

## Ciepło Systemowe tańsze niż myślisz

Statystyczny Polak wydaje więcej na rozmowy telefoniczne i Internet niż na ogrzewanie domu.



Fot. Thinkstock

Na wydatki związane z ogrzewaniem mieszkań i wody narzeka większość Polaków. Okazuje się jednak, że w rzeczywistości nie obciążają one domowych budżetów aż w takim stopniu, jak to odczuwamy, o ile korzystamy z Ciepła Systemowego. Opłaty stanowią wtedy zaledwie 4,1 proc. wszystkich miesięcznych wydatków na jedną osobę w przeciętnym gospodarstwie domowym. To o wiele mniej, niż płacimy np. za usługi telekomunikacyjne, transport czy wydajemy na rekreację i kulturę.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego za 2009 rok, przeciętna rodzina składa się z więcej niż dwóch osób (2,7 osoby). W dużych i średnich miastach posiada mieszkanie o powierzchni około 60 m<sup>2</sup>. Miesięczne nominalne wydatki na jedną osobę wynosiły w takiej rodzinie 957 zł. Z danych przedsiębiorstw dostarczających Ciepło Systemowe wynika, że średni miesięczny koszt ogrzewania oraz podgrzania ciepłej wody w takim statystycznym mieszkaniu wyniesie około 120 zł (2 zł za m<sup>2</sup>), czyli 40 zł na jedną osobę. To stanowi zaledwie 4,1 proc. wszystkich miesięcznych wydatków w przeciętnym gospodarstwie domowym i tylko 21 proc. wszystkich wydatków ponoszonych na użytkowanie mieszkania i nośniki energii w przeliczeniu na jedną osobę. O wiele więcej wydajemy miesięcznie przykładowo na transport - 92 zł, co stanowi 9,7 proc. wszystkich wydatków. Na rekreację i kulturę przeznaczamy średnio 76 zł miesięcznie, a na usługi telefonii stacjonarnej i komórkowej oraz na Internet - 43 zł.

Z danych przytoczonych w raporcie „Rynek telekomunikacyjny w Polsce w 2009 roku”, sporządzonego przez Instytut PBS DGA na zlecenie Urzędu Komunikacji Elektronicznej, wynika,

że na łączność wydajemy jeszcze więcej. Z obliczeń przeprowadzonych na podstawie deklarowanych przez respondentów opłat wynika, że statystyczne gospodarstwo domowe łącznie na telefony i Internet wydaje miesięcznie około 173 zł. Rachunek ten nie obejmuje posiadaczy komórek poniżej 15 roku życia, którzy - szczególnie w dużych miastach - mogą zwiększać te już i tak nie małe koszty. Według tego badania, miesięczny koszt korzystania z telefonów i Internetu przez jednego członka rodziny wynosi ponad 57 zł.

Jeżeli rachunki za ciepło są niższe niż te za korzystanie z telefonu, Internetu czy transportu, to dlatego trudniej jest nam je zaakceptować? Komfort cieplny, jaki zapewnia właściwie ogrzane mieszkanie, stanowi przecież jedną z podstawowych ludzkich potrzeb - jej zaspokojenie jest niezbędne do prawidłowego funkcjonowania człowieka. Być może właśnie dlatego podświadomie oczekujemy, że kaloryfer w naszym domu będzie zawsze ciepły, my natomiast nie będziemy musieli o to zabiegać, a rachunki za ogrzewanie będą jak najniższe. Prawdopodobnie pokrywanie wydatków związanych z innymi usługami przychodzi nam także łatwiej, ponieważ traktujemy je w kategoriach luksusu. Nie ulega jednak wątpliwości, że ogrzewanie Ciepłem Systemowym także nim jest, a koszt jego wytworzenia ma swoją wartość. Warto więc zastanowić się nad zmianą podejścia do tego produktu i nie traktować go jak dobro społeczne powszechnie dostępne i dotowane jak w ubiegłym ustroju politycznym, lecz jak towar, który równoprawnie funkcjonuje już w obrocie gospodarczym.

KD

### STRUKTURA WYDATKÓW

żywność i napoje bezalkoholowe	25,1 %
użytkowanie mieszkania i nośniki energii	19,7 %
transport	9,7 %
rekreacja i kultura	8,0 %
wyposażenie mieszkania i prowadzenie gosp. domowego	5,4 %
pozostałe towary i usługi	5,3 %
odzież i obuwie	5,2 %
zdrowie	5,0 %
łączność	4,5 %
wydatki pozostałe	4,5 %
napoje alkoholowe i wyroby tytoniowe	2,7 %
restauracje i hotele	2,2 %
kieszonkowe	1,5 %
edukacja	1,2 %

Struktura przeciętnych miesięcznych wydatków na jedną osobę w gospodarstwach domowych w 2009 roku (GUS, 26 maja 2010 roku)

Postawili na bezpieczeństwo

s>3

Ciepło Systemowe w Europie

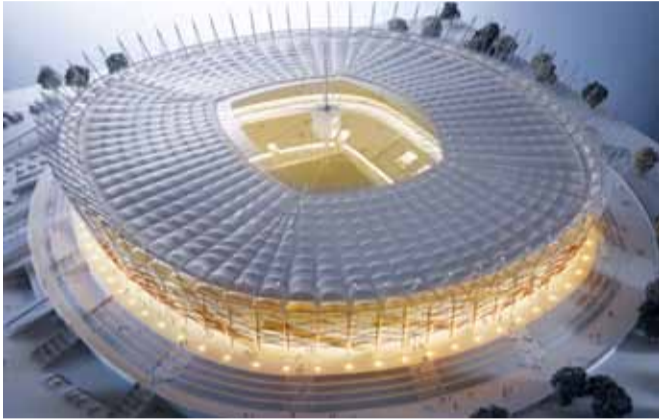
s>4

Zapatrzeni w słońce

s>6

# Największe i najbardziej nowoczesne stadiony w Polsce ogrzewane są Ciepłem Systemowym

Dostawcy Ciepła Systemowego posiadają wieloletnie doświadczenie w zasilaniu ciepłem wielokubaturowych obiektów sportowo-widowiskowych, w tym budynków i muraw stadionów piłkarskich. Zalety Ciepła Systemowego sprawiły, że na podłączenie do sieci ciepłowniczej zdecydowali się już właściciele kilkunastu polskich stadionów, w tym trzech z czterech boisk, na których rozgrywane będą mecze fazy grupowej Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej Euro 2012.



Makieta Stadionu Narodowego w Warszawie  
źródło: www.stadionnarodowy.org.pl



Stadion Miejski w Poznaniu  
źródło: Modern Construction Systems



Stadion PGE Arena w Gdańsku  
źródło: www.bieg2012.pl

## Stadion Narodowy

Gdy na Stadionie Narodowym rozgrywany będzie mecz otwarcia mistrzostw, na trybunach z pewnością panować będzie gorąca atmosfera. Na co dzień i przez cały rok o komfort piłkarzy i kibiców dbać będzie natomiast Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - spółka, która zaopatruje w Ciepło Systemowe większość warszawskich obiektów sportowych.

Stadion Narodowy powstaje w miejscu, w którym przez 53 lata znajdował się legendarny Stadion Dziesięciolecia. Jest to obecnie największa budowa związana z przygotowaniami do Euro 2012. Na miejscu rozpadającego się obiektu, od lat funkcjonującego jako największe targowisko w Europie, stanie jeden z najbardziej nowoczesnych obiektów sportowych w kraju. Budynek zajmować będzie 18 h powierzchni, jego kubatura obliczana jest na 1 mln m<sup>3</sup>, a w jego wnętrzach zmieścić ma się ponad 55 tysięcy kibiców. Przewiduje się, że szacunkowe zapotrzebowanie tego obiektu na ciepło wyniesie 15 MW. „To tyle, ile łącznie zużywają dwa największe warszawskie centra handlowe” - porównuje Monika Mazurkiewicz, rzecznik SPEC i dodaje - „Ciepło Systemowe ogrzewać będzie nie tylko płytę boiska, ale wraz z ciepłą wodą użytkową docierać będzie także do wszystkich pomieszczeń zaplanowanych w obiekcie - restauracji, sal wystawienniczych i konferencyjnych, biur, sklepów czy muzeów”.

Aby zasilić Stadion Narodowy Ciepłem Systemowym, spółka przebuduje istniejącą magistralę, a także zbuduje nową komorę ciepłowniczą. Prace rozpoczęły się 1 lipca, aby zdążyć z uruchomieniem dostaw Ciepła Systemowego do jesieni i ułatwić tym samym prowadzenie w czasie zimy dalszych prac wykończeniowych. Stadion do użytku oddany będzie pod koniec kwietnia 2011 roku.

SPEC dostarcza Ciepło Systemowe zarówno do spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, jak również do budynków użyteczności publicznej, biur i zakładów przemysłowych, czy obiektów sportowych. Oprócz Stadionu Narodowego, ogrzewa murawę, budynki i wodę użytkową kompleksu sportowego Legii, a także pomieszczenia i murawę Polonii.

## Stadion Miejski w Poznaniu

Na wybudowanie Stadionu Miejskiego Poznaniacy czekali aż 12 lat. Pierwszy mecz drużyna Lecha rozegrała na nim w 1980 roku, rozpoczynając tym samym serię swoich spektakularnych sukcesów, nagrodzonych pięcioma tytułami Mistrza Polski, a także pięcioma Pucharami oraz czterema Superpucharami Polski.

Od 2004 roku zawodnicy grają na murawie podgrzewanej Ciepłem Systemowym, dostarczonym pod płytę boiska przez Dalkię Poznań. W 2002 roku rozpoczęły się prace modernizacyjne na stadionie. Od tego czasu przebudowano konstrukcję, zamontowano nowe trybuny i zadaszenie, odnowiono maszty oświetleniowe, a także zainstalowano system podgrzewania płyty głównej boiska. Ciepła murawa umożliwiła prowadzenie treningów i rozgrywek piłkarskich przez cały rok, również zimą, likwidując problem zalegającego śniegu i śliskiej murawy, a także zapobiegając zamarzaniu podłoża. Od początku murawa poznańskiego stadionu ogrzewana jest Ciepłem Systemowym, które dociera również do wszystkich pomieszczeń obiektu. Dostawcą ciepła jest Dalkia - również największy producent energii dla aglomeracji poznańskiej. Do podgrzewania murawy firma wykorzystuje glikol, preparat znany z odporności na zamrażanie, który po przebudowie boiska doprowadzany będzie pod płytę systemem rur o średnicy 25 mm, umieszczonych na głębokości 28 cm pod powierzchnią ziemi.

Po ośmiu latach Stadion Miejski w końcu doczekał się zakończenia prac modernizacyjnych - został oddany do użytku w czerwcu 2010 roku. Obiekt ma przede wszystkim charakter sportowy, jednak przystosowany jest również do profesjonalnej obsługi konferencji oraz imprez masowych. Tysiące metrów kwadratowych przestrzeni pod trybunami zagospodarowane są między innymi jako zaplecza koncertów i przedstawień oraz sale konferencyjne.

Stadion Miejski w Poznaniu jest jednym z największych stadionów w Polsce, zajmując powierzchnię 250 tys. m<sup>2</sup> i osiągając kubaturę 1,3 mln m<sup>3</sup>. Po przebudowie obiekt przygotowany jest na przyjęcie ponad 43 tysięcy kibiców.

Dalkia Poznań jest członkiem Grupy Dalkia, europejskiego lidera w dziedzinie usług energetycznych. Obsługuje między innymi obiekty sportowo-rekreacyjne, jak Hala Widowiskowo-Sportowa ARENA oraz wiele akademickich obiektów sportowych i pływalni, a także większość szkolnych sal sportowych.

## PGE Arena Gdańsk

To, co wyróżnia Arenę Gdańsk, to z pewnością oryginalna architektura stadionu. Swym kształtem oraz kolorystyką przypominać będzie mieniący się w promieniach słońca bursztyn. Pozostałe budynki wchodzące w skład obiektu swoim wyglądem również przypominać będą szlachetne kamienie. Ten nowoczesny obiekt ogrzewany będzie Ciepłem Systemowym.

Projekt fasady przygotowało niemieckie biuro architektoniczne. Usytuowanie Areny Gdańsk w centrum trójkąta tworzonego przez strategiczne punkty miasta (Stare Miasto, teren stoczni oraz lotnisko), wpisuje się w założenia projektu urbanistycznego Młode Miasto. Koncepcja obejmuje rewitalizację dawnych terenów Stoczni oraz przekształcenie Gdańska w nowoczesne centrum życia, pracy, zakupów, usług i rozrywki. Nowy stadion - połączenie obiektu sportowo-rozrywkowego z centrum konferencyjno-wystawienniczym - ma stanowić jedną z głównych atrakcji miasta, dobrze widoczną i łatwo osiągalną ze wszystkich jego punktów.

Zakończenie budowy gdańskiego stadionu planowane jest na styczeń przyszłego roku, a pierwszy mecz na nowym obiekcie rozegrany ma być późną wiosną 2011 roku. Na trybunach będzie mogło zasiąść 44 tysiące kibiców, którzy w ramach rozgrywek Euro 2012 zobaczą na Arenie trzy mecze grupowe i jeden mecz ćwierćfinałowy.

Powierzchnię ponad 36 tys. m<sup>2</sup> ogrzewać będzie Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, lider branży ciepłowniczej na Pomorzu. Spółka Ciepłem Systemowym zasilą zarówno płytę boiska, jak również zaplecze stadionu, a także ogrzeje wodę użytkową. Łączna moc zamówiona obiektu wyniesie prawie 5 MW. W tym celu wybudowane zostaną dwa węzły ciepłownicze - jeden zapewni dostawę ciepła na cele ogrzania murawy oraz zaplecza sportowego, a drugi zaopatrywał będzie w ciepło część usługowo-handlowo-rekreacyjną.

GPEC posiada doświadczenie w ogrzewaniu dużych obiektów rekreacyjnych. Oprócz obsługi PGE Arena Gdańsk dostarcza Ciepło Systemowe do budynków stadionu Lechii Gdańsk, a także do jednej z największych w kraju wielofunkcyjnej Hali Sportowo-Widowiskowej. Budynek hali posiada niezwykle oryginalny kształt, przypominający latający spodek, który, zdawałoby się przez lata nieużywany, zdążył obrosnąć zielenią i wtopić się w otoczenie.

# Postawili na bezpieczeństwo

W okresie letnim do kolejnej zimy przygotowują się nie tylko przedsiębiorstwa ciepłownicze, realizując nowe inwestycje, modernizując infrastrukturę czy podłączając do Ciepła Systemowego nowych Klientów. Podobną aktywność inwestycyjną wykazuje sektor mieszkalnictwa wielorodzinnego, administrujący i użytkujący budynki o zróżnicowanym stanie technicznym.

W przypadku zasobów mieszkaniowych istnieje ustawowy obowiązek właścicieli utrzymywania swojej nieruchomości w stanie niepogorszonym (Ustawa o gospodarce nieruchomościami, Dz. U. 2004 r. Nr 261 poz. 2603. art. 185. 1.). W praktyce oznacza to gromadzenie przez mieszkańców odpowiednich środków finansowych w formie wyodrębnionego funduszu remontowego.

## Spółdzielnie mieszkaniowe

W korzystnej sytuacji znajdują się spółdzielnie mieszkaniowe, których zasoby w sektorze mieszkaniowym należą do największych w Polsce. Dlatego dzięki korzyściom wynikającym z efektu skali oraz długoterminowości inwestycji, modernizacje przeprowadzane są w większym stopniu, zakresie i sukcesywnie budynek po budynku. To niewątpliwie istotna przewaga, bowiem wielkość środków finansowych, jakimi dysponują spółdzielnie, stanowi solidniejszą podstawę do przeprowadzania szerokiego zakresu prac modernizacyjnych. Należy pamiętać jednak, że spółdzielczość istnieje już niemal sto lat i często posiada w swoich zasobach również obiekty wymagające gruntownych zmian.

## Wspólnoty mieszkaniowe

Ta forma własności dotyczy zarówno budynków nowo budowanych, jak i starych, wyodrębnianych z zasobów komunalnych. Z zasady są one w lepszej sytuacji, bowiem o powstaniu funduszu remontowego decydują sami właściciele. Czasem jednak ta decyzyjność i dobrowolność bywa ograniczeniem. Niestety zdarza się, że członkowie wspólnot ustalają fundusz na poziomie nieprzystającym do potrzeb. Dzieje się tak szczególnie w przypadku starych zasobów mieszkaniowych, które wymagają gruntownej termomodernizacji. Czasem także właściciele nowo oddanych budynków bagatelizują konieczność regularnego odkładania określonej sumy pieniędzy, z których korzystać można będzie w momencie potrzeby usunięcia poważnej awarii lub wykonania kompleksowego remontu w przyszłości.

## Obowiązki mieszkańców

Aspekt praw i obowiązków właścicieli lokali jest często mało podkreślany. Niejednokrotnie słyszymy o tym dopiero podczas tragedii, do których dochodzi zbyt często. I tak na przykład tylko w okresie od grudnia 2009 roku do stycznia 2010 roku Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej odnotowała aż 44 ofiary tlenku węgla i niemal siedemset osób z tego powodu poszkodowanych. Nie byłoby tych tragedii, gdyby właściciele obiektów odpowiednio dbali o swoją infrastrukturę.

Zarówno zarządom spółdzielni mieszkaniowych, jak i zarządom nieruchomości zależy, aby podkreślać i edukować mieszkańców, iż działania modernizacyjne i gromadzenie środków na ten cel są koniecznością. Te działania nie mogą ograniczać się tylko do obserwacji i oczekiwania na awarię, ale powinny uwzględniać również planowanie modernizacji z wyprzedzeniem. Ważne jest, aby remonty wykonywać na bieżąco, wszystko w celu polepszenia stanu technicznego budynku i użytkowania lokali, a także w celu eliminowania zagrożeń zdrowia i życia. Temu dedykowany jest fundusz remontowy, którego głównym celem jest rozłożenie w czasie kosztów inwestycji lub remontów nieruchomości.

Tylko długofalowe spojrzenie w przyszłość, z co najmniej kilkuletnim wyprzedzeniem, daje możliwość tworzenia realnego planu finansowania inwestycji. Jak twierdzą eksperci w dziedzinie zarządzania obiektami, miesięczna stawka na fundusz remontowy powinna wynosić od 50 gr za m<sup>2</sup> lokalu w budynku systematycznie modernizowanym do nawet pięciokrotności tej kwoty w skrajnych, ale uzasadnionych stanem technicznym budynku przypadkach.



Fot. Thinkstock

## Modernizowane najczęściej

Tak zgromadzone środki finansowe umożliwiają skuteczne wykonywanie remontów. Wszyscy specjaliści i praktycy jednogłośnie podkreślają, że jako pierwsze należy przeprowadzić remonty zmniejszające zużycie ciepła, gdyż tu oszczędności i ewidentna poprawa komfortu użytkownika mogą być największe. Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania (w tym czynności regulacyjne instalacji) może pomóc zaoszczędzić nawet do 15 proc. energii cieplnej. Ponad dwa razy tyle możemy zaoszczędzić po ociepleniu ścian zewnętrznych budynku oraz piwnic i dachu, przy jednoczesnej wymianie stolarki okiennej.

Aby osiągnąć efekt oszczędności w zużyciu energii, należy wykonać wszystkie wymagane stanem technicznym prace jak: ocieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien, unowocześnienie systemu wentylacji, a w szczególności zmodernizowanie lub wymiana systemu grzewczego i systemu uzyskiwania ciepłej wody oraz przeprowadzenie regulacji instalacji dla zmienionych warunków poboru ciepła.

## Podjęli działanie

Jednym z działań inwestycyjnych z zakresu termomodernizacji obiektów, jakie w okresie wiosna-jesień wykonują Klienci przedsiębiorstw ciepłowniczych, jest dostosowanie instalacji wewnętrznej do podgrzewu wody użytkowej Ciepłem Systemowym, eliminując z budynków wielorodzinnych indywidualne piece gazowe. Działania te wykonują nie tylko spółdzielcy, ale i zarządcy wspólnot mieszkaniowych, nie tylko administratorzy dużych, ale i małych zasobów mieszkaniowych. Łączy ich jedno - troska o bezpieczeństwo i dbałość o wygodę swoich mieszkańców.

### **Joanna Roguska-Speina, Zastępca Prezesa ds. technicznych Spółdzielni Mieszkaniowej Brzeźno w Gdańsku:**

*Rozpoczęliśmy już inwestycję, której celem będzie całkowita likwidacja podgrzewaczy gazowych w 27 budynkach. Doprrowadzenie ciepła i większość węzłów cieplnych finansowana jest przez Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, natomiast koszt przygotowania pomieszczeń węzłów oraz instalacji wewnętrznej pokryje spółdzielnia. Decyzje o zmianie sposobu ogrzewania wody poprzedziliśmy dokładnymi kalkulacjami oraz symulacją kosztów i okazało się, że jest to dla nas najkorzystniejsze rozwiązanie.*

Podobne prace wykonują odbiorcy Ciepła Systemowego w wielu innych miastach Polski, doceniając jego walory. To nowoczesny sposób ogrzewania, który pozwala bezpiecznie i bezobsługowo zapewnić komfort cieplny w każdym pomieszczeniu oraz podgrzewać wodę użytkową. Metoda podgrzewu w węzłach cieplnych spełnia wszystkie wymagane kryteria bezpieczeń-

stwa, nie niesie za sobą konieczności budowy lub modernizacji instalacji kominowych i znacznie podnosi komfort cieplny oraz poczucie bezpieczeństwa mieszkańców i zarządzających nieruchomościami. Jest konkurencyjna cenowo i w perspektywie kilku lat niesie za sobą najniższe ryzyko wzrostu cen.

### **Adam Humienik, Prezes Spółdzielni Mieszkaniowej „Wspólny Dom” w Szczecinie:**

*W naszej spółdzielni liczącej 192 budynki, w których mieszka około 30 tysięcy osób, zlikwidowaliśmy już prawie wszystkie podgrzewacze gazowe. Ogrzewamy wodę Ciepłem Systemowym dostarczonym przez Szczecińską Energetykę Ciepłą. Spotkało się to z aprobatą mieszkańców, szczególnie tych, którzy mieli podgrzewacze wymagające wymiany na nowe. Jednak najważniejsza jest cena usługi. Potwierdziły się nasze kalkulacje, że jest ona konkurencyjna i stabilna w stosunku do innych sposobów ogrzewania wody. Znika też konieczność remontu przewodów spalinowych oraz okresowych przeglądów (co najmniej raz w roku). Dzięki temu obniżeniu ulegają koszty eksploatacji budynków, a także eliminuje się niebezpieczeństwo zatrucia czadem, powstającym w wyniku niepełnego spalania gazu z powodu braku dostępu dostatecznej ilości powietrza w mieszkaniach o zbyt szczelnej stolarkę okiennej. Nie bez znaczenia jest także komfort mieszkańców związany z szybkim dostępem do wody o żądanej temperaturze.*

Prace mające na celu zmniejszenie zużycia ciepła mogą być finansowane z funduszu termoizolacyjnego, środków programów regionalnych i ochrony środowiska - oraz dzięki negocjowanemu podziałowi kosztów - z dostawcami Ciepła Systemowego w regionie działania. Dotychczasowa praktyka określiła kilka metod podziału kosztów. Węzeł cieplny i przyłącze są projektowane przez dostawcę ciepła. Koszt węzła może być pokrywany w całości lub części przez odbiorcę lub przez dostawcę. Wykonanie instalacji wewnętrznej w zdecydowanej większości przypadków leży po stronie odbiorcy. Szacowany koszt wymiany instalacji wewnętrznej ciepłej wody w budynku wielorodzinnym z 60 lokalami mieszkalnymi wynosi około 100 tys. zł. Szacuje się, że okres całkowitego zwrotu kosztów takiej inwestycji, z tytułu osiągania oszczędności w zakresie niższych opłat za ciepłą wodę, może nie przekroczyć pięciu lat.

Dodać tylko należy, że niepodważalną i dodaną wartością inwestycji zamiany instalacji na dostosowaną do Ciepła Systemowego pozostaje bezpieczeństwo, z którego korzystają nie tylko odbiorcy ciepła, ale i administrujący obiektami. Ważna jest także dbałość o środowisko naturalne, bowiem Ciepło Systemowe wytwarzane z dala od miejsc zamieszkania, w źródłach spełniających restrykcyjne normy środowiskowe - jest ekologiczne, a dzięki między innymi stosowaniu wysokosprawnej infrastruktury również konkurencyjne cenowo.

# Ciepło Systemowe w Europie

Produkt oferowany przez spółki ciepłownicze w Polsce jest obecny nie tylko na naszym rynku. Większość europejskich państw stosuje w swoich aglomeracjach podobne rozwiązania oparte na jednym lub kilku scentralizowanych źródłach ciepła. Zaopatrują one w ciepło na cele ogrzewania i ciepłej wody infrastrukturę mieszkaniową i przemysłową miasta. W zależności od potencjału energetycznego poszczególnych państw źródła ciepła wytwarzają energię z różnych paliw. Od węgla, gazu czy oleju poprzez energię atomu na odnawialnej energii promieniowania słonecznego skończywszy. Historia scentralizowanych źródeł sięga końca XIX wieku. Wtedy to w czeskiej Pradze powstało Przedsiębiorstwo Elektryczne Królewskiego Miasta Pragi.

Historia systemów ciepłowniczych i samego Ciepła Systemowego sięga odległych czasów. Największy rozwój systemów datuje się jednak na lata 70. ubiegłego stulecia. Wtedy powstawały pierwsze osiedla z „wielkiej płyty”, dla których zasilanie w ciepło z centralnego źródła było i nadal jest najkorzystniejszym rozwiązaniem zarówno ekonomicznym, jak i ekologicznym.

Ciężko jest dokonać jednoznacznych porównań rozwiązań systemów ogrzewania w poszczególnych państwach Europy. Warto skupić się na podobieństwach i trendach, które potwierdzają niejednokrotnie słuszność działań inwestycyjnych prowadzonych przez przedsiębiorstwa ciepłownicze.

Przesył - czy inaczej dostawa energii cieplnej na cele ogrzewania i ciepłej wody użytkowej - wszędzie w Europie odbywa

się za pomocą uzdatnionej wody lub pary wodnej przesyłanej rurociągami do punktów odbioru. W węzłach cieplnych następuje wymiana ciepła pomiędzy siecią przesyłową a instalacją wewnętrzną. Mówiąc o skali przesyłu, warto przyjrzeć się największym systemom ciepłowniczym w Europie. Na przykład niemieckie Monachium to blisko 700 km sieci ciepłowniczych, Warszawa 1 700 km, Sztokholm 800 km, Praga blisko 1 400 km a Wiedeń 1 200 km. Jak widać, systemy ciepłownicze europejskich aglomeracji są bardzo rozległe. Ich obsługa wymaga ciągłego nadzoru, a dostosowanie dostaw do indywidualnych potrzeb odbiorców wiąże się z zaawansowaną technologią.

W latach 90. minionego wieku w ciepłownictwie pojawiły się pierwsze zaawansowane systemy regulacji oparte na systemach informatycznych. Ten czas można nazwać przełomem technologicznym i jakościowym w ciepłownictwie. Odtąd

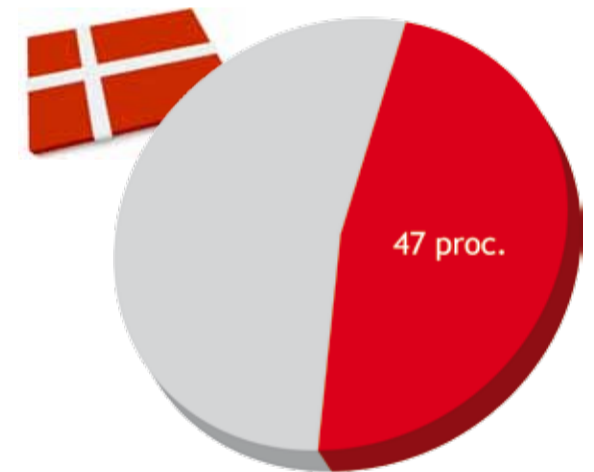
możemy mówić o komforcie cieplnym. Wtedy też na rynku ciepłowniczym Danii produkt, jakim jest Ciepło Systemowe, poddano po raz pierwszy standaryzacji, wyznaczając podwaliny pod zasady kultury technicznej, jaka winna towarzyszyć produkcji i przesyłowi ciepła. Standaryzacji podlegać zaczęła również jakość obsługi klienta oraz dostosowanie wszystkich działań firm ciepłowniczych do wymogów ekologii.

Ciepło Systemowe zabezpiecza głównie potrzeby cieplne mieszkańców ośrodków miejskich. W Polsce udział ogrzewania z systemów ciepłowniczych do ogrzewania ogółem stanowi 50 proc., odpowiednio dla Danii jest to 47 proc. a Finlandii 44 proc., dla Niemiec jedynie 12 proc.

## Dania - największy udział energii odnawialnej

Bezpośrednią przyczyną rozwoju sieci ciepłowniczych w Danii był gwałtowny wzrost cen ropy w latach 70. XX wieku. Wynikiem tego było przeobrażenie wielu elektrowni w elektrociepłownie z turbinami przeciwprężnymi i upustowymi oraz włączenie ich do systemu ogrzewania. Przekształcenia te objęły między innymi wiele obszarów zasilanych dotąd za pomocą indywidualnych kotłów olejowych. Nastąpiła radykalna zmiana w strukturze źródeł ciepła i wykorzystywanych paliw. Obecnie prawie połowę energii cieplnej do celów grzewczych dostarczają miejskie systemy ciepłownicze, w tym około 60 proc. ciepła jest wytwarzane w elektrociepłowniach, a więc systemach kogeneracyjnych (wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła w jednym procesie technologicznym). Dąży się do tego, by w najbliższym czasie zdalne ogrzewanie zabezpieczało 55 proc. zapotrzebowania, a wytwarzanie odbywało się w 70 proc. w kogeneracji. Realizacja tych celów

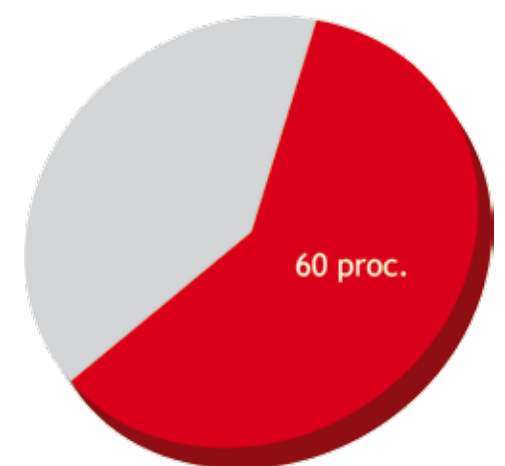
będzie polegać głównie na zastosowaniu w źródłach średniej i małej mocy turbin gazowych i silników spalinowych zasilanych gazem. Ponieważ ceny energii zależą od pory dnia i roku, w elektrociepłowniach wykorzystuje się zasobniki, które umożliwiają okresowe zwiększanie produkcji energii elektrycznej bez zakłócania dostaw ciepła. Cechą charakterystyczną duńskiego ogrzewnictwa jest też niespotykany w innych krajach udział energii alternatywnych - spalania śmieci, słomy, odpadów, biogazu. Rozwojowi systemów ciepłowniczych sprzyja opłacalność skojarzonej produkcji energii (kogeneracji) i wykorzystania gazu oraz wysokie opłaty za emisję zanieczyszczeń. Zakłada się, że nowe systemy ciepłownicze będą powstawać nawet w niewielkich miejscowościach (300-500 mieszkańców) o skupionej zabudowie, która zapewni obciążenie lokalnych sieci cieplnych. Statystycznie na 1 km, wyniesie 0,6-0,8 MW odbioru ciepła.



Udział ciepła wytwarzanego systemowo w rynku ciepła



Fot. Thinkstock



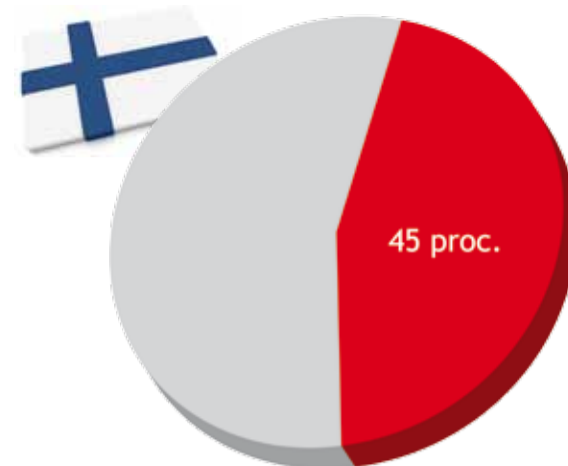
Udział ciepła wytwarzanego w skojarzeniu

# Finlandia - rozwój ekologicznych i efektywnych technologii

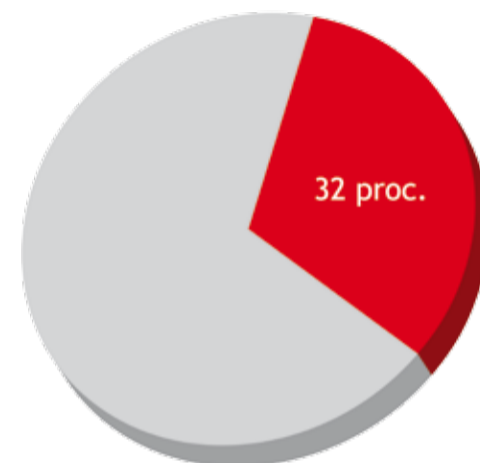
W Finlandii klimat jest ostrzejszy niż w Polsce, na co wskazuje średnia temperatura obliczeniowa  $-32^{\circ}\text{C}$  (w Polsce  $-20^{\circ}\text{C}$ ). Udział ciepłownictwa scentralizowanego w rynku ciepła kształtuje się na poziomie 45 proc. Około 30 proc. ciepła wytwarza się w elektrociepłowniach, przy czym duże ośrodki miejskie są zasilane wyłącznie z elektrociepłowni. Finlandia osiągnęła najwyższy w świecie udział energii elektrycznej produkowanej w skojarzeniu - 32 proc. całkowitego zapotrzebowania na energię elektryczną. Tradycyjne elektrociepłownie wykorzystują głównie węgiel kamienny, ropę naftową i torf. Coraz powszechniej używa się gazu ziemnego - szacuje się, że w najbliższym czasie nastąpi wzrost jego udziału do 45 proc. Badania prowadzone w Finlandii w dziedzinach związanych z energetyką zmierzają głównie do rozwoju efektyw-

nych i ekologicznych technologii pozyskiwania energii oraz zachęcenia do ich wprowadzania w przemyśle. Dotyczą one na przykład:

- produkcji energii w procesie spalania i gazyfikacji paliw, przy czym dużą wagę przywiązuje się do wykorzystania produktów ubocznych i ograniczania szkodliwych zanieczyszczeń,
- wykorzystania alternatywnych i odnawialnych źródeł energii, jak torf, wiatr czy słońce,
- opracowania energooszczędnych technologii obniżających zużycie energii w budynku - celem jest ograniczenie dostarczonej energii do  $33\text{ kWh/m}^2$  (obecnie  $160\text{-}250\text{ kWh/m}^2$ ),
- obniżenia zużycia energii w przemyśle.



Udział ciepła wytwarzanego systemowo w rynku ciepła



Udział energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu

# Niemcy - udział ciepła scentralizowanego stale rośnie

W Niemczech ciepłownictwo scentralizowane stanowi około 12 proc. rynku ciepła, a udział ten stale rośnie. Średnie obciążenie sieci statystycznie na 1 km wynosi  $3,9\text{ MW}$  odbioru ciepła. Skojarzona produkcja ciepła stanowi około 60 proc. Głównym paliwem elektrociepłowni jest w starych krajach związkowych węgiel kamienny, a w nowych - brunatny. Ponieważ najniższe ceny ciepła występują w elektrociepłowniach bazujących na gazie ziemnym i oleju, przewiduje się stopniowe zmniejszanie udziału węgla (już obecnie znaczące jest zastosowanie gazu ziemnego). Egzekwowanie wysokich opłat środowiskowych, przyjęcie odpowiednich zasad wyznaczania ceny ciepła i energii elektrycznej oraz wspomaganie energooszczędnych inwestycji zmierza do preferowania skojarzonej produkcji energii również w źródłach o średnich i małych mocach.

Znamienne jest to, że w wymienionych krajach, poczynając od kryzysów energetycznych lat 70., obserwuje się dynamiczny rozwój scentralizowanych systemów zaopatrzenia w ciepło.

Jednocześnie następuje zwiększanie udziału gospodarki skojarzonej, wprowadzanie turbin gazowych, gazowo-parowych i hybrydowych silników spalinowych w ciepłowniach małej mocy. Ciepłownictwo ze skojarzoną produkcją energii cieplnej i elektrycznej pozwala uzyskać wyższe sprawności wykorzystania paliw oraz likwidować tzw. niskie emitory, w największym stopniu odpowiedzialne (razem z transportem) za zanieczyszczenie powietrza w miastach. Niezależnie od optymalizacji produkcji ciepła dąży się do ograniczania jego zużycia. Dobre efekty przynosi promowanie energooszczędnego budownictwa. Do niedawna w krajach skandynawskich typowe zapotrzebowanie na energię do celów ogrzewczych w tradycyjnym budownictwie energooszczędnym wynosiło 60-70 proc. całkowitych obciążeń energetycznych, obecnie wynosi ono około 50 proc. Natomiast w budownictwie energooszczędnym najnowszej generacji, w tak zwanych budynkach niskoenergetycznych, stanowi już niecałe 30 proc. i jest niższe niż zapotrzebowanie na energię do podgrzewania wody użytkowej.

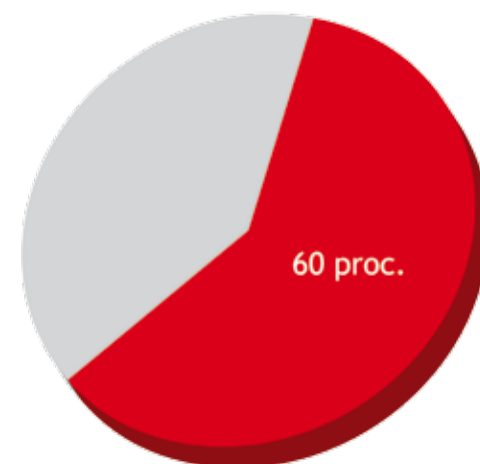


Udział ciepła wytwarzanego systemowo w rynku ciepła



Fot. Thinkstock

MS



Udział ciepła wytwarzanego w skojarzeniu

# Zapatrzeni w słońce

Nieprawdziwe jest rozpowszechnione przekonanie, że koszty ogrzewania mieszkań i budynków użyteczności publicznej są wysokie. Jak pokazywaliśmy w pierwszym artykule Magazynu, w przypadku korzystania z Ciepła Systemowego to tylko 4 proc. miesięcznych wydatków netto na jedną osobę w przeciętnym polskim domu. Jednak walka z utrwalonymi przekonaniem jest trudna, tym bardziej, że dziś o nasze względy walczą dostawcy różnych technologii i coraz bardziej ważny jest aspekt ochrony środowiska. Stąd bierze się nie zawsze uzasadniony ekonomicznie pęd do wykorzystywania nowych technologii, takich jak panele słoneczne, pompy ciepła czy wykorzystywanie Odnawialnych Źródeł Energii.



Fot. Thinkstock

Związane jest to też z rosnącą świadomością proekologiczną, ale także po części z modą. W ostatecznym rozrachunku liczą się jednak zawsze koszty ogrzewania i to one powinny decydować o wyborze tej, a nie innej metody. Przykładem są tu choćby instalacje solarne, z których korzystają zarówno domy jednorodzinne, jak i mieszkalność wielorodzinna oraz wielokubaturowe budynki użyteczności publicznej. W tym rozwiązaniu problemem są wysokie koszty inwestycyjne, takie jak zakupu kolektorów słonecznych, który zwraca się dopiero po wielu latach użytkowania oraz innych elementów instalacji. Ponadto, klimat w Polsce sprawia, że energia słoneczna nie jest w stanie stanowić samodzielnego źródła ciepła - dlatego wykorzystuje się ją jedynie jako wspomaganie ogrzewania budynków oraz wody.

## Moda czy pragmatyzm?

Na zainteresowanie wykorzystaniem energii słonecznej wskazują wyniki raportów Instytutu Energii Odnawialnej dotyczące kondycji krajowego rynku energii słonecznej. Jak czytamy w raporcie, począwszy od 1995 roku do chwili obecnej odnotowuje się systematyczny wzrost powierzchni kolektorów instalowanych w Polsce - od 2 tys. m<sup>2</sup> do 510 tys. m<sup>2</sup>. Prawdziwy skok zainteresowania instalacjami solarnymi miał miejsce przed dwoma laty, kiedy to w porównaniu do 2007 roku odnotowano 90 proc. wzrost ich sprzedaży. Spowodowane było to modą, dużą aktywnością firm sprzedających takie rozwiązania oraz łatwością uzyskania dotacji.

Oblicza się, że w polskich warunkach geograficznych energia słoneczna nie jest w stanie pokryć stuprocentowego zapotrzebowania na ciepło, a jedynie do 80-90 proc. rocznego zapotrzebowania na energię niezbędną do podgrzania wody w półroczu letnim i zaledwie 30 proc. w półroczu zimowym. Różnica wynika oczywiście z faktu, że w zimę do powierzchni Ziemi dociera aż 8-10 razy mniej energii słonecznej niż latem, w związku z czym największe natężenie promieniowania odnotowuje się tylko w miesiącach od kwietnia do września.

Zastanawiającym jest zatem fakt, że system ten coraz częściej wybierany jest do ogrzewania wody użytkowej na przykład w szkołach. Biorąc pod uwagę, że w lipcu i sierpniu, czyli miesiącach największej wydajności kolektorów, szkoły świecą pustkami, wybór tej technologii wydaje się nieekonomiczny. Takich szkół przybywa i to nie tylko w małych miejscowościach, gdzie popularność mogłaby być uzasadniona, bowiem dostęp do efektywniejszych źródeł ciepła jest mniejszy, ale dzieje się tak również w dużych miastach, w których budynki mają dostęp do sieci ciepłowniczych. Wytłumaczeniem może być tylko dofinansowanie inwestycji z funduszy Unii Europejskiej. Można tu jednak postawić pytanie, czy te pieniądze zostały wydane rzeczywiście w racjonalny i najlepszy sposób lub jaką inną celową inwestycję można by zrealizować wykorzystując wkład własny?

## Moda jest droga

Należy każdorazowo przeanalizować, czy nakłady związane z instalacją kolektorów słonecznych nie są zbyt wysokie w stosunku do przyszłych zysków. Produkcja energii ze słońca jest wciąż droga, a okres zwrotu nakładów poniesionych w związku z instalacją kolektorów może wynieść nawet kilkanaście lat. Żywotność takiej instalacji oblicza się z kolei na 15 do 20 lat. Często więc okres ich działania może zbiegać się w czasie ze zwrotem poniesionych nakładów. Należy również brać pod uwagę tradycyjne wydatki związane z eksploatacją - okresowymi przeglądami instalacji, usuwaniem ewentualnych awarii oraz wymianą zużywających się elementów. Pod tym względem instalacje solarne nie różnią się niczym od innych instalacji grzewczych. W wielu przypadkach nie są też najbardziej ekonomicznym rozwiązaniem, tym bardziej, że wykorzystuje się je jako uzupełniający, a nie główny system ogrzewania i podgrzewania wody.

Z podobnych założeń wyszedł też Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFŚiGW), który wprowadził oferując dofinansowanie 45 proc. kredytu zaciągniętego przez właściciela domu lub wspólnotę na rzecz instalacji słonecz-

nej, ale mogą jednak starać się o nie wyłącznie właściciele obiektów niekorzystający z Ciepła Systemowego z sieci ciepłowniczej. Takie uwarunkowanie dotacji potwierdza zasadność i efektywność podłączania obiektów do Ciepła Systemowego jako spełniającego restrykcyjne i wysokie normy z zakresu ochrony środowiska.

## Jedno rozwiązanie - wiele korzyści

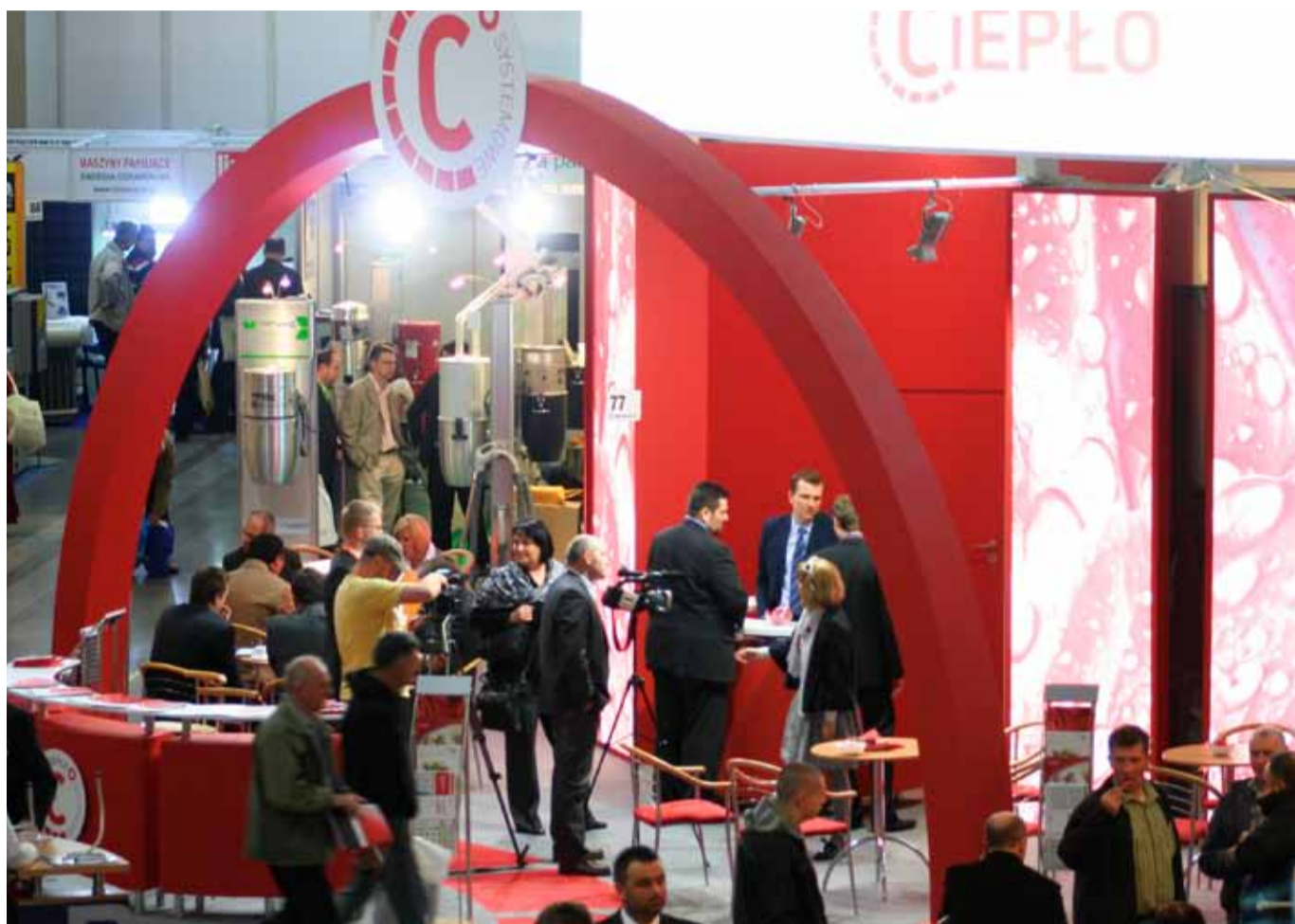
W tej sytuacji budowa nowego lub modernizacja istniejącego węzła cieplnego, służącego do transformacji ciepła przekazywanego do instalacji wewnętrznych budynku, okazuje się najbardziej racjonalnym i perspektywicznym pod względem ekonomicznym rozwiązaniem.

Przy wyborze instalacji grzewczej dla instytucji czy też dla budownictwa wielorodzinnego szczególnie należy zwrócić uwagę na sposób, w jaki steruje się pracą systemu. Dlatego tak istotny jest sprawny i łatwy w obsłudze system regulacji temperatury, który dodatkowo pozwoli znacząco obniżyć zużycie ciepła i zmniejszyć koszty ogrzewania. Niezależnie od „sezonu grzewczego” automatyka pogodowa montowana w węzłach cieplnych samodzielnie steruje dopływem ciepła w zależności od temperatury zewnętrznej.

Podstawową i niepodważalną zaletą korzystania z Ciepła Systemowego jest jego kompleksowość i komfort użytkowania oraz niskie koszty. Ciepło Systemowe to także rozwiązanie proekologiczne dzięki dbałości firm ciepłowniczych o ochronę środowiska i upowszechnianiu kogeneracji, czyli jednoczesnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej. Te cechy sprawiają, że stanowi dziś najbardziej popularną metodę ogrzewania budynków, wykorzystywaną głównie przez spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz instytucje publiczne, docierając do prawie 15 mln odbiorców w kraju. Trwająca od lat modernizacja przemysłu ciepłowniczego sprawia, że Ciepło Systemowe uważane jest przez swoich użytkowników za produkt wysokiej jakości - pewny i bezpieczny, a także ekologiczny.

# Park Ciepła Systemowego ocieplił Międzynarodowe Targi Instalacyjne INSTALACJE 2010

Niemal 1000 wystawców z całego świata i ponad 30 tysięcy odwiedzających to najkrótsze podsumowanie Międzynarodowych Targów Instalacyjnych INSTALACJE 2010, które odbyły się w Poznaniu w dniach 26-29 kwietnia 2010 roku.



Fot. MS

Targi są od lat największym w Europie Środkowo-Wschodniej wydarzeniem skierowanym do sektora instalacyjnego i cieszą się dużym zainteresowaniem wśród profesjonalistów. To doskonała okazja do zapoznania się z trendami rozwoju branży, a także z nowościami produktowymi oraz technologicznymi. W tym roku na targach po raz pierwszy zaprezentowała się także marka Ciepło Systemowe.

Park Ciepła Systemowego zlokalizowany w centrum jednej z hal wzbudził duże zainteresowanie zwiedzających. Był miejscem prezentacji Programu Promocji marki oraz tego najbardziej bezpiecznego i wygodnego systemu ogrzewania, z którego korzysta już ponad 15 milionów Polaków. Do rozmów, formalnych i nieformalnych spotkań zachęcała też otwarta architektura Parku Ciepła Systemowego i przyjazna atmosfera, która w nim panowała. Świadczyła o tym nie tylko duża liczba przedstawicieli firm ciepłowniczych i energetycznych, którzy odwiedzili stoisko, ale także architektów, projektantów, instalatorów i osób, których drogi zawodowe stykają się z problematyką ogrzewania budynków.

#### **Małgorzata Szlamas - projektant instalacji, Szczecin:**

Wśród instalacji, które obecnie projektuję 70-80 proc. wykorzystuje Ciepło Systemowe. Bardzo często też spotykam się z sytuacjami, kiedy inwestor, zlecając wykonanie projektu, zastrzega, że ma on wykorzystywać Ciepło Systemowe. Nie wybierają innych, alternatywnych źródeł energii. Inwestorzy w Szczecinie znają ten produkt, wiedzą, że warunki techniczne zostaną szybko uzgodnione i wydane, są zadowoleni z poziomu obsługi podczas realizacji inwestycji, jak również w czasie samej eksploatacji budynków. Ciepło Systemowe to dla nich dostępność, bezpieczeństwo oraz najtańsze źródło ciepła i ciepłej wody. Bardzo dobra współpraca z dostawcami, dostępność usługi

przez cały rok to główne zalety. Moje mieszkanie też jest ogrzewane Ciepłem Systemowym.

Park Ciepła Systemowego był miejscem prezentacji firm, które sprzedają swoje usługi i produkt lokalnie, ale pod wspólną marką. Mimo tego, że marka jest już znana i rozpoznawalna w branży, stoisko stało się miejscem spotkań, w czasie których wymieniano poglądy na temat dalszego jej upowszechniania.

#### **Anna Jakób, Dyrektor ds. Handlowych Gdańskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej:**

Kilka lat temu największe przedsiębiorstwa ciepłownicze w kraju, dostarczające taki sam produkt, jaki sprzedajemy w Gdańsku, przy wsparciu Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie połączyły siły i wspólnie zaczęły działać na rzecz marki Ciepła Systemowego. Dziś w Programie jest już ponad 80 firm z całego kraju, a jego największą wartością jest przyjęcie wspólnych standardów obsługi Klientów biznesowych i indywidualnych. W Programie uczestniczą również małe i średnie firmy, które nie zawsze mają dość środków na prowadzenie działań marketingowych na skalę ogólnopolską. Wykorzystują często wzorce i doświadczenia innych firm i przynosi im to wymierne korzyści. Jednak najbardziej zyskuje Klient. Bez względu na to, czy chce skorzystać z Ciepła Systemowego w Koszalinie, Gdańsku, Szczecinie, Jeleniej Górze czy w Łodzi, zawsze będzie obsługiwany w ten sam sposób, zgodnie z najwyższymi standardami. Korzyścią wspólnych przedsięwzięć reklamowych i marketingowych jest też to, że w ten sposób docieramy z informacją o naszym produkcie do większej grupy kontrahentów i konsumentów. Dzięki Programowi wiedzą, że jesteśmy nowoczesni, branża się rozwija i nasz wizerunek jest coraz lepszy.

#### **Krzysztof Wierzba, Dyrektor Pionu Sprzedaży Szczecińskiej Energetyki Ciepłej:**

Weszliśmy do Programu Promocji Ciepła Systemowego, aby odciąć się od starego sposobu postrzegania ciepłownictwa, w którym były jeszcze takie zjawiska, jak choćby sezon grzewczy. Dziś to już przeszłość, a firmy ciepłownicze zmieniły się i działają zupełnie inaczej. Wszystkie firmy, które należą do Programu Promocji Ciepła Systemowego muszą się zmieniać. Muszą szybciej reagować na potrzeby Klientów, ułatwiać załatwianie formalności. Wspólna marka nakłada na uczestników Programu Promocji Ciepła Systemowego zobowiązania, dzięki którym Klient, inwestor czy odbiorca wiedzą, że w firmach, które są w Programie, zostaną obsłużeni szybko i dobrze, zgodnie z najwyższymi standardami.

Targi były również okazją do dyskusji na temat kondycji ciepłownictwa w Polsce. Ze szczególną intensywnością miało to miejsce w czasie seminarium „Propozycja rozwiązań technologicznych dla poprawy efektywności wytwarzania i przesyłania ciepła oraz ochrony powietrza w świetle pakietu klimatyczno-energetycznego”. Spotkanie zorganizowane zostało przez Izbę Gospodarczą Ciepłownictwo Polskie oraz Międzynarodowe Targi Poznańskie. Dyskutowano nie tylko o problemach związanych z ochroną środowiska, ale także o lokalnych pomysłach na usprawnienie obsługi Klienta.

#### **Krzysztof Wierzba, Dyrektor Pionu Sprzedaży Szczecińskiej Energetyki Ciepłej:**

Najważniejszy dla nas obecnie w Szczecinie problem, to taka nowelizacja prawa energetycznego, aby mieszkańcy mieli możliwość indywidualnego rozliczania się za wykorzystywane usługi, czyli Ciepło Systemowe i podgrzewanie wody użytkowej. Aktualnie dotyczy to niewielkiej części rynku, głównie naszych nowych odbiorców, którzy przy zakupie mieszkania decydują się na przystosowaną do tego celu instalację wewnętrzną i opomiarowanie poboru ciepła, dzięki czemu korzystają też z ciepła przez cały rok. W Szczecinie popyt na tę usługę wzrasta i rekomendują ją mieszkańcom nie tylko spółdzielnie mieszkaniowe, ale i deweloperzy oraz zarządcy budynków. Tradycyjnie dostarczamy ciepło do granicy budynku, tam przejmują je administrator, który rozlicza się z mieszkańcami z faktycznie zużytego ciepła. Zdarza się, że taki system rozliczeń powoduje opóźnienia i napięcia w płatnościach. Mieszkańcy w pierwszej kolejności płacą za energię elektryczną, gaz i za usługi telekomunikacyjne, których dostaw można szybciej zaprzestać, a za ciepło i ciepłą wodę wraz z innymi opłatami czynszowymi, płacą na końcu. Nowo budowana instalacja i forma rozliczeń za ciepło jest bardziej dyscyplinująca dla stron, ułatwia administratorom pozostałą windykację i daje gwarancje systematycznych wpłat. Bezpośrednie rozliczanie staje się bardziej korzystne i dla odbiorców i dla nas. Jest to nasz, szczeciński pomysł na zapotrzebowanie rynku, ale zmiana prawa energetycznego obejmować powinna nie tylko sposoby naliczania taryf, lecz i aspekty mające wpływ na zwiększenie tempa modernizacji branży, by ciepłownictwo mogło stać się jeszcze bardziej efektywne i konkurencyjne.

Targi cieszyły się też dużym zainteresowaniem mediów. TV Biznes w cyklicznym programie „Sektory, wektory, trendy” pokazała panoramę branży i markę Ciepło Systemowe, a serwis „Rynek instalacyjny (www.rynekinstalacyjny.pl) opublikował w Internecie wywiad wideo z Jackiem Szymczakiem, prezesem IGCP. To tylko przykładowe, z kilkunastu, zdarzenia medialne związane z prezentacją Ciepła Systemowego na Targach INSTALACJE 2010.

# Danfoss

## THE HEAT TRANSFER SOLUTIONS TO A NEW LEVEL

### ACS - Kompaktowy węzeł cieplny nagrodzony Złotym Medalem Międzynarodowych Targów Poznańskich

Nowoczesne rozwiązanie węzła cieplnego wyposażonego w najnowsze urządzenia dla ciepłownictwa - ECL 210 i 310 spotkało się z wielkim wyróżnieniem. Podczas Targów Instalacje 2010 ACS otrzymał prestiżową nagrodę MPT.

Złoty Medal Międzynarodowych Targów Poznańskich jest najwyższą nagrodą, która cieszy się wieloletnią tradycją i renomą. W powojennej historii Targów Poznańskich przyznawany jest od 1979 roku i cieszy się dużym uznaniem wystawców krajowych i zagranicznych.

Podczas tegorocznych Instalacji MTP najnowszy produkt Danfoss został wyróżniony tą zaszczytną nagrodą.

Nowa generacja kompaktowych węzłów cieplnych ACS (Advanced Compact Substation) to gotowy do eksploatacji produkt o dopracowanych detalach. Modernistyczny wygląd urządzenia nie przypomina dotychczasowo oferowanych węzłów cieplnych. Wolnostojący, posiadający ściśle określone gabaryty oraz rozstawy i średnice przyłączy z możliwością przyściennego montażu oraz możliwością zabezpieczenia przed dostępem przed niepowołanymi osobami jest idealnym rozwiązaniem dla wymagającego klienta.

Produkt jest dostępny w zakresie mocy cieplnej od 100 do 400 kW jako węzeł jedno-, dwu- lub trójfunkcyjny, bezpieczny, ekonomiczny, nie wymagający wprowadzenia modyfikacji.

Do budowy węzła wykorzystano już istniejące oraz specjalnie zaprojektowane przez Danfoss najwyższej jakości komponenty techniki grzewczej. Lutowany wymiennik XB51 z liczbą płyt uzależnioną od wymaganej mocy, zawór regulacyjny IVPMM i IVMM oraz nowej generacji regulator pogodowy ECL 210 lub 310, które stanowią o wysokiej jakości zapewniającej optymalną pracę przy wykorzystaniu minimum niezbędnych urządzeń.

Konstrukcja węzła ACS umożliwia łatwy i szybki montaż. Regulowane stopki montażowe zapewniają stabilne podparcie oraz szybkie poziomowanie i dopasowanie wysokości.

Pionowe, skierowane ku górze wyprowadzenia rurociągów występują w ściśle określonych wymiarach i rozstawach, co umożliwia projektowanie i precyzyjne przygotowanie połączeń instalacji. Uruchomienie węzła przebiega płynnie i bezpiecznie, a dużym ułatwieniem dla użytkownika jest zastosowanie nowych regulatorów, ECL 210 i 310.

ECL 210 to nowy intuicyjny i przyjemny w obsłudze regulator z polską wersją językową interfejsu. Użytkowanie nawigacji na wyświetlaczu odbywa się przy pomocy jednego obrotowo-naciskowego pokrętki, co bardzo ułatwia proces wprowadzania ustawień użytkownika. Urządzenie umożliwia nam obsługę z poziomu regulatora lub panelu zdalnego sterowania o takiej samej funkcjonalności, z zapewnieniem nieograniczonego dostępu do wszystkich nastaw. ECL 210 charakteryzuje się wykorzystaniem unikalnej koncepcji klucza aplikacji, dzięki, któremu użytkownik nie musi programować regulatora. Klucz aplikacji jest wielowariantowy, spełnia się jako nośnik danych do kopiowania w innych regulatorach. Klucz jest niezbędny do aktywowania aplikacji, jednak usunięcie go po ich uruchomieniu blokuje tylko interfejs użytkownika, chroniąc wprowadzone dane przed zmianą przez niepowołane osoby. Aktywowany regulator bez klucza działa automatycznie według wprowadzonych ustawień. Zapisanie parametrów użytkownika nie powoduje kasowania ustawień fabrycznych, dzięki czemu powrót do nich jest możliwy w każdej chwili.

Regulator przeznaczony jest do dwóch obiegów grzewczych z zastosowaniem w węzłach cieplnych, jako regulator samodzielny używający siłowników elektrycznych, zaworów regulacyjnych, czujników temperatury Pt1000 oraz przetworników ciśnienia Danfoss. Posiada wielopunktową krzywą grzania (1 p. max., 1 p. min. i 4 p. za-



łamania), funkcje alarmu, które docelowo będą rozszerzone o możliwość powiadamiania sms-em, plan wakacyjny w harmonogramie, jak i funkcje współpracy z opcją uzupełniania zładu.

Z punktu widzenia użytkownika kompaktowy węzeł cieplny ACS, którego sztandarowym elementem jest regulator ECL 210, jest energooszczędny produktem o wysokiej jakości i bezpieczeństwie.

Marka producenta gwarantuje wysoką trwałość produktu, niezawodność myśli technicznej oraz profesjonalne zaplecze serwisowe. Oferowane przez Danfoss wsparcie techniczne podczas eksploatacji, montażu i serwisu, literatura techniczna, wsparcie dla projektantów oraz instalatorów są świadectwem dobrego wyboru.

Więcej informacji na temat pełnej oferty firmy Danfoss można znaleźć na stronie:

[www.heating.danfoss.com](http://www.heating.danfoss.com)

# Uczestnicy i Partnerzy Programu Promocji

## UCZESTNICY PROGRAMU

### Dolnośląskie

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Wałbrzychu
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Jeleniej Górze
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Lubaniu

### Kujawsko-Pomorskie

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

### Lubelskie

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

### Lubuskie

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

### Łódzkie

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

### Małopolskie

- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Krakowie
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Chrzanowie oraz lokalizacje w Libiążu i Trzebinie - (Grupa Dalkia)
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Tarnowie

### Mazowieckie

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

### Opolskie

- Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA w Opolu

### Podkarpackie

- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Rzeszowie

### Podlaskie

- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Białymstoku

### Pomorskie

- Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej 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 Ciepłej Sp. z o.o. w Tczewie

### Śląskie

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Jastrzębiu Zdroju SA
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Gliwicach
- Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Dąbrowie Górniczej
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Bytomiu
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Katowicach
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Tarnowskich Górach (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej 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 Matogoszycy (Grupa Dalkia)

### Warmińsko-Mazurskie

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Lidzbarku Warmińskim oraz lokalizacje w Orniecie i Dobrym Mieście (Grupa Dalkia)
- Praterm Sp. z o.o. w Szczytnie (Grupa Dalkia)
- Praterm Północ Sp. z o.o. w Pastęku (Grupa Dalkia)

### Wielkopolskie

- Dalkia Poznań SA (Grupa Dalkia)
- Dalkia Poznań ZEC SA (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Gnieźnie
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Kaliszu
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Jarocinie (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Śremie (Grupa Dalkia)
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej 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 Ciepła Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Stargardzie Szczecińskim
- Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Koszalinie
- Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Kołobrzegu
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Policach
- Łobeska Energetyka Ciepła Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Świnoujściu

### 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 ROR Polska Sp. z o.o.

