

# W ODPOWIEDZI NA POTRZEBY

## Analiza studium przypadku MPEC Spółka z o.o. we Włocławku cz. 2

**mgr Zygmunt Katolik**

prokurent, dyrektor ds. technicznych MPEC we Włocławku

**mgr inż. Dariusz Tomaszewski**

zastępca dyrektora ds. technicznych MPEC we Włocławku

Przyjęta w MPEC-Włocławek strategia ekspansji rynkowej pozwala spółce zaistnieć w nowych rejonach miasta, pozbawionych do tej pory ciepła z systemu scentralizowanego. Rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz znaczne zainteresowanie mieszkańców osiedla ciepłem systemowym czyni go bardzo atrakcyjnym pod względem zapotrzebowania na energię cieplną.

### NA NOWYCH TERENACH

W efekcie zaistnienia przedsiębiorstwa w nowym rejonie miasta w pierwszej kolejności dostawą ciepła z systemu ciepłowniczego MPEC-Włocławek zostaną objęte obiekty o różnym przeznaczeniu, do których ciepło do tej pory było dostarczane z zakładowej kotłowni Przedsiębiorstwa PEPEBE

Fot. 123rf.com



W efekcie zaistnienia przedsiębiorstwa w nowym rejonie miasta w pierwszej kolejności dostawą ciepła z systemu ciepłowniczego MPEC-Włocławek zostaną objęte obiekty o różnym przeznaczeniu, do których ciepło do tej pory było dostarczane z zakładowej kotłowni Przedsiębiorstwa PEPEBE. Na rysunku 1 przedstawiono strukturę mocy zamówionej przez odbiorców ciepła z kotłowni Przedsiębiorstwa PEPEBE.

#### Zakładana moc zamówiona oraz szacowana sprzedaż ciepła

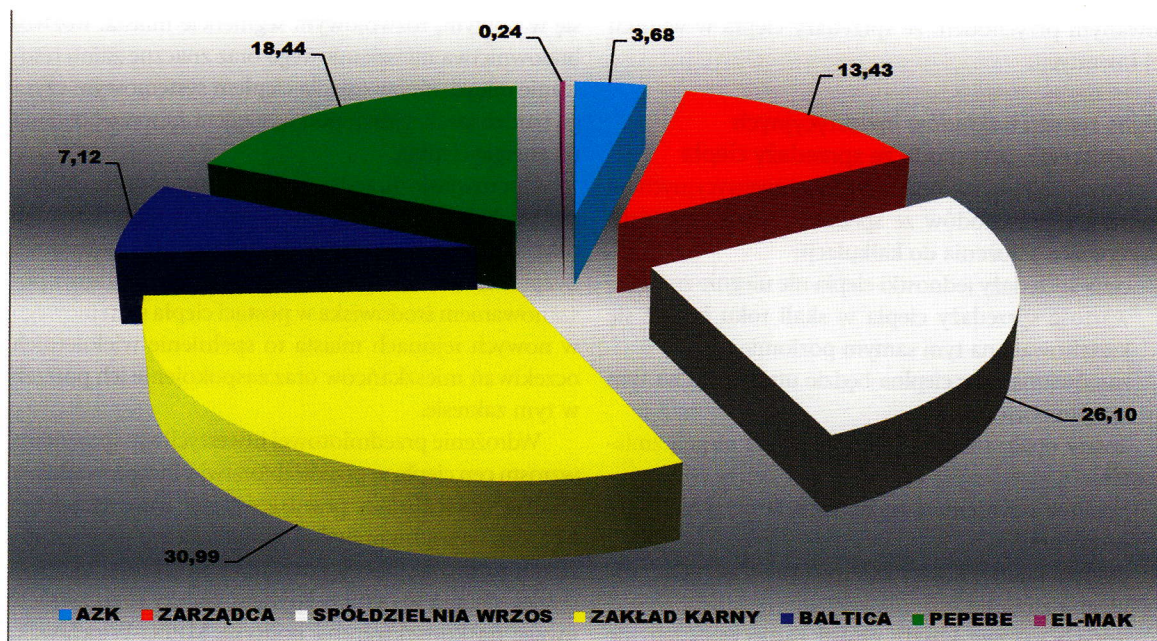
Łączna moc zamówiona przyłączonych w pierwszej kolejności obiektów do systemu dystrybucji ciepła przedsiębiorstwa wynosi 4214 kW, z czego ciepła woda użytkowa stanowi 500 kW. Zakłada się dostawę ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej do tych obiektów na poziomie od 41 do 42,5 tys. GJ w skali roku. W drugim etapie zamierzenia inwestycyjnego zostaną przyłączone do systemu ciepłowniczego przedsiębiorstwa budynki wielorodzinne już wybudowane lub takie, których budowa trwa lub jest w fazie projektowania. Charakteryzują się one na dzisiaj mocą cieplną równą 300 kW, z czego na ciepłą wodę użytkową przypada 60 kW. Przewiduje się w okresie początkowym sprzedaż ciepła do obiektów budownic-

twia wielorodzinnego w skali roku na poziomie 3400 GJ. Przyłączanie obiektów będących w bliskim sąsiedztwie infrastruktury ciepłowniczego przedsiębiorstwa powstałej w wyniku inwestycji nastąpi w trzeciej kolejności.

W okresie początkowym zakłada się moc cieplną na poziomie 150 kW, z czego na ciepłą wodę planuje się około 40 kW. Z tego tytułu szacuje się sprzedaż ciepła wynoszącą blisko 2 tys. GJ w okresie roku.

Postępujący rozwój budownictwa wielorodzinnego w tej części miasta oraz rosnące zainteresowanie mieszkańców tej dzielnicy ciepłem systemowym prognozują jeszcze bardziej korzystną zmianę wskaźników mocy cieplnej przewidzianych w etapie II i III obiektów do przyłączenia do systemu ciepłowniczego przedsiębiorstwa, w wyniku czego w docelowym okresie przewiduje się sprzedaż ciepła na poziomie około 50 tys. GJ w skali roku.

Infrastruktura ciepłownicza przedsiębiorstwa zostanie rozbudowana o sieć ciepłowniczą długości około 5,8 km w technologii rur preizolowanych oraz o 23 nowoczesne indywidualne dwufunkcyjne węzły cieplne. Zmiana parametrów sieci ciepłowniczej oraz montaż indywidualnych węzłów cieplnych w budynkach pozwoli na bardziej efektywne sterowanie procesem dystrybucji ciepła w porównaniu do okresu sprzed wprowadzenia zmiany.



RYS. 1  
Struktura mocy zamówionej odbiorców ciepła z kotłowni Przedsiębiorstwa PEPEBE w [%]  
(Źródło: MPEC Włocławek)

Lp.	Elementy składowe kalkulacji	Wartość w zł
1	Cena sprzedaży zł/GJ (jednoczynowa) C4 2015	59,03 zł/GJ
2	Plan zapotrzebowania ciepła + ciepła woda / rok	41 700 GJ
3	Wartość sprzedaży planowana	2 462 111,79 zł
4	Zużycie materiałów i energii do produkcji ciepła	- 677 368,35 zł
5	Podatek od nieruchomości 2%	- 333 486,99 zł
6	Koszt uprawnień CO,	- 150 081,12 zł
7	Emisja zanieczyszczeń	- 14 071,00 zł
8	<b>Zwrot - przychód ze sprzedaży</b>	<b>1 287 104,22 zł</b>
9	<b>Okres zwrotu nakładów na podstawie przychodu ze sprzedaży</b>	<b>14 lat 9 miesięcy</b>

TAB. 1  
Szacowanie zwrotu przychodu ze sprzedaży ciepła  
(Źródło: MPEC Włocławek)



## Nakłady inwestycyjne

Nakłady inwestycyjne dla tego projektu zostały oszacowane na podstawie sporządzonej wyceny wstępnej – kosztorysu inwestorskiego. Obejmują one koszty<sup>1</sup>:

- opracowania dokumentacji projektowej,
- budowy sieci ciepłowniczej,
- budowy przyłączy ciepłych,
- zakupu, dostawy i montażu węzłów ciepłych w obiektach.

## Źródła finansowania

Z uwagi na to, że zasoby finansowe przedsiębiorstwa są niewystarczające na pokrycie nakładów inwestycyjnych tego projektu, spółka będzie musiała skorzystać z niskooprocentowanego kredytu. Spłata tego kredytu będzie następowała przychodem ze sprzedaży ciepła wygenerowanym dzięki wdrożeniu inwestycji. Szacując okres spłaty kredytu, przyjęto następujące założenia:

- wartość kredytu – 10 000 000 zł
- okres w miesiącach – 108
- oprocentowanie – 3,70%
- WIBOR 3M – 1,70%
- marża – 2,00%

Uwzględniając w obliczeniach powyższe założenia, można stwierdzić, że spółka MPEC we Włocławku jest zdolna spłacić zaciągnięty kredyt w ciągu 9 lat wypracowanym przychodem ze sprzedaży ciepła w wyniku tej inwestycji.

## Okres zwrotu nakładów inwestycyjnych na podstawie przychodu ze sprzedaży ciepła

Szacując okres zwrotu nakładów inwestycyjnych na podstawie przychodów ze sprzedaży ciepła, przyjęto następujące założenia do kalkulacji:

- cena sprzedaży jednostki ciepła nie ulegnie zmianie,
- wartość sprzedaży ciepła w skali roku będzie się kształtowała na tym samym poziomie,
- zamówiona moc cieplna będzie utrzymana na tym samym poziomie,
- koszty opału i energii elektrycznej nie ulegną zmianie,
- podatek od nieruchomości będzie utrzymany na poziomie 2%,
- dotychczasowe koszty zakupu uprawnień CO<sub>2</sub> nie ulegną zmianie,
- dotychczasowe koszty emisji zanieczyszczeń nie ulegną zmianie.

W tab. 1 w zestawiono elementy składowe uwzględnione przy szacowaniu zwrotu przychodów ze sprzedaży ciepła.

Uwzględniając w kalkulacji obecne koszty, okres spłaty nakładów inwestycji szacowany na podstawie przychodów ze sprzedaży ciepła nastąpi po 14 latach i 9 miesiącach. Węzły ciepłe zamortyzują się po 7 latach i 2 miesiącach, a wybudowana sieć ciepłownicza po 22 latach i 3 miesiącach. Uzyskane wskaźniki efektu

inwestycyjnego w sektorze ciepłowniczym uznawane są jako wysoce korzystne. Kolejne podłączenia do systemu ciepłowniczego przy stosunkowo niskich nakładach pozwolą skrócić ten okres. Im szybciej to nastąpi, tym lepiej dla przedsiębiorstwa, gdyż wcześniej odzyska zaangażowane środki w realizowany projekt inwestycyjny.

Przewiduje się znaczną poprawę efektywności tego przedsięwzięcia w przypadku uzyskania dofinansowania z Wydziału Środowiska Urzędu Miasta Włocławek.

## Termin zakończenia przedsięwzięcia inwestycyjnego

Osiedlowa kotłownia węglowa zostanie wyłączona z eksploatacji w III kwartale 2017 r. Rozpoczęcie dostawy ciepła z systemu ciepłowniczego MPEC we Włocławku do obiektów zasilanych dotychczas z przedmiotowej kotłowni planowane jest z początkiem sezonu grzewczego 2017/2018. Z uwagi na strategiczne znaczenie projektu, jego realizacja przewidziana jest do wdrożenia z zakończeniem pełnego cyklu inwestycyjnego w IV dekadzie 2017 roku.

\*\*\*

Przyjęta w przedsiębiorstwie strategia ekspansji rynkowej pozwala spółce zaistnieć w nowych rejonach miasta, pozbawionych do tej pory ciepła z systemu scentralizowanego. Z chwilą wdrożenia przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego przedsiębiorstwo pojawia się w nowym, rozwojowym segmencie miasta. Rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz znaczne zainteresowanie mieszkańców osiedla ciepłem systemowym czyni go bardzo atrakcyjnym pod względem zapotrzebowania na energię cieplną.

Operowanie przedsiębiorstwa na osiedlu Mielcin-Michelin poprawi jakość powietrza na tym terenie oraz wpłynie korzystnie na środowisko naturalne. Bezpieczny produkt przedsiębiorstwa wytworzony z poszanowaniem środowiska w postaci ciepła systemowego w nowych rejonach miasta to spełnienie wieloletnich oczekiwań mieszkańców oraz zaspokojenie ich potrzeb w tym zakresie.

Wdrożenie przedmiotowej inwestycji nie spowoduje wzrostu cen ciepła w przedsiębiorstwie. Przeprowadzona analiza opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego z bardzo wysokim prawdopodobieństwem prognozuje, że założone cele, jakie wyznaczono projektując tę inwestycję, zostaną w pełni osiągnięte. Należy tutaj zwrócić uwagę na konsekwentną politykę MPEC-Włocławek, która przede wszystkim ma na celu ochronę ostatecznego odbiorcy w postaci wyhamowania wszelkich wzrostów parametrów rynku surowców energetycznych.

Zastosowana nowoczesna technologia rur preizolowanych użyta do budowy magistrali ciepłowniczej z przyłączami w ramach tej inwestycji daje gwarancję jej niezawodnego funkcjonowania przez co najmniej 40 lat. Zmiana sposobu ogrzewania obiektów ograniczy również straty na przesyłaniu ciepła do odbiorców.

*Przypisy i literatura dostępne w redakcji*