

Jak zmodernizować instalację CO, by zmniejszyć wydatki wspólnoty mieszkaniowej?

Pierwszy kwartał roku jest dla zarządów i zarządców wspólnot mieszkaniowych okresem wytężonej pracy sprawozdawczej. Roczne zebrania to z jednej strony czas raportowania działań podjętych na rzecz wspólnot w minionym okresie, a z drugiej – okazja do przedstawienia planów przyszłych remontów i modernizacji.

Umiejętność zaprezentowania i wprowadzenia rozwiązań optymalizujących koszty nieruchomości stanowi miarę skuteczności zarządu lub zarządcy. Opłaty za centralne ogrzewanie i podgrzanie wody są jednym z zasadniczych wydatków, jakie miesiąc w miesiąc ponoszą właściciele lokali. Istnieją praktyczne rozwiązania racjonalizujące te koszty, a nawet obniżające je w sposób zauważalny. Jednak nie wszystkie z nich są oczywiste – szczególnie dla początkujących zarządów wspólnot i mało doświadczonych administratorów.

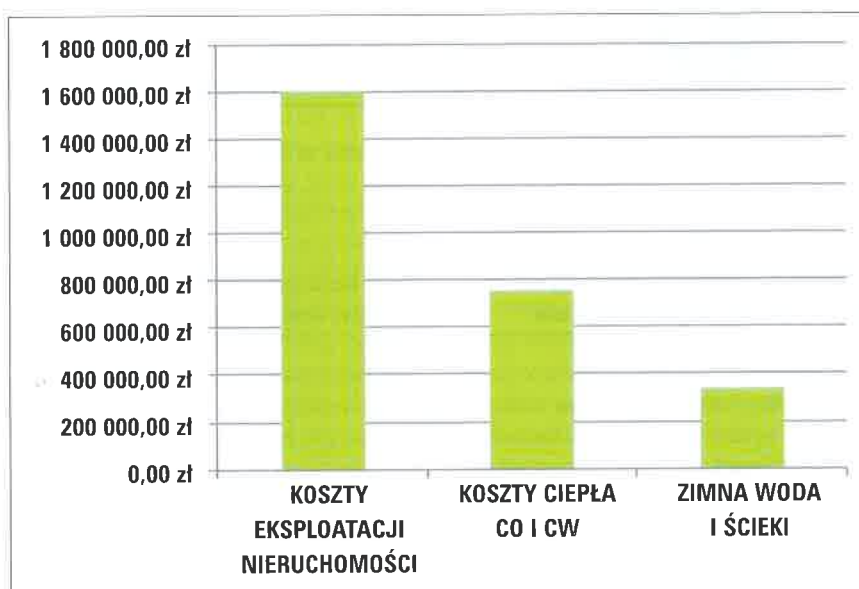
Na przykładzie konkretnej wspólnoty

O tym, jak niebagatelnym kosztem są opłaty związane z centralnym ogrzewaniem i podgrzaniem wody, świadczą dane finansowe jednej z warszawskich wspólnot mieszkaniowych. Wspólnota, znajdująca się na Wilanowie, składa się z dwóch budynków, w których są niezależne węzły centralnego ogrzewania, produkujące ciepło łącznie dla 360 lokali. Roczny koszt ciepła wytworzonego na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody w 2014 r. wyniósł prawie 760 000 zł, czyli średnio 2100 zł/lokal. Koszty ciepła stanowiły więc 28% wszystkich kosztów poniesionych przez właścicieli lokali:

Opłaty ponoszone przez właścicieli lokali w związku z dostawą ciepła stanowią

ABSTRAKT

Autorzy w sposób praktyczny wyjaśniają kwestię modernizacji instalacji CO i oszczędności, jakie można dzięki niej uzyskać.



Wykres 1. Koszty eksploatacji.

(wraz z opłatami za dostawę zimnej wody i odprowadzenie ścieków oraz opłatami z tytułu wywozu odpadów komunalnych) koszty tzw. mediów indywidualnych – ponoszonych przez właściciela lokalu niezależnie od opłat z tytułu eksploatacji całej nieruchomości. Zaliczki wpłacane na media indywidualne rozliczane są przez zarząd lub zarządcę w innym trybie niż zaliczki na koszty zarządu nieruchomością wspólną. Tryb ten ustalany jest w regulaminach uchwalonych przez wspólnotę. Przykładowo, regulaminy opisanej wyżej wspólnoty mieszkaniowej zakładają, że ciepło będzie rozliczane raz w roku, na podstawie wskazań indywidualnych liczników ciepła i ciepłej wody odczytanych 31 grudnia, a woda – dwa razy w roku, na podstawie wskazań indywidualnych liczników, odczytywanych 30 czerwca i 31 grudnia.

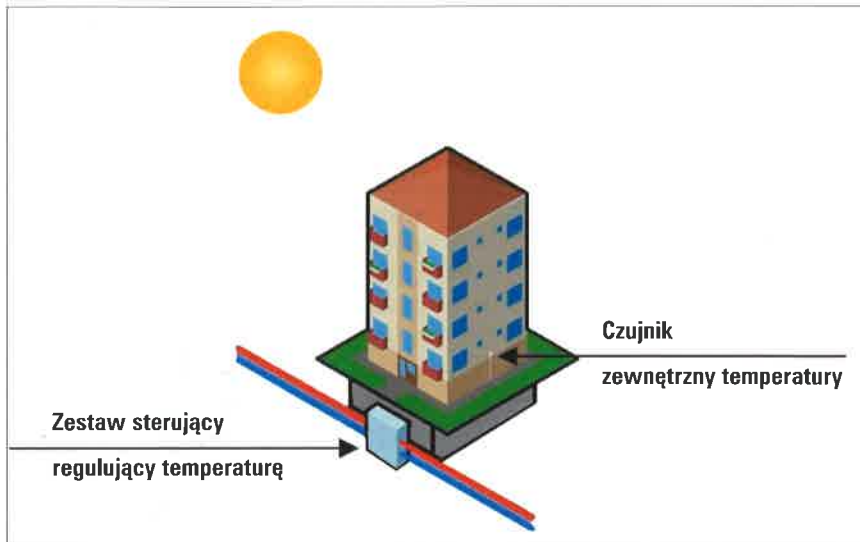
Zupełnie mylnym jest wrażenie, że zarząd lub zarządca nie mają żadnego wpływu na wysokość indywidualnych kosztów

ciepła. Oczywiście, ilość zużytych w danym lokalu jednostek ciepła będzie zależę od tego, czy mieszkaniec przestrzega zasad racjonalnego gospodarowania ciepłem, czy nie. Jednak na koszt tych jednostek wpływają już: sposób rozliczenia przyjęty przez wspólnotę oraz działania podjęte przez zarząd lub zarządcę.

Kryzowanie grzejników

Oszczędzanie na energii cieplnej należy zacząć od działań oczywistych, a – niestety – często pomijanych przez konserwatorów nieruchomości. Zarządca zaraz po rozpoczęciu sezonu grzewczego powinien zlecić konserwatorowi kryzowanie grzejników na klatkach schodowych (odpowiednie ich przykręcanie w celu osiągnięcia jednakowej temperatury na każdym piętrze). Działania należy uznać za zrealizowane w momencie osiągnięcia minimalnej temperatury na klat-

Polski producent
siłowni zewnętrznych



Rys. 1

kach schodowych, czyli 8°C (podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., rozdział 4). Szacuje się, że obniżenie temperatury powietrza w pomieszczeniu o 1°C daje ok. 5% oszczędności na kosztach energii cieplnej danego grzejnika. Całkowicie wyłączyć grzejniki na korytarzach można tylko w momencie, kiedy bez ich grzania zachowana jest minimalna wymagana prawem temperatura. Należy zatem podchodzić do sprawy rozsądnie i pamiętać o komforcie cieplnym.

Zmiana parametrów pracy węzła

Ustawieniem o znaczącym wpływie na funkcjonowanie węzła jest „krzywa grzania”, czyli powiązanie między temperaturą panującą na zewnątrz a temperaturą wody w instalacji. Zmiany w ustawieniach krzywej grzania może wykonać konserwator węzła cieplnego z odpowiednią wiedzą techniczną i znajomością dokumentacji węzła (DTR – dokumentacja techniczno-ruchowa). Docelowo wykonawca instalacji przy montażu węzła dobiera odpowiednie jego parametry. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że włącza się go, kiedy nieruchomość nie jest zasiedlona i do takich ustawień jest dostosowany. Zmiany uzasadnione są dopiero w momencie wprowadzenia się właścicieli lokali – zwykle rok po wydaniu pozwolenia na użytkowanie. Unikać należy przypadkowego regulowania węzła cieplnego poprzez zmianę krzywych grzania. Niestety, praktyka pokazuje coś innego. Często zarząd lub konserwator dokonują zmian na zasadzie „zobaczymy, co się stanie”. W efekcie powoduje to niezadowolenie lokatorów, a często także zwiększanie kosztów energii cieplnej. Koniecznym do poprawy elementem jest ustawienie krzywej grzania w rozróżnieniu na dzień i noc oraz

na godziny pracy/odpoczynku w domu. Krzywa grzania powinna być dostosowana do prostych zasad: zwiększona temperatura w dzień i w czasie odpoczynku, zaś zmniejszona – w nocy i wtedy, gdy ludzie przebywają w pracy.

Zmiana mocy zamówionej

Zarządca nieruchomości powinien dokonać analizy zużycia zamówionej mocy cieplnej. Wielkość zamówionej mocy jest jednym z elementów umowy sprzedaży ciepła. Zgodnie z definicją zawartą w § 2 pkt 15 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (DzU z 2007 r. nr 16, poz. 92), przez *zamówioną moc cieplną* należy rozumieć ustaloną przez odbiorcę lub podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci ciepłowniczej największą moc cieplną, jaka w danym obiekcie wystąpi w warunkach obliczeniowych, która – zgodnie z określonymi w odrębnych przepisach warunkami technicznymi oraz wymaganiami technologicznymi dla danego obiektu – jest niezbędna do zapewnienia:

- pokrycia strat ciepła w celu utrzymania normatywnej temperatury i wymiany powietrza w pomieszczeniach,
- utrzymania normatywnej temperatury ciepłej wody w punktach czerpalnych,
- prawidłowej pracy innych urządzeń lub instalacji.

Do przeprowadzenia rzetelnej analizy konieczne są dane nieruchomości z minimum dwóch lat, obejmujące: stany liczników na koniec każdego miesiąca, kwoty przelewów za dany miesiąc i ceny poszczególnych czynników (koszty stałe, koszty zmienne). Wszystkie te dane znajdują się na fakturach

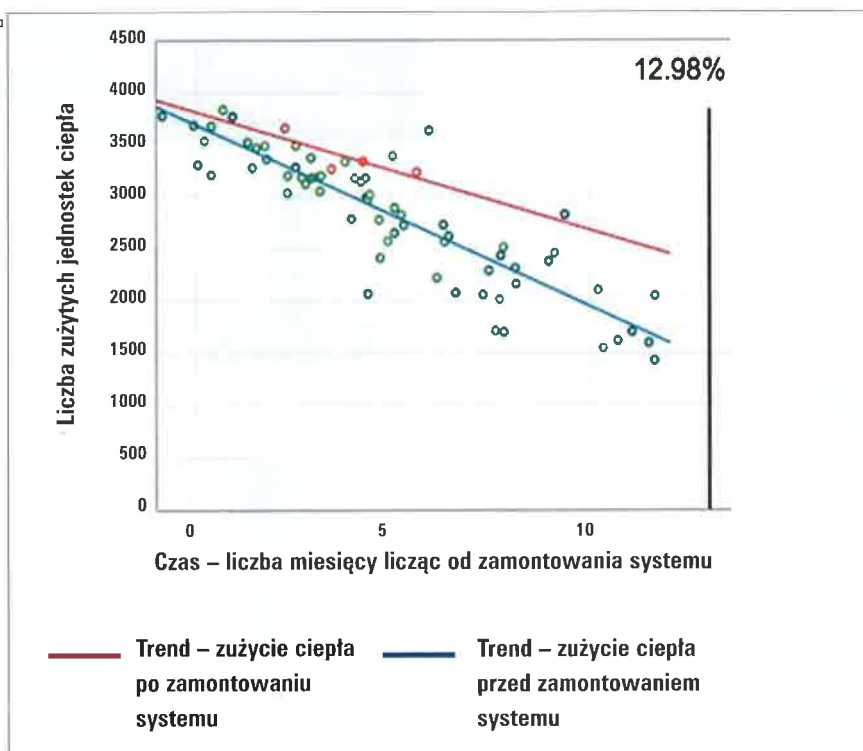


NOWOŚĆ BOCIANIE GNIAZDO Z HDPE



www.fux-system.pl

tel. 95 723 11 71
email: info@fuxsystem.pl



Wykres 2. Trendy zużycia ciepła.

dostawcy ciepła. Przeprowadzona analiza pozwoliła na określenie nowej „mocy zamówieniowej”, dostarczanej do węzła na cele centralnego ogrzewania oraz podgrzania zimnej wody. W znaczącej ilości przypadków moc zamówiona przewyższa zapotrzebowanie nieruchomości.

Wyczerpania należy rozpocząć od określenia maksymalnej wartości zużycia ciepła na miesiąc (w GJ) oraz określenia na podstawie danych z faktur dostawcy, za ile GJ faktycznie wspólnota mieszkaniowa płaciła. Różnica między najzimniejszym miesiącem (wspólnota zużywa wtedy najwięcej ciepła) a wartością GJ, jaką wspólnota zamówiła, to różnica, którą można zmniejszać. Przy obniżaniu należy jednak być ostrożnym – kolejna zima może okazać się chłodniejsza, a w efekcie zapotrzebowanie wzrośnie. Dobrze, aby zarząd zostawił rezerwę między faktycznie zamówioną mocą a największym realnym zużyciem GJ w danym miesiącu.

Po określeniu nowych wartości mocy zamówieniowej na centralne ogrzewanie oraz ciepłą wodę należy złożyć do dostawcy ciepła wniosek o zmniejszenie mocy. Zasady oraz terminy składania wniosków zapisane są w umowie z dostawcami oraz w ogólnych warunkach umowy.

Modernizacja węzła – regulatory pogodowe

Większość węzłów centralnego ogrzewania i kotłów gazowych sterowana jest

regulatorem pogodowym, skoordynowanym z czujką temperaturową. Znajdująca się na zewnątrz budynku czujka przesyła sygnał „informujący” regulator o konieczności rozpoczęcia lub zakończenia pracy węzła. Regulator, na podstawie danych z czujki oraz dodatkowych ustawień wprowadzonych przez użytkownika lub instalatora, określa temperaturę wody, która wypływa z węzła lub kotła do instalacji grzewczych w częściach wspólnych i lokalach.

Związek pomiędzy temperaturą zewnętrzną a temperaturą wody wychodzącej z węzła lub kotła określa zależność funkcyjna – wspomniana wcześniej krzywa grzewcza. Regulatory pogodowe mają zwykle „wgranych” przez producenta kilka krzywych grzewczych, a zadaniem instalatora lub użytkownika jest wybór tej optymalnej, uwzględniającej warunki termoizolacyjne budynku. Wykonawcy regulatorów i projektanci budynków podpowiadają instalatorom wybór optymalnej zależności pomiędzy temperaturą zewnętrzną a temperaturą wody. Projektanci zakładają, jaka będzie wysokość strat ciepła w budynku czy lokalu, a co za tym idzie – sugerują wielkość grzejników, które wpłyną na komfort cieplny w pomieszczeniach. Wykonawcy regulatorów zaś programują urządzenia tak, by brały pod uwagę ustawienia w praktyce najczęściej używane, przyjęte dla przeciętnych warunków eksploatacji.

Dużym minusem powszechnie występujących regulatorów ciepła jest ograni-

czona liczba danych wysyłana przez czujkę temperaturową. Urządzenie umieszcza się zwykle na północnej elewacji, 2–3 metry nad ziemią. W efekcie dużej różnicy bezwładności cieplnej czujnika i budynku dochodzi do zakupu ilości ciepła znacznie większych niż potrzebne. Problem nasila się przy wahaniami temperatury zewnętrznej w okresach przejściowych (wczesnowiosennym i późnojesiennym), kiedy węzeł rozpoczyna i kończy działanie wielokrotnie w krótkich odstępach czasu, co powoduje znaczne straty ciepła. Dodatkowo, z uwagi na zlokalizowanie czujki wyłącznie na zewnątrz budynku, węzeł lub kocioł rozpoczynają produkcję ciepła niezależnie od faktycznej temperatury w lokalach czy na klatkach schodowych.

System zarządzania energią cieplną

W ostatnich latach na rynku warszawskim pojawiły się systemy niwelujące problemy z właściwym odczytem temperatury na zewnątrz i z odpowiednią reakcją węzła. Przykładem może być system zarządzania energią cieplną, opracowany przez szwedzkich naukowców, który określa aktualne zapotrzebowanie budynku na energię cieplną na podstawie danych uzyskanych nie tylko z czujki zewnętrznej, lecz także z kilku czujek umieszczonych wewnątrz budynku. Czujki wewnętrzne, zamontowane w co najmniej pięciu reprezentatywnych dla danego budynku lokalach i pomieszczeniach, oraz dodatkowy pomiar zużywanej energii cieplnej na przewodach zasilających i powrotnych powodują korektę danych przesyłanych przez czujkę zewnętrzną, dzięki czemu zmniejszają do minimum zbędny nadmiar ciepła.

Dzięki zastosowaniu wyżej opisanej modernizacji wspólnocie mieszkaniowej na Woli udało się poczynić znaczne oszczędności poboru ciepła. Precyzyjne monitorowanie pracy węzła po zamontowaniu systemu wskazuje na to, że po niecałym roku od wykonania modernizacji ilość zużywanego ciepła zmniejszyła się o ponad 12%.

W przypadku tego rozwiązania trzeba się liczyć z nakładem rzędu od kilku do kilkunastu tysięcy w zł (w zależności od liczby węzłów), który może się zwrócić się w okresie do dwóch lat. Jednak dostęp do tego typu modernizacji jest utrudniony dla wspólnot, które nie są właścicielami węzła. Jeżeli jest nim dostawca ciepła, to raczej mało prawdopodobne, by zgodził się on na zmniejszenie ilości kupowanej energii cieplnej.