	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	Opracowanie informacyjne wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - „Prawo energetyczne”	Strona 1 z 14

Gliwice, 01.03.2023 r.

## Opracowanie informacyjne

wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.

- „Prawo energetyczne”

(Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.)



Opracował: **dr inż. Marian Lipka**

Zweryfikował: **mgr inż. Sebastian Dębicki**

Zaakceptował: **mgr inż. Grzegorz Zawierucha**



Zatwierdził: **mgr inż. Krzysztof Szaliński**



 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Głiwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	Opracowanie informacyjne wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - „Prawo energetyczne”	Strona 2 z 14

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b><i>Podstawa prawna</i></b> _____	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b><i>Cel opracowania</i></b> _____	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b><i>Definicje i określenia</i></b> _____	<b>3</b>
<b>I.</b>	<b>Podstawowe definicje w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2021 poz. 2166)</b> _____	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>Wybrane definicje w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.)</b> _____	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b><i>Środki poprawy efektywności energetycznej</i></b> _____	<b>5</b>
<b>I.</b>	<b>Informacje ogólne</b> _____	<b>5</b>
<b>II.</b>	<b>Działania i innowacje zrealizowane przez przedsiębiorstwo w roku 2022</b> _____	<b>7</b>
<b>III.</b>	<b>Działania i czynności możliwe do zrealizowania przez odbiorców końcowych</b> _____	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b><i>Charakterystyki techniczne efektywnych energetycznie urządzeń</i></b> _____	<b>12</b>
<b>6.</b>	<b><i>Przykładowe publikacje w zakresie środków poprawy efektywności energetycznej (wraz z odniesieniami)</i></b> _____	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b><i>Przytoczone w niniejszym opracowaniu ustawy, rozporządzenia i obwieszczenia (wraz z odniesieniami)</i></b> _____	<b>13</b>
<b>8.</b>	<b><i>Strony internetowe przykładowych instytucji wspierających rynek efektywności energetycznej (wraz z odniesieniami)</i></b> _____	<b>13</b>
<b>9.</b>	<b><i>Wartości średniego zużycia ciepła w ujęciu danej grupy taryfowej w roku 2022</i></b>	<b>14</b>

 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 3 z 14</b>

## 1. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie informacyjne zostało wykonane w oparciu o zapis w rozdziale 2 art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.), o następującej treści:

*„Sprzedawca energii elektrycznej, paliw gazowych lub ciepła informuje swojego odbiorcę o ilości energii elektrycznej, paliw gazowych lub ciepła zużytej przez tego odbiorcę w poprzednim roku oraz o miejscu, w którym są dostępne informacje o przeciętnym zużyciu energii elektrycznej, paliw gazowych lub ciepła dla danej grupy taryfowej, z której ten odbiorca korzystał, a także o środkach poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r. poz. 2166) i efektywnych energetycznie urządzeniach technicznych.”*

## 2. Cel opracowania



Celem opracowania jest zaprezentowanie – odbiorcom końcowym ciepła systemowego – dodatkowych informacji w zakresie zużywanego ciepła we własnych zasobach lokalowych oraz podstawowych zagadnień i możliwości w ramach czynnego uczestniczenia w rynku poprawy efektywności energetycznej wraz z działaniami realizowanymi przez przedsiębiorstwo.

## 3. Definicje i określenia



W niniejszym rozdziale zaprezentowano podstawowe definicje i określenia, które opisują zagadnienia dotyczące poprawy efektywności energetycznej.

### I. Podstawowe definicje w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2021 poz. 2166)

1. Efektywność energetyczna – stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, albo w wyniku wykonanej usługi niezbędnej do uzyskania tego efektu;

 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 4 z 14</b>

2. Efekt użytkowy – efekt uzyskany w wyniku dostarczenia energii do danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w szczególności wykonanie pracy mechanicznej, zapewnienie komfortu cieplnego lub oświetlenie;
3. Energia – energia pierwotna lub energia finalna;
4. Energia pierwotna – energia zawarta w pierwotnych nośnikach energii, pozyskiwana bezpośrednio ze środowiska, a w szczególności: w węglu kamiennym energetycznym (łącznie z węglem odzyskanym z hałd), w węglu kamiennym koksowym, w węglu brunatnym, w ropie naftowej (łącznie z gazoliną), w gazie ziemnym wysokometanowym (łącznie z gazem z odmetanowania kopalń węgla kamiennego), w gazie ziemnym zaazotowanym, w torfie do celów opałowych oraz energię: wody, wiatru, słoneczną, geotermalną wykorzystywaną do wytwarzania energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, a także biomasę w rozumieniu ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1355 i 1642);
5. Energia finalna – energia lub paliwa (w rozumieniu art. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne), dostarczone odbiorcy końcowemu;
6. Odbiorca końcowy – odbiorca końcowy w rozumieniu art. 3 pkt 13a ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne;
7. Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej – działanie polegające na wprowadzeniu zmian lub usprawnień w obiekcie, w urządzeniu technicznym lub w instalacji, w wyniku których uzyskuje się oszczędność energii;
8. Oszczędność energii – ilość energii stanowiąca różnicę pomiędzy energią potencjalnie zużytą przez obiekt, urządzenie techniczne lub instalację w danym okresie, przed zrealizowaniem jednego lub kilku przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej, a energią zużytą przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację w takim samym okresie, po zrealizowaniu tych przedsięwzięć i po uwzględnieniu znormalizowanych warunków zewnętrznych wpływających na zużycie energii.

 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 5 z 14</b>

## II. Wybrane definicje w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.

### – Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.)

1. Energia – energia przetworzona w dowolnej postaci;
2. Ciepło – energia cieplna w wodzie gorącej, parze lub w innych nośnikach;
3. Paliwa – paliwa stałe, ciekłe i gazowe, będące nośnikami energii chemicznej;
4. Odbiorca – każdy, kto otrzymuje lub pobiera paliwa lub energię na podstawie umowy z przedsiębiorstwem energetycznym;
5. Odbiorca końcowy – odbiorca dokonujący zakupu paliw lub energii na własny użytek (do własnego użytku nie zalicza się energii elektrycznej zakupionej w celu jej zużycia na potrzeby wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej oraz paliw gazowych zakupionych w celu ich zużycia na potrzeby przesyłania, dystrybucji, magazynowania paliw gazowych, skraplania gazu ziemnego lub regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego).

## 4. Środki poprawy efektywności energetycznej



W niniejszym rozdziale scharakteryzowano ścieżki działań oraz zrealizowane modernizacje, służące poprawie efektywności energetycznej.

### I. Informacje ogólne

W ramach rozdziału 3 art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2021 poz. 2166), zostały określone działania proefektywnościowe, będące środkami poprawy efektywności energetycznej, do których zalicza się:

1. Realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej

Działanie polegające na własnym sfinansowaniu przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności, ujętego w obwieszczeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 listopada 2021 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. 2021 poz. 1188).

 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 6 z 14</b>

2. Nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji

Działanie polegające na nabyciu urządzenia, instalacji lub pojazdu wg wytycznych przedstawionych w rozdziale 5 niniejszego opracowania.



3. Wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa powyżej – w pkt 2 – lub ich modernizacja

Działanie polegające na wymianie eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na nowe, wg wytycznych przedstawionych w rozdziale 5 niniejszego opracowania.

4. Realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2022 poz. 438 z późn. zm.)

5. Wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. z 2020 r. poz. 634)

6. Realizacja przedsięwzięć niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r., o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków

 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 7 z 14</b>

## II. Działania i innowacje zrealizowane przez przedsiębiorstwo w roku 2022

1. Zabudowa przemysłowego pola solarnego do produkcji ciepła dla potrzeb własnych Ciepłowni

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie budowy nowych zasobów odnawialnych źródeł energii.

Realizacja ww. innowacji umożliwia ograniczenie ilości ciepła zużywanego na potrzeby własne Ciepłowni w zakresie c.o. i c.w.u., poprzez wykorzystanie energii odnawialnej z własnego źródła.

2. Modernizacja kotłowni lokalnej zlokalizowanej przy pl. Jaśminu 2, w zakresie zmiany paliwa zasilającego kotły wodne – z oleju opałowego na gaz ziemny



Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie zmiany nośnika pierwotnej energii chemicznej na paliwo gazowe, co pociąga za sobą wyraźną poprawę stechiometrii spalania, podwyższa sprawność konwersji energii (podwyższa efektywność pracy kotłowni) oraz obniża skumulowaną emisyjność Przedsiębiorstwa.

3. Remont sieci ciepłowniczej wraz z wymianą infrastruktury w technologii tradycyjnej (kanałowej) na rurociągi preizolowane, zasilające budynek przy ul. Czajki 32 F

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie ograniczenia strat w sieciach ciepłowniczych, po dokonaniu wymiany rurociągów sieci ciepłych wykonanych w technologii tradycyjnej na sieci preizolowane.

4. Budowa spięcia sieciowego, ograniczającego straty hydrauliczne oraz podnoszącego niezawodność dostaw ciepła – spięcie sieci w rejonie ulic Perseusza, Gwiazdy Polarnej, Bereniki, Wielkiej Niedźwiedzicy na osiedlu Kopernika

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie ograniczenia strat w sieciach ciepłowniczych, po wybudowaniu nowego odcinka sieci – tzw. spinki.

 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 8 z 14</b>

5. Przeprogramowanie i optymalizacja działania algorytmu węzłowego PEC – Gliwice, opartego o sieci neuronowe

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie przeprogramowania i optymalizacji działania algorytmu węzłowego, opartego o sieci neuronowe, umożliwia zastosowanie go w dowolnym węźle sieci ciepłowniczej (z regulatorem typu Newez) w celu poprawy wykorzystania mocy zamówionej przez odbiorców, co wpływa korzystnie zarówno na pracę sieci poprzez ograniczenie wahań przepływów sieciowych, ale także na efektywność energetyczną obiektów ogrzewanych.

6. Planowanie i realizacja odzysku ciepła we współpracy z podmiotami przyłączonymi do miejskiej sieci ciepłowniczej (m.s.c.)

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej, we współpracy z firmą MZUK, dotyczy krytej pływalni „Olimpijczyk”. Głównym celem przedsięwzięcia jest zabezpieczenie instalacji odbiorczej basenu w okresie letniej przerwy technologicznej, współpracującej z instalacją solarną. Zagospodarowanie nadmiernego ciepła – wytwarzanego przez instalację solarną – zostanie odebrane i przekierowane do powrotu miejskiej sieci ciepłowniczej oraz dalej wykorzystane do celów grzewczych w obiektach przyłączonych do m.s.c.



7. Odstawienie z eksploatacji sieci ciepłej w.p. wzdłuż taśmociągu KWK Sośnica – PEC-Gliwice poprzez modernizację systemu grzewczego

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie ograniczenia strat w sieciach ciepłowniczych, dokonując odstawienia z eksploatacji sieci ciepłej w.p. wzdłuż taśmociągu KWK „Sośnica” – „PEC – Gliwice” i zmiany sposobu realizacji potrzeb centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w odbiorach zasilanych z odstawionej sieci.

8. Wymiana izolacji magistrali Nowozachodniej - odcinek sieci nadziemnej od odczepu do ul. Kopalnianej w kierunku komory SR-2 przy ul. Jasnej)

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie ograniczenia strat w sieciach ciepłowniczych, dokonując modernizacji sieci ciepłowniczej, tj. wymiany wyeksploatowanej izolacji na sieci napowietrznej magistralnej DN700 na nową izolację typu łupki PUR.



 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 9 z 14</b>

9. Wymiana sieci ciepłych w rejonie: ul. Kozielskiej, ul. Emilii Plater, ul. Czwartaków

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie ograniczenia strat w sieciach ciepłowniczych, dokonując przebudowy (modernizacji) sieci w zakresie wymiany rurociągów sieci ciepłych wykonanych w technologii tradycyjnej na sieci preizolowane.

10. Modernizacja sieci ciepłowniczej (budowa przepompowni sieciowej zlokalizowanej przy ul. Zygmuntowskiej)



Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie modernizacji urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach energetycznych i technologicznych, związanych z procesami przemysłowymi, wraz z instalacjami, dokonując budowy przepompowni sieciowej, co wpływa zarówno na zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na potrzeby przesyłu wody obiegowej i na potrzeby pomp uzupełniających zład, ale także na zmniejszenie zużycia ciepła na potrzeby podgrzania wody uzupełnianej.

11. Możliwość czasowego wyłączenia części magistrali Nowozachodniej po wykonaniu spięcia sieciowego (DN100)

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie ograniczenia strat w sieciach ciepłowniczych, dokonując zmiany sposobu dostarczania ciepła w okresie zmniejszonego odbioru ciepła, tj. wprowadzenia możliwości czasowego wyłączenia części magistrali Nowozachodniej po wykonaniu spięcia sieciowego DN100 przy ul. Królewskiej Tamy.

12. Remont układów napędowych głowic rozpyłowych dla dwóch linii IOS WR-25

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie wymiany starych, wysłużonych przetwornic częstotliwości YASKAWA CIMR na jednostki nowszej generacji z serii VACON NXP. Zastosowane w przetwornicach podzespoły elektroniczne oraz zoptymalizowane, współczesne algorytmy sterowania, pozwalają na lepsze i wydajniejsze wykorzystanie napędów głowic rozpyłowych, jednocześnie zmniejszając zużycie energii elektrycznej i zwiększając niezawodność pracy instalacji.

 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 10 z 14</b>

### 13. Wymiana falowników na nowe dla napędów urządzeń technologicznych Ciepłowni

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie wymiany:

- 9 szt. falowników HITACHI na jednostki najnowszej generacji z serii VACON 100 dla układów napędowych podajników węgla kotłów WP-10 nr 1, 2 i 3,

- 2 szt. falowników VACON na jednostki najnowszej generacji z serii VACON 100 dla układów napędowych rusztów kotła WR-25 nr 3.

Wymiana falowników zwiększa niezawodność pracy urządzeń, a poprzez wykorzystanie zaawansowanych algorytmów sterowania, zapewnia optymalizację ich pracy, jednocześnie zmniejszając zużycie energii elektrycznej.

### 14. Wymiana opraw oświetleniowych w ramach realizacji remontu oświetlenia terenu Ciepłowni (etap II)



Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej - remont oświetlenia zewnętrznego terenu Ciepłowni, w ramach którego wymieniono łącznie 38 słupy oświetleniowe i 73 stare oprawy oświetleniowe ze źródłami wysokoprężnymi na oprawy typu LED, zmniejszając tym samym moc zainstalowaną i poprawiając jednocześnie warunki oświetlenia na terenie Ciepłowni PEC – Gliwice.

### 15. Wymiana opraw oświetleniowych oświetlenia placu węglowego

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie wymiany 25 opraw oświetleniowych ze źródłami w postaci lamp wysokoprężnych o mocy 250 W każda, na naświetlacze i oprawy w technologii LED o mocy 80 W, co pozwoliło zredukować zapotrzebowanie na energię elektryczną o około 70% we wskazanym zakresie.

### 16. Wymiana opraw oświetleniowych podświetlenia napisu „PEC Gliwice” na elewacji budynku kotłowni kotłów WP-70

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie wymiany 8 opraw z lampami wysokoprężnymi o mocy 400 W na naświetlacze wykonane w technologii LED o mocy 80 W, przez co zmniejszono zużycie energii elektrycznej o około 80% we wskazanym zakresie.

 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 11 z 14</b>

17. Wymiana opraw oświetleniowych w pomieszczeniach socjalnych i biurowych Magazynu Głównego

Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie wymiany 32 opraw świetlówkowych starego typu na nowe oprawy w technologii LED, co zapewnia lepsze warunki oświetleniowe pomieszczeń, przy jednoczesnej redukcji zużycia energii elektrycznej o około 70% we wskazanym zakresie.

18. Pomiary kamerą termowizyjną budynków oraz infrastruktury lokalnej sieci ciepłowniczej, w ramach realizowanego audytu energetycznego przedsiębiorstwa PEC – Gliwice Sp. z o.o.



Celem badań termowizyjnych była identyfikacja miejsc o nierównym rozkładzie temperatur, dla dalszej oceny stanu izolacyjności oraz wyodrębnienia lokalizacji potencjalnych ubytków ciepła w budynkach i infrastrukturze lokalnej sieci ciepłowniczej, przynależnej do PEC – Gliwice Sp. z o.o.

19. Kontynuacja wdrożenia systemu zdalnego nadzoru dla sieci preizolowanej pn. „Analityczny system lokalizacji nieszczelności na wodociągach”

System zdalnego nadzoru umożliwia prowadzenie precyzyjnych pomiarów sieci, uzyskiwanie natychmiastowych informacji przesyłanych za pośrednictwem sieci GSM o wystąpieniu uszkodzeń lub stanie awaryjnym nadzorowanego odcinka sieci oraz pozwala na ograniczenie skutków niekontrolowanego wycieku i penetracji wilgoci w szerszy zakres długości sieci ciepłowniczej.

20. Podjęto współpracę z Polską Agencją Żeglugi Powietrznej, która dotyczy ustanowienia lokalizacji lotniska na terenie bazy PEC – Gliwice Sp. z o.o.

Planowane jest wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych do analizy stanu technicznego miejskiej sieci ciepłowniczej oraz do identyfikacji miejsc wykazujących podwyższone straty ciepła podczas jego dystrybucji.

 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 12 z 14</b>

### III. Działania i czynności możliwe do zrealizowania przez odbiorców końcowych

Każdy odbiorca końcowy może we własnym zakresie wpływać na rynek efektywności energetycznej, poprzez działania służące jego poprawie. Składają się nie m.in. takie inicjatywy, które wymieniono w pkt I niniejszego rozdziału, w zależności od specyfiki wykorzystywania energii końcowej.

## 5. Charakterystyki techniczne efektywnych energetycznie urządzeń



Informacje o charakterystykach i parametrach urządzeń mogą być dostępne w różnych miejscach, w zależności od typu i rodzaju urządzenia, np.:

- ✓ strona internetowa danego urządzenia,
- ✓ dokumentacja techniczna bądź instrukcja dołączona do urządzenia,
- ✓ opakowanie bądź ulotka,
- ✓ nalepki / tabliczki znamionowe umieszczone na urządzeniach.

## 6. Przykładowe publikacje w zakresie środków poprawy efektywności energetycznej (wraz z odniesieniami)

W niniejszym rozdziale podano wybrane, istotne publikacje, które opisują możliwe ścieżki prowadzące do poprawy efektywności energetycznej.

- A. Poradnik w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków (Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa, styczeń 2019)
- B. Środki poprawy efektywności energetycznej w przemyśle i ich ocena (Politechnika Warszawska, Skoczkowski, Bielecki)
- C. Instrumenty poprawy efektywności energetycznej w Polsce (Zeszyty naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, rok 2016, nr 92, s. 297-306)

 	<b>Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.</b>	Dział Dyspozycji Ruchu i Eksploatacji
	<b>Opracowanie informacyjne</b> <b>wg art. 5 ust. 6c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.</b> <b>- „Prawo energetyczne”</b>	<b>Strona 13 z 14</b>

## **7. Przytoczone w niniejszym opracowaniu ustawy, rozporządzenia i obwieszczenia (wraz z odniesieniami)**

W niniejszym rozdziale podano przytoczone w opracowaniu akty prawne, dotyczące szeroko rozumianego zagadnienia poprawy efektywności energetycznej.

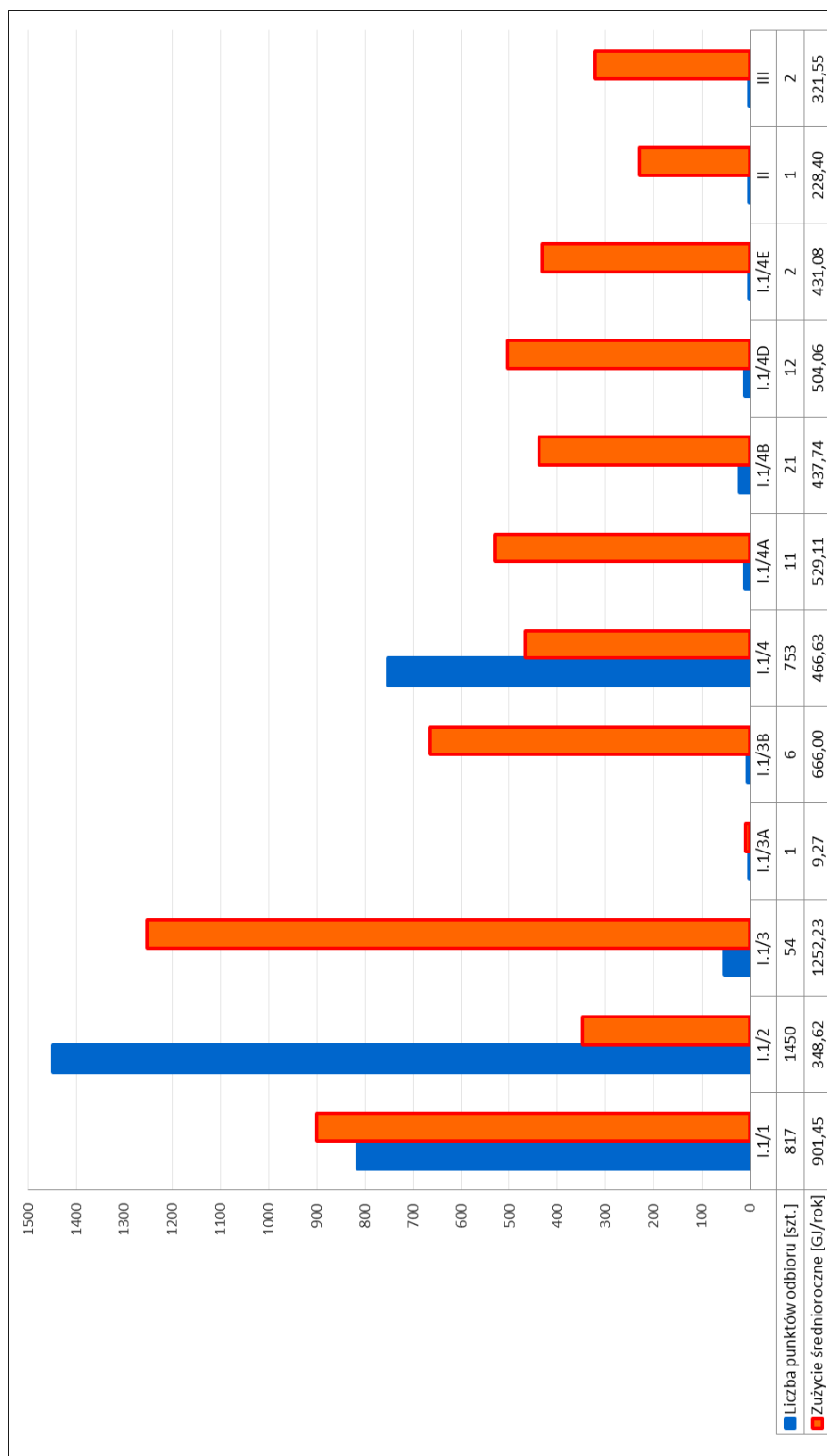
- A. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2021 poz. 2166)
- B. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.)
- C. Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 listopada 2021 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. 2021 poz. 1188)
- D. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2022 poz. 438 z późn. zm.)
- E. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylające rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE

## **8. Strony internetowe przykładowych instytucji wspierających rynek efektywności energetycznej (wraz z odniesieniami)**

W niniejszym rozdziale podano przykłady wybranych instytucji wspierających rynek efektywności energetycznej.

- A. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (EMAS – SYSTEM EKOZARZĄDZANIA I AUDYTU)
- B. Urząd Regulacji Energetyki
- C. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- D. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki w Katowicach
- E. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko)
- F. Bank Gospodarstwa Krajowego

## 9. Wartości średniego zużycia ciepła w ujęciu danej grupy taryfowej w roku 2022



Rys. 9.1. Zestawienie wartości średniorocznego zużycia ciepła w ujęciu danej grupy taryfowej (wg rozliczeniowych punktów odbioru wraz z informacją o liczebności tych punktów w roku 2022)