CIEPŁOSYSTEMOWE MAGAZYN

PRODUKT | PROGRAM | RYNEK

IV kwartał 2010 nr 008

Bezpieczna jesień i zima

fot. ThinkStock

Ciepło to miła atmosfera w domu, szczególnie wtedy, gdy za oknem pada deszcz lub panują minusowe temperatury. Gdy jest ciepło, czujemy się bezpieczni, a Ciepło Systemowe jest w świetle wszystkich dostępnych statystyk najbardziej bezpiecznym sposobem ogrzewania mieszkań i budynków użyteczności publicznej oraz podgrzewania wody.

Miejsca wytwarzania Ciepła Systemowego, a więc elektrociepłownie i ciepłownie, znajdują się z dala od budynków mieszkalnych i handlowych, a ciepło dostarczane jest systemem ciepłociągów. W związku z tym wszystkie potencjalne niebezpieczeństwa związane z procesem wytwarzania ciepła znajdują się poza miejscem jego wykorzystania. Z takich bezpiecznych rozwiązań mogą niestety korzystać najczęściej tylko mieszkańcy dużych i średnich miast.

W mniejszych ośrodkach i na wsi nadal najbardziej popularne jest ogrzewanie węglowe lub gazowe. Nakłada to na właścicieli i zarządców budynków szczególne obowiązki związane z przeglądami stanu technicznego urządzeń grzewczych, instalacji kominowych oraz wentylacyjnych nie tylko przed takzwanym „sezonem grzewczym", ale także przez cały rok. Jest to także szczególnie istotne w przypadku, gdy do podgrzewu wody użytkowej wykorzystywane są piecyki gazowe.

Czad najgroźniejszy

Wystarczy pobieżna lektura prasy lokalnej czy też informacji w Internecie, aby stwierdzić, że czad jest groźny. Jak informuje choćby wielkopolska policja, rośnie liczba przypadków zatrucia tlenkiem węgla. W 2007 roku było ich pięć, rok później już 12, w ubiegłym roku – 10. Do 21 września 2010 roku natomiast odnotowano już 51 zatruć czadem, z czego cztery to przypadki śmiertelne. Mimo różnego rodzaju inicjatyw edukacyjnych, takich jak choćby ogólnopolska kampania informacyjna „Ciepło jest ulotne..." Stowarzyszenia „Kominy Polskie" i przygotowywany w jej ramach „Czarny Raport", prawdziwa liczba zatruć tlenkiem węgla nadal nie jest znana. – *„Czarny Raport" odnotowuje zarejestrowane przez media przypadki zaczadzeń będące skutkiem nieprawidłowego użytkowania kominów, wentylacji i urządzeń grzewczych* – mówi Paweł Sikora, Rzecznik Stowarzyszenia „Kominy Polskie". – *W Polsce brakuje jednego i wiarygodnego rejestru zatruć tlenkiem węgla. Prezentowane w raporcie liczby, jak wynika z naszych ustaleń z Państwową Strażą Pożarną oraz Korporacją Kominiarzy Polskich, należałoby znacznie zwielokrotnić.*

OFIARY TLENKU WĘGLA
(01.12.2009 r. – 08.03.2010 r.)

Według danych Komendy Głównej Straży Pożarnej

■ WYPADKI ŚMIERTELNE ■ OSOBY POSZKODOWANE

Czad, czyli tlenek węgla, powstaje w czasie procesu niepełnego spalania materiałów palnych, występuje przy niedostatku tlenu w otaczającej atmosferze. Może to wynikać z braku dopływu zewnętrznego powietrza do urządzenia, w którym następuje spalanie gazu (lub innych paliw). Tlenek węgla jest gazem niewyczuwalnym, bezwonnym, bezbarwnym i pozbawionym smaku. Blokuje dostęp tlenu do organizmu poprzez zajmowanie jego miejsca w czerwonych ciałkach krwi, powodując przy długotrwałym narażeniu (w większych dawkach) śmierć przez uduszenie. Czad jest szczególnie groźny w mieszkaniach, w których okna są zbyt szczelne lub dodatkowo uszczelnione na zimę.

Kolejne przyczyny powstania tlenku węgla lub pożaru to niesprawne urządzenia grzewcze, wadliwe podłączenia lub brak podłączeń urządzeń grzewczych do komina. Często powodem jest też uszkodzenie lub niedrożność komina (brak ciągu) oraz wykorzystanie do jego budowy niewłaściwych materiałów.

Zapraszamy na stronę www.cieplosystemowe.pl, gdzie dostępna jest pełna wersja artykułu.

Ciepło Systemowe zamiast „junkersów"

Wymiana indywidualnych gazowych podgrzewaczy wody to operacja stosunkowo łatwa, a przede wszystkim opłacalna oraz podnosząca komfort i bezpieczeństwo mieszkańców.

>>2

Kolejna zima przed nami. Czy przygotowaliśmy się do niej właściwie?

Na wznowienie dostarczania Ciepła Systemowego jesienią przygotować się musieli nie tylko ciepłownicy, ale również zarządcy i właściciele budynków.

>>4

Wykorzystanie Ciepła Systemowego w procesie inwestycyjnym

Ciepło Systemowe zapewnia komfort cieplny przez cały rok użytkownikom budynków wielomieszkaniowych, a także obiektów publicznych o charakterze usługowym, przemysłowym czy sportowym. System ten jest też chętnie wykorzystywany podczas prac wykończeniowych nowo wybudowanych budynków. Inwestorzy doceniają wygodę oraz niższe koszty stosowania tej metody w celu usunięcia wilgoci technologicznej.

>>5

Ekologia z nowej strony

Począwszy od bieżącego numeru Magazyn Ciepła Systemowego wydawany będzie na papierze produkowanym w 60 proc. z masy pochodzącej z odzysku (recyclingu) i w 40 proc. z masy celuluzowej, bielenie papieru odbywa się bez użycia chloru. Więcej na ten temat na www.cieplosystemowe.pl w dziale Aktualności.

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie

>>>>>PROJEKTY

W 2009 roku Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie obchodziła 90. rocznicę istnienia. Ta jedna z najbardziej renomowanych polskich uczelni technicznych kształci swoich studentów na 33 kierunkach i w ponad 170 specjalnościach w wielu, również unikalnych, dziedzinach: od górnictwa, metalurgii czy geologii, przez nanotechnologię, mechatronikę, inżynierię biomedyczną, informatykę i elektrotechnikę, aż po socjologię czy kulturoznawstwo.

fot. AGH

AGH jest również jednym z liderów w pozyskiwaniu funduszy unijnych oraz jedną z najaktywniejszych uczelni na polu współpracy nauki z biznesem i przemysłem. Na 15 wydziałach studiuje 35 tysięcy studentów stacjonarnych i niestacjonarnych oraz ponad pół tysiąca doktorantów.

Przed swoimi studentami uczelnia otwiera szereg możliwości rozwoju. Oprócz pogłębiania wiedzy, czerpanej od profesjonalistów w swoich dziedzinach, studenci mogą również rozwijać swoje zainteresowania. Czeka na nich prawie sto kół naukowych, a także kluby sportowe, turystyczne, dziennikarskie, które stanowią doskonałe pole do rozwijania pasji i talentów. Studenci działają również aktywnie na rzecz społeczeństwa i środowiska. Jedna z organizowanych przez nich akcji, kampania ekologiczna „Zielona Uczelnia", polega na rozprowadzaniu bawełnianych toreb na zakupy, przeprowadzeniu akcji „Szanuj swoją grilloprzestrzeń!" i organizacji warsztatów ekologicznych na temat tego, jak ważne jest dbanie o środowisko naturalne.

Na chwilę obecną, energia cieplna z sieci ciepłowniczej dociera do 35 obiektów dydaktycznych. Łączna moc zamówionej przez uczelnię energii cieplnej przekracza 16 MW.

Do ograniczenia negatywnego wpływu uczelni i jej użytkowników na środowisko przyczynia się również stosowana przez Akademię Górniczo-Hutniczą metoda ogrzewania budynków. Ciepło Systemowe, bo o nim mowa, dostarczane jest do uczelni przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Krakowie już od ponad 40 lat. Prowadzone w ostatnich latach prace modernizacyjne instalacji sprawiają, że dostarczane ciepło jest bardziej ekologiczne. Dzięki wymianie tradycyjnych rur na nowoczesne, izolowane za pomocą sztywnej pianki poliuretanowej, straty ciepła powstające podczas przesyłu zmniejszają się.

Korzystanie z Ciepła Systemowego umożliwia ponadto podejmowanie indywidualnych decyzji o terminie uruchomienia dostaw ciepła, a także regulację mocy ogrzewania, dzięki czemu dostawa dostosowana jest do indywidualnego zapotrzebowania na ciepło przez poszczególne obiekty. To wpływa na racjonalizację korzystania z ciepła, a także oszczędności finansowe.

Na chwilę obecną, energia cieplna z sieci ciepłowniczej dociera do 35 obiektów dydaktycznych. Łączna moc zamówionej przez Uczelnię energii cieplnej przekracza 16 MW. Większość tego ciepła wykorzystywana jest do ogrzewania sal dydaktycznych oraz pozostałych pomieszczeń Akademii Górniczo-Hutniczej. Natomiast reszta (około 3 MW) przeznaczona jest na potrzeby ciepłej wody użytkowej i wentylacji.

W tym roku uczelnia rozpoczęła trzy nowe duże inwestycje – budowę Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii, Centrum Informatyki oraz Pawilonu Dydaktycznego Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki. Do wszystkich tych obiektów dostarczane będzie Ciepło Systemowe, o łącznej mocy ponad 3 MW.

fot. ThinkStock

Ciepło Systemowe zamiast „junkersów"

>>>>>PRODUKT

Wymiana indywidualnych gazowych podgrzewaczy wody to operacja stosunkowo łatwa, a przede wszystkim opłacalna oraz podnosząca komfort i bezpieczeństwo mieszkańców.

Ciepło Systemowe to nie tylko ciepłe kaloryfery, ale również ciepła woda użytkowa w kranach. W nowoczesnym budownictwie zarówno ciepło na cele grzewcze, jak i na cele podgrzewu ciepłej wody dostarczane są z jednego źródła – przez dostawców Ciepła Systemowego, z kotłowni osiedlowej lub indywidualnej. W starszych domach, blokach czy kamienicach tych źródeł może być jednak kilka. Jedną z bardziej rozpowszechnionych form ogrzewania wody użytkowej są podgrzewacze (piecyki) gazowe, potocznie zwane „junkersami". Instalacje gazowe do indywidualnego podgrzewania wody montowane były najczęściej w czasach, gdy gaz ziemny był surowcem tanim. Obecnie sytuacja się zmieniła na niekorzyść jego odbiorców. W okresie ostatnich pięciu lat gaz podrożał - uśredniając regionalizację - o prawie 80 proc. Taka dynamika wzrostu cen sprawia, iż w dłuższej perspektywie trudno jest mówić o przewidywalności kosztów związanych z eksploatacją gazu. Należy też pamiętać o dodatkowych wydatkach związanych z utrzymaniem technicznym instalacji gazowej, instalacji kominowej i wentylacyjnej oraz samego urządzenia grzewczego. Nie wolno również zapominać o datach przeglądów, terminach opłacania rachunków i wielu innych kwestiach wiążących się choćby z bezpieczeństwem wykorzystywania tej formy ogrzewania wody.

Przez wiele lat wentylację w starszych budynkach korzystających z gazowych podgrzewaczy wody zapewniały rozszczelnione okna. Przeprowadzana na przestrzeni ostatnich dekad wymiana okien, podyktowana dążeniem do zwiększenia efektywności energetycznej oraz często względami technicznymi i estetycznymi, zakłóciła pracę systemów wentylacji grawitacyjnej. W okresie jesienno-zimowym, kiedy okna zazwyczaj bywają szczelnie zamknięte, zaczyna brakować tlenu niezbędnego do całkowitego spalania gazu. Brak ciągu kominowego lub jego zły stan techniczny powoduje, że produkty spalania, a szczególnie niebezpieczny dla zdrowia i życia tlenek węgla, pozostają w mieszkaniach. Zagrożenie zatruciem można próbować zmniejszać poprzez montaż nawiewników okiennych czy czujników czadu. Pamiętajmy jednak, że oprócz kosztów zakupu i montażu użytkownicy ponoszą regularne wydatki na przeglądy i serwisy techniczne.

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń wyliczono, iż dzięki różnicy w opłatach za podgrzanie wody mieszkańcy uzyskują oszczędność w opłatach na poziomie od 100 zł do 130 zł na osobę w skali roku (przy założonym zużyciu wody 70 dm³ na dobę).

W okresie ostatnich pięciu lat gaz podrożał - uśredniając regionalizację - o prawie 80 proc. Taka dynamika wzrostu cen sprawia, iż w dłuższej perspektywie trudno jest mówić o przewidywalności kosztów związanych z eksploatacją gazu.

Zatem to właśnie kwestie bezpieczeństwa - zarówno technicznego, jak i ekonomicznego, o ekologii nie wspominając - przekonują administratorów, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe do podejmowania decyzji o zmianie formy dostarczania ciepłej wody.

Zazwyczaj projekt inicjowany jest przez właścicieli lokali lub zarządcę nieruchomości, dążących do modernizacji swoich budynków. Pobudki bywają różne: chęć zwiększenia bezpieczeństwa i komfortu, wysokie koszty eksploatacji czy konieczność codziennej obsługi i okresowego serwisowania urządzeń. Czynniki te motywują do poszukiwania nowych sposobów pozyskiwania ciepłej wody. Niestety zdarza się też, że zmiana systemu jest następstwem wypadków spowodowanych niezachowaniem należytej ostrożności lub niewłaściwą eksploatacją urządzeń. Zmiany podyktowane mogą być również koniecznością realizacji nakazu inspektorów nadzoru budowlanego lub służb odpowiedzialnych za przestrzeganie przepisów obowiązujących przy eksploatacji urządzeń gazowych.

Ciepło Systemowe, pochodzące z sieci ciepłowniczej, zapewnia stabilny komfort termiczny oraz nieprzerwane dostawy ciepłej wody. Bezpodstawne są też obawy, iż proces instalacji nowego źródła ogrzewania i ciepłej wody musi wiązać się z ogromnymi uciążliwościami technicznymi i życiowymi. Nowoczesne, stosunkowo proste techniki instalacyjne umożliwiają dostarczenie ciepłej wody o stałej temperaturze do wszystkich punktów w budynku bez konieczności przeprowadzenia większych modyfikacji czy gruntownych remontów. Po stronie odbiorcy indywidualnego cała operacja najczęściej ogranicza się do wykucia otworu w ścianie, którym doprowadzone są rury z ciepłą wodą, podłączane następnie do istniejącej instalacji w mieszkaniu. Więcej pracy i nakładów wymaga poprowadzenie nowej instalacji wewnątrz budynku oraz instalacja wymiennika ciepła, w którym pochodząca z ciepłowni lub elektrociepłowni woda grzewcza podgrzewa wodę odrębnie dostarczaną do budynku z wodociągu miejskiego.

Jak taka zmiana przedstawia się od strony ekonomicznej? Na podstawie zrealizowanych dotychczas przez dostawców Ciepła Systemowego projektów można przyjąć, że przeciętne koszty przedsięwzięcia, przypadające na jedno mieszkanie, wynoszą od 1 200 zł do 2 600 zł. Przy czym w przypadku spółdzielni czy wspólnoty mieszkaniowej koszt ten finansowany jest z funduszu remontowego. Dostawcy Ciepła Systemowego często też współfinansują tego typu projekty - wówczas indywidualny koszt bywa niższy.

Koszt gazu ziemnego zużytego do podgrzania 1 m³ wody jest o 4-5 zł wyższy (w indywidualnych podgrzewaczach gazowych) od ceny Ciepła Systemowego potrzebnego do podgrzania takiej samej ilości wody. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń wyliczono, iż dzięki różnicy w opłatach za podgrzanie wody, mieszkańcy uzyskują oszczędność na poziomie od 100 zł do 130 zł na osobę w skali roku (przy założonym zużyciu wody 70 dm³ na dobę).

Przy rzetelnym wyliczeniu całkowitego kosztu podgrzania wody w piecyku gazowym do kosztów paliwa należy jeszcze dodać wydatki ponoszone na cykliczne przeglądy gazowe i kominiarskie, usługi serwisowe oraz zakup nowego urządzenia grzewczego po kilkunastu latach eksploatacji. Roczna wartość tak określonych kosztów wynosi średnio około 235 zł na mieszkanie. Analiza opłacalności wskazuje, że inwestycja w Ciepło Systemowe dla przeciętnego, liczącego trzech domowników, gospodarstwa zwraca się po około czterech lub pięciu latach.

W ostatnich latach przedsiębiorstwa dostarczające Ciepło Systemowe zachęcają właścicieli i administratorów budynków mieszkalnych i użytkowych do zmiany sposobu podgrzewania wody. Operacja przebiega bezproblemowo.

Dobrym przykładem sprawnie przeprowadzanej wymiany indywidualnych gazowych podgrzewaczy wody na nowoczesne, bezpieczne, tańsze i bezobsługowe Ciepło Systemowe jest jeleniogórskie osiedle Zabobrze. Wspólna inwestycja Jeleniogórskiej Spółdzielni Mieszkaniowej oraz Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej w Jeleniej Górze została powitana przez mieszkańców osiedla z dużym aplauzem. Powodem ich radości jest nie tylko fakt, iż zaczną płacić niższe rachunki oraz zdecydowanie zwiększy się ich bezpieczeństwo, ale również tak prozaiczna kwestia, jak brak konieczności czekania, aż woda przepłynie przez nagrzewnicę gazową i ogrzana dotrze do kranów.

Wspomniana inwestycja polegała między innymi na zainstalowaniu nowoczesnych wymienników ciepła oraz na wybudowaniu nowej instalacji wewnętrznej, dystrybuującej wewnątrz budynków i mieszkań ogrzaną wodę z wodociągu miejskiego. Indywidualny koszt całej operacji zamknął się w średniej kwocie około 1200 zł na mieszkanie oraz dopłacie z funduszu remontowego spółdzielni w wysokości 200 zł na mieszkanie. Cała inwestycja, obejmująca 11 bloków osiedla Zabobrze, zakończona zostanie w grudniu 2010 roku.

Paragraf – budynek Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego

>>>>>PROJEKTY

W tym roku Uniwersytet Łódzki uznany został przez studentów za Uczelnię Roku. To jeden z największych polskich uniwersytetów, kształcący blisko 43 tysiące studentów na 12 wydziałach, 38 kierunkach studiów i 151 specjalnościach.

fot. UL

Uczelnia użytkuje 82 budynki dydaktyczno-administracyjne o powierzchni blisko 174 tysięcy m². Część obiektów istnieje od co najmniej kilkudziesięciu lat, dlatego wiele z nich jest systematycznie modernizowane. W ostatnich latach powstają też nowe budynki. Wiele z nich przybiera niezwykle oryginalne formy, nawiązujące do ich funkcji, tak jak biblioteka, która przypomina otwartą księgę czy siedziba Wydziału Prawa i Administracji w kształcie paragrafu. Paragraf to najnowocześniejszy tego typu obiekt w Polsce. W maju tego roku został nagrodzony „Złotym Wiertłem" w ogólnopolskim konkursie na najlepszy obiekt budowlany roku, w kategorii obiektów użyteczności publicznej.

Na powierzchni 22 tysięcy m², jakie zajmuje obiekt, znajdują się między innymi biblioteka wydziałowa z czytelnią, dziewięć auli o łącznej liczbie 2 380 miejsc, 21 sal wykładowych, 23 pracownie komputerowe, a także bufet, kawiarnia i kluby studenckie. Co więcej, przyszli prawnicy mają do dyspozycji własną salę sądową, w której mogą prowadzić rozprawy i sprawdzać swoje umiejętności w praktyce. Budynek składa się z trzech brył – środkowa z nich została przykryta szklanym dachem i pozostała wewnątrz niewypełniona. Dzięki temu tworzy wieloprzestrzenne atrium o wysokości 25 m, łączące sześć kondygnacji budynku. Poszczególne poziomy są połączone kładkami i wiszącymi schodami.

Komfort cieplny studentom Uniwersytetu Łódzkiego od ponad 30 lat zapewnia Ciepło Systemowe z Dalkii. Energia cieplna o mocy 30 MW dociera do blisko 95 proc. wszystkich budynków Uniwersytetu. Ze względu na dużą liczbę budynków, Uczelnię obsługują aż 63 węzły cieplne. Korzystanie z tego systemu ogrzewania sprawia, że podłączanie nowo powstałych budynków uniwersytetu odbywa się szybko i sprawnie. Dlatego budując nowy budynek ‚Wydziału Prawa i Administracji nie było wątpliwości, że ogrzewać będzie go również Ciepło Systemowe. Dociera ono do wszystkich pomieszczeń oraz ogrzewa wodę użytkową na potrzeby 10 tysięcy studentów, a także uczestników licznych konferencji, wystaw i targów, jakie odbywają się w nowoczesnych pomieszczeniach Paragrafu.

Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

>>>>>PROJEKTY

Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II to najstarsza uczelnia Lublina, najstarszy katolicki uniwersytet w Europie Środkowo-Wschodniej i jeden z najstarszych w Polsce. Obecnie KUL uważany jest za silny, dynamicznie rozwijający się ośrodek naukowy i dydaktyczny oraz ważne miejsce działalności studenckiej. Katolicki Uniwersytet Lubelski to prawie 18 tysięcy studentów, kształcących się na 30 kierunkach. Uczelnia kojarzona jest jeszcze głównie z teologią, filozofią i naukami humanistycznymi, ale rozwijane są na niej również nauki matematyczne i przyrodnicze.

fot. Gmach Główny, dziedziniec, archiwum KUL

Tradycja uniwersyteu sięga uzyskania przez Polskę niepodległości w 1918 roku. Na początku siedziba KUL mieściła się w budynku lubelskiego seminarium duchownego. W 1921 roku przeniesiona została do zabytkowego obiektu poklasztornego z XVIII wieku, który to budynek użytkowany jest do dzisiaj. Główna siedziba doskonale wkomponowana została w układ nowoczesnych budynków dydaktycznych, między innymi Kolegium Jana Pawła II, nowy gmach humanistyki czy Instytutu Biotechnologii.

Zarówno zabytkowa, jak i nowoczesna część zabudowań Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego ogrzewana jest Ciepłem Systemowym dostarczanym przez Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej.Moc zamówionej energii ceiplnej przekracza 6 MW. Pierwsze budynki zostały podłączone do sieci ciepłowniczej w roku 1979. Potem wszystkie kolejne budynki były wyposażane w takie przyłącze. Obecnie Ciepło Systemowe ogrzewa niemal 75 tysięcy m^2 powierzchni dydaktycznej i administracyjnej. To, co wyróżnia uczelnię, to idealne łączenie w swojej działalności ponad 90-letniej tradycji i historii z nowoczesnością. Oprócz budowy nowych obiektów uniwersytet od kilku lat systematycznie oddaje do dyspozycji studentów oraz wykładowców nowoczesną infrastrukturę dydaktyczną oraz naukowo-badawczą. Odpowiadając na wyzwania współczesności, KUL stara się również propagować wykorzystywanie innowacyjnych technologii do upowszechniania osiągnięć nauki. W związku z tym jest inicjatorem i koordynatorem projektu skierowanego do pracowników naukowo-dydaktycznych, studentów oraz firm działających w sektorze B+R. Przedsięwzięcie ma na celu prezentację kluczowych osiągnięć nauki z punktu widzenia potrzeb rynku pracy. Podobnie jak KUL i inne polskie uczelnie, także dostawcy Ciepła Systemowego budują swoją siłę na doświadczeniu płynącym z kilkudziesięcioletniej historii. Wykorzystywanie zdobywanej przez lata wiedzy na temat potrzeb użytkowników oraz otwarcie na rozwój sprawiają, że Ciepło Systemowe to produkt nowoczesny i ekologiczny. Trwająca od lat modernizacja infrastruktury oraz stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych przekładają się na pewność dostaw oraz wysoką jakość produktu, co wpływa na większe zadowolenie odbiorców ciepła.

Kolejna zima przed nami - czy przygotowaliśmy się do niej właściwie?

>>>>>KLIENT

Na wznowienie dostarczania Ciepła Systemowego jesienią przygotować się musieli nie tylko ciepłownicy, ale również zarządcy i właściciele budynków.

Okres od późnej wiosny poprzez lato aż do wczesnej jesieni – poza tak zwanym „sezonem grzewczym" – nie oznacza dla ciepłowników bezczynności. Wręcz przeciwnie, jest to bardzo pracowity czas poświęcony na realizację inwestycji w nową infrastrukturę grzewczą, modernizację istniejących urządzeń i instalacji oraz prace konserwacyjne. Cel tych wszystkich aktywności jest oczywisty – pełna gotowość techniczna na nadejście pierwszych chłodów i okres zwiększonego zapotrzebowanie odbiorców na ciepło.

Biorąc pod uwagę budowę infrastruktury grzewczej, prace związane z jej utrzymaniem i przygotowaniem do pracy możemy podzielić na kilka zasadniczych segmentów:

- źródło ciepła – miejsce wytwarzania ciepła (na przykład elektrociepłownia lub kotłownia lokalna),
- sieć ciepłownicza,
- węzły cieplne/wymienniki ciepła zlokalizowane w budynkach odbiorców,
- instalacje grzewcze w budynkach, pomieszczeniach mieszkalnych i użytkowych.

Z punktu widzenia odbiorców ciepła szczególnie istotne jest właściwe funkcjonowanie instalacji wewnętrznych w budynkach. Najczęściej to właśnie nieprawidłowe działanie instalacji wewnętrznych jest przyczyną zimnych kaloryferów po wznowieniu dostarczania ciepła.
Pośród wszystkich problemów związanych z nieszczelnością lub niedrożnością instalacji grzewczych w budynkach odbiorców, najbardziej prozaicznym i jednocześnie uciążliwym jest zapowietrzenie się instalacji centralnego ogrzewania. W czasie tak zwanej „przerwy grzewczej" – choć należy pamiętać, że Ciepło Systemowe może być dostarczane przez cały rok, a nie tylko w tak zwanym „sezonie grzewczym" – właściciele budynków lub sami lokatorzy przeprowadzają różnego rodzaju prace remontowe, wiążące się często z wymianą grzejników. Szczególnie w starszych budynkach mieszkańcy wymieniają na przykład grzejniki żeliwne, bo są mało efektywne lub po prostu im się one nie podobają.

Wymiana grzejników związana jest z koniecznością opróżnienia instalacji wewnętrznej całego budynku lub danego pionu. Często zdarza się, że po przeprowadzeniu prac remontowych napełnienie instalacji wewnętrznej wykonywane jest dopiero w momencie, kiedy należy rozpoczynać ogrzewanie (czyli tuż przed „sezonem"). Ponowne skuteczne napełnienie instalacji wymaga otworzenia wszystkich zaworów i termoregulatorów – tu właśnie pojawia się duży problem, ponieważ większość grzejników w trakcie zrzucania wody z instalacji i w trakcie jej uzupełniania bywa zamkniętych. Oznacza to, że w grzejnikach zgromadziło się powietrze, ponieważ zamknięty zawór termostatyczny uniemożliwił jego ujście.

Do uruchomienia dostaw ciepła musi być gotowy nie tylko dostawca, ale i zarządca budynku lub jego właściciel. Przed zgłoszeniem zapotrzebowania na ciepło należy więc zadbać o poprawne funkcjonowanie instalacji wewnętrznej budynku, czyli napełnić ją i odpowietrzyć. – *Ważne, żeby przy wykonywaniu tych czynności wszystkie zawory grzejnikowe były otwarte* – podkreśla Jerzy Leoniuk, Dyrektor ds. Eksploatacji Gdańskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej. – *W przeciwnym wypadku powietrze pozostanie w zamkniętych grzejnikach i po uruchomieniu ogrzewania zapowietrzy grzejniki na ostatniej kondygnacji.*

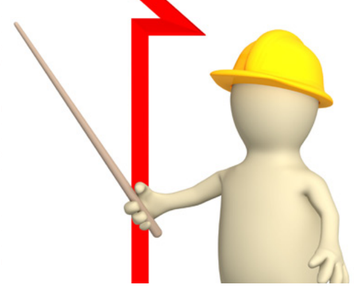
Monter uruchamiający dostawę ciepła do budynku nie ma niestety możliwości jednoznacznego stwierdzenia, czy instalacja grzewcza została we właściwy sposób odpowietrzona. Lokatorzy otwierający zawory w grzejnikach, w których zgromadziło się powietrze, powodują, że przedostaje się ono do kolejnych grzejników, prowadząc do ich wadliwego funkcjonowania. W skrócie – zapowietrzony grzejnik oznacza niedostateczne ogrzewanie pomieszczenia lub jego zupełny brak. Dopiero interwencja administratora lub wynajętych służb technicznych, polegająca na odpowietrzeniu całej instalacji wewnętrznej budynku lub miejscowym odpowietrzeniu grzejnika, przywraca właściwe krążenie wody w instalacji i prawidłowe ogrzewanie pomieszczenia. Należy jednak pamiętać, że im więcej grzejników w trakcie prac konserwacyjnych lub w trakcie ponownego napełniania instalacji było zamkniętych, tym częściej taka sytuacja może się powtarzać – często te same grzejniki należy odpowietrzać po kilka razy. Szczególnie na ten problem narażeni są mieszkańcy i użytkownicy najwyższych kondygnacji budynków.

Jednym ze stosowanych rozwiązań w tej sytuacji są działania spółdzielni mieszkaniowych lub administratorów budynków. Mieszkańcy podległych im budynków zachęcani są (na przykład poprzez rozwieszane ogłoszenia na klatkach schodowych lub na stronach internetowych spółdzielni i wspólnot) do otwierania wszystkich zaworów termostatycznych na czas uruchamiania instalacji grzewczej, co umożliwia usunięcie powietrza w jednym terminie z całej instalacji.

Nie mniej istotne od właściwej instalacji i funkcjonowania grzejników w mieszkaniach i pomieszczeniach jest właściwe utrzymanie całej instalacji grzewczej w budynku. Pamiętajmy, że niefachowe uzupełnienie zładu (wody obiegowej), wycieki prowadzące do ubytku wody w instalacji lub wadliwe funkcjonowanie pompy wymuszającej obieg wody również prowadzą do niedostatecznego ogrzania pomieszczeń mieszkalnych i użytkowych. Dlatego istotne jest przeprowadzenie w okresie letnim lub wczesną jesienią pełnego, profesjonalnego przeglądu technicznego całej instalacji grzewczej w budynku.

Na co zarządca powinien zwrócić uwagę lokatorów w podległych mu budynkach:

1. Aby pozostawiali zawory termostatyczne otwarte przez cały rok, żeby nie utrudniać ewentualnych prac konserwatorskich wiążących się z opróżnianiem i ponownym napełnianiem instalacji oraz aby stosowali się do próśb administracji budynku o otworzenie zaworów w stosownym momencie.
2. Aby informowali administrację budynku o wszystkich zauważonych nieprawidłowościach w funkcjonowaniu instalacji grzewczej oraz ewentualnych wyciekach – nie tylko w mieszkaniach, ale także na korytarzach i innych pomieszczeniach w budynku.
3. Aby nie przeprowadzali samowolnej przebudowy instalacji grzewczej w mieszkaniach, niezgodnej ze specyfikacją techniczną, a co bardziej istotne nie przeprowadzali samowolnych wyłączeń pionów grzewczych.



fot. ThinkStock

Wykorzystanie Ciepła Systemowego w procesie inwestycyjnym

>>>>>INWESTOR

Ciepło Systemowe zapewnia komfort cieplny przez cały rok użytkownikom budynków wielomieszkaniowych, a także obiektów publicznych o charakterze usługowym, przemysłowym czy sportowym. System ten jest też chętnie wykorzystywany podczas prac wykończeniowych nowo wybudowanych budynków. Inwestorzy doceniają wygodę oraz niższe koszty stosowania tej metody w celu usunięcia wilgoci technologicznej.

fot. ThinkStock

Po wykonaniu ostatnich prac wykończeniowych deweloperzy chcą jak najszybciej osuszyć mury i oddać budynki do użytku. Znanych jest wiele sposobów odprowadzania wilgoci ze ścian i podłóg nowych obiektów mieszkaniowych. Poniżej prezentujemy najpopularniejsze rozwiązania:

- **Absorpcja** – wilgotne powietrze przepuszczane jest przez urządzenie ze środkiem absorbującym wodę, następnie jest podgrzewane, po czym suche powraca do pomieszczenia, by ponownie nasycić się wodą. Zebrana w taki sposób wilgoć odprowadzana jest na zewnątrz.
- **Kondensacja** – powietrze w pomieszczeniu jest osuszane, dzięki czemu wilgoć zawarta w murze odparowuje. Para wodna magazynuje się w zbiorniku, skąd dalej odprowadzana jest przez pompę do kanalizacji.
- **Mikrofale** – mury budynku nagrzewane są na całej ich głębokości. Wilgoć zamienia się w parę wodną, a następnie przenika do specjalnej przegrody, skąd usuwana jest poprzez wentylację.
- **Podwyższenie temperatury**.

Osuszanie poprzez podnoszenie temperatury w pomieszczeniach to metoda najczęściej stosowana przez deweloperów. Polega ona na stosowaniu specjalistycznych urządzeń - ogrzewaczy lub nagrzewnic (elektrycznych, olejowych bądź gazowych). Wielu inwestorów jednak decyduje się na ogrzewanie budynków ciepłem pochodzącym z sieci ciepłowniczej.

– *O wyborze Ciepła Systemowego zadecydowały przede wszystkim względy ekonomiczne, ale również ogromna wygoda stosowania tej metody do usuwania wilgoci ze ścian i podłóg* – ocenia Katarzyna Sasiak, Dyrektor ds. Inwestycji w Przedsiębiorstwie Budowlanym Górski. – *Przede wszystkim nie musimy martwić się o zakup bądź wypożyczenie specjalistycznych urządzeń, ponieważ korzystamy z istniejącej w budynku instalacji grzewczej. To znacznie obniża koszty całego przedsięwzięcia. Dodatkowo, odchodzą wydatki związane z zakupem odpowiedniego zapasu materiału opałowego. Jedyny koszt, jaki ponosimy, to opłaty za zużyte ciepło, dostarczane przez Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej.*

Nie ma technicznych przeciwwskazań, aby dostawa Ciepła Systemowego do budynków została uruchomiona w każdej chwili. Dzięki temu metodę osuszania budynków, polegającą na podwyższaniu temperatury, deweloperzy stosować mogą przez cały rok. – *Korzystanie z Ciepła Systemowego jest dla nas bardzo wygodne* – dodaje Katarzyna Sasiak. – *Metoda ta ogranicza się właściwie do zamówienia ciepła i odpowiedniego wyregulowania go. Dzięki nowoczesnym urządzeniom stosowanym przez dostawców Ciepła Systemowego możliwe jest dostosowywanie temperatury grzania na przykład do warunków pogodowych czy pory dnia, a także stosowanie różnych rozwiązań dla poszczególnych pomieszczeń. Ważne jest dla nas, że pracownicy nie tracą czasu na instalowanie urządzeń w poszczególnych pomieszczeniach. Dodatkowo, nie trzeba kontrolować stanu paliwa w urządzeniu, jak to ma miejsce w przypadku nagrzewnic olejowych lub gazowych.*

Stosując metodę osuszania pomieszczenia poprzez podwyższanie temperatury w pomieszczeniu, należy pamiętać o odpowiedniej wentylacji, dzięki której wilgoć z pomieszczeń będzie odprowadzona na zewnątrz budynku. Wiosną i latem efekt ten można uzyskać zwykle poprzez uchylanie okien, w innym wypadku stosuje się wentylatory mechaniczne. Za optymalną temperaturę, jaką powinno stosować się w przypadku osuszania murów, uznaje się 18-20 °C. Długość osuszania zależy od stanu zawilgocenia, a także od pogody, nasłonecznienia budynku czy możliwości wietrzenia pomieszczeń. Czynniki te mogą w znacznym stopniu przyczynić się do przyspieszenia całego procesu. Można jednak przyjąć, że w przypadku budynku posiadającego 60 mieszkań, zabieg będzie trwał około trzech miesięcy.

Osuszanie nowo wybudowanych budynków poprzez podwyższanie temperatury za pomocą ciepła płynącego z kaloryferów sprawia, że oddawane mieszkańcom lokale są już lekko ogrzane. Zwiększa to, zwłaszcza jesienią oraz zimą, komfort mieszkania w pierwszych dniach po wprowadzeniu się do nowego mieszkania. Niezależnie od pory roku wyeliminowanie wilgoci z budynku sprawia, że nie ma zagrożenia rozwoju grzybów czy pleśni, które mają bardzo zły wpływ na drogi oddechowe, płuca, oskrzela, a także mogą stać się przyczyną wystąpienia alergii. Niewyeliminowanie wilgoci z budynku może również skutkować szybszym pogarszaniem się stanu murów.

Biomasa alternatywą dla węgla

>>>>>WIĘCEJ NIŻ CIEPŁO

Produkcja energii elektrycznej i cieplnej w Polsce pochodzi głównie z paliw kopalnych – a w szczególności z węgla. Dzisiejsze nowoczesne elektrociepłownie działające w oparciu o węgiel są przyjazne środowisku i mają już niewiele wspólnego z dawnymi dymiącymi kominami, emitującymi do atmosfery ogromne ilości SO_2 oraz pyłów.

Niemniej jednak, zasoby paliw kopalnych są ograniczone, a regulacje unijne zmuszają kraje członkowskie do coraz większego udziału w produkcji energii elektrycznej i cieplnej paliw ze źródeł odnawialnych (Odnawialne Źródła Energii - OZE).

Do OZE zaliczamy między innymi energię słoneczną, wodną, wiatrową, biomasę oraz biogaz. O ile efektywność trzech pierwszych źródeł ciągle jest jeszcze dyskusyjna (ich użycie wiąże się z ogromnymi nakładami inwestycyjnymi) o tyle biomasa i biogaz są już bardziej obiecujące, ponieważ ich zastosowanie wymaga stosunkowo prostej modyfikacji już istniejącej infrastruktury produkcji energii. Szczególnie biomasa jest atrakcyjnym surowcem, mogącym funkcjonować samodzielnie lub na równi z węglem. Mówimy wówczas o współspalaniu biomasy.

Biomasa jest surowcem pochodzenia roślinnego i rolniczego, co przy ciągle ogromnej produkcji rolniczej w naszym kraju oznacza potencjalnie duże jej zasoby. Za biomasę uznaje się między innymi słomę roślin zbożowych, gałęzie i inne odpady drewnopochodne przemysłu drzewnego oraz rośliny uprawiane bezpośrednio z myślą o wykorzystaniu jako paliwo na przykład wierzba czy ślazowiec.

Stosowanie OZE wiąże się także z innymi korzyściami dla producentów energii – szczególnie cieplnej, ponieważ to właśnie w ciepłowniach małej i średniej wielkości biomasa ma najbardziej powszechne zastosowanie. Uznawana za niskoemisyjną, przyczynia się do redukcji kosztów związanych z wykupem limitów na emisję CO_2 oraz zbliżają nas do spełnienia norm narzucanych przez Unię Europejską.

Istotnym problemem związanym z powszechnym stosowaniem biomasy jest zgłaszany przez producentów energii elektrycznej i cieplnej niedostateczny poziom regulacji prawnych. Jako głównie bariery w wykorzystaniu biomasy eksperci wskazują między innymi:

- niejasną konstrukcję systemu dopłat dla producentów biomasy, co uniemożliwia zagwarantowanie stałych i stabilnych dostaw surowca,
- brak jasnej specyfikacji technicznej biomasy, co wpływa także na jakość surowca i nieścisłości w jego klasyfikacji,
- brak systemów wsparcia wykorzystania biomasy w obiektach o małej mocy przy jednoczesnym braku ograniczeń dla współspalania biomasy w kotłach węglowych dużej mocy elektrowni kondensacyjnych (nie produkują one ciepła użytkowego).

fot. Thinkstock

Czy i gdzie współspalać biomasę?

prof. Krzysztof Żmijewski
Doradca Wicepremiera ds. Gospodarki
oraz Sekretarz Generalny Społecznej Rady Konsultacyjnej Narodowego Programu Redukcji Emisji

Fundamentalnie prosty rachunek wskazuje, że współspalanie biomasy w elektrowniach wytwarzających jedynie energię elektryczną jest ogromnym marnotrawstwem tego surowca. Ciepło wytwarzane w takich elektrowniach, nazywanych kondensacyjnymi, oddawane jest do atmosfery. Sprawność energetyczna takiej elektrowni to w Polsce około 36,5 proc., a dodanie biomasy zmniejsza tę sprawność od około 3 proc. do 33,5 proc. W elektrociepłowniach uzyskujemy znacznie wyższy stopień wykorzystania energii chemicznej paliwa, a więc także i biomasy. Stopień ten przekracza 70 proc., czyli jest dwukrotnie wyższy niż w „zwyczajnej" elektrowni. Ponadto, przy współspalaniu w skojarzeniu można wykorzystać ciepło zużyte na odparowanie wilgoci z paliwa. Dlatego, jeśli mamy biomasę spalać lub współspalać, to powinniśmy koniecznie robić to w elektrociepłowniach. Dlaczego więc tego nie robimy? Odpowiedź jest prosta – prawo przewiduje wsparcie dla „zielonego" prądu, a nie przewiduje wsparcia dla „zielonego" ciepła. Tak więc, dobrze wiedząc, co jest lepsze, robimy to, co jest gorsze.

Drugim sposobem wykorzystania biomasy, tym razem mokrej, a także odpadów, jest produkcja biogazu i jego kogeneracyjne wykorzystanie. Potencjał w tym zakresie jest ogromny.

Projekty biomasowe w trakcie realizacji - - Dalkia

Dalkia zarządzająca elektrociepłowniami w Łodzi i Poznaniu, wychodząc naprzeciw wymaganiom Unii Europejskiej w zakresie programu 3x20 oraz krajowym rozporządzeniom dotyczącym produkcji zielonej energii, uruchomiła projekty modernizacji kotłów węglowych celem przekształcenia ich na kotły ze stacjonarnym złożem fluidalnym. W kotłach tych spalana będzie biomasa leśna i biomasa pochodzenia rolniczego.

– Podstawowym paliwem dla zmodernizowanego kotła będą zrębki drzewne oraz granulat pochodzenia nieleśnego – mówi Jan Pic, Członek Zarządu oraz Dyrektor ds. Technicznych w poznańskiej Dalkii. – *Strukturę paliw ustalono tak, aby spełnić wymagania technologiczne kotła fluidalnego, uprościć układ gospodarki paliwem i spełnić wymagania wynikające z polskiego prawa odnoszącego się do energii odnawialnej.*
– Przebudowa kotła to kluczowa inwestycja w Dalkii – ocenia Zdzisław Szewczyk, Dyrektor Projektu w Łodzi. *– Dzięki niej będziemy mogli zwiększyć produkcję energii elektrycznej z OZE, uzyskamy większą elastyczność pracy źródła oraz będziemy kontynuować dostosowywanie naszej działalności do unijnych dyrektyw, określających standardy emisyjne CO_2, NO_x i SO_2. W wymiarze finansowym natomiast uzyskamy dodatkowe przychody ze sprzedaży zielonych certyfikatów.*

Polskie ciepłownictwo - historia i rozwój

>>>>>FORUM

prof. dr hab. inż. Stanisław Mańkowski
Rektor Politechniki Warszawskiej

Ocena ostatniego 20-lecia działalności polskiego ciepłownictwa, jego przyszłość i kierunki rozwoju.

Uważam, że w historii ciepłownictwa w okresie ostatnich 20 lat wystąpiło kilka ważnych, kluczowych wręcz procesów. Przełomowym była komunalizacja państwowych przedsiębiorstw ciepłowniczych, która rodziła w ówczesnym czasie problemy przenoszenia własności na samorządy lokalne, wśród których nie każde chciało uczestniczyć w tym procesie. W niektórych przypadkach powodowało to powstawanie takzwanego mienia porzuconego. Tworzył się dylemat, jak postępować z tymi przedsiębiorstwami.

W procesach komunalizacji decyzje były różne, od 100 proc. udziału gmin, przez wprowadzanie inwestorów strategicznych przy różnym ich udziale, poczynając od udziału kontrolnego a kończąc na zachowaniu przez skarb komunalny takzwanej "złotej akcji". Wszystkie te przekształcenia budziły obawy co do zachowania ze strony zarządów miast kontroli nad działalnością tych przedsiębiorstw ciepłowniczych. W okresie późniejszym (1997 rok) powstało Prawo energetyczne oraz kontrolę nad firmami energetycznymi, niezależnie od formy własności, przejęło URE i częściowo UOKiK.

Kolejnym milowym krokiem była świadomość konieczności przeprowadzania modernizacji infrastruktury ciepłowniczej. Niezbędne stało się zwiększanie sprawności pracy źródeł, obniżanie kosztów stałych produkcji i przesyłania ciepła, między innymi poprzez minimalizowanie strat transportowych również powodowanych wysoką nieszczelnością sieci. Dziedzictwem lat ubiegłych był zły stan techniczny systemów ciepłowniczych, które trzeba było niezwłocznie modernizować i zamieniać na nowoczesne technologie, na przykład rury preizowlowane. Mieliśmy wówczas nieporównywalnie gorszy wskaźnik wymian wody sieciowej, kilkudziesięciokrotnie gorszy w roku w stosunku do jednostkowych wymian w krajach zachodnioeuropejskich.

W tym celu wiele przedsiębiorstw korzystało z pomocy finansowych w postaci kredytów Banku Światowego, z których spłatą niektóre przedsiębiorstwa miały problemy. Za modernizacją źródeł i sieci poszła automatyzacja, gdyż w zmieniających się uwarunkowaniach rynkowych i pogodowych potrzebna była lepsza regulacja dostosowywania produkcji ciepła do jego poboru. Nie bez wpływu na kondycję przedsiębiorstw był proces termomodernizacji budynków, który powodował spadek mocy zamówionej, sięgający nawet 30 proc. W efekcie systemy pracowały w permanentnym niedociążeniu i to rodziło następne kluczowe pytanie: czy likwidować infrastrukturę, czy ją modernizować i podłączać nowych klientów? Ciepłownicy w większości wybrali to drugie rozwiązanie. Obecnie w procesie rozwoju sprzyja im również doskonalsza organizacja. Istotną rolę odgrywa w niej IGCP, które stało się płaszczyzną nie tylko wymiany doświadczeń, przepływu informacji, ale i programem działań PR na rzecz branży.

Jeśli chodzi o perspektywę, to widzę ją przed branżą - ale zmodernizowaną, nastawioną na produkcję ciepła w skojarzeniu, ograniczającą emisję CO_2. Jest to nieodwracalny kierunek, który dostosowuje Polskę do standardów UE i wymogów środowiskowych. Daje on również w przyszłości szansę na przewagę konkurencyjną Ciepła Systemowego w stosunku do być może bardziej opłacalnej produkcji ciepła z gazu łupkowego, a w konsekwencji odejścia do indywidualnego ogrzewania gazowego.

Efektywność inwestycji jest najważniejsza

>>>>>FORUM

Anna Wesołowska
Dyrektor Sprzedaży, Bank Ochrony Środowiska SA, Centrum Korporacyjne w Łodzi

Polska jest krajem, w którym nadal wiele budynków mieszkalnych charakteryzuje się zbyt wysoką energochłonnością. Jednym ze sposobów obniżenia kosztów ogrzewania jest termomodernizacja. Czy Bank Ochrony Środowiska wspiera inicjatywy termomodernizacyjne?

Nasz bank został powołany między innymi właśnie po to, by wspierać takie działania. Tu zależność jest bardzo prosta. Każdy docieplony budynek, to mniejsze zużycie ciepła, a więc i paliw, a w efekcie ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Termomodernizacja ma także wymiar finansowy - po prostu mniej płacimy za ciepło. Coraz częściej nie tylko ten aspekt, ale i rosnąca świadomość proekologiczna Polaków skłania do uwzględniania potrzeby ochrony środowiska przy różnych przedsięwzięciach gospodarczych.

Nasz bank bierze czynny udział w tych proekologicznych procesach na kilka różnych sposobów. Jednym z nich są specjalne dedykowane kredyty, o które mogą starać się wspólnoty czy spółdzielnie mieszkaniowe, ale także prywatni właściciele budynków mieszkalnych. Bardzo często umiejętne wykorzystanie takich kredytów może wiązać się z umorzeniem ich części w postaci premii termomodernizacyjnej.Skorzystać mozna również z dopłat do oprocentowania ze środków Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W przypadku środków uzyskanych za pośrednictwem linii kredytowej na przykład zagranicznego banku (KfW) można liczyć także na niską marżę i prowizję. Opcje oszczędzania przy inwestycjach termomodernizacyjnych jest naprawdę dużo i warto zawsze rozważyć różne rozwiązania. Bank decydując się na kredytowanie termomodernizacji, zwraca także uwagę na efektywność inwestycji. Ważne jest, czy budynek ogrzewany jest na przykład Ciepłem Systemowym, czy z lokalnej kotłowni. Istotne są także stan stolarki okiennej, technologia, w której powstał budynek i jego stan techniczny, oraz strefa klimatyczna, w której się znajduje. Warto pamiętać o tym, że termomoderniacja to nie tylko docieplenie budynku, ale także na przykład wymiana wspomnianej już stolarki i wykonanie innych prac, których efektem będzie zoptymalizowanie bilansu cieplnego budynku.

Czy inwestorzy naprawdę szukają nietypowych rozwiązań, czy też chętniej korzystają ze znanych i sprawdzonych możliwości?

Wybierają jednak znane i sprawdzone rozwiązania. Inwestorzy, którzy składają w Banku Ochrony Środowiska wnioski kredytowe na finansowanie inwestycji termomodernizacyjnych i remontowych, najchętniej korzystają z oferty, którą przygotowaliśmy we współpracy z Bankiem Gospodarstwa Krajowego. W takim przypadku inwestor może, po spełnieniu określonych warunków, uzyskać premię, której wysokość stanowić może nawet 16 proc. poniesionych kosztów. Nim jednak uzyska się taki kredyt, niezbędne jest wykonanie audytu energetycznego budynku, a jego weryfikację przeprowadza Bank Gospodarstwa Krajowego. Inwestycja powinna ograniczyć zużycie energii na cele grzewcze oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej na poziomie co najmniej takim, jak określa to Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

Popularnym źródłem finansowania termomodernizacji jest również kredyt preferencyjny udzielany we współpracy z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi. Bank Ochrony Środowiska udziela kredytu, a Fundusz dopłaca do oprocentowania, obniżając w efekcie koszt jego obsługi. Ta forma kredytowania charakteryzuje się niskimi odsetkami przy spłacie zobowiązania.

Od 1 lipca 2010 roku Bank Ochrony Środowiska SA wprowadził do swojej oferty kolejny kredyt udzielany ze środków niemieckiego rządowego banku KfW Bankengruppe w ramach Mechanizmu Wspólnych Wdrożeń (Joint Implementation).

Zadaniem tego programu jest redukcja jednostek emisji CO_2 poprzez inwestycje przyjazne środowisku. Możliwości jest więc wiele, ale przed podjęciem decyzji warto skorzystać z pomocy naszych specjalistów. Wysokość i rodzaj kredytu, sposób jego spłaty i koszt są uzależnione od wielu warunków.

Jaki procent udzielanych kredytów na termomodernizacje dotyczy obiektów zasilanych Ciepłem Systemowym?

Wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe w Łodzi i innych dużych miastach naszego regionu, które administrują budynkami powstałymi w latach 1950–2000, a które skorzystały z naszych kredytów, w przeważającej części ogrzewane są właśnie Ciepłem Systemowym, czyli z sieci ciepłowniczych. Termomodernizacja pozwala usunąć wady w ociepleniu budynku, które powstały w czasach, gdy je projektowano. Wtedy obowiązywały bardziej liberalne niż dziś przepisy budowlane dotyczące ciepłochłonności. W takich budynkach najłatwiej oblicza się też efektywność inwestycji.

Czy właściciele lub administratorzy obiektów zasilanych Ciepłem Systemowym mogą liczyć na specjalne warunki kredytowania inwestycji termomodernizacyjnych?

Jesteśmy bankiem, który ma wspierać efektywne rozwiązania oraz inwestorów, którzy przygotowali realistyczne biznesplany przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Duże spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe są stabilnymi finansowo organizmami i choćby z tych względów mają większe szanse na uzyskanie dobrych warunków kredytowych. Ale zaznaczam, że zawsze decydujące znaczenie ma efektywność inwestycji i kondycja finansowa podmiotów, które składają wnioski kredytowe.

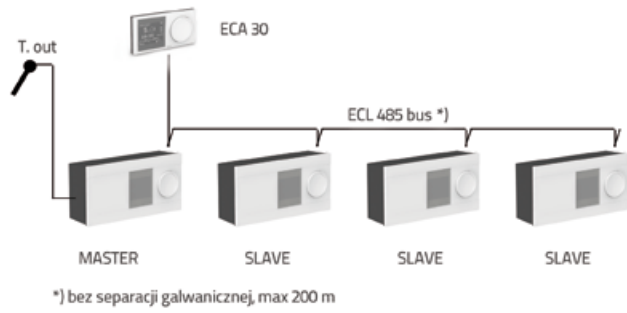
THE HEAT TRANSFER SOLUTIONS
TO A NEW LEVEL

Nowy elektroniczny regulator pogodowy ECL Comfort 210 Danfoss

Wszyscy zauważamy, że współczesne urządzenia automatyki ciepłowniczej to nieustanny rozwój. Najnowsze technologie dystrybucji i regulacji ciepła oferują użytkownikom bardzo wysoki komfort i jednocześnie dbają o maksymalne wykorzystanie energii cieplnej. Motorem tego postępu są rosnące potrzeby użytkowników i przede wszystkim coraz wyższe ceny paliw. Ekonomiczne dysponowanie ciepłem jest korzyścią dla środowiska, nas wszystkich w skali globalnej oraz kieszeni końcowego odbiorcy.

Regulator pogodowy ECL Comfort 210 Danfoss to nowoczesne urządzenie o wszechstronnej funkcjonalności z bardzo przyjaznym w obsłudze interfejsem.

Regulator wyposażono w graficzny wyświetlacz z ciemnym tłem i jednoobrotowo-naciskowe pokrętło do nawigacji. Obsługa jest intuicyjna i bardzo przyjemna, porównywalna z obsługą telefonu komórkowego. Sprzyjają temu też pojawiające się na wyświetlaczu komunikaty tekstowo-graficzne. Możliwość wyboru właściwego dla użytkownika języka jeszcze bardziej poprawia zrozumienie komunikatów.
Obsługa jest możliwa bezpośrednio poprzez zintegrowany interfejs w regulatorze lub poprzez panel zdalnego sterowania ECA30 podłączony do regulatora czteroprzewodowym kablem. Panelem zdalnym można wykonać dokładnie te same ustawienia jak bezpośrednio w samym regulatorze. Do panela zdalnego sterowania ECA30 można podłączyć czujnik pokojowy. Daje to możliwość zamontowania panela w innym pomieszczeniu niż czujnik. W takiej sytuacji zintegrowany czujnik w panelu jest automatycznie wyłączany. W przypadku grupy wzajemnie współpracujących ze sobą regulatorów w układzie nadrzędny/podrzędny i podłączonego panela zdalnego sterowania ECA30, jednym panelem można wykonać wszystkie ustawienia w każdym z regulatorów poprzez wybór adresu regulatora aktualnie obsługiwanego.



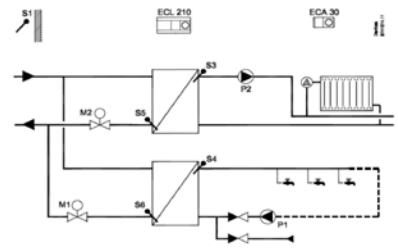
Regulator posiada osiem wejść, sześć typu Pt1000 plus dwa konfigurowalne (Pt1000, cyfrowe, analogowe 0-10V) oraz cztery wyjścia przekaźnikowe i cztery wyjścia triakowe do dwóch zaworów z siłownikiem elektrycznym. W razie potrzeby podłączenia dodatkowych czujników czy sterowania dodatkowych urządzeń przewidziano wewnętrzne i zewnętrzne moduły rozszerzające wejścia/wyjścia. Wewnętrzny moduł wejścia/wyjścia ECA32 ma sześć wejść konfigurowalnych (Pt1000, cyfrowe, analogowe 0-10V), dwa wejścia impulsowe do liczników, cztery wyjścia przekaźnikowe i trzy wyjścia analogowe 0-10V do sterownia siłowników lub pomp sygnałem analogowym. Montowany jest wewnątrz skrzynki kablowej i łączy się z regulatorem specjalnym gniazdem. Nie ma potrzeby wykonywania podłączeń kablowych. Regulator standardowo posiada interfejs serwisowy USB do programu obsługi oraz interfejs Modbus RS485 do łączenia regulatorów między sobą w grupy (master/slave), podłączenia panela zdalnego sterowania ECA30 i komunikacji zewnętrznej na nieduże odległości 100-200 m.

W regulatorze ECL Comfort 210 zastosowano unikalną koncepcję klucza aplikacji. Jest to kontynuacja pomysłu dobrze przyjętej już na rynku, elektronicznej karty ECL do regulatorów ECL Comfort 300, ale w nowej formie posiadającej większe możliwości. Zastosowanie klucza aplikacji zwalnia użytkownika czy instalatora z konieczności posiadania specjalistycznej wiedzy i kwalifikacji z programowania jak ma to miejsce podczas uruchamiania regulatora swobodnie programowalnego. Wszystkie programy przygotowane są przez producenta w postaci kluczy aplikacji. Program działania regulatora do odpowiedniego schematu technologicznego instalacji wybierany jest poprzez wybór odpowiedniego typu klucza aplikacji.

Klucz jest wymagany do załadowania i aktywowania aplikacji. Usunięcie klucza po aktywowaniu aplikacji blokuje tylko interfejs użytkownika. Aktywowany regulator bez klucza działa automatycznie według wprowadzonych ustawień. Klucz pasuje tylko do regulatora, do którego jest przeznaczony (ECL 210/310). Dane na kluczu zapisane są w niestandardowym formacie i nie ma możliwości odczytu ich w typowych czytnikach kart pamięci.

Na kluczu zapisane są aplikacje regulatora i wszystkie możliwe ich warianty, ustawienia fabryczne, zbiór komunikatów wyświetlanych na wyświetlaczu w języku, dla którego klucz był przygotowany, wartości minimalne i maksymalne parametrów oraz wartości parametrów użytkownika. Zapis parametrów użytkownika nie powoduje kasowania ustawień fabrycznychdo których powrót możliwy jest w każdej chwili. Zapisane na kluczu wartości parametrów użytkownika mogą być przenoszone i kopiowane do innych regulatorów tego samego typu z taką samą załadowaną aplikacją.

Regulator ECL Comfort 210 jest regulatorem przypisanym do dwóch obiegów grzewczych z przeznaczeniem do zastosowania w węzłach cieplnych jako regulator samodzielny, używający siłowników elektrycznych, zaworów regulacyjnych, czujników temperatury Pt1000 oraz przetworników ciśnienia Danfoss. Docelowo ma zawierać wszystkie aplikacje kart P i kart C regulatorów ECL Comfort 200/300.



Poza podstawową funkcją działania regulatora pogodowego, regulującego temperaturę zasilania na instalację ogrzewania w funkcji temperatury zewnętrznej lub stałotemperaturowego, regulującego stałą temperaturę przygotowywanej na przykład ciepłej wody użytkowej, wyposażono go w szereg dodatkowych użytecznych funkcji. Krzywa grzania ustawiana jest jako krzywa wielopunktowa. W ustawieniach harmonogramów dobowych znajdziemy plany wakacyjne. Wiele funkcji standardowych (jak choćby ograniczenia temperatury powrotu, antyzamrożeniowa czy antybakteryjna) posiada rozszerzony zakres ustawialnych parametrów. Dodatkowo regulator udostępnia zupełnie nowe opcje aplikacji, jak: funkcja uzupełniania zładu, funkcje ograniczenia od przepływu lub mocy (w połączeniu z ciepłomierzem), wiatru, nasłonecznienia, ogranicznika uniwersalnego (od dowolnego innego sygnału). Do regulatora można podłączyć przetworniki ciśnienia, presostaty, czujniki wiatru, nasłonecznienia, przepływu i inne. Jest możliwość sterowania siłownikami lub pompami sygnałem analogowym 0-10V. Regulator posiada rozbudowane funkcje alarmu nie tylko od temperatury, ale też innych mierzonych parametrów na przykład ciśnień. W przygotowaniu jest funkcja powiadamiania SMS-em. Dostępna jest też opcja rejestracji danych umożliwiająca podgląd w postaci graficznej przebiegu temperatury zewnętrznej i regulowanych temperatur w każdym obiegu. Ułatwia to ocenę jakości działania regulatora i szybką lokalizację błędu w obsłudze użytkownika.

Kontynuacją przedstawianego regulatora będzie regulator ECL Comfort 310 do regulacji trzech obiegów grzewczych z rozbudowanymi możliwościami komunikacyjnymi, który pojawi się w w najbliższej przyszłości.

Zainteresowanych zachęcamy do kontaktu z naszymi przedstawicielami handlowymi, wsparciem technicznym w biurze w Tuchomiu oraz śledzenia informacji na **www.heating.danfoss.pl**.

Uczestnicy i Partnerzy Programu Promocji

UCZESTNICY PROGRAMU

Dolnośląskie
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Wałbrzychu
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Jeleniej Górze
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Lubaniu
- Zakład Energetyki Cieplnej Spółka z o.o. w Bolesławcu

Kujawsko-Pomorskie
- Zakład Energetyki Cieplnej ZEC Sp. z o.o. w Żninie (Grupa Dalkia)
- Praterm Północ Sp. z o.o. w Świeciu (Grupa Dalkia)
- Zakład Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Inowrocławiu

Lubelskie
- Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Puławach
- Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
- Elektrociepłownia GIGA Sp. z o.o. w Świdniku (Grupa Dalkia)
- Praterm Sp. z o.o. w Międzyrzecu Podlaskim (Grupa Dalkia)
- Dalkia Kraśnik Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- Kraśnickie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Kraśniku (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Zamościu Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ATEX Sp. z o.o. w Zamościu (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej

Lubuskie
- Dalkia Świebodzin Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)

Łódzkie
- Dalkia Łódź SA (Grupa Dalkia)
- Zakład Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Pabianicach
- Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Piotrkowie Trybunalskim
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Bełchatowie
- Dalkia Polska SA w Radomsku (Grupa Dalkia)

Małopolskie
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Krakowie
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Chrzanowie oraz lokalizacje w Libiążu i Trzebini – (Grupa Dalkia)
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Tarnowie

Mazowieckie
- Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Warszawie
- Dalkia Polska SA w Warszawa (Grupa Dalkia)
- Praterm SA w Warszawie (Grupa Dalkia)
- Radomskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej RADPEC SA
- Zakład Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Przasnyszu oraz lokalizacja w Nowym Dworze Mazowieckim - Twierdza Modlin (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej ŻYRARDÓW Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Ciechanowie Sp. z o.o.

Opolskie
- Energetyka Cieplna Opolszczyzny SA w Opolu

Podkarpackie
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Rzeszowie

Podlaskie
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Białymstoku

Pomorskie
- Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
- Praterm Północ Sp. z o.o. w Bytowie (Grupa Dalkia)
- Praterm Północ Sp. z o.o. w Gniewie (Grupa Dalkia)
- Praterm Północ Sp. z o.o. w Sztumie (Grupa Dalkia)
- ECO Malbork Sp. z o.o.
- Zakład Energetyki Cieplnej Tczew Sp. z o.o.

Śląskie
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Jastrzębiu Zdroju SA
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Gliwicach
- Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Dąbrowie Górniczej
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Bytomiu
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Katowicach
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Tarnowskich Górach (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Chrzanowie oraz lokalizacje w Sosnowcu i Porębie (Grupa Dalkia)

Świętokrzyskie
- Dalkia Polska SA w Jędrzejowie (Grupa Dalkia)
- Dalkia Polska SA w Małogoszczy (Grupa Dalkia)

Warmińsko-Mazurskie
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Lidzbarku Warmińskim oraz lokalizacje w Ornecie i Dobrym Mieście (Grupa Dalkia)
- Praterm Sp. z o.o. w Szczytnie (Grupa Dalkia)
- Praterm Północ Sp. z o.o. w Pasłęku (Grupa Dalkia)

Wielkopolskie
- Dalkia Poznań SA (Grupa Dalkia)
- Dalkia Poznań Zespół Elektrociepłowni SA
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Gnieźnie
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Kaliszu
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Jarocinie (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Śremie (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA we Wrześni (Grupa Dalkia)
- PRESSTERM Sp. z o.o. w Owińskach (Grupa Dalkia)
- Dalkia Wągrowiec Sp. z o.o. (Grupa Dalkia)

Zachodniopomorskie
- Szczecińska Energetyka Cieplna Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Stargardzie Szczecińskim
- Miejska Energetyka Cieplna Sp. z o.o. w Koszalinie
- Miejska Energetyka Cieplna Sp. z o.o. w Kołobrzegu
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej SA w Policach
- Łobeska Energetyka Cieplna Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Świnoujściu
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Barlinku

PARTNERZY PROGRAMU
- AGROLAND Sp. z o.o. w Braniewie (Grupa Dalkia)
- BIO ENERGIA Sp. z o.o. w Tolkmicku (Grupa Dalkia)
- Dalkia Poznań SA w Opalenicy (Grupa Dalkia)
- Dalkia Poznań SA w Buku (Grupa Dalkia)
- Dalkia Poznań SA w Pniewach (Grupa Dalkia)
- E.ON edis energia
- EUROBIOMASS POLSKA Sp. z o.o. w Gdańsku (Grupa Dalkia)
- Gospodarstwo Rolne Młoteczno Sp. z o.o. w Braniewie (Grupa Dalkia)
- GRABOFARM Sp. z o.o. w Braniewie (Grupa Dalkia)
- LOGSTOR Polska Sp. z o.o. w Zabrzu

W Programie Promocji Ciepła Systemowego bierze udział ponad 80 firm z całej Polski. Pełna lista Uczestników i Partnerów dostępna jest na www.cieplosystemowe.pl.
Wydawca: Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie. Opracowanie i skład: KONCEPTLAB. Kontakt z redakcją: redakcja@konceptlab.pl.