mocy umownej nie większej niż 40 kW i rocznym zużyciu energii elektrycznej (w roku kalendarzowym poprzedzającym rok, na który ustala się grupę taryfową) do 80 MWh; oznaczenie to stosuje się także dla wszystkich grup taryfowych G;
- 2 – grupy taryfowe dla odbiorców o mocy umownej większej od 40 kW lub rocznym zużyciu energii elektrycznej (w roku kalendarzowym poprzedzającym rok, na który ustala się grupę taryfową) większym od 80 MWh,
- 0 – grupa taryfowa dla odbiorców o stałym poborze mocy, posiadających odbiory sterowane przekaźnikami zmierzchowymi lub zegarami sterującymi zaprogramowanymi na kolejne dni roku kalendarzowego wg godzin wschodów i zachodów słońca.

— Cyfry: **1, 2, 3** oznaczają:

- 1 – grupa taryfowa z rozliczeniem jednostrefowym (całodobowe),
- 2 – grupa taryfowa z rozliczeniem dwustrefowym,
- 3 – grupa taryfowa z rozliczeniem trójstrefowym.

— Litery: **a, b, p** oznaczają:

- a – rozliczanie w strefach szczytowej i pozaszczytowej,
- b – rozliczanie w strefach dziennej i nocnej,
- p – rozliczanie z urządzeń pomiarowych przedpłatowych.

3.1.3. W oparciu o zasady podziału odbiorców określone w pkt. 3.1.2. ustala się następujące grupy taryfowe:

- a) dla odbiorców zasilanych z sieci WN - A23,
- b) dla odbiorców zasilanych z sieci SN - B11, B21, B22, B23,
- c) dla odbiorców zasilanych z sieci nN - C21, C22a, C22b, C23, C11, C11p, C12a, C12ap, C12b, C12bp, C13,
- d) dla odbiorców zasilanych z sieci niezależnie od poziomu napięcia - G11, G11p, G12, G12p, D01, R.



- 3.1.4. Grupa taryfowa G ma zastosowanie w rozliczeniach z odbiorcami, którzy pobierają energię elektryczną na potrzeby:
- gospodarstw domowych oraz pomieszczeń gospodarczych związanych z prowadzeniem tych gospodarstw (pomieszczenia piwniczne, garaż, strych),
  - lokali o charakterze zbiorowego zamieszkania, jak: domy akademickie, internaty, hotele robotnicze, klasztory, plebanie, wikariatki, kanonie, rezydencje biskupie, domy opieki społecznej, domy dziecka, jednostki penitencjarne i koszary w części bytowej, itp.; w lokalach tych według grupy taryfowej G rozliczana jest również energia elektryczna zużywana w pomieszczeniach pomocniczych, jak: czytelnia, pralnia, kuchnia, pływalnia, warsztaty, itp., służące potrzebom bytowym mieszkańców i nie posiadające charakteru handlowo – usługowego,
  - mieszkań rotacyjnych, mieszkań pracowników placówek dyplomatycznych i zagranicznych przedstawicielstw,
  - domów letniskowych, domów kempingowych i altan w ogródkach działkowych oraz w przypadkach wspólnego pomiaru, administracji ogródków działkowych,
  - oświetlenia w budynkach mieszkalnych i klatek schodowych, numerów domów, piwnic, strychów, suszarni, itp.,
  - zasilania dźwigów w budynkach mieszkalnych,
  - węzłów ciepłych i hydroforni służących wyłącznie do zasilania domów mieszkalnych,
  - garaży indywidualnych użytkowników, nie wykorzystywanych do prowadzenia działalności gospodarczej,
  - indywidualnych właścicieli działek rekreacyjnych, letniskowych, leśnych i rolnych, na których nie prowadzi się prac budowlanych i działalności gospodarczej.
- 3.1.5. Odbiorcy, którzy nie spełniają kryteriów, o których mowa w pkt. 3.1.4, kwalifikowani są do grup taryfowych: A, B, C lub D zależnie od poziomu napięcia zasilającego w miejscu dostarczania, wielkości mocy umownej i ilości energii elektrycznej pobranej w okresie roku kalendarzowego.
- 3.1.6. W przypadku gdy energia elektryczna, mierzona jednym układem pomiarowo-rozliczeniowym, pobierana jest zarówno do celów określonych w pkt. 3.1.4, jak i na inne potrzeby nie związane z prowadzeniem gospodarstwa domowego (np. szklarnie, chłodnie, pieczarkarnie, chlewnie, kurniki, itp., bądź inne o charakterze produkcyjnym, handlowym lub usługowym) warunkiem niezbędnym dla zastosowania grupy taryfowej G jest rozdzielenie instalacji na część zasilającą pomieszczenia służące potrzebom bytowym mieszkańców i część pozostałą, z pomiarem zużytej energii elektrycznej za pomocą oddzielnego układu pomiarowo – rozliczeniowego w innej grupie taryfowej (B lub C) jeżeli rozdział instalacji, określony przez sprzedawcę w nowych warunkach przyłączenia, uzasadniony jest ze względu na ilość energii zużywanej na potrzeby prowadzonej działalności. Jeżeli rozdział instalacji jest nieuzasadniony lub nie ma technicznych możliwości jego dokonania cała energia elektryczna rozliczana jest w grupie taryfowej G.
- 3.1.7. Grupa taryfowa R ma zastosowanie w rozliczeniach z odbiorcami energii elektrycznej, których instalacje nie są wyposażone w układy pomiarowo-rozliczeniowe.  
Grupę taryfową R stosuje się w szczególności dla:
- krótkotrwałych poborów energii elektrycznej, jak: iluminacje, omloty, zdjęcia filmowe, cyklinowanie podłóg, elektryczne ogrodzenie pastwisk, itp.,
  - silników syren alarmowych, przyłączonych do sieci bez licznika,
  - stacji ochrony katodowej gazociągów.
- 3.1.8. Grupa taryfowa D01 może być stosowana w rozliczeniach z odbiorcami posiadającymi odbiory o stałym poborze mocy sterowane przekaźnikami zmierzchowymi lub

zegarami sterującymi zaprogramowanymi na kolejne dni roku kalendarzowego wg godzin wschodów i zachodów słońca, z zastrzeżeniem pkt. 3.3.10.

- 3.1.9. Grupa taryfowa G11p, G12p, C11p, C12ap lub C12bp może być stosowana w rozliczeniach z odbiorcami energii elektrycznej, której pobór mierzony jest za pomocą licznika przedpłatowego. W rozliczeniach za dostarczoną energię elektryczną w tych grupach taryfowych stosowane są ceny i stawki opłat odpowiednich grup taryfowych (G11, G12, C11, C12a lub C12b) z wyłączeniem opłaty abonamentowej.
- 3.1.10. W przypadku gdy odbiorca może być, zgodnie z przyjętymi zasadami kwalifikacji odbiorców do grup taryfowych, zaliczony do więcej niż jednej grupy taryfowej, ma prawo wyboru jednej spośród tych grup, z zastrzeżeniem punktów 3.1.11. i 3.1.12. Wybrana przez Odbiorcę grupa taryfowa obowiązuje co najmniej 12 miesięcy, a warunki zmiany grupy taryfowej określa umowa.
- 3.1.11. Odbiorca, który pobiera energię z różnych miejsc dostarczania, położonych w sieci o różnych poziomach napięć, jest zaliczany do grup taryfowych oddzielnie w każdym z tych miejsc. W przypadku zasilania odbiorcy przyłączami o różnych napięciach, opomiarowanymi jednym układem pomiarowo-rozliczeniowym, w celu obliczenia opłaty za energię elektryczną czynną i części zmiennej opłaty przesyłowej oraz ustalenia stawki opłaty abonamentowej, odbiorcę kwalifikuje się do grupy taryfowej właściwej dla napięcia wyższego.
- 3.1.12. Odbiorca pobierający energię z więcej niż jednego miejsca dostarczania na tym samym poziomie napięcia w sytuacji, gdy służą one do zasilania jednego zespołu odbiorników wybiera grupę taryfową jednakową dla wszystkich miejsc dostarczania.

## 3.2. STREFY CZASOWE

- 3.2.1. Strefy czasowe stosowane w rozliczeniach wg grup taryfowych A23, B23, C23 i C13 przedstawia poniższa tabela.

| Nr strefy | Strefa doby               | Pora roku   |   |
|-----------|---------------------------|---|---|
|           |                           | LATO<br>(kwiecień ÷ wrzesień)   | ZIMA<br>(październik ÷ marzec)  |
| 1         | 2                         | 3   | 4   |
| 1.        | Szczyt przedpołudniowy    | 7 <sup>00</sup> ÷ 13 <sup>00</sup>  | 7 <sup>00</sup> ÷ 13 <sup>00</sup>  |
| 2.        | Szczyt popołudniowy       | 19 <sup>00</sup> ÷ 22 <sup>00</sup>                                       | 16 <sup>00</sup> ÷ 21 <sup>00</sup>                                       |
| 3.        | Pozostałe godziny doby *) | 13 <sup>00</sup> ÷ 19 <sup>00</sup><br>22 <sup>00</sup> ÷ 7 <sup>00</sup> | 13 <sup>00</sup> ÷ 16 <sup>00</sup><br>21 <sup>00</sup> ÷ 7 <sup>00</sup> |

\*) Jeśli urządzenia pomiarowo - rozliczeniowe na to pozwalają, dni ustawowo wolne od pracy, soboty, niedziele, zaliczane są (cała doba) do strefy trzeciej (pozostałe godziny doby).

- 3.2.2. Dobowe strefy czasowe stosowane w rozliczeniach wg grup taryfowych B22 i C22a przedstawia poniższa tabela.

| Miesiąc  | Strefy szczytowe                   |                                     | Strefy pozaszczytowe  |                                    |
|----------|------------------------------------|-------------------------------------|---|------------------------------------|
|          | ranna                              | Wieczorna                           | Dzienna   | Nocna                              |
| 1        | 2                                  | 3                                   | 4   | 5                                  |
| Styczeń  | 8 <sup>00</sup> ÷ 11 <sup>00</sup> | 16 <sup>00</sup> ÷ 21 <sup>00</sup> | 6 <sup>00</sup> ÷ 8 <sup>00</sup> i 11 <sup>00</sup> ÷ 16 <sup>00</sup> | 21 <sup>00</sup> ÷ 6 <sup>00</sup> |
| Luty     | 8 <sup>00</sup> ÷ 11 <sup>00</sup> | 16 <sup>00</sup> ÷ 21 <sup>00</sup> | 6 <sup>00</sup> ÷ 8 <sup>00</sup> i 11 <sup>00</sup> ÷ 16 <sup>00</sup> | 21 <sup>00</sup> ÷ 6 <sup>00</sup> |
| Marzec   | 8 <sup>00</sup> ÷ 11 <sup>00</sup> | 18 <sup>00</sup> ÷ 21 <sup>00</sup> | 6 <sup>00</sup> ÷ 8 <sup>00</sup> i 11 <sup>00</sup> ÷ 18 <sup>00</sup> | 21 <sup>00</sup> ÷ 6 <sup>00</sup> |
| Kwiecień | 8 <sup>00</sup> ÷ 11 <sup>00</sup> | 19 <sup>00</sup> ÷ 21 <sup>00</sup> | 6 <sup>00</sup> ÷ 8 <sup>00</sup> i 11 <sup>00</sup> ÷ 19 <sup>00</sup> | 21 <sup>00</sup> ÷ 6 <sup>00</sup> |
| Maj      | 8 <sup>00</sup> ÷ 11 <sup>00</sup> | 20 <sup>00</sup> ÷ 21 <sup>00</sup> | 6 <sup>00</sup> ÷ 8 <sup>00</sup> i 11 <sup>00</sup> ÷ 20 <sup>00</sup> | 21 <sup>00</sup> ÷ 6 <sup>00</sup> |
| Czerwiec | 8 <sup>00</sup> ÷ 11 <sup>00</sup> | 20 <sup>00</sup> ÷ 21 <sup>00</sup> | 6 <sup>00</sup> ÷ 8 <sup>00</sup> i 11 <sup>00</sup> ÷ 20 <sup>00</sup> | 21 <sup>00</sup> ÷ 6 <sup>00</sup> |



|             |                       |                        |   |                       |
|-------------|-----------------------|------------------------|---|-----------------------|
| Lipiec      | $8^{00} \div 11^{00}$ | $20^{00} \div 21^{00}$ | $6^{00} \div 8^{00}$ i $11^{00} \div 20^{00}$ | $21^{00} \div 6^{00}$ |
| Sierpień    | $8^{00} \div 11^{00}$ | $20^{00} \div 21^{00}$ | $6^{00} \div 8^{00}$ i $11^{00} \div 20^{00}$ | $21^{00} \div 6^{00}$ |
| Wrzesień    | $8^{00} \div 11^{00}$ | $19^{00} \div 21^{00}$ | $6^{00} \div 8^{00}$ i $11^{00} \div 19^{00}$ | $21^{00} \div 6^{00}$ |
| Październik | $8^{00} \div 11^{00}$ | $18^{00} \div 21^{00}$ | $6^{00} \div 8^{00}$ i $11^{00} \div 18^{00}$ | $21^{00} \div 6^{00}$ |
| Listopad    | $8^{00} \div 11^{00}$ | $16^{00} \div 21^{00}$ | $6^{00} \div 8^{00}$ i $11^{00} \div 16^{00}$ | $21^{00} \div 6^{00}$ |
| Grudzień    | $8^{00} \div 11^{00}$ | $16^{00} \div 21^{00}$ | $6^{00} \div 8^{00}$ i $11^{00} \div 16^{00}$ | $21^{00} \div 6^{00}$ |

3.2.3. Dobowe strefy czasowe stosowane w rozliczeniach wg grupy taryfowej C22b przedstawia poniższa tabela.

| Miesiące           | Strefa dzienna        | Strefa nocna          |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                  | 2                     | 3                     |
| styczeń ÷ grudzień | $6^{00} \div 21^{00}$ | $21^{00} \div 6^{00}$ |

3.2.4. Dobowe strefy czasowe stosowane w rozliczeniach wg grup taryfowych C12a i C12ap przedstawia poniższa tabela.

| Miesiące             | Strefy szczytowe                               | Strefa pozaszczytowa   |
|----------------------|--|------------------------|
| 1                    | 2  | 3                      |
| kwiecień ÷ wrzesień  | $8^{00} \div 11^{00}$ , $20^{00} \div 21^{00}$ | pozostałe godziny doby |
| październik ÷ marzec | $8^{00} \div 11^{00}$ , $17^{00} \div 21^{00}$ | pozostałe godziny doby |

3.2.5. Dobowe strefy czasowe stosowane w rozliczeniach wg grup taryfowych G12, G12p, C12b i C12bp przedstawia poniższa tabela.

| Miesiące           | Strefa dzienna                                 | Strefa nocna                                   |
|--------------------|--|--|
| 1                  | 2  | 3  |
| styczeń ÷ grudzień | $6^{00} \div 13^{30}$ i $15^{30} \div 22^{00}$ | $13^{30} \div 15^{30}$ i $22^{00} \div 6^{00}$ |

3.2.6. Zegary sterujące w układach pomiarowo-rozliczeniowych zainstalowanych u odbiorców rozliczanych w grupie taryfowej G12, w strefach czasowych określonych w pkt. 3.2.5., ustawia się według czasu zimowego i nie zmienia się ustawień w okresie obowiązywania czasu letniego, o czym odbiorca zostanie pisemnie poinformowany przez sprzedawcę. Powyższe nie ma zastosowania w przypadku gdy zegary umożliwiają automatyczne utrzymanie godzin stref czasowych w okresie obowiązywania czasu letniego i zimowego.

### 3.3. OGÓLNE ZASADY ROZLICZANIA ODBIORCÓW

3.3.1. Rozliczenia za sprzedaną energię elektryczną i świadczone usługi przesyłowe przeprowadza się:

- 1) raz w miesiącu - dla odbiorców w grupach taryfowych: A23, B23, B22, B21, B11, C23, C22a, C22b, C21, o ile umowa nie przewiduje kilku rozliczeń w miesiącu,
- 2) raz na 2 miesiące - dla odbiorców w grupach taryfowych: G11, G11p, G12, G12p, C11, C11p, C12a, C12ap, C12b, C12bp, C13, D01; w przypadku gdy sprzedawca zainstalował licznik do pomiaru mocy 15-minutowej rozliczenia mogą być przeprowadzane raz w miesiącu,
- 3) raz na 6 miesięcy - dla odbiorców w grupie taryfowej G, którzy pobierają energię elektryczną na potrzeby działek rekreacyjnych i domków letniskowych; w tym przypadku w sezonie letnim mogą być stosowane rozliczenia raz w miesiącu lub raz na dwa miesiące.

- 3.3.2. W przypadkach uzasadnionych specyficznymi warunkami dostarczania i odbioru energii elektrycznej możliwe jest dokonywanie rozliczeń w okresach innych niż podane w pkt. 3.3.1..
- 3.3.3. Jeżeli okres rozliczeniowy jest dłuższy niż miesiąc, w okresie tym mogą być pobierane opłaty za dostawy energii elektrycznej w wysokości określonej na podstawie prognozowanego zużycia w tym okresie.
- 3.3.4. Jeżeli w wyniku wnoszenia opłat na podstawie prognozowanego zużycia energii elektrycznej, o którym mowa w pkt. 3.3.3., powstanie nadpłata lub niedopłata za dostarczoną energię to:
- a) nadpłata podlega zaliczeniu na poczet płatności na najbliższy okres rozliczeniowy, o ile odbiorca nie zażąda jej zwrotu,
  - b) niedopłata doliczana jest do pierwszej faktury, ustalonego dla najbliższego okresu rozliczeniowego.
- 3.3.5. Sumujące układy pomiarowo-rozliczeniowe mogą być zastosowane do rozliczania:
- a) energii elektrycznej czynnej i biernej zakupionej przez odbiorcę oraz części zmiennej opłaty przesyłowej; w takim przypadku konieczne jest aby przyłącza objęte sumującym układem były zaliczone do tej samej grupy taryfowej oraz warunki poboru energii biernej dla poszczególnych przyłączy nie były zróżnicowane w stopniu uzasadniającym przeprowadzanie rozliczeń odrębnie dla każdego przyłącza,
  - b) części stałej opłaty przesyłowej, z uwzględnieniem postanowień punktu 5.1.11.
- 3.3.6. W rozliczeniach z odbiorcami zasilanymi poprzez własne transformatory, pomiarów poboru mocy i zużycia energii elektrycznej dokonuje się po stronie pierwotnej transformatora. Jeżeli strony umowy uzgodnią zainstalowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych po stronie wtórnej, wielkość pobranej mocy i energii określa się na podstawie odczytów wskazań tych układów, powiększonych o wielkości strat mocy i energii w transformatorach. Straty mocy czynnej przyjmuje się w wysokości 3% mocy wykazanej przez urządzenia pomiarowe. Straty energii czynnej i biernej oblicza się ze wskazań urządzeń do pomiaru wielkości strat, sprawdzonych i zaplombowanych przez sprzedawcę
- W przypadku braku tych urządzeń wysokość strat określa umowa sprzedaży energii elektrycznej lub umowa o świadczenie usług przesyłowych. Jeżeli dotychczasowe umowy nie zawierają postanowień w tym zakresie – do czasu zmiany umów – straty energii czynnej przyjmuje się w wysokości 3% ilości kilowatogodzin, a straty energii biernej w wysokości 10% ilości kilowatogodzin wykazanych przez urządzenia pomiarowe, o ile umowa nie stanowi inaczej.
- 3.3.7. W rozliczeniach z odbiorcami zasilanymi poprzez transformatory będące własnością sprzedawcy, pomiarów poboru mocy i zużycia energii dokonuje się po stronie wtórnej transformatora. Jeżeli strony umowy uzgodnią zainstalowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego po stronie pierwotnej transformatora straty w transformacji, wyszczególnione w pkt. 3.3.6., należy odpowiednio odejmować.
- 3.3.8. W uzasadnionych technicznie sytuacjach, w rozliczeniach z odbiorcami zasilanymi liniami kablowymi lub napowietrznymi nie będącymi własnością sprzedawcy, w przypadku gdy układ pomiarowo-rozliczeniowy nie rejestruje strat energii występujących w tych liniach, odczyty wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego powiększa się o straty energii elektrycznej w liniach. Straty energii elektrycznej oblicza się ze wskazań urządzeń do ich pomiaru, sprawdzonych i zaplombowanych przez sprzedawcę.



W przypadku braku urządzeń do pomiaru strat, ilość pobranej przez odbiorcę energii czynnej na pokrycie strat określa się w zależności od rodzaju, długości, przekroju i obciążenia linii określonych w umowie.

- 3.3.9. W przypadku gdy układ pomiarowo-rozliczeniowy, zainstalowany w innym miejscu niż miejsce dostarczania energii, rejestruje straty energii występujące w liniach będących własnością sprzedawcy, to odczyty wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego pomniejsza się na zasadach określonych w pkt. 3.3.8.
- 3.3.10. W stawkach opłaty za usługę przesyłową dla oświetlenia ulic, placów, dróg i innych otwartych terenów publicznych nie są ujęte koszty eksploatacji instalacji oświetleniowej tych obiektów, jak: konserwacja, wymiana źródeł światła, itp.; odbiorca ponosi opłaty związane z eksploatacją instalacji ustalone w odrębnej umowie zawieranej ze sprzedawcą lub z innym wykonawcą.
- 3.3.11. W rozliczeniach z odbiorcami w grupie taryfowej R, niezależnie od opłaty za energię elektryczną i usługę przesyłową oraz opłaty abonamentowej, odbiorca ponosi koszty przyłączenia, odłączenia oraz ewentualnie wykonania i obsługi instalacji odbiorczej – według kalkulacji sprzedawcy.
- 3.3.12. W przypadku niesprawności elementu układu pomiarowo-rozliczeniowego będącego własnością odbiorcy, trwającej dłużej niż jeden okres rozliczeniowy, uniemożliwiającej określenie ilości energii elektrycznej pobranej w strefach czasowych doby, sprzedawca stosuje do rozliczeń grupę taryfową właściwą dla zainstalowanych sprawnych urządzeń pomiarowych.
- 3.3.13. W przypadku uszkodzenia, o którym mowa w pkt. 3.3.12., trwającego krócej niż jeden okres rozliczeniowy lub w przypadku uszkodzenia elementu układu pomiarowo-rozliczeniowego będącego własnością sprzedawcy, ilość energii pobranej w poszczególnych strefach czasowych doby oblicza się na podstawie proporcji poboru w strefach w okresie rozliczeniowym poprzedzającym lub następującym po okresie niesprawności pomiaru.
- 3.3.14. Za wznowienie dostarczania energii elektrycznej po wstrzymaniu jej dostaw z przyczyn leżących wyłącznie po stronie odbiorcy pobiera się opłatę w wysokości:
- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| a) na napięciu nN | – 80,00 zł  |
| b) na napięciu SN | – 120,00 zł |
| c) na napięciu WN | – 150,00 zł |

#### 3.4. ZASADY KORYGOWANIA WYSTAWIONYCH FAKTUR

- 3.4.1. W przypadku stwierdzenia błędów w pomiarze lub odczycie wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego, które spowodowały zawyżenie należności za pobraną energię elektryczną, sprzedawca jest obowiązany dokonać korekty uprzednio wystawionych faktur.
- 3.4.2. Korekta faktury w wyniku stwierdzenia nieprawidłowości, o których mowa w pkt. 3.4.1., obejmuje cały okres rozliczeniowy lub okres, w którym występowały stwierdzone nieprawidłowości lub błędy.
- 3.4.3. Podstawą rozliczenia przy korekcie faktur jest wielkość błędu wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego.
- 3.4.4. Jeżeli określenie błędu, o którym mowa w pkt. 3.4.3. nie jest możliwe, podstawę do obliczenia wielkości korekty stanowi średnia liczba jednostek energii elektrycznej za okres doby, obliczana na podstawie sumy jednostek energii elektrycznej prawidłowo wykazanych przez układ pomiarowy w poprzednim okresie rozliczeniowym, pomnożona przez liczbę dni okresu, którego dotyczy korekta faktury; przy ustalaniu wielkości korekty należy uwzględnić sezonowość poboru energii elektrycznej oraz inne udokumentowane okoliczności mające wpływ na wielkość poboru energii elektrycznej.
- 3.4.5. Jeżeli nie można ustalić średniego dobowego zużycia energii elektrycznej, podstawą obliczenia wielkości korekty jest wskazanie układu pomiarowo-rozliczeniowego z następnego okresu rozliczeniowego.
- 3.4.6. Nadpłata wynikająca z korekty rozliczeń podlega zaliczeniu na poczet płatności ustalonych na najbliższy okres rozliczeniowy, o ile odbiorca nie zażąda jej zwrotu.

### 4. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ROZLICZEŃ ZA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

#### 4.1. ROZLICZENIA ZA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ CZYNNĄ

- 4.1.1. Opłatę za energię elektryczną czynną pobraną w okresie rozliczeniowym oblicza się jako iloczyn ilości sprzedanej energii w poszczególnych strefach czasowych, ustalonej na podstawie wskazań urządzeń pomiarowych zainstalowanych w układzie pomiarowo-rozliczeniowym, skorygowanych w uzasadnionych sytuacjach zgodnie z zasadami określonymi w pkt. 3.3.6 ÷ 3.3.9., z zastrzeżeniem pkt. 4.1.2., oraz ceny za energię elektryczną w danej grupie taryfowej.
- 4.1.2. W grupie taryfowej R ilość sprzedanej energii ustala się na podstawie uzgodnionego przez strony w umowie czasu pracy urządzeń przyłączonych do sieci i sumy mocy znamionowych tych urządzeń, z wyłączeniem silników syren alarmowych, o których mowa w pkt. 3.1.7.b) i 4.1.4.
- 4.1.3. W grupie taryfowej R opłata za pobraną energię stanowi iloczyn ceny energii i ilości pobranej energii ustalonej zgodnie z pkt. 4.1.2
- 4.1.4. Dla silnika syreny alarmowej miesięczne zużycie energii elektrycznej ustala się w wysokości 1 kWh.



## 4.2. OPŁATY ABONAMENTOWE

- 4.2.1. Odbiorcy energii elektrycznej z tytułu prowadzenia przez sprzedawcę odczytów wskazań układów pomiarowo-rozliczeniowych i ich kontroli oraz handlowej obsługi polegającej na wystawianiu faktur oraz ich dostarczaniu, prowadzeniu ewidencji wpłat należności i innej ewidencji zapewniającej poprawność rozliczeń ponoszą opłaty na rzecz sprzedawcy, zwane opłatami abonamentowymi.
- 4.2.2. Stawka opłaty abonamentowej, skalkulowana w przeliczeniu na odbiorcę i wyrażona w złotych za miesiąc, doliczana jest do każdej faktury za energię elektryczną i usługę przesyłową wystawionej odbiorcy. W przypadku odbiorców rozliczanych w grupie taryfowej R stawka opłaty abonamentowej wyrażona jest w złotych za fakturę.
- 4.2.3. Opłaty abonamentowe naliczane są zawsze w pełnej wysokości, niezależnie od dnia miesiąca, w którym nastąpiło zawarcie lub rozwiązanie umowy. Gdy okres rozliczeniowy jest dłuższy od miesiąca opłata abonamentowa stanowi iloczyn stawek ustalonych w taryfie i ilości miesięcy.
- 4.2.4. Zawarte w taryfie stawki opłat abonamentowych obowiązują odbiorców zakupujących u sprzedawcy energię elektryczną i usługi przesyłowe, a także odbiorców, którzy nabyli prawo do korzystania z usług przesyłowych i dokonują zakupu jedynie usług przesyłowych.
- 4.2.5. W rozliczeniach w grupach przedpłatowych nie pobiera się opłaty abonamentowej.

## 5. SZCZEGÓŁOWE ZASADY ROZLICZEŃ ZA USŁUGI PRZESYŁOWE

### 5.1. ROZLICZENIA ZA ŚWIADCZONE USŁUGI PRZESYŁOWE

#### 5.1.1. Opłatę przesyłową oblicza się według następującej zależności:

$$O_{pm} = S_{SVn} \cdot P + \sum_{k=1}^n S_{Zk} \cdot E_k$$

gdzie :

- $O_{pm}$  – Opłata przesyłowa, wyrażona w złotych,
  - $S_{SVn}$  – Składnik stały stawki sieciowej, w zł/kW/m-c z zastrzeżeniem pkt. 5.1.4. i 5.1.7
  - $P$  – Moc umowna określona zgodnie z pkt. 5.1.3., bądź moc wyznaczona zgodnie z pkt. 5.1.9. lub 5.1.11., wyrażona w jednostkach mocy czynnej, z zastrzeżeniem pkt. 5.1.4. i 5.1.7.,
  - $S_{Zk}$  – Składnik zmienny stawki opłaty przesyłowej dla strefy czasowej  $k$ , wyrażony w złotych za jednostkę energii czynnej, o którym mowa w pkt. 5.1.2.,
  - $E_k$  – Ilość energii w strefie czasowej  $k$ , objęta daną usługą przesyłową, wyrażona w jednostkach energii czynnej.
- 5.1.2. Stawki opłat przesyłowych, zależne od ilości energii, ustala się w taryfie w podziale na składnik zmienny stawki sieciowej oraz stawkę systemową opłaty przesyłowej. Natomiast na fakturze składnik  $S_{Zk}$ , o którym mowa w pkt. 5.1.1., przedstawia się jako sumę ww. stawek.
- 5.1.3. Do obliczania części stałej opłaty przesyłowej przyjmuje się moc umowną w wielkości określonej w umowie sprzedaży energii lub umowie o świadczenie usług przesyłowych.
- 5.1.4. Dla odbiorców zakwalifikowanych do grupy taryfowej G składnik stały stawki opłaty przesyłowej ustalony jest w złotych za miesiąc.
- 5.1.5. W przypadku odbiorców sezonowych, zgłaszających wyższą moc umowną dla określonych miesięcy roku (sezon) i niższą dla pozostałych miesięcy roku (poza sezonem), część stała opłaty przesyłowej, o której mowa w punkcie 5.1.1., obliczana jest z uwzględnieniem dodatkowego mnożnika w wysokości 1,40 stosowanego dla wszystkich miesięcy roku.
- 5.1.6. Część zmienną opłaty przesyłowej oblicza się jako iloczyn ilości energii elektrycznej czynnej w poszczególnych strefach czasowych, wykazanej przez układ pomiarowo-rozliczeniowy w okresie rozliczeniowym, skorygowanej w uzasadnionych sytuacjach zgodnie z zasadami określonymi w pkt. 3.3.6. ÷ 3.3.9., oraz wartości składnika zmiennego stawki opłaty przesyłowej w danej grupie taryfowej, z zastrzeżeniem punktu 5.1.7.
- 5.1.7. Dla odbiorców zakwalifikowanych do grupy taryfowej R opłatę przesyłową ustala się w wysokości wynikającej z iloczynu łącznej mocy znamionowej przyłączonych odbiorników, uzgodnionego w umowie czasu ich przyłączenia i wartości składnika zmiennego stawki opłaty przesyłowej, z wyłączeniem silników syren alarmowych, o których mowa w pkt. 3.1.7.b) z uwagi na ustalenia zawarte w punkcie 4.1.4.
- 5.1.8. Dla odbiorców przyłączonych do sieci sprzedawcy za pomocą więcej niż jednego przyłącza, wyposażonych w odrębne układy pomiarowo-rozliczeniowe na tych



przyłączach, część stała opłaty przesyłowej ustalana i pobierana jest odrębnie dla każdego przyłącza.

- 5.1.9. W przypadku odbiorcy przyłączonego do sieci niskiego lub średniego napięcia za pomocą dwóch przyłączy, wyposażonego w uzgodniony między stronami umowy układ pomiarowo-rozliczeniowy równorzędny sumującym układom do pomiaru mocy pobranej, wielkość mocy dla celów obliczania części stałej opłaty przesyłowej wyznacza się wg następującej formuły:

$$P = P_{URS} + 0,5 \cdot P_W$$

gdzie:

- $P_{URS}$  – większa z mocy umownych określonych dla przyłączy,  
 $P_W$  – moc, która może być dostarczona każdym z dwóch przyłączy.

- 5.1.10. W przypadku odbiorcy przyłączonego jednocześnie do sieci średniego i niskiego napięcia za pomocą dwóch przyłączy, wyposażonego w uzgodniony między stronami umowy układ pomiarowo-rozliczeniowy równorzędny sumującym układom do pomiaru mocy pobranej, odbiorca określa wielkość mocy umownej odrębnie dla każdego przyłącza. Część stała opłaty przesyłowej obliczana jest w tym przypadku dla każdego przyłącza oddzielnie, przy przyjęciu stawek opłat w grupach taryfowych, do których powinny być zakwalifikowane te przyłącza na podstawie kryteriów, o których mowa w pkt. 3.1..

- 5.1.11. Układy sumujące mogą być stosowane do rozliczania części stałej opłaty przesyłowej, jeżeli istniejący układ zasilania, w tym lokalizacja układów pomiarowo-rozliczeniowych, wykluczają możliwość rozliczania każdego przyłącza oddzielnie, bądź jeżeli występuje ze względów technicznych konieczność kontroli przez sprzedawcę sumarycznej mocy zapotrzebowanej przez odbiorcę. W takim przypadku wielkość mocy dla celów obliczania części stałej opłaty przesyłowej wyznacza się wg następującej formuły:

$$P = n \cdot P_{US}$$

gdzie:

- $P_{US}$  – moc umowna określona dla układu sumującego,  
 $n$  – współczynnik określony zgodnie z pkt. 5.1.12.

Niezależnie od powyższego sprzedawca ma prawo wprowadzić, w sytuacjach uzasadnionych względami technicznymi lub ruchowymi (np. przepustowość przyłącza), oddzielną kontrolę poboru mocy na wybranym przyłączy objętym układem sumującym.

- 5.1.12. Dla odbiorców, o których mowa w pkt. 5.1.11., przyłączonych do sieci sprzedawcy za pomocą dwóch przyłączy, przyjmuje się do rozliczeń współczynnik 1,50. W przypadku trzech lub więcej przyłączy wielkość tego współczynnika jest uzgadniana w umowie.
- 5.1.13. W przypadku odbiorców przyłączanych do sieci, bądź rezygnujących z przyłączenia, część stałą opłaty przesyłowej pobiera się proporcjonalnie do ilości dni trwania przyłączenia w miesiącu kalendarzowym.

## 5.2. MOC UMOWNA

- 5.2.1. Moc umowna jest określona w umowie sprzedaży energii elektrycznej lub umowie o świadczenie usług przesyłowych, jako wartość maksymalna ze średnich wartości tej mocy w okresie 15 minut i jest zamawiana w jednakowej wielkości na wszystkie miesiące roku.  
Dopuszcza się za zgodą sprzedawcy zamawianie różnej wielkości mocy umownej na poszczególne miesiące roku; w tym przypadku odbiorca określa oddzielnie moc umowną wyższą dla określonych miesięcy roku (sezon) i niższą dla pozostałych miesięcy roku (poza sezonem).
- 5.2.2. W przypadku zmniejszenia mocy umownej, za zgodą sprzedawcy, w trakcie roku obowiązywania taryfy, następuje zwiększenie opłaty stałej z tytułu o 20%.
- 5.2.3. W przypadku przyjęcia do rozliczeń, w uzasadnionych sytuacjach, sumującego układu do pomiaru 15-minutowego poboru mocy, bądź układu równorzędnego sumującym układom do pomiaru mocy pobranej, odbiorca zobowiązany jest zgłosić w umowie moc umowną dla układu pomiarowo-rozliczeniowego jako moc maksymalną zaspakajającą jego potrzeby energetyczne.  
Wielkość mocy umownej, określona według powyższych zasad, stanowi podstawę do obliczenia części stałej opłaty przesyłowej, a także opłat z tytułu jej przekroczenia.
- 5.2.4. Warunki i terminy zmiany mocy umownej określa umowa sprzedaży energii elektrycznej lub umowa o świadczenie usług przesyłowych.
- 5.2.5. Sprzedawca określa dla zgłoszonej przez odbiorcę wielkości mocy umownej parametry techniczne urządzeń elektroenergetycznych odbiorczych oraz układu pomiarowo-rozliczeniowego, w tym również wielkość prądu znamionowego przekładników prądowych oraz zabezpieczeń przedlicznikowych i zabezpieczeń głównych instalacji.
- 5.2.6. Moc umowna, określona dla miejsc dostarczania, nie powinna być mniejsza od mocy spełniającej warunki optymalnej pracy przekładników prądowych, zainstalowanych w układzie pomiarowo-rozliczeniowym. Natomiast dla przyłącza rezerwowego dopuszcza się przyjęcie mocy odpowiadającej przynajmniej 20% znamionowego prądu tych przekładników.  
W przypadku zgłaszania przez odbiorcę mocy umownej w układzie sezonowym, o którym mowa w pkt. 5.2.1. moc umowna dla okresu poza sezonem nie może być niższa od mocy odpowiadającej 20% prądu znamionowego przekładników prądowych.
- 5.2.7. Sprzedawca prowadzi na każdym przyłączy, wyposażonym w odrębny układ pomiarowo-rozliczeniowy, kontrolę mocy pobranej przez odbiorców zakwalifikowanych do grup taryfowych A23, B11, B21, B22, B23, C21, C22a i C22b, a w przypadkach uznanych przez sprzedawcę za uzasadnione, również przez odbiorców zakwalifikowanych do pozostałych grup taryfowych.
- 5.2.8. Za przekroczenie, w okresie rozliczeniowym, mocy umownej określonej w umowie sprzedaży energii elektrycznej lub umowie o świadczenie usług przesyłowych pobierana jest opłata w wysokości stanowiącej iloczyn dwukrotności składnika stałego stawki sieciowej i:  
a) sumy maksymalnych wielkości nadwyżek mocy pobranej ponad moc umowną 15-sto minutową, wyznaczanych w cyklach godzinowych lub  
b) maksymalnej wielkości nadwyżki mocy pobranej ponad moc umowną 15-sto minutową, o ile urządzenia pomiarowe nie pozwalają na zastosowanie sposobu wskazanego w pkt. a).
- 5.2.9. W przypadku odbiorców przyłączonych do sieci sprzedawcy za pomocą więcej niż jednego przyłącza, wyposażonych w odrębne układy pomiarowo-rozliczeniowe na tych przyłączach, opłaty za przekroczenie mocy umownych oblicza się dla każdego przyłącza oddzielnie.



### 5.3. ROZLICZENIA ZA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ BIERNĄ

- 5.3.1. Warunki poboru energii biernej, a także związane z tym zasady rozliczeń, określa niniejsza taryfa, chyba że strony uzgodnią inaczej w umowie.
- 5.3.2. Rozliczeniami za energię elektryczną bierną objęci są odbiorcy zasilani z sieci wysokich i średnich napięć (grupy taryfowe A i B), a w przypadkach uznanych przez sprzedawcę za uzasadnione również odbiorcy rozliczani według grup taryfowych C i G, użytkownicy odbiorniki o charakterze indukcyjnym.
- 5.3.3. Jeżeli układ pomiarowo-rozliczeniowy umożliwia wyznaczenie poboru energii biernej indukcyjnej w strefach czasowych, to rozliczeniom podlega nadwyżka tej energii w strefach szczytowych dni roboczych. W przypadku gdy układ pomiarowo-rozliczeniowy uniemożliwia przeprowadzanie rozliczeń strefowych, sprzedawca ma prawo odpowiednio zwiększyć ilość stref czasowych objętych tymi rozliczeniami.
- 5.3.4. Opłacie podlega w okresie rozliczeniowym nadwyżka energii biernej indukcyjnej ponad ilość odpowiadająca wartości współczynnika  $\text{tg}\varphi_u$ , wyznaczana według wzoru:

$$N_b = E \cdot (\text{tg}\varphi_r - \text{tg}\varphi_u)$$

gdzie:

- $N_b$  – Nadwyżka energii biernej indukcyjnej podlegająca opłacie, wyrażona w jednostkach energii biernej,  
 $E$  – Energia czynna pobrana przez odbiorcę w okresie rozliczeniowym, wyrażona w jednostkach energii czynnej,  
 $\text{tg}\varphi_r$  – Rozliczeniowy współczynnik  $\text{tg}\varphi$ ,  
 $\text{tg}\varphi_u$  – Umowny współczynnik  $\text{tg}\varphi$ .

- 5.3.5. Wielkość współczynnika  $\text{tg}\varphi_u$  jest określana na etapie wydawania warunków przyłączenia albo uzgadniana w umowie, lecz nie może być niższa niż 0,2.
- 5.3.6. Opłatę za nadwyżkę energii biernej indukcyjnej ponad ilość wynikającą ze współczynnika  $\text{tg}\varphi_u$  oblicza się według wzoru:

$$O_b = D \cdot N_b \cdot c_{Ab}$$

gdzie:

- $O_b$  – Opłata za nadwyżkę energii biernej, wyrażona w złotych,  
 $D$  – Współczynnik według pkt. 5.3.9.,  
 $N_b$  – Nadwyżka energii biernej podlegająca opłacie, wyrażona w jednostkach energii biernej,  
 $c_{Ab}$  – Cena za energię bierną, wyrażona w złotych za jednostkę energii biernej.

- 5.3.7. Cenę za energię bierną dla rozliczeń za pobór energii biernej indukcyjnej w strefach szczytowych dni roboczych zawiera poniższa tabela.

| Grupa taryfowa     | Cena za energię bierną $c_{Ab}$ |
|--------------------|---------------------------------|
| –                  | [zł/Mvarh]                      |
| A23, B23, C23, C13 | 69,35                           |

- 5.3.8. Cenę za energię bierną dla całodobowych rozliczeń za pobór energii biernej indukcyjnej zawiera poniższa tabela.

| Grupa taryfowa | Cena za energię bierną $c_{Ab}$ |
|----------------|---------------------------------|
| –              | [zł/Mvarh]                      |
| A, B, C, G     | 53,33                           |

5.3.9. Współczynnik D dla poszczególnych przekroczeń  $\text{tg } \varphi_0$  określa poniższa tabela.

| $\text{tg } \varphi_r - \text{tg } \varphi_u$ | D   |
|---|-----|
| 0,01 ÷ 0,10                                   | 1,0 |
| 0,11 ÷ 0,30                                   | 1,2 |
| Powyżej 0,30                                  | 1,4 |

5.3.10. W przypadku poboru energii biernej indukcyjnej przy braku poboru energii czynnej, opłacie podlega w okresie rozliczeniowym cała ilość pobranej energii biernej przy zastosowaniu ceny za energię bierną właściwej dla przyjętego sposobu rozliczeń energii biernej indukcyjnej.

5.3.11. Odbiorca pobierający energię czynną przy współczynniku pojemnościowym (przekompensowanie) ponosi dodatkową opłatę wynikającą z ilości kilowarogodzin wprowadzonych do sieci sprzedawcy w okresie rozliczeniowym i 2-krotnej ceny za energię bierną właściwej dla całodobowych rozliczeń za pobór energii biernej indukcyjnej, o której mowa w pkt. 5.3.8., o ile umowa nie stanowi inaczej.

5.3.12. W przypadku odbiorców przyłączonych do sieci sprzedawcy za pomocą więcej niż jednego przyłącza, wyposażonych w odrębne układy pomiarowo-rozliczeniowe na tych przyłączach, rozliczenia za energię bierną prowadzi się oddzielnie dla przyłączy, z zastrzeżeniem pkt. 3.3.5..

#### 5.4. OPŁATY ROZLICZENIOWE

5.4.1. Podmiot, nie przyłączony do sieci należących do sprzedawcy, zgłaszający do realizacji umowę sprzedaży energii w formie grafik obciążeń ponosi opłatę rozliczeniową.

5.4.2. Opłatę rozliczeniową w ramach świadczonej przez sprzedawcę usługi przesyłowej dla odbiorców i wytwórców oblicza się według następującej zależności:

$$O_{\text{row}} = S_{\text{pr}} \cdot E_z$$

gdzie:

$O_{\text{row}}$  - Opłata rozliczeniowa, wyrażona w złotych,

$S_{\text{pr}}$  - Stawka rozliczeniowa określona w pkt. 12 taryfy, wyrażona w złotych za jednostkę energii,

$E_z$  - Ilość energii czynnej określona w zgłoszonych sprzedawcy grafikach obciążeń, w MWh za okres rozliczeniowy.

5.4.3. Opłatę przesyłową dla przedsiębiorstw energetycznych, zajmujących się obrotem energią elektryczną, nie przyłączonych do sieci należących do sprzedawcy, do którego zgłaszają grafiki obciążeń, oblicza się według wzoru:

$$O_{\text{ro}} = 0,5 \times S_{\text{pr}} \times (E_{\text{sn}} + E_{\text{zn}})$$

gdzie:

$O_{\text{ro}}$  - Opłata rozliczeniowa, wyrażona w złotych,

$S_{\text{pr}}$  - Stawka rozliczeniowa określona w pkt. 12 taryfy, wyrażona w złotych za jednostkę energii,

$E_{\text{sn}}$  - ilość energii elektrycznej odbieranej, określona w zgłoszonych do operatora grafikach obciążeń, w MWh za okres rozliczeniowy,

$E_{\text{zn}}$  - ilość energii elektrycznej dostarczanej, określona w zgłoszonych do operatora grafikach obciążeń, w MWh za okres rozliczeniowy.



## 6. BONIFIKATY I UPUSTY ZA NIEDOTRZYMANIE STANDARDÓW JAKOŚCIOWYCH

- 6.1. Za niedotrzymanie standardów jakościowych energii elektrycznej, o których mowa w § 32 rozporządzenia przyłączeniowego, odbiorcom przysługują bonifikaty i upusty za niedotrzymanie poziomu napięcia znamionowego oraz za nie dostarczoną energię elektryczną, określone w § 44 ust. 1 i 2 rozporządzenia taryfowego. Ryczałtowa stawka bonifikaty za niedotrzymanie poziomu napięcia w danym okresie doby, o której mowa w § 44 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia taryfowego, wynosi  $b_{rT} = 1,50$  zł/godzinę.
- 6.2. Za niedotrzymanie standardów jakościowych obsługi odbiorców, określonych w §33 rozporządzenia przyłączeniowego, odbiorcom przysługują opłaty w następującej wysokości:
- 1) za nie przyjęcie zgłoszeń lub reklamacji od odbiorcy 15,18 zł,
  - 2) za nieuzasadnioną zwłokę w usuwaniu zakłóceń w dostarczaniu energii elektrycznej, spowodowanych nieprawidłową pracą sieci 75,91 zł,
  - 3) za odmowę udzielenia odbiorcom, na ich żądanie, informacji o przewidywanym terminie wznowienia dostarczania energii elektrycznej, przerwanego z powodu awarii sieci 7,59 zł,
  - 4) za nie powiadomienie, z co najmniej pięciodniowym wyprzedzeniem, o terminach i czasie planowanych przerw w dostawie energii elektrycznej, w formie ogłoszeń prasowych, komunikatów radiowych lub telewizyjnych, albo w inny sposób przyjęty na danym terenie – odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV 15,18 zł,
  - 5) za nie powiadomienie w formie indywidualnych zawiadomień pisemnych, telefonicznych lub za pomocą innego środka telekomunikacji, z co najmniej pięciodniowym wyprzedzeniem, o terminach i czasie planowanych przerw w dostawie energii elektrycznej - odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV 151,83 zł,
  - 6) za nie poinformowanie na piśmie, z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem - odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, o zamierzonej zmianie nastawień w automatyce zabezpieczeniowej i innych parametrach mających wpływ na współpracę ruchową z siecią 75,91 zł,
  - 7) za nie poinformowanie na piśmie, z co najmniej rocznym wyprzedzeniem - odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV, o konieczności dostosowania instalacji do zmienionych warunków zasilania 75,91 zł,
  - 8) za nie poinformowanie na piśmie, z co najmniej trzyletnim wyprzedzeniem - odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, o konieczności dostosowania instalacji do zmienionego napięcia znamionowego, podwyższonego poziomu mocy zwarcia i innych warunków funkcjonowania sieci 151,83 zł,
  - 9) za nieuzasadnioną odmowę odpłatnego podjęcia stosownych czynności w sieci w celu umożliwienia bezpiecznego wykonania przez odbiorcę lub inny podmiot prac w obszarze oddziaływania tej sieci 75,91 zł,
  - 10) za nie udzielenie na żądanie odbiorcy informacji w sprawie zasad rozliczeń oraz aktualnych taryf 7,59 zł,

11) za przedłużenie 14-dniowego terminu rozpatrzenia wniosku lub reklamacji odbiorcy w sprawie zasad rozliczeń i udzielenia odpowiedzi, za każdy dzień zwłoki 2,28 zł.



## 7. OPŁATY ZA NIELEGALNY POBÓR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

- 7.1. Do nielegalnego pobierania energii elektrycznej z sieci zalicza się:
- 7.1.1. Pobieranie energii elektrycznej bez zawarcia umowy sprzedaży energii elektrycznej lub umowy o świadczenie usług przesyłowych.
- 7.1.2. Pobieranie energii niezgodnie z postanowieniami umowy sprzedaży energii elektrycznej lub umowy o świadczenie usług przesyłowych, w tym:
- a) z całkowitym lub częściowym pominięciem układu pomiarowo-rozliczeniowego,
  - b) w wyniku dokonywania w układzie pomiarowo-rozliczeniowym zmian lub uszkodzeń powodujących jego nieprawidłowe działanie,
  - c) samowolną manipulację w urządzeniu ograniczającym natężenie przepływu energii elektrycznej.
- 7.2. W przypadku nielegalnego pobierania energii elektrycznej, o którym mowa w pkt. 7.1.1., pobierający obciążany jest opłatami ustalonymi na podstawie:
- 1) pięciokrotnych cen i stawek opłat (netto) ustalonych w taryfie, obowiązującej w dniu stwierdzenia nielegalnego poboru energii elektrycznej, dla grupy taryfowej z rozliczeniem jednostrefowym, do której podmiot byłby zakwalifikowany jako odbiorca ze względu na napięcie sieci, z której energia została pobrana, oraz na moc zainstalowanych odbiorników,
  - 2) wielkości mocy stanowiącej sumę mocy zainstalowanych odbiorników,
  - 3) zryczałtowanej ilości energii elektrycznej w wysokości jak niżej, jeżeli nie jest możliwe ustalenie rzeczywistej ilości nielegalnie pobranej energii elektrycznej:
    - a) przy pobieraniu energii elektrycznej jedną fazą - za każdy amper prądu znamionowego zabezpieczenia 125 kWh; za zabezpieczenie uważa się bezpieczniki najbliższe odbiorcy licząc od strony zasilania, niedostępne dla odbiorcy i osób postronnych; w razie braku zabezpieczeń między instalacją odbiorczą a siecią zasilającą przyjmuje się taką wielkość wkładek bezpiecznikowych, jaka powinna znajdować się w danej instalacji, nie mniejszą jednak niż 25 A,
    - b) przy pobieraniu energii elektrycznej dwoma lub trzema fazami zryczałtowaną ilość energii elektrycznej ustala się jak w lit. a, z uwzględnieniem krotności (2 lub 3), zależnie od ilości faz, którymi nielegalnie pobierano energię elektryczną.
- 7.3. W przypadku udowodnionego okresu nielegalnego pobierania energii elektrycznej, o którym mowa w pkt. 7.1.2., odbiorca obciążany jest opłatami ustalonymi na podstawie:
- 1) dwukrotnych cen i stawek opłat (netto) ustalonych w taryfie, obowiązującej w dniu stwierdzenia nielegalnego poboru energii elektrycznej, dla grupy taryfowej, do której jest lub powinien być zakwalifikowany odbiorca,
  - 2) mocy umownej, o której mowa w punkcie 5.2.,
  - 3) ilości pobranej energii elektrycznej, w okresie trwania nielegalnego jej poboru (np. na podstawie poboru w analogicznym okresie przed powstaniem lub po ustaniu nielegalnego pobierania energii elektrycznej),
- dla całego, nie objętego przedawnieniem, udowodnionego okresu nielegalnego pobierania energii elektrycznej.
- 7.4. W przypadku, o którym mowa w pkt. 7.1.2.a), gdy nie można udowodnić ilości nielegalnie pobranej energii elektrycznej, odbiorca obciążany jest opłatami ustalonymi na podstawie:
- 1) dwukrotnych cen i stawek opłat (netto) ustalonych w taryfie, obowiązującej w dniu stwierdzenia nielegalnego poboru energii elektrycznej, dla grupy taryfowej

z rozliczeniem jednostrefowym, do której jest lub mógłby być zakwalifikowany odbiorca,

- 2) mocy umownej, o której mowa w pkt. 5.2.,
- 3) zryczałtowanej ilości energii elektrycznej w wysokości ustalonej według pkt. 7.2. ppkt 3).
- 4) gdy okres nielegalnego pobierania energii elektrycznej trwał dłużej niż jeden rok odbiorca obciążany jest opłatami wyliczonymi zgodnie z punktami 2) i 3) za każdy rozpoczęty rok nielegalnego pobierania energii elektrycznej z uwzględnieniem okresu przedawnienia roszczeń.

7.5. W przypadku, o którym mowa w pkt. 7.1.2. lit. b i c, gdy nie można ustalić ilości nielegalnie pobranej energii elektrycznej, odbiorca obciążany jest opłatami ustalonymi na podstawie:

- 1) dwukrotnych cen i stawek opłat ustalonych (netto) w taryfie obowiązującej w dniu stwierdzenia nielegalnego poboru energii elektrycznej dla grupy taryfowej z rozliczeniem jednostrefowym, do której jest lub mógłby być zakwalifikowany odbiorca,
- 2) mocy umownej, o której mowa w pkt. 5.2.,
- 3) zryczałtowanej ilości energii elektrycznej w wysokości jak niżej, zależnej od rodzaju układu pomiarowo-rozliczeniowego:

- a) dla układu jednofazowego 3 000 kWh,
- b) dla układu trójfazowego o prądzie znamionowym do 20 A włącznie (pomiar bezpośredni) bez względu na przeciążalność licznika 6 000 kWh,
- c) dla układu trójfazowego o prądzie znamionowym powyżej 20 A (pomiar bezpośredni) bez względu na przeciążalność licznika, za każdy amper prądu znamionowego licznika 300 kWh,
- d) dla układu z przekładnikami prądowymi (pomiar półpośredni), za każdy amper prądu znamionowego obwodu pierwotnego przekładnika 300 kWh,
- e) dla układu z przekładnikami prądowymi i napięciowymi (pomiar pośredni), za każdy amper prądu obliczeniowego  $I_0$  300 kWh.

Prąd obliczeniowy określa się według zależności:

$$I_0 = 2,5 \cdot U \cdot I$$

gdzie:

U - górne napięcie znamionowe przekładnika napięciowego w [kV],

I - mniejsza z następujących wielkości:

- 1) prąd znamionowy strony pierwotnej przekładnika prądowego w [A],
- 2) suma prądów znamionowych transformatorów oraz innych odbiorników przyłączonych na napięciu zasilania w [A].

Ilości ryczałtowe są ilościami maksymalnymi i sprzedawca, przy ustalaniu opłat, może zastosować ilości mniejsze uwzględniając rzeczywiste możliwości poboru energii elektrycznej przez odbiorcę wynikające z mocy zainstalowanych odbiorników.

7.6. Ponadto ustala się następujące opłaty:

7.6.1. Za wymianę uszkodzonego lub zniszczonego, z winy odbiorcy, licznika albo innego urządzenia pomiarowego ustala się opłatę w wysokości wartości nowego urządzenia pomiarowego, obowiązującej w dniu jego wymiany, powiększoną o 50,00 zł kosztów związanych z jego demontażem i montażem.

7.6.2. Za sprawdzenie stanu technicznego układu pomiarowo-rozliczeniowego i założenie przez sprzedawcę nowych plomb, w miejsce zerwanych lub uszkodzonych, z winy



odbiorcy, na zabezpieczeniu głównym, w układzie pomiarowo-rozliczeniowym lub na innym elemencie podlegającym oplombowaniu przez sprzedawcę, z wyłączeniem urządzeń, o których mowa w punkcie 7.6.4, pobiera się opłaty w wysokości:

- |                              |            |
|------------------------------|------------|
| a) dla układu bezpośredniego | 117,08 zł, |
| b) dla układu półpośredniego | 146,40 zł, |
| c) dla układu pośredniego    | 195,20 zł. |

7.6.3. W przypadku konieczności poddania urządzenia pomiarowo-rozliczeniowego, z winy odbiorcy, ponownej legalizacji z powodu zerwania lub naruszenia plomb legalizacyjnych, nałożonych przez Główny Urząd Miar, pobiera się opłatę wynikającą z sumy: opłaty związanej z przygotowaniem urządzenia do legalizacji i legalizacją w wysokości 114,00 zł oraz opłaty związanej z demontażem i ponownym montażem urządzenia pomiarowo-rozliczeniowego w wysokości 50,00 zł.

7.6.4. Za założenie przez sprzedawcę, w miejsce zerwanej lub naruszonej przez odbiorcę, plomby na wskaźniku mocy 15-minutowej lub innym urządzeniu związanym z pomiarem mocy, pobiera się opłatę stanowiącą iloczyn 150 % ilości kW mocy umownej i składnika stałego stawki opłaty przesyłowej właściwego dla danej grupy taryfowej.

7.7. Opłaty wymienione w punkcie 7.6 pobierane są niezależnie od opłat naliczanych i pobieranych zgodnie z punktami 7.3, 7.4 i 7.5.

## 8. ZASADY USTALANIA I STOSOWANIA OPŁAT ZA PRZYŁĄCZANIE PODMIOTÓW DO SIECI

- 8.1. Za przyłączenie lub za zwiększenie mocy przyłączeniowej podmiotów zakwalifikowanych do II i III grupy, za wyjątkiem podmiotów posiadających własne jednostki wytwórcze współpracujące z siecią, pobiera się opłatę ustaloną w umowie o przyłączenie, na podstawie  $\frac{1}{4}$  rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przyłączenia.
- 8.2. Za przyłączenie lub za zwiększenie mocy przyłączeniowej podmiotów posiadających własne jednostki wytwórcze współpracujące z siecią, zakwalifikowanych do II grupy przyłączeniowej, pobiera się opłatę ustaloną indywidualnie w wysokości rzeczywistych nakładów określonych w umowie o przyłączenie.
- 8.3. Dla podmiotów zakwalifikowanych do IV i V grupy przyłączeniowej, opłata za przyłączenie stanowi iloczyn stawek opłat za przyłączenie zawartych w tabeli zamieszczonej w punkcie 13. oraz wartości mocy przyłączeniowych określonych w umowie. Stawki opłat za przyłączenie do sieci dla IV i V grupy przyłączeniowej uwzględniają koszty zakupu i montażu złącza kablowego.
- 8.4. Za przyłączenie podmiotu zakwalifikowanego do VI grupy przyłączeniowej poprzez tymczasowe przyłącze, które będzie przebudowane i dostosowane zgodnie z warunkami przyłączenia i zastąpione przyłączem docelowym lub podmiotu przyłączonego do sieci na czas określony, lecz nie dłuższy niż rok, pobiera się opłatę ustaloną w umowie o przyłączenie. Za przyłączenie podmiotu zakwalifikowanego do VI grupy przyłączeniowej w przypadku, gdy przyłącze będzie wykorzystane do docelowego zasilania obiektu, bez konieczności jego przebudowy lub dostosowania, pobiera się opłatę liczoną według zasad jak dla docelowej grupy przyłączeniowej z uwzględnieniem mocy przyłączeniowej dla docelowego zasilania.
- 8.5. Za zwiększenie mocy przyłączeniowej, dokonanej na wniosek przyłączonego podmiotu zakwalifikowanego do IV lub V grupy przyłączeniowej, podmiot ten ponosi opłatę stanowiącą iloczyn stawki opłaty za przyłączenie, ustalonej w Taryfie, zależnej od grupy przyłączeniowej oraz rodzaju przyłącza i przyrostu mocy przyłączeniowej.
- 8.6. Za wymianę lub przebudowę dotychczasowego przyłącza bez zwiększenia mocy przyłączeniowej lub do poziomu dotychczasowej mocy, dokonywaną na wniosek przyłączonego podmiotu, podmiot ten ponosi opłatę w wysokości rzeczywistych nakładów z tym związanych.
- 8.7. Przyłączany podmiot ma prawo wyboru rodzaju przyłącza, kablowego lub napowietrznego, o ile wybrany przez ten podmiot rodzaj przyłącza jest uzasadniony technicznie do realizacji.
- 8.8. W przypadku podmiotów wymagających więcej niż jednego przyłącza opłatę za przyłączenie, w części dotyczącej drugiego i kolejnych przyłączy ustala się na podstawie rzeczywistych nakładów.
- 8.9. Jeżeli przyłączany podmiot, we własnym zakresie wykona określoną w umowie o przyłączenie dokumentację techniczną i prawną przyłącza, spełniającą warunki obowiązujące na terenie działania sprzedawcy, obliczoną dla tego podmiotu opłatę za przyłączenie obniża się o 10%.
- 8.10. Jeżeli podmiot przyłączany IV lub V grupy przyłączeniowej, we własnym zakresie, wykona określoną w warunkach przyłączenia lub w umowie o przyłączenie skrzynkę złączową, ustaloną dla tego podmiotu opłatę za przyłączenie obniża się 10%.



## 9. ZASADY STOSOWANIA OPŁAT ZA USŁUGI LUB CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA DODATKOWE ZLECENIE PRZYŁĄCZONEGO PODMIOTU

9.1. Stawki opłat za czynności i usługi wykonywane na życzenie odbiorcy:

| Lp.  | Nazwa czynności lub usługi*   | Stawka<br>[zł / czynność]   |
|------|---|---|
| 1.   | <b>Przerwanie albo wznowienie dostarczania energii:</b>   | x   |
|      | a) na napięciu nn   | 80,00   |
|      | b) na napięciu SN   | 120,00  |
|      | c) na napięciu WN   | 150,00  |
| 2.   | <b>Sprawdzenie stanu technicznego układu pomiarowo – rozliczeniowego z licznikiem do pomiaru:</b>   | X   |
|      | a) bezpośredniego   | 80,00   |
|      | b) półpośredniego   | 120,00  |
|      | c) pośredniego  | 170,00  |
| 3.   | <b>Laboratoryjne badanie licznika lub urządzenia sterującego**</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 114,00 zł w przypadku gdy badanie przeprowadza sprzedawca i dodatkowo 50,00 zł za demontaż i montaż licznika bądź urządzenia sterującego lub</li> <li>- kwotę wynikającą z faktury wystawionej przez zewnętrzną jednostkę przeprowadzającą badanie i dodatkowo 50,00 zł za demontaż i montaż licznika bądź urządzenia sterującego</li> </ul> |
| 4.   | <b>Usługi pogotowia technicznego:</b>   | X   |
| 4.1. | Wymiana uszkodzonej wkładki topikowej bezpiecznika w wewnętrznej instalacji zasilającej:  | X   |
|      | a) - do 25A włącznie<br>- za każdą następną   | 25,00<br>3,00   |
|      | b) - od 32 A do 63 A<br>- za każdą następną   | 27,00<br>5,00   |
|      | c) - powyżej 63 A<br>- za każdą następną  | 36,00<br>14,00  |
| 4.2. | Za przeniesienie na życzenie odbiorcy licznika i zegara sterującego (dla liczników strefowych) w inne uprzednio przygotowane i odpowiednio wyposażone miejsce w obrębie tego samego obiektu : | 100,00  |
| 4.3. | Za każdą godzinę nadzoru pełnionego nad pracami wykonywanymi przez obcych wykonawców w pobliżu lub na urządzeniach elektroenergetycznych będących własnością sprzedawcy                       | 50,00   |
| 4.4  | <b>Wyłączenie napięcia, przygotowanie miejsca pracy dla obcych brygad oraz likwidacja miejsca pracy wraz z ponownym załączeniem urządzeń do sieci sprzedawcy:</b>                             | X   |

|               |        |
|---------------|--------|
| a) w sieci nN | 220,00 |
| b) w sieci SN | 320,00 |
| c) w sieci WN | 450,00 |

\*We wszystkich opisanych przypadkach, w których wymagany jest dojazd służb technicznych sprzedawcy do odbiorcy wliczono koszt dojazdu na odległość 20km.

\*\* Opłaty nie pobiera się w przypadku gdy licznik i urządzenie sterujące jest własnością sprzedawcy a badanie potwierdziło nieprawidłowości

- 9.2. Jeżeli odległość dojazdu służb technicznych przekracza 20 km, to za każdy dodatkowy kilometr odległości należy doliczyć opłatę w wysokości 1,10 zł.
- 9.3. Nie pobiera się opłat za usługi określone w pozycji 1 lub 2 tabeli zawartej w punkcie 9.1. gdy wykonywane czynności związane są z pierwszym sprawdzeniem i przyłączeniem urządzeń do sieci.
- 9.4. Stawki opłat za inne czynności, które alternatywnie mogą być wykonane przez innego usługodawcę, wykonywane przez sprzedawcę na dodatkowe zlecenie przyłączonego podmiotu zawarte są w „Katalogu czynności dodatkowych”, dostępnym u sprzedawcy.



## 10. STAWKI OPŁAT ZA USŁUGI PRZESYŁOWE, CENY ENERGII I STAWKI OPŁAT ABONAMENTOWYCH DLA POSZCZEGÓLNYCH GRUP TARYFOWYCH

### 10.1. GRUPA TARYFOWA A23

| Lp.                              | Cena lub stawka opłaty                       | Grupa taryfowa |          |
|----------------------------------|--|----------------|----------|
|                                  |  | A23 zima       | A23 lato |
| 1                                | 2  | 3              | 4        |
| <b>Przesyłanie i dystrybucja</b> |  |                |          |
| 1.1.                             | Stawka systemowa opłaty przesyłowej w zł/MWh | 49,37          | 49,37    |
| 1.2.                             | Składnik zmienny stawki sieciowej w zł/MWh   |                |          |
|                                  | • w szczycie przedpołudniowym                | 15,86          | 15,86    |
|                                  | • w szczycie popołudniowym                   | 20,74          | 20,74    |
|                                  | • w pozostałych godzinach doby               | 9,15           | 8,54     |
| 1.3.                             | Składnik stały stawki sieciowej w zł/kW/m-c  | 5,66           | 5,66     |
| 1.4.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c**       | 573,40         | 573,40   |
| <b>Obrót</b>                     |  |                |          |
| 2.1.                             | Ceny za energię elektryczną czynną w zł/MWh  |                |          |
|                                  | • w szczycie przedpołudniowym                | 189,10         | 189,10   |
|                                  | • w szczycie popołudniowym                   | 262,30         | 256,20   |
|                                  | • w pozostałych godzinach doby               | 124,44         | 124,44   |
| 2.2.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c*        | 573,40         | 573,40   |

\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących zarówno energię elektryczną jak i usługi przesyłowe

\*\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących jedynie usługi przesyłowe

10.2. GRUPY TARYFOWE B11, B21, B22 , B23

| Lp.                              | Cena lub stawka opłaty                       | Grupa taryfowa |        |        |          |          |
|----------------------------------|--|----------------|--------|--------|----------|----------|
|                                  |  | B11            | B21    | B22    | B23 zima | B23 lato |
| 1                                | 2  | 3              | 4      | 5      | 6        | 7        |
| <b>Przesyłanie i dystrybucja</b> |  |                |        |        |          |          |
| 1.1.                             | Stawka systemowa opłaty przesyłowej w zł/MWh | 49,37          | 49,37  | 49,37  | 49,37    | 49,37    |
| 1.2.                             | Składnik zmienny stawki sieciowej w zł/MWh   |                |        |        |          |          |
|                                  | • całodobowy                                 | 70,15          | 70,15  |        |          |          |
|                                  | • szczytowy                                  |                |        | 76,31  |          |          |
|                                  | • pozaszczytowy                              |                |        | 58,06  |          |          |
|                                  | • w szczycie przedpołudniowym                |                |        |        | 47,58    | 47,58    |
|                                  | • w szczycie popołudniowym                   |                |        |        | 57,34    | 57,34    |
|                                  | • w pozostałych godzinach doby               |                |        |        | 20,13    | 20,13    |
| 1.3.                             | Składnik stały stawki sieciowej w zł/kW/m-c  | 6,51           | 6,51   | 6,51   | 5,88     | 5,88     |
| 1.4.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c**       | 20,48          | 20,48  | 28,16  | 74,23    | 74,23    |
| <b>Obrót</b>                     |  |                |        |        |          |          |
| 2.1.                             | Ceny za energię elektryczną czynną w zł/MWh  |                |        |        |          |          |
|                                  | • całodobowa                                 | 159,82         | 159,82 |        |          |          |
|                                  | • szczytowa                                  |                |        | 216,06 |          |          |
|                                  | • pozaszczytowa                              |                |        | 129,75 |          |          |
|                                  | • w szczycie przedpołudniowym                |                |        |        | 189,10   | 189,10   |
|                                  | • w szczycie popołudniowym                   |                |        |        | 256,20   | 250,10   |
|                                  | • w pozostałych godzinach doby               |                |        |        | 124,44   | 124,44   |
| 2.2.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c*        | 20,48          | 20,48  | 28,16  | 74,23    | 74,23    |

\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących zarówno energię elektryczną jak i usługi przesyłowe

\*\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących jedynie usługi przesyłowe



### 10.3. GRUPY TARYFOWE C21, C22a , C22b, C23

| Lp.                              | Cena lub stawka opłaty                       | Grupa taryfowa |        |        |          |          |        |        |
|----------------------------------|--|----------------|--------|--------|----------|----------|--------|--------|
|                                  |  | C21            | C22a   | C22b   | C23 zima | C23 lato |        |        |
| 1                                | 2  | 3              | 4      | 5      | 6        | 7        |        |        |
| <b>Przesyłanie i dystrybucja</b> |  |                |        |        |          |          |        |        |
| 1.1.                             | Stawka systemowa opłaty przesyłowej w zł/kWh | 0,0494         | 0,0494 | 0,0494 | 0,0494   | 0,0494   |        |        |
| 1.2.                             | Składnik zmienny stawki sieciowej w zł/kWh   | 0,1262         | 0,1673 | 0,1120 | 0,1329   | 0,0682   |        |        |
|                                  | • całodobowy                                 |                |        |        |          |          |        |        |
|                                  | • szczytowy                                  |                |        |        |          |          |        |        |
|                                  | • pozaszczytowy                              |                |        |        |          |          |        |        |
|                                  | • dzienny                                    |                |        |        |          |          |        |        |
|                                  | • nocny                                      |                |        |        |          |          |        |        |
|                                  | • w szczycie przedpołudniowym                |                |        |        |          |          | 0,1262 | 0,1261 |
|                                  | • w szczycie popołudniowym                   |                |        |        |          |          | 0,1824 | 0,1654 |
|                                  | • w pozostałych godzinach doby               | 0,0384         | 0,0484 |        |          |          |        |        |
| 1.3.                             | Składnik stały stawki sieciowej w zł/kW/m-c  | 13,66          | 13,66  | 13,66  | 13,66    | 13,66    |        |        |
| 1.4.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c**       | 10,49          | 13,19  | 13,19  | 26,40    | 26,40    |        |        |
| <b>Obrót</b>                     |  |                |        |        |          |          |        |        |
| 2.1.                             | Ceny za energię elektryczną czynną w zł/kWh  | 0,1671         | 0,2184 | 0,1344 | 0,1830   | 0,1281   |        |        |
|                                  | • całodobowa                                 |                |        |        |          |          |        |        |
|                                  | • szczytowa                                  |                |        |        |          |          |        |        |
|                                  | • pozaszczytowa                              |                |        |        |          |          |        |        |
|                                  | • dzienna                                    |                |        |        |          |          |        |        |
|                                  | • nocna                                      |                |        |        |          |          |        |        |
|                                  | • w szczycie przedpołudniowym                |                |        |        |          |          | 0,1954 | 0,1942 |
|                                  | • w szczycie popołudniowym                   |                |        |        |          |          | 0,2919 | 0,2582 |
|                                  | • w pozostałych godzinach doby               | 0,1283         | 0,1283 |        |          |          |        |        |
| 2.2.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c*        | 10,49          | 13,19  | 13,19  | 26,40    | 26,40    |        |        |

\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących zarówno energię elektryczną jak i usługi przesyłowe

\*\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących jedynie usługi przesyłowe

10.4. GRUPY TARYFOWE C11, C11p, C12a, C12ap, C12b, C12bp, C13

| Lp.                              | Cena lub stawka opłaty                       | Grupa taryfowa |                |                |             |             |        |        |
|----------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|--------|--------|
|                                  |  | C11/<br>C11p   | C12a/<br>C12ap | C12b/<br>C12bp | C13<br>zima | C13<br>Lato |        |        |
| 1                                | 2  | 3              | 4              | 5              | 6           | 7           |        |        |
| <b>Przesyłanie i dystrybucja</b> |  |                |                |                |             |             |        |        |
| 1.1.                             | Stawka systemowa opłaty przesyłowej w zł/kWh | 0,0494         | 0,0494         | 0,0494         | 0,0494      | 0,0494      |        |        |
| 1.2.                             | Składnik zmienny stawki sieciowej w zł/kWh   | 0,1737         | 0,1857         | 0,1025         | 0,1818      | 0,0494      |        |        |
|                                  | • całodobowy                                 |                |                |                |             |             |        |        |
|                                  | • szczytowy                                  |                |                |                |             |             |        |        |
|                                  | • pozaszczytowy                              |                |                |                |             |             |        |        |
|                                  | • dzienny                                    |                |                |                |             |             |        |        |
|                                  | • nocny                                      |                |                |                |             |             |        |        |
|                                  | • w szczycie przedpołudniowym                |                |                |                |             |             | 0,1366 | 0,1366 |
|                                  | • w szczycie popołudniowym                   |                |                |                |             |             | 0,1769 | 0,1708 |
|                                  | • w pozostałych godzinach doby               | 0,0976         | 0,0976         |                |             |             |        |        |
| 1.3.                             | Składnik stały stawki sieciowej w zł/kW/m-c  | 3,78           | 3,78           | 3,78           | 3,78        | 3,78        |        |        |
| 1.4.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c**       | 1,93           | 2,41           | 2,41           | 13,69       | 13,69       |        |        |
| <b>Obrót</b>                     |  |                |                |                |             |             |        |        |
| 2.1.                             | Ceny za energię elektryczną czynną w zł/kWh  | 0,1684         | 0,2307         | 0,1269         | 0,1976      | 0,1074      |        |        |
|                                  | • całodobowa                                 |                |                |                |             |             |        |        |
|                                  | • szczytowa                                  |                |                |                |             |             |        |        |
|                                  | • pozaszczytowa                              |                |                |                |             |             |        |        |
|                                  | • dzienna                                    |                |                |                |             |             |        |        |
|                                  | • nocna                                      |                |                |                |             |             |        |        |
|                                  | • w szczycie przedpołudniowym                |                |                |                |             |             | 0,1938 | 0,1901 |
|                                  | • w szczycie popołudniowym                   |                |                |                |             |             | 0,2514 | 0,2277 |
|                                  | • w pozostałych godzinach doby               | 0,1352         | 0,1334         |                |             |             |        |        |
| 2.2.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c*        | 1,93           | 2,41           | 2,41           | 13,69       | 13,69       |        |        |

\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących zarówno energię elektryczną jak i usługi przesyłowe

\*\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących jedynie usługi przesyłowe

**Uwaga: w rozliczeniach w grupach przedpłatowych nie pobiera się opłaty abonamentowej**



### 10.5. GRUPY TARYFOWE G11, G11p, G12, G12p

| Lp.                              | Cena lub stawka opłaty                       | Grupa taryfowa                |                               |
|----------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|
|                                  |  | G11/G11p                      | G12/G12p                      |
| 1                                | 2  | 3                             | 4                             |
| <b>Przesyłanie i dystrybucja</b> |  |                               |                               |
| 1.1.                             | Stawka systemowa opłaty przesyłowej w zł/kWh | 0,0494                        | 0,0494                        |
| 1.2.                             | Składnik zmienny stawki sieciowej w zł/kWh   | 0,1585                        |                               |
|                                  | • całodobowy                                 |                               | 0,1720                        |
|                                  | • dzienny                                    |                               | 0,0431                        |
|                                  | • nocny                                      |                               |                               |
| 1.3.                             | Składnik stały stawki sieciowej w zł/m-c     | 3,54   2,05                   | 4,89   2,82                   |
|                                  |  | <i>3-faz.</i>   <i>1-faz.</i> | <i>3-faz.</i>   <i>1-faz.</i> |
| 1.4.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c **      | 0,69                          | 2,40                          |
| <b>Obrót</b>                     |  |                               |                               |
| 2.1.                             | Ceny za energię elektryczną czynną w zł/kWh  |                               |                               |
|                                  | • całodobowa                                 | 0,1696                        |                               |
|                                  | • dzienna                                    |                               | 0,1884                        |
|                                  | • nocna                                      |                               | 0,1113                        |
| 2.2.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c*        | 0,69                          | 2,40                          |

\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących zarówno energię elektryczną jak i usługi przesyłowe

\*\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących jedynie usługi przesyłowe

**Uwaga: w rozliczeniach w grupach przedpłatowych nie pobiera się opłaty abonamentowej**

## 10.6. GRUPA TARYFOWA D01

| Lp.                              | Cena lub stawka opłaty                       | Grupa taryfowa                     |                                   |
|----------------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
|                                  |  | D01 zima<br>(październik ÷ marzec) | D01 lato<br>(kwiecień ÷ wrzesień) |
| 1                                | 2  | 3                                  | 4                                 |
| <b>Przesyłanie i dystrybucja</b> |  |                                    |                                   |
| 1.1.                             | Stawka systemowa opłaty przesyłowej w zł/kWh | 0,0494                             | 0,0494                            |
| 1.2.                             | Składnik zmienny stawki sieciowej w zł/kWh   | 0,0616                             | 0,0536                            |
| 1.3.                             | Składnik stały stawki sieciowej w zł/kW/m-c  | 3,78                               | 3,78                              |
| 1.4.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c**       | 1,93                               | 1,93                              |
| <b>Obrót</b>                     |  |                                    |                                   |
| 2.1.                             | Ceny za energię elektryczną czynną w zł/kWh  | 0,1564                             | 0,1471                            |
| 2.2.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c*        | 1,93                               | 1,93                              |

\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących zarówno energię elektryczną jak i usługi przesyłowe

\*\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących jedynie usługi przesyłowe



10.7. GRUPA TARYFOWA R

| Lp.                              | Cena lub stawka opłaty                       | Grupa taryfowa |
|----------------------------------|--|----------------|
|                                  |  | R              |
| 1                                | 2  | 3              |
| <b>Przesyłanie i dystrybucja</b> |  |                |
| 1.1.                             | Stawka systemowa opłaty przesyłowej w zł/kWh | 0,0494         |
| 1.2.                             | Składnik zmienny stawki sieciowej w zł/kWh   | 0,1952         |
| 1.3.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c**       | 1,93           |
| <b>Obrót</b>                     |  |                |
| 2.1.                             | Ceny za energię elektryczną czynną w zł/kWh  | 0,1835         |
| 2.2.                             | Stawka opłaty abonamentowej w zł/m-c*        | 1,93           |

\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących zarówno energię elektryczną jak i usługi przesyłowe

\*\* stawka opłaty abonamentowej stosowana wobec odbiorców zakupujących jedynie usługi przesyłowe

**11. SKŁADNIK ZMIENNY STAWKI SIECIOWEJ DLA WYZNACZENIA CENY ENERGII WYTWORZONEJ W SKOJARZENIU Z WYTWARZANIEM CIEPŁA**

Składniki zmienne stawki sieciowej  $S_{ZVn+1}$  służące do wyznaczenia, zgodnie z § 15.1. rozporządzenia taryfowego, cen energii wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła (objętej obowiązkiem zakupu) dla źródeł przyłączonych do sieci na poziomach napięć wskazanych w tabeli wynoszą:

| Poziom napięcia sieci | Składnik zmienny stawki sieciowej $S_{ZVn+1}$ |
|-----------------------|---|
| —                     | [zł/MWh]                                      |
| WN                    | 3,40  |
| SN                    | 10,00   |

**12. STAWKA ROZLICZENIOWA**

|                      |          |      |
|----------------------|----------|------|
| Stawka rozliczeniowa | [zł/MWh] | 0,36 |
|----------------------|----------|------|

**13. STAWKI OPŁAT ZA PRZYŁĄCZENIE DO SIECI PODMIOTÓW ZAKWALIFIKOWANYCH DO IV ORAZ V GRUPY PRZYŁĄCZENIOWEJ**

| Grupa przyłączeniowa | Rodzaj przyłącza | Stawka opłaty w zł/kW |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| IV                   | Napowietrzne     | 91,00                 |
|                      | Kablowe          | 113,00                |
| V                    | Napowietrzne     | 97,00                 |
|                      | Kablowe          | 122,00                |



ZAŁĄCZNIK NR 3

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ Z  
DNIA 30 MAJA 2003R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU OBOWIĄZKU  
ZAKUPU ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII  
ORAZ ENERGII ELEKTRYCZNEJ WYTWARZANEJ W SKOJARZENIU Z WYTWARZANIEM  
CIEPŁA.

# **ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ <sup>1)</sup>**

z dnia 30 maja 2003 r.

**w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii oraz energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła**

(Dz. U. Nr 104, poz. 971)

Na podstawie art. 9a ust. 4 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54, poz. 348, z późn. zm. )<sup>2)</sup> zarządza się, co następuje:

## Rozdział 1

### **Przepisy ogólne**

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) zakres obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii oraz energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła;
- 2) rodzaje, parametry techniczne i technologiczne źródeł odnawialnych wytwarzających energię elektryczną lub ciepło;
- 3) parametry techniczne i technologiczne źródeł energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła;
- 4) wielkość udziału energii, o których mowa w pkt 1, których zakup przez przedsiębiorstwa energetyczne jest obowiązkowy, w sprzedaży energii elektrycznej odbiorcom;
- 5) sposób uwzględniania w taryfach kosztów energii elektrycznej i ciepła objętych obowiązkiem zakupu.

§ 2. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają:

- 1) „ustawa” – ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne;
- 2) „biomasa” – substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji;
- 3) „biogaz” – gaz pozyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów;
- 4) „jednostka wytwórcza” – wyodrębniony zespół urządzeń, służący do wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, opisany za pomocą danych handlowych i technicznych;
- 5) „wspólna sieć” – sieć elektroenergetyczną na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej albo połączone i współpracujące ze sobą sieci ciepłownicze na obszarze kraju.

§ 3. 1. Odnawialne i skojarzone źródła energii powinny posiadać parametry techniczne i technologiczne umożliwiające współpracę z siecią, zgodnie z parametrami technicznymi energii elektrycznej lub nośnika ciepła przesyłanymi w tej sieci.

2. Przez skojarzone źródło energii rozumie się jednostkę wytwórczą wytwarzającą energię elektryczną i ciepło ze sprawnością przemiany energii chemicznej paliwa w energię elektryczną i ciepło łącznie co najmniej 70% obliczoną jako średnioroczna w roku kalendarzowym poprzedzającym rok wprowadzenia do stosowania taryfy dla energii elektrycznej wytwarzanej w tej jednostce, z zastrzeżeniem § 9 ust. 3 i 4.



**Odnawialne źródła energii**

§ 4. 1. Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

$$E_o = \frac{\sum_{i=1}^n M_{bi} \times W_{bi}}{\sum_{i=1}^n M_{bi} \times W_{bi} + \sum_{i=1}^m M_{ki} \times W_{ki}} \times E$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- $E_o$  - ilość energii elektrycznej lub ciepła zaliczonych do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii [w MWh lub GJ];
- $E$  - ilość energii elektrycznej lub ciepła wytworzonych w jednostce wytwórczej, w której jest spalana biomasa lub biogaz wspólnie z innymi paliwami [w MWh lub GJ];
- $M_{bi}$  - masę spalanej w jednostce wytwórczej biomasy lub biogazu [w Mg];
- $M_{ki}$  - masę spalonych w jednostce wytwórczej innych rodzajów paliw [w Mg];
- $W_{bi}$  - wartości opałowe biomasy lub biogazu spalonych w jednostce wytwórczej, obliczone w sposób określony w Polskich Normach [w MJ/Mg];
- $W_{ki}$  - wartości opałowe innych niż określone w symbolu  $W_{bi}$  paliw spalonych w jednostce wytwórczej, obliczone w sposób określony w Polskich Normach [w MJ/Mg];
- $n$  - liczbę rodzajów biomasy lub biogazu spalonych w jednostce wytwórczej;
- $m$  - liczbę rodzajów innych paliw spalonych w jednostce wytwórczej.

3. Obliczania i rozliczania ilości energii wytwarzanej z biomasy lub biogazu w przypadku, o którym mowa w ust. 2, dokonuje się na podstawie wskazań urządzeń i przyrządów pomiarowych, w rozumieniu przepisów o miarach.

§ 5. Obowiązki, o których mowa w art. 9a ust. 1 i 3 ustawy, nie dotyczą:

- 1) energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wodnych szczytowo-pompowych z użyciem wody przepompowanej;
- 2) ciepła, jeżeli uzasadniony planowany koszt jego zakupu z odnawialnych źródeł energii spowoduje w przedsiębiorstwie energetycznym, w danym roku, wzrost cen lub stawek opłat za ciepło dostarczane dla odbiorców, o więcej niż wartość średniorocznego wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych ogółem w poprzednim roku kalendarzowym, określonego w komunikacie Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego, ogłoszonym w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”;
- 3) energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w wyniku termicznego przekształcania odpadów drewna mogących zawierać organiczne związki chlorowcopochodne, metale ciężkie lub związki tych metali powstałe w wyniku obróbki drewna z użyciem środków do konserwacji lub powlekania oraz odpadów drewna pochodzących z prac budowlanych lub rozbiórkowych.

§ 6. Obowiązek, o którym mowa w art. 9a ust. 1 ustawy, uznaje się za spełniony, jeżeli udział ilościowy zakupionej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii lub wytworzonej we własnych odnawialnych źródłach energii i sprzedanej odbiorcom dokonującym zakupu energii elektrycznej na własne potrzeby, w

wykonanej całkowitej rocznej sprzedaży energii elektrycznej przez dane przedsiębiorstwo energetyczne tym odbiorcom, wynosi nie mniej niż:

- 1) 2,65% w 2003 r.;
- 2) 2,85% w 2004 r.;
- 3) 3,1% w 2005 r.;
- 4) 3,6% w 2006 r.;
- 5) 4,2% w 2007 r.;
- 6) 5,0% w 2008 r.;
- 7) 6,0% w 2009 r.;
- 8) 7,5% w 2010 r.

§ 7. 1. Obowiązek, o którym mowa w art. 9a ust. 3 ustawy, uznaje się za spełniony, jeżeli oferowane do sprzedaży ciepło, wytworzone z odnawialnego źródła energii, zakupiono w ilości:

- 1) w jakiej je oferowano lub
- 2) równej łącznej ilości sprzedanego ciepła odbiorcom, którzy kupują od danego przedsiębiorstwa energetycznego ciepło przesyłane daną siecią ciepłowniczą, do której jest przyłączone odnawialne źródło energii.

2. W przypadku gdy więcej niż jedno przedsiębiorstwo energetyczne, o którym mowa w art. 9a ust. 3 ustawy, prowadzi sprzedaż lub obrót ciepłem przesyłanym wspólną siecią, obowiązek zakupu dotyczy ciepła z odnawialnych źródeł energii zakupionego w ilości proporcjonalnej do udziału każdego z tych przedsiębiorstw w łącznej sprzedaży ciepła przez wszystkie przedsiębiorstwa energetyczne dostarczające ciepło do odbiorców przyłączonych do tej sieci.

§ 8. 1. Koszty uzasadnione zakupu energii elektrycznej i ciepła, ponoszone w związku z realizacją obowiązków, o których mowa w art. 9a ust. 1 i 3 ustawy, uwzględnia się w kalkulacji cen i stawek opłat ustalanych w taryfie przedsiębiorstwa energetycznego realizującego te obowiązki, przyjmując, że każda jednostka energii elektrycznej lub ciepła sprzedawana przez dane przedsiębiorstwo energetyczne wszystkim odbiorcom jest w tej samej wysokości obciążona tymi kosztami.

2. Kosztami, o których mowa w ust. 1, energii elektrycznej i ciepła wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii, uwzględnionymi w taryfach, są koszty zakupu:

- 1) energii elektrycznej na giełdzie towarowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych (Dz. U. Nr 103, poz. 1099, z 2002 r. Nr 200, poz. 1686 oraz z 2003 r. Nr 50, poz. 424 i Nr 84, poz. 774);
- 2) energii elektrycznej na uznanym za konkurencyjny pozagiełdowym, ogólnodostępnym rynku tej energii;
- 3) energii elektrycznej lub ciepła bezpośrednio od wytwarzającego tę energię lub ciepło na podstawie ceny ustalonej odpowiednio w zatwierdzonej taryfie wytwarzającego, w wyniku przetargu albo negocjacji.

3. Jako koszty energii elektrycznej i ciepła, ponoszone w związku z realizacją obowiązków, o których mowa w art. 9a ust. 1 i 3 ustawy, uznaje się także koszty uzasadnione wytwarzania energii we własnych źródłach odnawialnych.

4. W przypadku wystąpienia, w okresie obowiązywania taryfy, różnicy między przyjętymi do kalkulacji a rzeczywiście poniesionymi kosztami uzasadnionymi, różnicę tę uwzględnia się w kalkulacji cen i stawek opłat ustalanych w taryfie wprowadzonej do stosowania w roku następującym po roku, w którym różnica ta wystąpiła.



**Skojarzone źródła energii**

§ 9. 1. Do energii elektrycznej podlegającej obowiązkowi zakupu zalicza się energię elektryczną wytworzoną w skojarzonym źródle energii.

2. Sprawność przemiany energii chemicznej paliwa w energię elektryczną i ciepło łącznie, o której mowa w § 3 ust. 2, dla jednostki wytwórczej oblicza się według wzoru:

$$\eta_{sk} = [(3,6 * E_{el} + Q_c) : Q_p] * 100,$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

- $\eta_{sk}$  - sprawność przemiany energii chemicznej paliwa w energię elektryczną i ciepło [w %];
- $E_{el}$  - ilość energii elektrycznej, wytworzonej w roku kalendarzowym poprzedzającym rok wprowadzenia do stosowania taryfy lub planowanej do wytworzenia dla nowo budowanej jednostki wytwórczej, mierzonej na zaciskach generatora lub ogniwa paliwowego [w NWh];
- $Q_c$  - ilość ciepła, wytworzonego w roku kalendarzowym poprzedzającym rok wprowadzenia do stosowania taryfy lub planowanego do wytworzenia dla nowo budowanej jednostki wytwórczej, mierzonego na wyjściach z jednostki wytwórczej [w GJ] i przeznaczonego:
  - 1) do ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej;
  - 2) do przemysłowych procesów technologicznych;
  - 3) dla obiektów wykorzystywanych do produkcji rolnej, roślinnej lub zwierzęcej, w celu zapewnienia odpowiedniej temperatury i wilgotności w tych obiektach;
  - 4) do wtórnego wytwarzania chłodu w przypadkach wymienionych w pkt 1-3;
- $Q_p$  - ilość energii chemicznej paliwa brutto zużytego w roku kalendarzowym poprzedzającym rok wprowadzenia do stosowania taryfy lub planowanej do zużycia dla nowo budowanej jednostki wytwórczej [w GJ].

3. W przypadku gdy 2002 r. jest rokiem kalendarzowym poprzedzającym rok wprowadzenia do stosowania taryfy, do energii wytworzonej w skojarzonych źródłach energii zalicza się energię elektryczną wytworzoną w jednostce wytwórczej, ze sprawnością przemiany chemicznej paliwa w energię elektryczną i ciepło łącznie co najmniej 65%.

4. W przypadku nowo budowanych jednostek wytwórczych sprawność przemiany, o której mowa w ust. 2, dla pierwszego roku obowiązywania taryfy dla tych jednostek wytwórczych oblicza się na podstawie wielkości planowanych.

§ 10. 1. Obowiązek, o którym mowa w art. 9a ust. 2 ustawy, uznaje się za spełniony w okresie od dnia 1 lipca 2003 r. do dnia 31 grudnia 2003 r., jeżeli udział ilościowy zakupionej energii elektrycznej ze skojarzonych źródeł energii, przyłączonych do wspólnej sieci, lub wytworzonej we własnych skojarzonych źródłach energii i zużytej na własne potrzeby lub dostarczonej odbiorcom, z wyłączeniem odbiorców będących operatorami systemu dystrybucyjnego lub przesyłowego elektroenergetycznego, w dostarczonej w tym okresie ilości energii elektrycznej przez dane przedsiębiorstwo energetyczne tym odbiorcom wynosi nie mniej niż 12,4%.

2. Obowiązek, o którym mowa w art. 9a ust. 2 ustawy, uznaje się za spełniony, jeżeli udział ilościowy zakupionej energii elektrycznej ze skojarzonych źródeł energii, przyłączonych do wspólnej sieci, lub wytworzonej we własnych skojarzonych źródłach energii i zużytej na własne potrzeby lub dostarczonej odbiorcom, z wyłączeniem odbiorców będących operatorami systemu dystrybucyjnego lub przesyłowego elektroenergetycznego, w dostarczonej rocznej ilości energii elektrycznej przez dane przedsiębiorstwo energetyczne tym odbiorcom wynosi nie mniej niż:

- 1) 12,4% w 2004 r.;
- 2) 15,0% w 2005 r.;
- 3) 15,2% w 2006 r.;
- 4) 15,4% w 2007 r.;
- 5) 15,6% w 2008 r.;
- 6) 15,8% w 2009 r.;
- 7) 16,0% w 2010 r.

§ 11. 1. Przedsiębiorstwo energetyczne, o którym mowa w art. 9a ust. 2 ustawy, jest obowiązane do zakupu oferowanej do sprzedaży energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzonych źródłach energii, przyłączonych do sieci, znajdujących się na terenie działania tego przedsiębiorstwa, w ilości nie mniejszej niż określona w § 10.

2. Wytwarzający energię elektryczną w skojarzonych źródłach energii przekazują przedsiębiorstwu energetycznemu, o którym mowa w art. 9a ust. 2 ustawy, dane o ilości oferowanej do sprzedaży energii elektrycznej do końca drugiego dnia poprzedzającego dzień wytworzenia tej energii, w formie zestawień godzinowo-dobowych.

3. W przypadku wystąpienia różnicy między ilością ustaloną do końca drugiego dnia poprzedzającego dzień wytworzenia energii, o której mowa w ust. 1, a ilością tej energii faktycznie dostarczoną, dodatkowe koszty powstałe w wyniku tej różnicy rozlicza się w umowach zawartych pomiędzy przedsiębiorstwem energetycznym, o którym mowa w art. 9a ust. 2 ustawy, a wytwarzającym energię elektryczną w skojarzonym źródle energii, przyłączonym do sieci, znajdującym się na terenie działania tego przedsiębiorstwa.

§ 12. W przypadku gdy w przedsiębiorstwie energetycznym, o którym mowa w art. 9a ust. 2 ustawy, udział ilościowy energii elektrycznej ze skojarzonych źródeł energii, o których mowa w § 11 ust. 1, jest niższy niż wartość tego udziału określona w § 10, dane przedsiębiorstwo energetyczne jest obowiązane zakupić energię elektryczną oferowaną ze skojarzonych źródeł energii przyłączonych do wspólnej sieci w ilościach zapewniających osiągnięcie udziału określonego w § 10.

§ 13. 1. Koszty uzasadnione zakupu energii elektrycznej ponoszone w związku z realizacją obowiązku, o którym mowa w art. 9a ust. 2 ustawy, uwzględnia się w kalkulacji cen i stawek opłat ustalanych w taryfie przedsiębiorstwa energetycznego realizującego ten obowiązek, przyjmując, że każda jednostka energii elektrycznej sprzedawana przez dane przedsiębiorstwo energetyczne wszystkim odbiorcom jest w tej samej wysokości obciążona tymi kosztami.

2. W przypadku wystąpienia, w okresie obowiązywania taryfy, różnicy między przyjętymi do kalkulacji a rzeczywiście poniesionymi kosztami uzasadnionymi, różnicę tę uwzględnia się w kalkulacji cen i stawek opłat ustalanych w taryfie wprowadzonej do stosowania w roku następującym po roku, w którym różnica ta wystąpiła.

3. Koszty wynikające z różnicy ceny zakupu energii elektrycznej ze skojarzonych źródeł energii i ceny sprzedaży tej energii na rynku konkurencyjnym mogą być uwzględnione w stawce opłaty za świadczenie usług, o których mowa w art. 9c ust. 1 pkt 8 ustawy.

#### Rozdział 4

#### Przepisy końcowe

§ 14. Traci moc rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 grudnia 2000 r. w sprawie obowiązku zakupu energii elektrycznej ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych oraz wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła, a także ciepła ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych oraz zakresu tego obowiązku (Dz. U. Nr 122, poz. 1336).

§ 15. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2003 r., z wyjątkiem § 4 ust. 2 i 3, które wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2004 r.

<sup>1</sup>) Minister Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej kieruje działem administracji rządowej – gospodarka, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 7 stycznia 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej (Dz. U. Nr 1, poz. 5).

<sup>2</sup>) Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 1997 r. Nr 158, poz. 1042, z 1998 r. Nr 94, poz. 594, Nr 106, poz. 668 i Nr 162, poz. 1126, z 1999 r. Nr 88, poz. 980, Nr 91, poz. 1042 i Nr 110, poz. 1255, z 2000 r. Nr 43, poz. 489, Nr 48, poz. 555 i Nr 103, poz. 1099, z 2001 r. Nr 154, poz. 1800 i 1802, z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 113, poz. 984 i Nr 135, poz. 1144 oraz z 2003 r. Nr 50, poz. 424 i Nr 80, poz. 718.