

WZÓR URZĘDOWEGO FORMULARZA ZGŁOSZENIA ZAINTERESOWANIA
PRACAMI NAD PROJEKTEM AKTU NORMATYWNEGO

ZGŁOSZENIE ZAINTERESOWANIA PRACAMI NAD PROJEKTEM – ZGŁOSZENIE ZMIANY DANYCH* Projekt Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 2010 r. w sprawie szczególnych zasad księgowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło (tytuł projektu – zgodnie z jego treścią udostępnioną w Biuletynie Informacji Publicznej lub informacją zamieszczoną w programie prac legislacyjnych)		
A. OZNACZENIE PODMIOTU ZAINTERESOWANEGO PRACAMI NAD PROJEKTEM		
1. Nazwa/imię i nazwisko** <i>”Ryszard Śnieżyk”</i>		
Wpis do działalności gospodarczej nr 64758 z dnia 18.05.1993 r. prowadzonej przez Urząd Miejski we Wrocławiu		
2. Siedziba/miejsce zamieszkania** <i>ul. Budziszewska 125/3; 54-436 Wrocław</i>		
3. Adres do korespondencji i adres e-mail <i>Skrytka pocztowa 1019; 50-950 Wrocław 68 rsniezyk1@wp.pl</i>		
B. WSKAZANIE OSÓB UPRAWNIONYCH DO REPREZENTOWANIA PODMIOTU WYMIENIONEGO W CZĘŚCI A W PRACACH NAD PROJEKTEM		
Lp.	Imię i nazwisko	Adres miejsca zameldowania na pobyt stały
1	<i>dr inż. Ryszard Śnieżyk</i>	<i>ul.</i>
2		
3		
4		
5		

C. Opis postulowanego rozwiązania prawnego, ze wskazaniem interesu będącego przedmiotem ochrony

Zasadniczym *novum* rozporządzenia jest wprowadzenie ceny referencyjnej w przypadku kogeneracji (§ 13). Budzi to wiele wątpliwości. Może powodować to nieuzasadnione, kosztowne inwestycje. Przyglądając się obecnie eksploatowanym elektrociepłowni, a szczególnie wykorzystanie skojarzenia latem [1], to mogą

występować podobne błędy. Główny błąd polega na produkcji energii elektrycznej latem w centrach miast ze sprawnością zaledwie $\eta_{el} = 19 - 20\%$! Wynika to z zbyt małego obciążenia cieplnego.

Olbrzymi niepokój budzi możliwość dowolnego i niekontrolowanego inwestowania środków (§ 16), które muszą dostarczyć odbiorcy ciepła. Powinno być egzekwowany przepis ustawy Prawo Energetyczne art. 16 ust. 5. pkt 1): *„przekazaniu przyłączonym podmiotom informacji o planowanych przedsięwzięciach ...”*. Należy w rozporządzeniu nadać temu przepisowi rangę egzekutywy, tj. obligatoryjnej zgody odbiorców na planowane przedsięwzięcia. Ponadto, należy nałożyć obowiązek na Dostawców ciepła publikowania *Planów Rozwoju* (art. 16 ustawy Prawo Energetyczne).

Szczególne znaczenie dla odbiorców ciepła ma egzekwowanie standardów jakościowych dostawy ciepła. Należy nałożyć na Dostawców i Producentów ciepła obowiązek publikowania średnich dobowych parametrów w źródle ciepła (temperatura zewnętrzna, temperatura nośnika ciepła na zasilaniu i powrocie oraz przepływ nośnika ciepła). To umożliwi Odbiorcom ciepła egzekwowanie swoich praw, szczególnie przepisów § 39.

Przepis stanowi: § 39 ust. 1 pkt 2) podpunkt a): *”zwiększył obliczeniowe natężenie przepływu nośnika ciepła i przekroczył jego dopuszczalne odchylenie, do obliczenia wysokości opłat za ilość dostarczonego ciepła i zamówioną moc cieplną przyjmuje się zwiększone natężenie przepływu nośnika ciepła”*

Powinno być jednoznacznie określone, że chodzi o „wykres regulacyjny”.

Odbiorca ciepła nie ma wpływu na temperaturę zwracanego nośnika ciepła, szczególnie w przypadku, kiedy nie jest w stanie sprawdzić poprawności wyznaczenia wykresu regulacyjnego oraz w przypadku, kiedy węzły ciepłownicze eksploatuje (steruje parametrami nośnika ciepła) Dostawca.

§ 39 ust. 1 pkt 2) podpunkt b): *”zmniejszył obliczeniowe natężenie przepływu nośnika ciepła i przekroczył jego dopuszczalne odchylenie, do obliczenia wysokości opłat za:*

- *ilość dostarczonego ciepła - przyjmuje się zmniejszone natężenie przepływu nośnika ciepła,*
- *zamówioną moc cieplną - przyjmuje się obliczeniowe natężenie przepływu nośnika ciepła,”*

Odbiorca ciepła nie ma wpływu na natężenie przepływu nośnika ciepła, szczególnie w przypadku, kiedy nie jest w stanie sprawdzić poprawności wyznaczenia wykresu regulacyjnego oraz w przypadku, kiedy węzły ciepłownicze eksploatuje (steruje parametrami nośnika ciepła) Dostawca. Sytuacja zmniejszenia natężenia przepływu wynika z fizyki zjawiska regulacji ilościowo-jakościowej dostawy ciepła i wynika z działania urządzeń automatycznej regulacji. Chyba nie jest celem przepisów wyeliminowanie z systemów ciepłowniczych automatyki, co będzie skutkowało przegrzewaniem pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej. Spowoduje to nieuzasadnione zwiększenie zużycia energii. Ponadto, o natężeniu przepływu decyduje temperatura wody sieciowej na zasilaniu, o której w 100% decyduje Dostawca ciepła (w każdym przypadku). Obciążanie Odbiorcy ciepła kosztami wynikającymi ze złej pracy Dostawcy ciepła (jakość regulacji temperatury wody sieciowej) jest niedopuszczalne. Sposób wyznaczenia obliczeniowego natężenia przepływu nośnika ciepła (§ 42 ust.1) jest, z technicznego punktu widzenia, niewłaściwe i powoduje nieekonomiczną pracę systemów ciepłowniczych.

§ 39 ust. 1 pkt 2) podpunkt c): *”podniósł temperaturę zwracanego nośnika ciepła i przekroczył jej dopuszczalne odchylenie, do obliczenia wysokości opłat za ilość dostarczonego ciepła przyjmuje się temperaturę nośnika ciepła, która jest zgodna z warunkami umowy.”*

Powinno być jednoznacznie określone, że chodzi o „wykres regulacyjny”.

Odbiorca ciepła nie ma wpływu na temperaturę zwracanego nośnika ciepła, szczególnie w przypadku, kiedy nie jest w stanie sprawdzić poprawności wyznaczenia wykresu regulacyjnego oraz w przypadku, kiedy węzły ciepłownicze eksploatuje (steruje parametrami nośnika ciepła) Dostawca.

Ponadto, ważne jest dyskutowanie przez odbiorców ciepła nakładów ponoszonych na termomodernizację.

Nie znajduje to odzwierciedlenia w zapisie **§ 39 ust. 1 pkt 2) podpunkt d):** *”obniżył temperaturę zwracanego nośnika ciepła i przekroczył jej dopuszczalne odchylenie, do obliczenia wysokości opłat za ilość dostarczonego ciepła przyjmuje się obniżoną temperaturę nośnika ciepła.”*

Jest to ewidentna niesprawiedliwość, gdyż obniżenie temperatury powrotu zwiększa wykorzystanie energii zawartej w nośniku ciepła i zmniejsza koszty Dostawcy ciepła przez obniżenie kosztów pompowania oraz strat ciepła na przesyle. Z drugiej strony Odbiorca ciepła, aby obniżyć temperaturę powrotu musi zainwestować w instalacje odbiorcze i, ewentualnie, wymienniki ciepła. Wymaga to nakładów finansowych Odbiorcy ciepła.

Nie zawsze Odbiorca ciepła wyznacza wykres regulacyjny swoich instalacji odbiorczych oraz steruje dostawą ciepła. Ma to miejsce w przypadku, kiedy eksploatacja węzłów ciepłowniczych jest w gestii Dostawcy ciepła. Niestety, poziom wiedzy technicznej Dostawców ciepła wskazuje na to, że nie są Oni przygotowani w dostatecznym stopniu do tych zadań.

Sposób wyznaczenia obliczeniowego natężenia przepływu nośnika ciepła **§ 42 ust.1** jest, z technicznego punktu widzenia, niewłaściwe i powoduje nieekonomiczną pracę systemów ciepłowniczych.

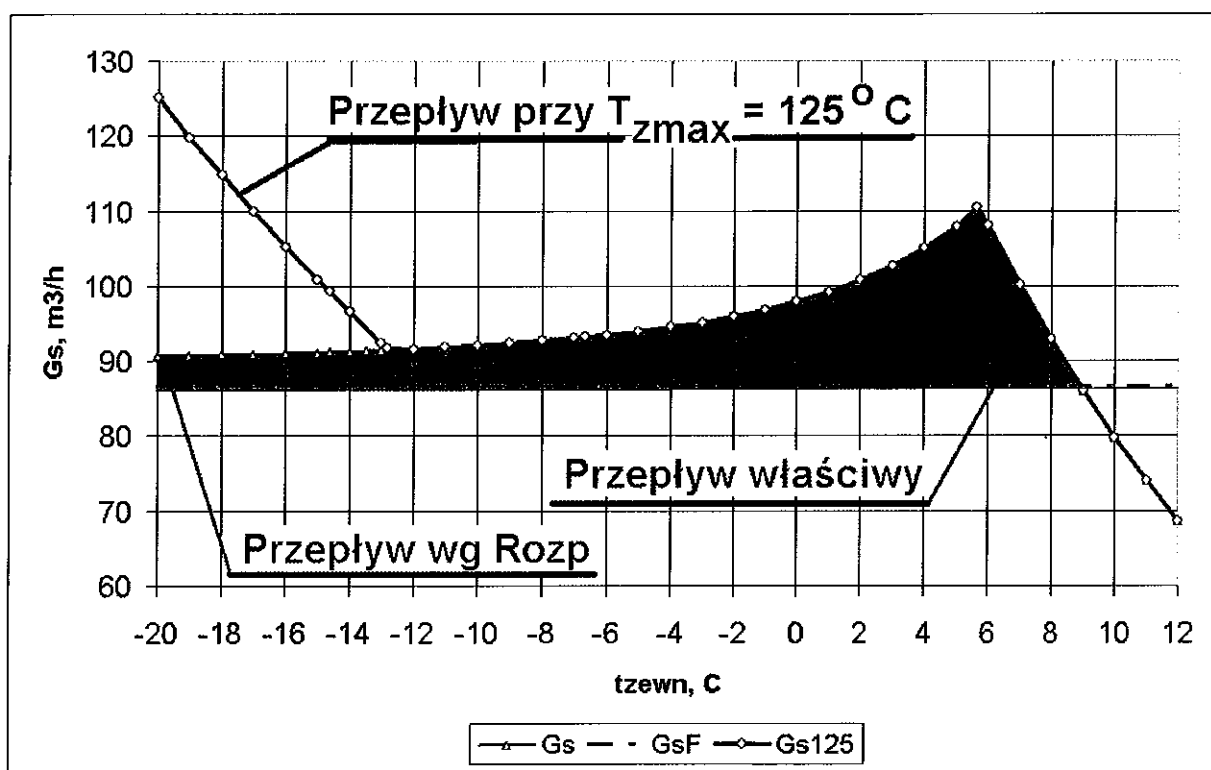
W czasie sezonu ogrzewczego natężenie przepływu nośnika ciepła jest zmienny i zależy od przyjętego wykresu regulacyjnego i poboru ciepłej wody użytkowej. Poświęcono temu publikacje naukowo-techniczne [3] i [4].

Wykres regulacyjny powinien być sporządzany do węzłów ciepłowniczych, które wymagają najwyższej temperatury wody sieciowej na zasilaniu. Istotny wpływ na wykres regulacyjny, a zwłaszcza, na temperaturę wody sieciowej na powrocie ma udział ciepłej wody użytkowej. Temperatura powrotu jest wyznaczana w źródle ciepła i nie ma żadnego związku z temperaturą nośnika ciepła zwracanego do sieci ciepłowniczej w konkretnym węźle ciepłowniczym!

Wynika z nich, że wahania natężenia przepływu nośnika ciepła są znaczne. Ilustruje to rys.1.

Jak widać na rysunku 1., największe natężenie przepływu nośnika ciepła występuje przy załamaniu wykresu regulacyjnego, tj. kiedy temperatura wody sieciowej na zasilaniu jest najniższa, niezbędna do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

Proponowana w projekcie zależność: $G_o = \frac{N_z}{c_w \cdot \rho_{sr} \cdot [(T_{zo} - dT_{zo}) - T_{po}]} \cdot 3,6 \cdot 10^6$ nie powinna być stosowana.



Rysunek 1. Wahania natężenia przepływu nośnika ciepła w sezonie ogrzewczym.

Należy podkreślić rolę wykresu regulacyjnego (dla systemu ciepłowniczego i każdego węzła ciepłowniczego, a także instalacji centralnego ogrzewania). Powinno być rozporządzenie opisujące sposób wyznaczania wykresy regulacyjnego (wzorem dawnych „Zasady ustalania temperatur wody sieciowej w źródłach ciepła i sieciach ciepłych” z roku 1974 GIGE lub z roku 1986).

Trudno zgodzić się z zapisem § 43 ust. 3 : *”Przy dostarczaniu ciepła, którego nośnikiem ciepła jest gorąca woda, wielkość poboru mocy cieplnej oblicza się jako*

1/24 różnicy odczytów wskazań ciepłomierza, dokonanych w odstępie 24 godzin,”. Jest to ewidentny błąd, gdyż ciepłomierz w danym momencie chwilową moc cieplną, która nie ma żadnego związku z mocą cieplną, która może być odniesieniem do wyznaczenia mocy cieplnej.

I. Powinno się postępować następująco (w przypadku centralnego ogrzewania):

1. odczyt stanu licznika ciepła (E_1 , GJ) w danej chwili, z podaniem godziny odczytu (τ_1),
2. odczyt stanu licznika ciepła (E_2 , GJ) po około 24 godzinach, z podaniem godziny odczytu (τ_2),
3. wyliczyć czas między odczytami: $\Delta\tau = \tau_2 - \tau_1$, [h],
4. wyliczyć zużycie energii w okresie między odczytami: $\Delta E = E_2 - E_1$, [GJ],
5. wyliczyć średnią moc cieplną w okresie między odczytami:

$$Q_{co}^{sr} = \frac{\Delta E}{3,6 \cdot \Delta\tau} \text{ MW}$$

6. wyznaczyć na podstawie średniej temperatury zewnętrznej (t_{zewn}^{sr} , °C) w okresie między odczytami (pomiar wykonany przez najbliższą stację pomiarową Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, wykonane co godzinę) względne zapotrzebowanie ciepła φ :
$$\varphi = \frac{t_w - t_{zewn}^{sr}}{t_w - t_{zewn}^{obl}}$$

Oznaczenia: t_w – średnia ważona temperatura w pomieszczeniach, °C;
 t_{zewn}^{obl} – obliczeniowa temperatura zewnętrzna, °C.

7. dostarczona moc cieplna (Q_{co}^{zam} , MW) odniesiona do warunków obliczeniowych wynosi:
$$Q_{co}^{zam} = \frac{Q_{co}^{sr}}{\varphi} \text{ MW}.$$

II. Powinno się postępować następująco (w przypadku centralnego ogrzewania i ciepłej wody – pomiar dwoma ciepłomierzami):

1. odczyt stanu licznika ciepła CO (E_{1co} , GJ) w danej chwili, z podaniem godziny odczytu (τ_1),

2. odczyt stanu licznika ciepła CWU (E_{1cwu} , **GJ**) w danej chwili, z podaniem godziny odczytu (τ_2),
3. odczyt stanu licznika ciepła CO (E_{2co} , **GJ**) po około 24 godzinach, z podaniem godziny odczytu (τ_2),
4. odczyt stanu licznika ciepła CWU (E_{2cwu} , **GJ**) po około 24 godzinach, z podaniem godziny odczytu (τ_2),
5. wyliczyć czas między odczytami: $\Delta\tau = \tau_2 - \tau_1$, [**h**],
6. wyliczyć zużycie energii do centralnego ogrzewania w okresie między odczytami: $\Delta E_{co} = E_{2co} - E_{1co}$, [**GJ**],
7. wyliczyć średnią moc cieplną do centralnego ogrzewania w okresie między odczytami: $Q_{co}^{sr} = \frac{\Delta E_{co}}{3,6 \cdot \Delta\tau}$ **MW**
8. wyznaczyć na podstawie średniej temperatury zewnętrznej (t_{zewn}^{sr} , °C) w okresie między odczytami (pomiaru wykonane przez najbliższą stację pomiarową Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, wykonane co godzinę) względne zapotrzebowanie ciepła do centralnego ogrzewania φ : $\varphi = \frac{t_w - t_{zewn}^{sr}}{t_w - t_{zewn}^{obl}}$. Oznaczenia: t_w – średnia ważona temperatura w ogrzewanych pomieszczeniach, °C; t_{zewn}^{obl} – obliczeniowa temperatura zewnętrzna, °C.
9. dostarczona moc cieplna do centralnego ogrzewania (Q_{co}^{zam} , **MW**) odniesiona do warunków obliczeniowych wynosi: $Q_{co}^{zam} = \frac{Q_{co}^{sr}}{\varphi}$ **MW**,
10. wyliczyć zużycie energii do centralnego ogrzewania w okresie między odczytami: $\Delta E_{cwu} = E_{2cwu} - E_{1cwu}$, [**GJ**],
11. moc cieplna do przygotowania ciepłej wody użytkowej (Q_{cwu} , **MW**):

$$Q_{cwu} = \frac{\Delta E_{cwu}}{3,6 \cdot \Delta\tau}$$
 MW
12. całkowita zamówiona moc cieplna: $Q^{zam} = Q_{co}^{zam} + Q_{cwu}^{sr}$ **MW**

III. Powinno się postępować następująco (w przypadku centralnego ogrzewania i ciepłej wody – pomiar jednym ciepłomierzem):

1. odczyt stanu licznika ciepła CO+CWU (E_1 , GJ) w danej chwili, z podaniem godziny odczytu (τ_1),
2. odczyt stanu licznika ciepła CO+CWU (E_2 , GJ) po około 24 godzinach, z podaniem godziny odczytu (τ_2),
3. wyliczyć czas między odczytami: $\Delta\tau = \tau_2 - \tau_1$, [h],
4. wyliczyć zużycie energii do centralnego ogrzewania w okresie między odczytami: $\Delta E = E_2 - E_1$, [GJ],

5. średnią moc cieplną do przygotowania ciepłej wody użytkowej wyznaczyć z miesięcy letnich (na podstawie faktur za czerwiec, lipiec i sierpień):

$$Q_{cwu}^{lato} = \frac{E_{cwu}^{czerwiec} + E_{cwu}^{lipiec} + E_{cwu}^{sierpień}}{3,6 \cdot (\tau_{czerwiec} + \tau_{lipiec} + \tau_{sierpień})} \text{ MW}$$

6. wyliczyć zużycie energii do centralnego ogrzewania w okresie między odczytami: $\Delta E_{co} = \Delta E - Q_{cwu}^{lato} \cdot \Delta\tau$, [GJ],

7. wyliczyć średnią moc cieplną do centralnego ogrzewania w okresie między odczytami: $Q_{co}^{sr} = \frac{\Delta E}{3,6 \cdot \Delta\tau}$ MW

8. wyznaczyć na podstawie średniej temperatury zewnętrznej (t_{zewn}^{sr} , °C) w okresie między odczytami (pomiar wykonany przez najbliższą stację pomiarową Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, wykonane co godzinę) względne zapotrzebowanie ciepła φ :

$$\varphi = \frac{t_w - t_{zewn}^{sr}}{t_w - t_{zewn}^{obl}}$$

Oznaczenia: t_w – średnia ważona temperatura w pomieszczeniach, °C;

t_{zewn}^{obl} – obliczeniowa temperatura zewnętrzna, °C.

9. dostarczona moc cieplna do centralnego ogrzewania (Q_{co}^{zam} , MW)

$$\text{odniesiona do warunków obliczeniowych wynosi: } Q_{co}^{zam} = \frac{Q_{co}^{sr}}{\varphi} \text{ MW,}$$

10. moc cieplna do przygotowania ciepłej wody użytkowej (Q_{cwu}^{lato} , MW),

11. całkowita zamówiona moc cieplna: $Q^{zam} = Q_{co}^{zam} + Q_{cwu}^{lato}$ MW

Niedopuszczalne jest stosowanie mechanicznych ograniczników natężenia przepływu nośnika ciepła [2] i [6]. Zawory bezpośredniego działania są zbyt wolne, aby nadać za dynamiką wahań poboru ciepłej wody.

Podobnie jak w przypadku mocy cieplnej, należy wyznaczać natężenie przepływu nośnika ciepła na podstawie wskazań liczników ciepła. Proponuje się następujący sposób postępowania:

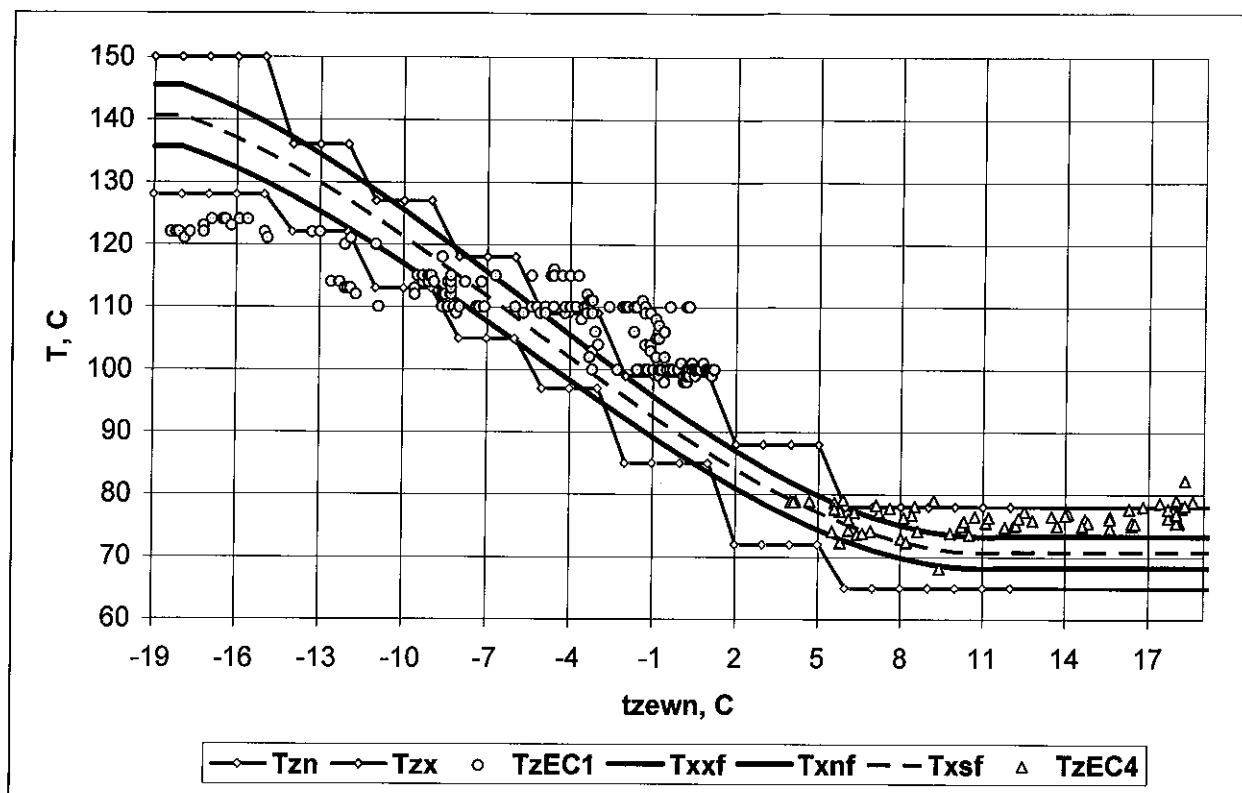
1. odczyt stanu przepływu nośnika ciepła z licznika ciepła (S_1, m^3) w danej chwili, z podaniem godziny odczytu (τ_1),
2. odczyt stanu przepływu nośnika ciepła z licznika ciepła (S_2, m^3) po około ~ 24 godzinach, z podaniem godziny odczytu (τ_2),
3. wyliczyć czas między odczytami: $\Delta\tau = \tau_2 - \tau_1, [h]$,
4. wyliczyć natężenia przepływu nośnika ciepła w okresie między odczytami: $\Delta S = S_2 - S_1, [m^3]$,
5. wyliczyć średnie natężenie przepływu nośnika ciepła w okresie między odczytami: $G^{sr} = \frac{\Delta S}{\Delta\tau} m^3 / h$

Na podstawie przeprowadzonych badań, należy wykorzystywać liczniki ciepła do sterowania dostawą ciepła (*priorytet ciepłej wody użytkowej* [6]). Natężenie przepływu powinno być wyznaczone dla każdego węzła ciepłowniczego na podstawie opisanych w przepisach, ściśle określonych zasad.

Należy umożliwić Odbiorcom ciepła dochodzenie należności za niesłusznie pobierane opłaty za zamówioną moc cieplną. Przeprowadzone badania [3], [4] oraz [7], a przede wszystkim [5] wskazują jednoznacznie wymuszanie Dostawców ciepła zawyżonej mocy cieplnej. Najczęściej stosowaną metodą jest zaniżanie temperatury wody sieciowej na zasilaniu. Pokazano to na rysunku 2.

Znamienne jest to, że przy stosunkowo niskich temperaturach zewnętrznych (poniżej $t_{zewn} < -10 \text{ }^\circ\text{C}$) temperatura wody sieciowej na zasilaniu są zaniżone nawet kilkanaście Kelwinów! Wówczas, żąda się od Odbiorców ciepła zwiększenia mocy

zamówionej. Odbiorcy ciepła nie mają niemal szans na udowodnienie takiego faktu. Dostawcy ciepła za wszelką cenę ukrywają pomiary, którymi dysponują.



Rysunek 2. Przykładowy, rzeczywisty wykres regulacyjny [5].

Należy zobowiązać Dostawców do udostępniania pomiarów parametrów. Ponadto, należy rozciągnąć przepisy § 44 w ten sposób, aby okresem ewentualnego rozliczenia nie była doba, ale miesiąc lub inny okres rozliczeniowy. Nie ma żadnych powodów, aby w ten sposób uniemożliwić Producentom i Dostawcom ciepła czerpania nieuzasadnionych korzyści.

Zawyżanie zamówionej mocy cieplnej powoduje również skutki finansowe z tytułu niewłaściwego planowania inwestycji modernizujących i ewentualnych parametrów układów kogeneracyjnych.

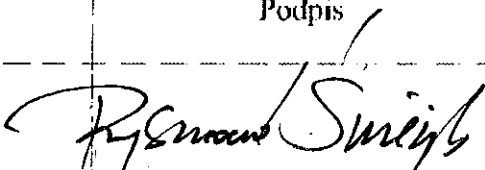
Podobne problemy mogą wystąpić przy pracy węzłów ciepłowniczych. Zbyt duże moce cieplne powodują zawyżanie temperatury nośnika ciepła zwracanego do sieci ciepłowniczej, co jest szczególnie niekorzystne w przypadku zasilania systemu ciepłowniczego z elektrociepłowni.

Przeprowadzone badania w Spółdzielni Mieszkaniowej w Nowej Rudzie pozwoliły na zweryfikowane w styczniu 2010 r. (warunki zbliżone do obliczeniowych) zmniejszenie zamówionej mocy cieplnej o 40% w przypadku jednego Dostawcy ciepła i około 55% u drugiego!

Spowodowało to zmniejszenie opłat o około 600 000 zł (brutto), co stanowiło około 30%!

D. ZAŁĄCZONE DOKUMENTY	
1	Śnieżyk R. - Warunki techniczne opłacalności systemów kogeneracyjnych, Rynek Energii, 2006, nr 6(67).
2	Śnieżyk R. - Sposób wykorzystania liczników energii cieplnej do sterowania węzłów ciepłowniczych, XI Konf. Air Conditionig & District Heating, Wrocław, 2005.
3	Śnieżyk R. - Metoda egzekwowania mocy zamówionej odbiorców ciepła, Rynek Energii, 2006, nr 6(67).
4	Śnieżyk R. - Wyznaczanie rzeczywistej mocy zamówionej na podstawie wskazań ciepłomierzy, Rynek Energii, 2010, nr 1(86).
5	Śnieżyk R. - Zalety i bariery metody ESCO w Polsce, Konf. NEW ENERGY USER FRIENDLY, Warszawa, 2010.
6	Śnieżyk R. - Realizacja priorytetu ciepłej wody użytkowej, Ciepłownictwo Ogrzewnictwo Wentylacja, 2006, nr 12.
7	Śnieżyk R. - Ile lokatorzy Spółdzielni Mieszkaniowych we Wrocławiu powinni płacić za centralne ogrzewanie? INSTAL, nr 4, 2010.
8	

**E. ~~Niniejsze zgłoszenie dotyczy uzupełnienia braków formalnych/zmiany danych~~
~~zgłoszenia dokonanego dnia~~**
 (podać datę z części F poprzedniego zgłoszenia)

F. OSOBA SKŁADAJĄCA ZGŁOSZENIE		
Imię i nazwisko	Data	Podpis
dr inż. Ryszard Śnieżyk	05-07-2010 r.	

* Jeżeli zgłoszenie nie jest składane w trybie art. 7 ust. 6 ustawy treść: „ - Zgłoszenie zmiany danych” skreśla się.
 ** Niepotrzebne skreślić.