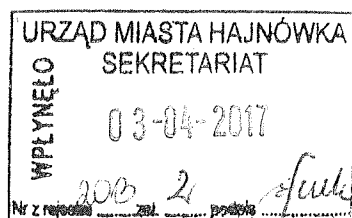


Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej  
Spółka z o.o.

PEC

17 – 200 Hajnówka ul. Łowcza 4  
tel/fax ( 085 ) 682-26-85 , ( 085 ) 682-60-85

NIP 543-020-03-13



SZ  
11.04.2017  
BRM  
11.04.2017

Hajnówka 03.04.2017 r.

DO 705/ 801 /2017

**Burmistrz Miasta Hajnówka**  
ul. A. Zina 1  
17-200 Hajnówka

dotyczy : informacji na temat „Energetyki ciepłej na terenie Miasta Hajnówki”  
w związku z uchwałą Nr XXV/168/17 Rady Miasta Hajnówka z dnia  
22 lutego 2017.

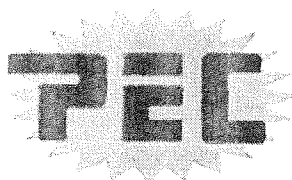
W załączeniu przedstawiam analizę techniczno-ekonomiczną działalności ciepłej prowadzonej przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnówce i program modernizacji gospodarki ciepłej dla Miasta Hajnówki na lata 2017-2019.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Anatol Żukowski





Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej


Spółka z o.o.

17-200 Hajnówka ul. Łowcza 4  
tel/fax ( 85 ) 682-26-85 , ( 85 ) 682-60-85  
tel/fax ( 85 ) 682-26-85 , ( 85 ) 682-60-85

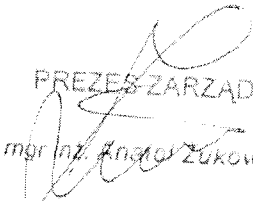
Hajnówka, 30.12.2016r.

**PROGRAM MODERNIZACJI GOSPODARKI  
CIEPLNEJ DLA MIASTA HAJNÓWKA  
NA LATA 2017-2019  
OPRACOWANY PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O. W HAJNÓWCE**

**Uzgodniono:**

**BURMISTRZ**  
  
Jerzy Świąk  
URZĄD MIASTA HAJNÓWKA  
17-200 Hajnówka  
ul. Aleksandra Zina 1  
tel. 85 682 21 00, fax 85 674 37 46

**Zatwierdził:**

**PREZES ZARZĄDU**  
  
mgr inż. Andrzej Żukowski  
Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej  
Sp. z o.o.  
17-200 Hajnówka, ul. Łowcza 4  
tel./fax 85-682 26 85, tel. 85-682 60 85  
Reg. 350514038, NIP 543-020-03-13

# ZAMIERZENIA ROKU 2017

## I. ZAMIERZENIE PIERWSZE

Modernizacja kotłów Krm 100 – szt. 2 w kotłowni „Mazury” polegająca na zwiększeniu efektywności spalania paliwa w kotłach podnosząca sprawność kotłów z 70% do 80%.

### EFEKT EKOLOGICZNY

Obniżenie emisji pyłów i gazów do powietrza

Koszt materiałów i robocizny 290 000zł

## II. ZAMIERZENIE DRUGIE

Wymiana odpylaczy – szt 2 w kotłowni „Mazury”

### EFEKT EKOLOGICZNY

Obniżenie emisji pyłów do powietrza

Koszt materiałów i robocizny 155 000zł

## III. ZAMIERZENIE TRZECIE

Modernizacja sieci ciepłej c.o. od węzła grupowego Reja 1 do budynków Reja 5, Reja 7, 3 Maja 56, 3 Maja 58, 3 Maja 60, 3 Maja 62 o łącznej długości 390 mb. Wymiana pozwoli zlikwidować trzydziestoosmioletnie skorodowane rury i zamienić je na nowe wykonane z rur preizolowanych.

### EFEKT EKOLOGICZNY

Wymiana sieci ciepłej pozwoli wyeliminować awarie oraz w dużym stopniu ograniczyć straty ciepła na przesyle, dzięki zastosowaniu rur preizolowanych o niskim współczynniku przenikania ciepła.

Koszt materiałów i robocizny - 165 000 zł

## IV. ZAMIERZENIE CZWARTE

Modernizacja sieci ciepłej c.o. od węzła grupowego Orzeszkowa 1 do budynków Orzeszkowa 3, Orzeszkowa 5, Orzeszkowa 7, Armii Krajowej 10 o łącznej długości 180 mb. Wymiana pozwoli zlikwidować czterdziestopięcioletnie skorodowane rury i zamienić je na nowe wykonane z rur preizolowanych.

### EFEKT EKOLOGICZNY

Wymiana sieci ciepłej pozwoli wyeliminować awarie oraz w dużym stopniu ograniczyć straty ciepła na przesyle, dzięki zastosowaniu rur preizolowanych o niskim współczynniku przenikania ciepła.

Koszt materiałów i robocizny - 165 000 zł

## ZAMIERZENIA ROKU 2018

### I. ZAMIERZENIE PIERWSZE

Budowa sieci wysokotemperaturowej od węzła przy ulicy Batorego 33 do budynku Parafii Prawosławnej, OSIR i Domu Kultury przy ulicy T. Sołowieicz o łącznej długości 518mb .

### EFEKT EKOLOGICZNY

Budowa sieci umożliwi likwidację niskiej emisji z indywidualnych kotłowni, które zostaną zlikwidowane, a w ich miejsce wbudowane kompaktowe węzły ciepłne.

Koszt materiałów i robocizny 350 000 zł

### II. ZAMIERZENIE DRUGIE

Wymiana odpylaczy – szt 2 w kotłowni „Mazury”

### EFEKT EKOLOGICZNY

Obniżenie emisji pyłów do powietrza

Koszt materiałów i robocizny 160 000zł

### III. ZAMIERZENIE TRZECIE

Budowa przyłącza sieci wysokotemperaturowej od budynku przy ulicy Piłsudskiego 4F do sieci ciepłej przy budynku Piłsudskiego 10 o łącznej długości 240mb .

### EFEKT

Budowa przyłącza realizuje element niezawodności działania miejskiego systemu ciepłowniczego poprzez pierścieniowanie sieci

Koszt materiałów i robocizny 150 000zł

## ZAMIERZENIA ROKU 2019

### I. ZAMIERZENIE PIERWSZE

Modernizacja odbiorczych sieci ciepłych c.o. i c.w.u. od węzła grupowego Lipowa 39 do budynków zasilanych z tego węzła o długości 836mb.  
Wymiana pozwoli zlikwidować trzydziestopięcioletnie skorodowane rury i zamienić je na nowe wykonane z rur preizolowanych.

#### EFEKT EKOLOGICZNY

Wykonanie zewnętrznej sieci odbiorczej pozwoli wyeliminować awarie oraz w dużym stopniu ograniczyć straty ciepła na przesyle, dzięki zastosowaniu rur preizolowanych o niskim współczynniku przenikania ciepła.

**Koszt materiałów i robocizny - 850 000 zł**

### II. ZAMIERZENIE DRUGIE

Wymiana odpylaczy – szt 1 w kotłowni „Mazury”

#### EFEKT EKOLOGICZNY

Obniżenie emisji pyłów do powietrza

**Koszt materiałów i robocizny 80 000zł**

62

## ANALIZA

### techniczno-ekonomiczna działalności ciepłowniczej prowadzonej przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnówce

Główną działalnością Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnówce jest produkcja energii ciepłej, zakup energii ciepłej oraz przesyłanie i dostarczanie ciepła do odbiorców na terenie miasta Hajnówka zgodnie z koncesjami udzielonymi przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Poprzez zasilanie zdalaczynne PEC zaopatruje w energię ciepłą odbiorców:

- sieć ciepła przesyłowa i rozdzielcza – 19,6 km
- przyłącza do budynków – 8,8 km.

Dystrybucja ciepła odbywa się poprzez sieci ciepłe i węzły zamontowane w każdym obiekcie przyłączonym do miejskiej sieci ciepłowniczej. Na dzień dzisiejszy przedsiębiorstwo eksploatuje 45 szt. węzłów na terenie całego miasta. Sieć ciepła jest promieniowa umożliwiającą dostawę ciepła do każdego odbiorcy tylko z jednego kierunku. Parametry pracy sieci przesyłowej to 130/70°C, a okres eksploatacji najstarszych odcinków wynosi ok. 22 lat.

Zapotrzebowanie na moc ciepłą:

- obecnie: – 21,490 MW (odbiorcy w PEC)  
– 12,886 MW (zakup PEC w RINDIPOL-u)
- prognoza rozwoju miasta na 5 lat – bez zmian na moc zamówioną
- prognoza rozwoju na 10 lat - Wzorem poprzednich lat spółka kontynuuje likwidację węzłów grupowych, zwiększając komfort dostawy ciepła dla istniejących budynków. Jest to odpowiedź na wnioski spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych o zmianę miejsca zasilania administrowanych przez nie obiektów. W najbliższych latach planowana jest wymiana kilku istniejących węzłów grupowych z przestarzałą instalacją zewnętrzną i stworzenie kilkunastu węzłów indywidualnych bezpośrednio ulokowanych w budynku dostawy ciepła.

Nie istnieją możliwości obniżenia parametrów pracy sieci, muszą one wynosić 130/70°C ponieważ na takie parametry pracy była projektowana cała dotychczasowa sieć ciepła i węzły ciepłe. Ciepło przesyłamy rurociągami ciepłowniczymi o długości 19,6 km. Straty ciepła powstają głównie na sieciach wykonanych w starej technologii kanałowej z otuliną termiczną z wełny mineralnej. Dlatego nasze działania są kierunkowane na sukcesywną wymianę starych odcinków sieci na sieci preizolowane, wykonane w nowej technologii. Każdego roku w sezonie letnim wymieniamy odcinki sieci. W chwili obecnej długość sieci preizolowanej wynosi 15,5 km, czyli prawie 80% całej długości

eksploatowanej przez nas sieci ciepłowniczej. Straty ciepła na sieciach wynoszą ok. 12,8%. Warto też wspomnieć, że sieci budujemy i modernizujemy własnymi siłami, co też wpływa na staranność i jakość wykonanych prac.

### **Stan ciepłownictwa 2008÷2017 r.**

W roku 2008 obiekty miejskie ogrzewała jedna kotłownia o mocy 5,57 MW należąca do Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Hajnówce, jedna ciepłownia należąca do RINDIPOL-u oraz kilka małych najczęściej ogrzewających jeden obiekt, należących do innych podmiotów gospodarczych. Rozbudowa sieci miejskiej i budowa przyłączy ciepłych latach 2008÷2016 z rur preizolowanych spowodowała likwidację kilku lokalnych kotłowni komunalnych i kilkunastu kotłowni przydomowych. W roku 2016 sprzedaż energii stanowiła ok. 70 %, maksymalnego poziomu sprzedaży z lat 2008 – 2010. W każdym roku maleje zużycie w wyniku montowania zaworów przygrzejnikowych i ocieplania budynków. PEC natomiast aktywnie postępuje w sprawach przyłączenia nowych obiektów, co wpływa, że sprzedaż utrzymuje się na poziomie około 170 tys. GJ rocznie.

### **Odbiorcy**

Nasi Odbiorcy pobierają ciepło z dwóch źródeł – część z naszego źródła ciepła i część z obcego źródła ciepła (RINDIPOL).

W wyniku tego taryfy dla ciepła są dość złożone, gdyż odrębnie są w nich określane ceny związane z wytwarzaniem ciepła i odrębnie stawki opłat za usługi przesyłowe. Obecnie w taryfach ustalane są ceny za zamówioną moc ciepłą [zł/MW], ceny ciepła [zł/GJ] i ceny nośnika ciepła [zł/m<sup>3</sup> wody]. Natomiast w zakresie przesyłania i dystrybucji ciepła ustalane są stałe [zł/MW] i zmienne [zł/GJ] stawki opłat za usługi przesyłowe.

Prawo energetyczne zobowiązuje przedsiębiorstwo do składania w określonym terminie do Urzędu Regulacji Energetyki wniosków o nowe ceny i stawki. Podstawą do ich określenia jest kalkulacja kosztów poniesionych w poprzednim okresie obowiązywania taryfy oraz planowanych kosztów na następny okres obowiązywania taryfy.

Cieplejsze zimy, proces termomodernizacji budynków, zmniejszanie mocy zamówionej przez odbiorców – pomimo systematycznego wzrostu liczby odbiorców korzystających z usług hajnowskiego PEC-u – powodują, że sprzedaż od kilku lat utrzymywana jest na podobnym poziomie.

Celem firmy jest spełnianie potrzeb i oczekiwań klientów przez ciągłość dostaw ciepła, z uwzględnieniem rygorystycznego przestrzegania norm w zakresie ochrony środowiska naturalnego.

Staramy się podłączać wszystkich, którzy się do nas zgłoszą. Ale nie zawsze jest to możliwe. W tych rejonach miasta, gdzie nie mamy infrastruktury



ciepłowniczej, podłączenie jest po prostu nieopłacalne. Koszty wybudowania bardzo długiego odcinka rurociągu byłyby naprawdę ogromne i powodowałyby wzrost kosztów bieżącej eksploatacji obciążający pozostałych odbiorców.

Każdy wniosek potencjalnego odbiorcy jest przez nas analizowany pod względem możliwości technicznych i pod względem ekonomicznym. Należy wziąć pod uwagę, że gdy istnieją możliwości techniczne, czyli nie ma ograniczeń w lokalizacji sieci w pasach drogowych lub na innych działkach gruntu przedsiębiorstwo podejmuje się realizacji inwestycji, dla których zwrot nakładów poniesionych następuje po ok. 20 latach. Mimo wszystko w każdym roku sukcesywnie podłączamy średnio kilka nowych obiektów, głównie mieszkaniowych. Podejmowane są działania promujące i zachęcające do korzystania z ciepła sieciowego jako rozwiązania bezpiecznego, ekologicznego, pewnego i wygodnego dla każdego odbiorcy.

**Rozwój Przedsiębiorstwa** – „Program gospodarki ciepłej dla miasta Hajnówka na lata 2017-2019 opracowany przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnówce” – w załączeniu.

W 2017 r. mija 25 lat funkcjonowania Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Hajnówce. Obecnie PEC Hajnówka jest spółką z ograniczoną odpowiedzialnością, której właścicielem jest Miasto Hajnówka.

Kierunek, w którym podąża przedsiębiorstwo i strategia jego działania to nastawienie na ciągły rozwój, dostosowywanie się do nowych technologii, inwestowanie w nowoczesne rozwiązania i w kapitał ludzki. Dążenie do tego, żeby być w czołówce najlepszych, wynika przede wszystkim z dbałości o naszych klientów, chęci spełniania ich oczekiwań i potrzeb, czyli dostarczanie komfortu cieplnego za akceptowalną cenę.

Działalność przedsiębiorstwa to produkcja energii ciepłej, zakup energii ciepłej oraz przesyłanie i dostarczanie ciepła do odbiorców na terenie miasta Hajnówka.

Wzorem poprzednich lat spółka kontynuuje likwidację węzłów grupowych, zwiększając komfort dostawy ciepła dla istniejących budynków. Jest to odpowiedź na wnioski spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych o zmianę miejsca zasilania administrowanych przez nie obiektów. W najbliższych latach planowana jest wymiana kilku istniejących węzłów grupowych z przestarzałą instalacją zewnętrzną i stworzenie kilkunastu węzłów indywidualnych bezpośrednio ulokowanych w budynku dostawy ciepła.

**Ochrona środowiska** – zestawienie emisji zanieczyszczeń i zestawienie zużycia opału – w załączeniu.

W zestawieniu emisji zanieczyszczeń i zużycia opału od 2011 roku wartości ulegają dwukrotnemu powiększeniu. Jest to spowodowane przyłączeniem części odbiorców (około 3 MW), którzy dotychczas zasilani byli z ciepłowni RINDIPOL.

Eksploatowane kotły zostały zaprojektowane do spalania mialu węglowego. W procesie wytwarzania wykorzystujemy mial węglowy o odpowiednich parametrach jakościowych i wysokiej wartości opałowej, co ma niebagatelny wpływ na maksymalną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, osiągnięcie wyższej sprawności wytwarzania, a w konsekwencji zmniejszenie zużycia opału. Co roku przedsiębiorstwo organizuje przetarg na dostawy węgla – zużywa go ok. 3 tys. ton rocznie – w którym określa wymagane minimalne parametry, takie jak wartość opałową, zawartość popiołu, siarki, wilgotności. W ostatnich latach najkorzystniejsze oferty składali dostawcy węgla rosyjskiego.

W 2016 roku zmodernizowano odpylacze dostosowując emisję pyłów i gazów do powietrza zgodnie z obowiązującymi normami.

Wężły ciepłe wyposażone są w urządzenia automatycznej regulacji pogodowej. W trosce o minimalizację wpływu emisji pyłów na środowisko, nasze zadania realizujemy poprzez:

- stałe nadzorowanie procesów produkcyjnych pod względem zużycia energii paliw oraz emisji zanieczyszczeń środowiska.
  - stałe nadzorowanie jakości paliw stosowanych w procesach produkcyjnych.
  - wykonywanie regularnych pomiarów emisji substancji i energii wprowadzanych do środowiska oraz poprzez selektywną gospodarkę odpadami i przekazywanie ich uprawnionym odbiorcom.
- Posiadamy wszystkie aktualnie obowiązujące uzgodnienia formalno-prawne (pozwolenia, zgłoszenia, decyzje).

PREZES ZARZĄDU  
mgr inż. Andrzej Żukowski