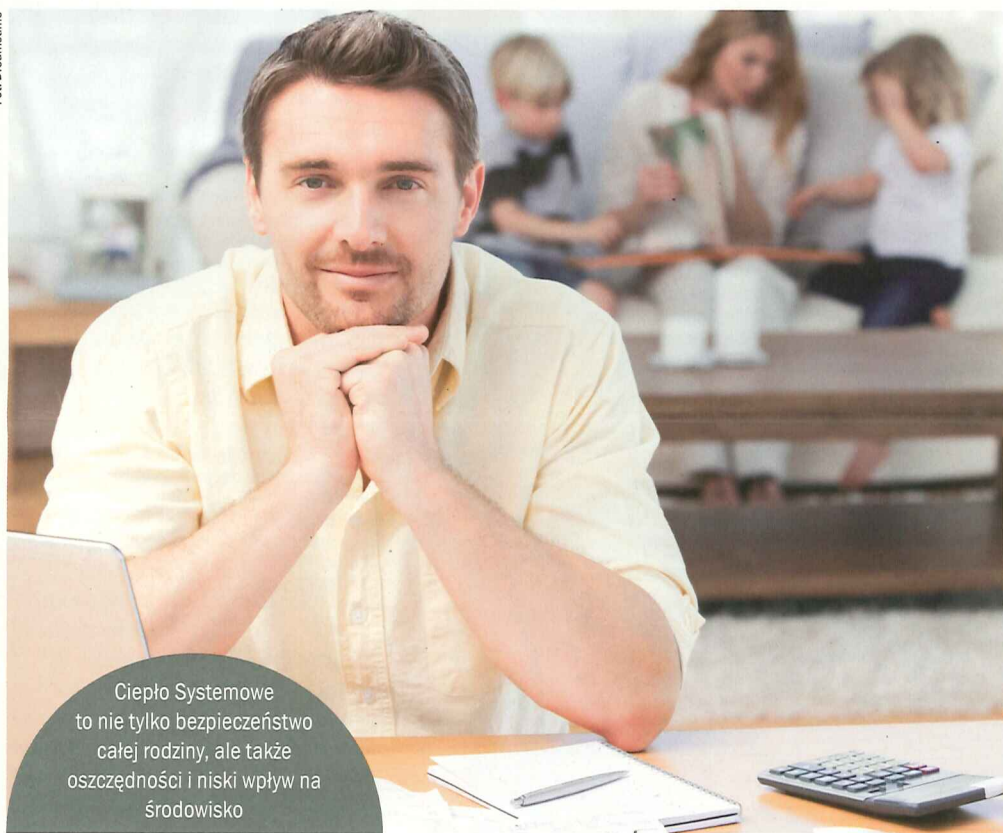


TEMAT NUMERU

Ciepło w dobrej cenie

Klienci planujący zakup nieruchomości zwracają uwagę przede wszystkim na ich lokalizację, cenę i koszty utrzymania. Dużą wagę przywiązują także do kosztów ogrzewania. Badania rynkowe pokazują, że najchętniej kupowane mieszkania ogrzewane są ciepłem systemowym. Argumentem „za” jest bezpieczeństwo, łatwość obsługi i konkurencyjna cena.



Ciepło Systemowe to nie tylko bezpieczeństwo całej rodziny, ale także oszczędności i niski wpływ na środowisko

Piec węglowy

Najtańszym ogrzewaniem pod względem kosztów paliwa jest indywidualne ogrzewanie piecowe. Roczny koszt ogrzania 60 - metrowego mieszkania wynosi około 600 zł. Niestety, to wymagający codziennej obsługi, a także najmniej bezpieczny sposób. W zeszłym sezonie grzewczym w Polsce odnotowano 3,7 tys. zdarzeń związanych z tlenkiem węgla, w tym prawie 1,8 tys. poszkodowanych i 106 ofiar śmiertelnych zaccadzeń. To także najmniej ekologiczna forma ogrzewania, emitująca do atmosfery olbrzymie ilości trujących zanieczyszczeń, tzw. niskiej emisji. Władze wielu aglomeracji wdrożyły programy rewitalizacji zakładające ograniczenie emisji CO₂ przede wszystkim poprzez likwidację indywidualnych pieców na rzecz ogrzewania systemowego.

Ciepło systemowe

Roczny koszt ogrzewania ciepłem systemowym to wydatek tylko trochę wyższy, rzędu 800-900 zł. Jednakże tu zyskujemy stuprocentowe bezpieczeństwo oraz pełną bezobsługowość. Nie mamy też problemu zakupu i składowania paliwa. Temperaturę pomieszczenia regulujemy odpowiednio, ustawiając zawór przy grzejniku. Ponadto regulacja dostaw ciepła uzależniona jest od zewnętrznych warunków atmosferycznych i regulowana przez tzw. automatykę pogodową,

która przy spadku temperatur poniżej zadanego poziomu, otwiera dostawę ciepła i odwrotnie, przy ociepleniu powyżej zaprogramowanych stopni odcina pobór ciepła. W aglomeracjach miejskich ciepło systemowe jest najbardziej efektywnym ekonomicznie i środowiskowo sposobem ogrzewania. A jeżeli do tego dodamy pełną obsługę eksploatacyjną instalacji i urządzeń oraz całodobową obsługę techniczną, to również względy techniczne są niebagatelnym atutem.

Ogrzewanie gazowe

Przy ogrzewaniu gazowym za komfort ciepłoty zapłacimy już dużo więcej, ok. 1200 zł/rok. Jest prostsze w obsłudze od pieca węglowego, ale już nie tak bezpieczne jak ciepło systemowe. Wymaga specjalnego pieca, który dla pełnego bezpieczeństwa regularnie powinien być serwisowany przez specjalistę. Potrzebny jest także indywidualny przewód kominowy i dobra wentylacja w pomieszczeniu, gdzie odbywa się spalanie gazu.

Ogrzewanie olejem opałowym

Według wycień, jeszcze droższe jest ogrzewanie olejem opałowym, za które w naszym modelowym mieszkaniu musielibyśmy zapłacić ok. 1600 zł/rok. Do takiego ogrzewania również potrzebna jest specjalna instalacja i piec, który wymaga obsługi oraz serwisu. Podobnie jak

ogrzewanie węglem, jest to także jedna z najmniej ekologicznych form ogrzewania.

Ogrzewanie prądem

Ogrzewanie prądem nie wymaga specjalnej obsługi, ale za to jest najdroższe. Roczny koszt ogrzania 60 - metrowego mieszkania wyniesie ok. 2000 zł. Dane dla 32 krajów europejskich (wykres) potwierdzają, że ciepło systemowe jest jedną z opcji najbardziej ekologicznego ogrzewania.

Co ma wpływ na koszt ogrzewania?

Po pierwsze – cena gigadżula (GJ), czyli jednostki zużytego ciepła. Wartość (zł/GJ) jest ustalana przez dostawców w oparciu m.in. o koszty wytworzenia, w tym paliwa, (ok. 2/3) i koszty przesyłu (ok. 1/3). Cena ta jest akceptowana przez Urząd Regulacji Energetyki i publikowana w Taryfach dla ciepła dostawcy.

Po drugie – ilość pobranego ciepła przez cały obiekt, mierzona przez licznik poboru ciepła zainstalowany w węźle cieplnym. Z niego ciepło dostarczane jest do poszczególnych lokali.

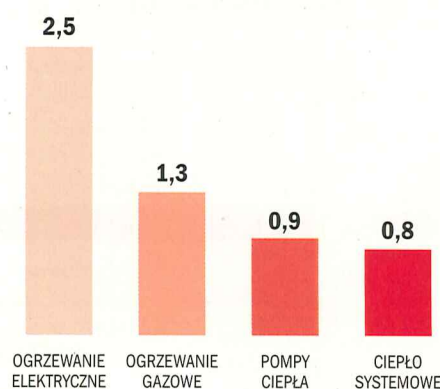
Po trzecie – stan techniczny mieszkań i całego budynku, np. szczelność stolarki okiennej, efektywna instalacja wewnętrzna czy termoizolacja ścian. Przy ich złym stanie pobrane ciepło jest tracone, za co płacą mieszkańcy.

Po czwarte – pobór ciepła w danym lokalu. W każdym mogą być różne preferencje cieplne mieszkańców, różne nawyki użytkowania, które przekładają się na wielkość zużycia poprzez regulację temperatury wewnątrz lokali (zawory przygrzejnikowe).

Po piąte – warunki obliczeniowe, czyli długość okresu grzewczego oraz wysokość temperatur zewnętrznych. Im dłuższa zima i większe mrozy, czy wiatry – tym pobór jest wyższy. Często reguluje go tzw. automatyka pogodowa zainstalowana na elewacji budynku.

Po szóste – sposób rozliczenia kosztów ogrzewania. Kluczem podziału na indywidualne lokale może być: powierzchnia mieszkania, liczba osób zamieszkałych w mieszkaniu, a także inne parametry uzgodnione w danej grupie odbiorców. Jako klucz rozliczeń stosowane są też tzw. podzielniki kosztów, których nie należy jednak mylić z licznikami ciepła. Suma indywidualnych kosztów ogrzewania lokali musi być równa kosztowi ogrzewania całego obiektu.

PORÓWNANIE WPŁYwu NA ŚRODOWISKO RÓŻNYCH FORM OGRZEWANIA (WG PEF)



Dla porównania sposobów ogrzewania pod względem ich wpływu na środowisko używany jest wskaźnik energii pierwotnej (PEF). Im niższy PEF, tym większy wkład technologii w ograniczenie wykorzystania energii z paliw kopalnych. PEF podaje połączony efekt zużycia i wykorzystania zasobów odnawialnych oraz nadwyżek ciepła.

PRAWO

Wsparcie pilnie potrzebne

Wraz z końcem 2012 roku wygaś system wsparcia oparty na żółtych i czerwonych certyfikatach. Obecnie projekt nowelizacji czeka na notyfikację Komisji Europejskiej. W najbardziej optymistycznej wersji zacznie działać od lipca 2013 roku.

Żółte i czerwone certyfikaty to element systemu wsparcia dla wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji. System w dotychczas obowiązującym porządku prawnym został ustalony na 5 lat od 2007 r. do końca 2012 r. Obecny jego brak oznacza pogorsze-

W Polsce ok. 60 proc. ciepła wytwarzane jest w układach kogeneracyjnych. Sprzyja to oszczędności paliwa i ograniczeniu emisji dwutlenku węgla

nie sytuacji ekonomicznej wielu elektrociepłowni, a zwłaszcza tych opartych na gazie ziemnym. Jeśli zmiana nie nastąpi szybko, brak certyfikatów odczują także odbiorcy prądu i ciepła systemowego. Siłą rzeczy ceny za nie wzrosną.

Brak długoterminowych ram prawnych i odpowiednich bodźców finansowych zmniejsza zainteresowanie zmianą technologii wytwarzania ciepła. Inwestycje wstrzymują zarówno inwestorzy, jak i banki. Zatem dalszy rozwój kogeneracji może stanąć pod dużym znakiem zapytania.

Kogeneracja to najbardziej efektywna technologia wytwarzania ciepła systemowego. To produkcja ciepła i prądu w jednym procesie technologicznym, tzw. skojarzeniu. W Unii Europejskiej kogeneracja jest promowana w szczególności, gdyż efektywność energetyczna systemu skojarzonego jest nawet o 30 proc. wyższa, niż w przypadku oddzielnego wytwarzania energii elektrycznej w elektrowni kondensacyjnej i ciepła w ciepłowni. A mniejsze zużycie paliwa, to nie tylko zaoszczędzone miliony ton paliwa rocznie, ale także znaczne ograniczenie emisji dwutlenku węgla i innych szkodliwych związków chemicznych. Ciepło systemowe wytwarzane w kogeneracji jest zdecydowanie tańsze, co nie jest bez znaczenia dla jego użytkowników.

Ciepłownictwo dysponuje sporym potencjałem w zakresie budowy układów kogeneracyjnych w miejsce dotychczas działających ciepłowni. Obecnie ok. 2/3 ciepła wytwarzane jest w układach kogeneracyjnych. Pozostała część ok. 70 000 TJ mogłaby być wytwarzana w przyszłości, także w skojarzeniu. Szacuje się, że moc elektryczna, jaka mogłaby być tą drogą wprowadzona do systemu elektroenergetycznego, wynosi od 2 do 3 tys. MW.

WIADOMOŚCI

Innowacyjne ciepłownictwo

Era odczytów stanu ciepłomierza przez pracowników firm ciepłowniczych, odwiedzających mieszkańców budynku, dobiega końca. Powstają bowiem nowoczesne systemy informatyczne, pozwalające na zdalny odczyt liczników. Takie rozwiązanie wdrożyło m.in. Elbląskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej. Dzięki oprogramowaniu dostawca ciepła może sam pobierać dane o zużyciu energii cieplnej jednocześnie z wielu budynków na terenie miasta. Stan licznika może także sprawdzić klient przez Internet. Jednak wygoda, to nie najważniejsza zaleta systemu. Analizuje on także prognozy temperatur oraz stanu wykorzystania ciepła, dzięki czemu pozwala odpowiednio wcześniej dopasować temperaturę zasilania sieci ciepłowniczej, redukując niepotrzebne straty energii cieplnej nawet do 5 proc.

Kraków walczy ze smogiem

O ile smok wawelski okazał się legendą, o tyle smog w Krakowie jest faktem. Trujący smog unosi się nad miastem, kiedy na zewnątrz jest zimno, a mieszkańcy palą w piecach, żeby ogrzać swoje mieszkania. Mimo przeprowadzonych kontroli i nałożonych mandatów, nadal spalane są śmieci, trując atmosferę najpiękniejszego polskiego miasta. Władze Krakowa co roku wydają około 3 mln zł na walkę ze smogiem. Tymczasem likwidacja lokalnych źródeł niskiej emisji i podłączenie budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej jest wciąż najlepszym sposobem na rozwiązanie problemu. Wówczas ciepło powstaje w jednym, bezpiecznym źródle ciepła spełniającym normy środowiskowe i technologiczne. Obecnie Kraków stara się o dofinansowanie walki ze smogiem z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki.

Fortum bada izolacje budynków

Izolacyjność termiczną 100 budynków zbada bezpłatnie wrocławski dostawca ciepła systemowego, firma Fortum, w ramach doradztwa energetycznego. Za pomocą kamery termowizyjnej będzie można sprawdzić, które ucieka najwięcej ciepła z domu. Obraz z tej kamery precyzyjnie pokazuje obszary o pogorszonej izolacyjności, rejestrując promieniowanie podczerwone badanego obiektu. Budynki posiadające wady w izolacji można dokładnie przebadać także od wewnątrz. Obiekty zakwalifikowane do projektu wybrano na początku marca.

Gorące konkursy

Na portalu Facebook, na stronie Ciepła Systemowego, w tym roku przeprowadzono już dwa konkursy. Na początku stycznia społeczność walczyła o weekend dla dwóch osób w termie Bukowina Tatrzańska, z pełnym wyżywieniem i nieograniczonym dostępem do saun i basenów. Natomiast już w lutym rozgrzewaliśmy atmosferę Dnia Zakochanych w konkursie na najgorętszy list miłosny, w którym nagrodami były bukiety kwiatów dla Walentynki. Kolejne akcje już wkrótce na stronie www.facebook.com/lubie.cieplo.

PROJEKTY

Żeby było taniej i czyszej

Producenci i dystrybutorzy ciepła systemowego stale podejmują wiele inwestycji zarówno w źródła ciepła, jak i w sieci ciepłownicze, których celem jest poprawa efektywności energetycznej. Gros z tych inwestycji realizowana jest na podstawie dotacji. Firmy ciepłownicze wiedzą jak sięgnąć i mądrze gospodarować unijnymi środkami.

Poprawa efektywności energetycznej to przede wszystkim korzyści dla końcowego odbiorcy. W Polsce blisko 52 proc. zapotrzebowania na ciepło pokrywa Ciepło Systemowe. Ponad 5,58 mln polskich mieszkań o łącznej powierzchni 350 mln m kw. ograniczanych jest właśnie w ten sposób. Ambitne projekty inwestycyjne realizowane przez branżę ciepłowniczą cieszą sporą grupę klientów, gdyż są gwarancją niezawodności dostaw ciepła, a w dłuższym okresie przelożą się one na utrzymanie konkurencyjności ceny

ciepła systemowego. Większa efektywność to również inwestycje w technologie przyjazne środowisku, ograniczanie zużycia węgla do produkcji ciepła na rzecz paliw odnawialnych, co z kolei skutkuje systematycznym ograniczaniem emisji zanieczyszczeń do środowiska. Takie działania dają konkretny rezultat w poprawie jakości życia mieszkańców miast.

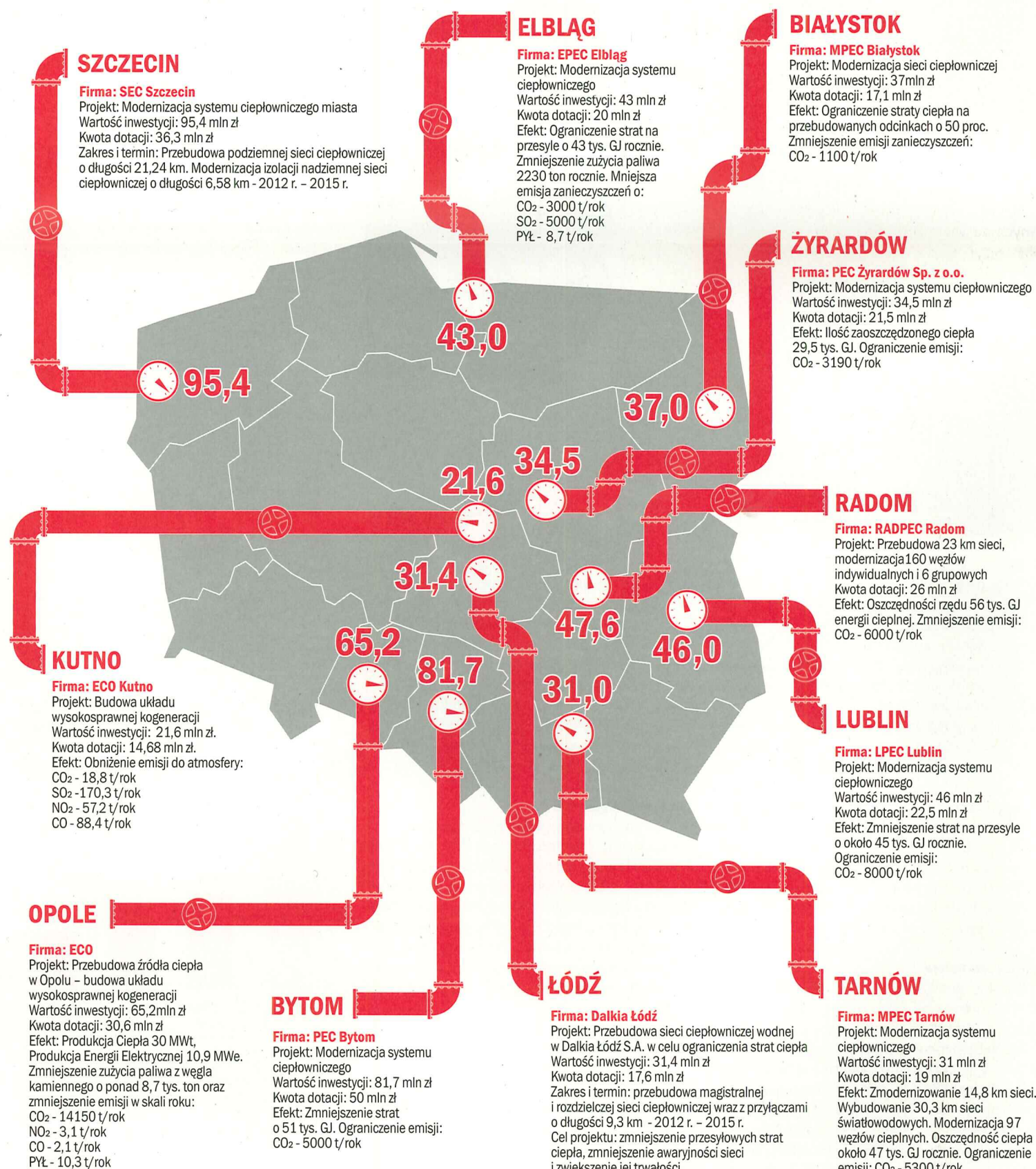
Obecnie przyznawane firmom ciepłowniczym dotacje pochodzą przede wszystkim z Programu Infrastruktura i Środowisko działania:

9.1. Wysokosprawne wytwarzanie energii oraz
9.2. Efektywna dystrybucja energii. Instytucją wdrażającą program jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Na liście pozytywnie ocenionych wniosków o dotacje z działania 9.2 znalazło się 31 firm ciepłowniczych. Większość z tych firm otrzymała takie dofinansowanie o jakie się ubiegało. W sumie UE już zadeklarowała wsparcie na inwestycje w sieci dla polskiego ciepłownictwa w kwocie ponad 620 mln zł.

PRZYKŁADY INWESTYCJI CIEPŁOWNICZYCH W POLSCE (dane w mln zł)

Dotacje z Programu Infrastruktura i Środowisko działania: 9.1. Wysokosprawne wytwarzanie energii oraz 9.2. Efektywna dystrybucja energii.



MAGAZYN CIEPŁA SYSTEMOWEGO

Wydawca:
Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie
ul. Migdałowa 4 lok. 22, 02-796 Warszawa

Projekt i skład:
KONCEPTLAB
ul. Traugutta 150, 71-314 Szczecin

Kontakt z redakcją:
cieplosystemowe@cieplosystemowe.pl



Do produkcji
Magazynu Ciepła Systemowego
użyto papieru ekologicznego,
który w 100 proc. uzyskiwany
jest z surowców wtórnych.

www.cieplosystemowe.pl

Pożądany model rynku ciepła

Ciepłownictwo jest branżą, która żeby sprostać warunkom wolnej konkurencji oraz wytycznym UE dotyczącym ochrony środowiska, musi zainwestować spore nakłady w rozwój infrastruktury. Obecny system taryfikowania nie pozwala na to. Konieczność zmian zauważa zarówno branża, jak i regulator. Sporny jest jedynie zakres tych zmian.



Marek Woźnicki
Główny Specjalista
w Departamencie Energetyki
Ministerstwa Gospodarki

Jakie zmiany powinno się wprowadzić, aby rynek ciepłowniczy stał się atrakcyjny, efektywny i konkurencyjny, a podmioty i instytucje na nim działające miały do siebie wzajemne zaufanie?

O atrakcyjności inwestycyjnej dowolnego sektora gospodarki decyduje wielkość i transparentność zasad funkcjonowania rynku, w tym perspektywy rozwoju, stabilność i jednoznaczność stanu prawnego oraz to co jest kluczowe dla inwestora, czyli dochodowość. Na rynkach regulowanych zatwierdzone ceny i stawki opłat taryf także powinny zapewniać przedsiębiorcy oczekiwaną stopę zwrotu z zaangażowanego kapitału, zachęcając go do inwestycji w dane przedsięwzięcie.

Proponowane zasady kształtowania i kalkulacji taryf

W czerwcu oraz w lipcu 2012 r. odbył się, prowadzony przez Ministerstwo Gospodarki, cykl spotkań z udziałem Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie, Polskiego Towarzystwa Elektrotechników Zawodowców, Urzędu Regulacji Energetyki, Ministerstwa Gospodarki i innych podmiotów związanych z ciepłownictwem. Spotkania poświęcone były tematyce projektowanych regulacji dla rynku ciepła, szczególnie omówiono zasady szacowania taryf. Zaprezentowana przez Ministerstwo Gospodarki koncepcja dotycząca sposobów kalkulacji cen spełnia oczekiwania przedsiębiorstw ciepłowniczych i wymagania regulatora (wykres).

W metodzie, tzw. uproszczonej, przedsiębiorstwo kalkulowałoby ceny i stawki opłat zawarte w taryfie w taki sposób, iż mieściłyby się one w wyznaczonym przez regulatora zakresie (RPI+K), uwzględniającym czynniki zewnętrzne, niezależne od przedsiębiorstwa, np. inflacja, podwyżki cen paliw etc. W przypadku tej metody przedsiębiorstwo nie miałoby obowiązku każdorazowego zatwierdzania taryfy przez Prezesa URE.

Kolejną propozycją jest metoda kosztowa, stosowana w przypadku, gdy wskaźnik RPI+K byłby wyższy od dopuszczalnego przez regulatora, ale niższy aniżeli dopuszczalna stopa zwrotu (Rt). W takim przypadku regulator analizowałby jedynie koszty uzasadnione, w zakresie ich zgodności

z przepisami ustawy. W tej metodzie Prezes URE nie miałby możliwości korekty stopy zwrotu, przedstawionej przez przedsiębiorstwo ciepłownicze.

Trzecia metoda kosztowa z możliwością korekty miałaby zastosowanie, w przypadku stwierdzenia, iż przychody przedsiębiorstwa naruszają zasady ochrony interesów odbiorców. Wtedy Prezes URE mógłby zastosować współczynnik korygujący taryfę (u), zapewniający ochronę interesów odbiorców przed nieuzasadnionym poziomem cen.

Niewątpliwą zaletą proponowanych metod jest ich przewidywalność. Dla dalszego usystematyzowania rynku ciepła należy wyodrębnić operatora systemu ciepłowniczego – podmiot odpowiedzialny za ruch sieciowy,

eksploatację, konserwację, remonty i niezbędną rozbudowę sieci ciepłowniczej, a także bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania oraz bilansowanie systemu. Ministerstwo Gospodarki zaproponowało także wprowadzenie standardów rachunkowości regulacyjnej (przyp. redakcji) tak, aby koszty danej usługi były zestawiane z jej przychodami.

W zaproponowanym stanie ekonomiczno-prawnym, opartym na opisanych zasadach, zarówno przedsiębiorstwa ciepłownicze będą miały możliwość elastycznego ustalania taryfy, jak i organ regulacyjny nie będzie musiał każdorazowo korygować stopy zwrotu podmiotów działających na tym rynku.

UPROSZCZONY MODEL SZACOWANIA TARYFY



KOMENTARZ



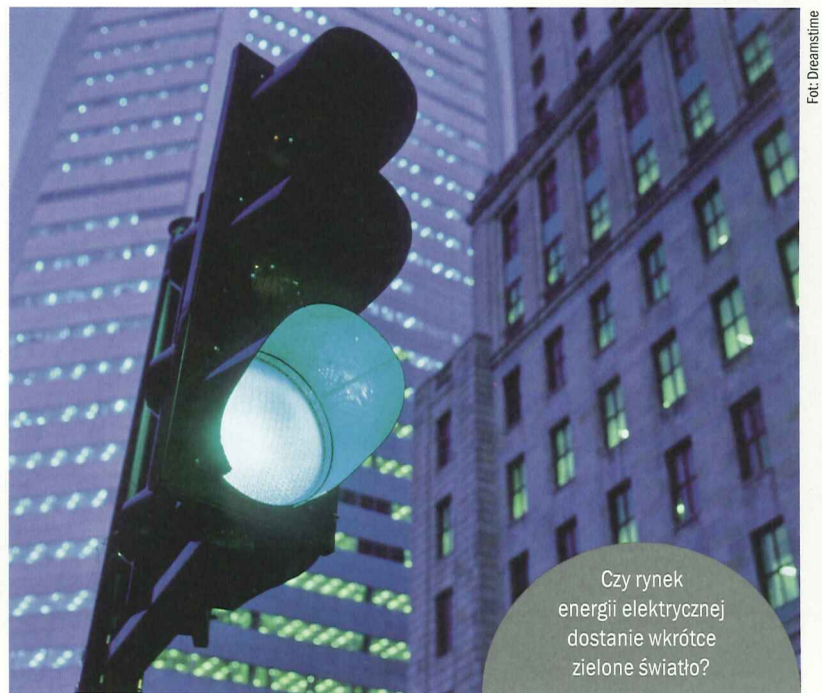
Jacek Szymczak
Prezes Izby Gospodarczej
Ciepłownictwo Polskie

Dla ciepłownictwa najniebezpieczniejszy jest brak jasnych i przejrzystych norm funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku. Branża potrzebuje klarownych reguł prowadzenia biznesu. Dziś regułą jest zbyt duża uznaniowość URE w zakresie budowania taryf. Te same kwestie traktowane są w różnych oddziałach terenowych – w różny sposób, a niejednokrotnie nawet w tych samych oddziałach zupełnie inne decyzje wydawane są w tej samej sprawie – wobec różnych klientów.

Najistotniejszym problemem jest tu brak czytelnych zasad liczenia zwrotu na kapitale, a przecież inwestycje w biznesie ciepłowniczym wymagają zewnętrznych źródeł finansowania. Otrzymanie kredytu czy pożyczki nie jest możliwe

bez rzetelnego biznesplanu i analizy zwrotu, tj. poziomu jej opłacalności. Obecnie analizę taką można porównać do wróżenia z fusów, bowiem żadne z przedsiębiorstw nie ma pewności jaki model taryfy zostanie w kolejnych latach zatwierdzony w jego przypadku. A taryfa dla PEC-ów to źródło finansowania.

Obecny stan prawny według branży ciepłowniczej, to ustawowe przyzwolenie na marnotrawstwo. Obowiązująca w procesie zatwierdzania taryf formuła kosztowa wręcz zachęca do maksymalizacji kosztów. Powodem takiego stanu jest fakt, iż oszczędności wypracowane przez przedsiębiorców skutkują zmniejszeniem taryfy. Efektywność biznesowa jest zatem karana, co jest niedopuszczalne w sprawnie działającej gospodarce.



Kup pan prąd

Urząd Regulacji Energetyki nadal zatwierdza taryfy energii elektrycznej. Przy czym dla odbiorców grupy taryfowej G, do której należą głównie gospodarstwa domowe – w pełni, czyli za przesył i zużycie/sprzedaż. Chce tym samym chronić łączną cenę przed jej gwałtownym wzrostem. Dla odbiorców przemysłowych od 2008 roku URE uwolniło część dotyczącą zużycia. Tu, wśród sprzedawców energii, powoli powstaje konkurencyjność. W tym sektorze odbiorców sytuacja rynkowa potwierdziła słuszność uwolnienia cen. Czy jest na to szansa dla grupy G – już w 2014 roku?

Obecnie hurtowe ceny energii elektrycznej w Polsce są rekordowo niskie. Zatem ryzyko, że po liberalizacji rynku ceny wzrosną, jest niewielkie. Zdaniem prezesa URE Marka Woszczyka, to najlepszy czas na uwolnienie cen. Tłumaczy on – Jesteśmy w okresie spowolnienia gospodarczego, a to raczej studi apetyty sprzedających prąd, do podnoszenia cen. Zatem ryzyko, że po ewentualnym uwolnieniu cen energii spod reżimu regulacyjnego te stawki mogłyby wzrosnąć, jest zerowe.

Ekonomicznie uzasadnione byłoby, aby liberalizacja nastąpiła już w połowie 2013 roku, bo ostatnie zatwierdzone taryfy przez URE obowiązują do 30 czerwca. Jednakże, aby było to możliwe, muszą być spełnione trzy warunki.

Po pierwsze, konieczny jest system ochrony odbiorcy najbiedniejszego, który po uwolnieniu cen mógłby zostać odcięty od prądu. Obecnie na ten temat trwa debata w parlamencie.

Drugim warunkiem jest uregulowanie tzw. sprzedaży awaryjnej, by odbiorca nie został bez prądu, gdy np. sprzedawca zbankrutuje. Prawo w tym temacie również jest niedoskonałe.

Warunek trzeci dotyczy rozwiązania sprawy rozliczeń, by odbiorca nadal otrzymywał jedną fakturę za zużycie energii oraz jej dostawę i nie ponosił kosztów manipulacyjnych za dwie osobne umowy.

Dla pełnego bezpieczeństwa rynek energii elektrycznej powinien

być wolny od regulacji i powinno na nim działać wielu konkurujących ze sobą sprzedawców. Od 1 lipca 2007 roku odbiorcy mają wprawdzie prawo do zmiany sprzedawcy prądu, jednak w niewielkim stopniu korzystają z tego przywileju, bo mają niewielki wybór. Jak wynika z monitoringu URE, z roku na rok jest zdecydowanie lepiej. W 2011 r. zaobserwowano ponaddziesięciokrotny wzrost liczby odbiorców indywidualnych, którzy zmienili sprzedawcę. W minionym roku, czyli od końca grudnia 2011 r. do końca grudnia 2012 r., liczba zmieniających dostawcę gospodarstw domowych wzrosła o 433,2 proc. Na koniec grudnia 2012 r. wyniosła ponad 76 tys. W tym samym okresie o 200,8 proc. zwiększyła się również liczba zmieniających dostawcę energii w pozostałych grupach taryfowych (przemysłowych). Na koniec grudnia 2012 r. liczba ta równała się ponad 65 tys. Wszystkich odbiorców prądu w kraju jest 15,5 mln.

0,5 proc.

Taki odsetek odbiorców energii elektrycznej w Polsce zmienił dostawcę prądu

Tańsze kredyty

Bardziej liberalną politykę kredytową zakłada nowa Rekomendacja T, która odchodzi od ograniczenia wysokości rat kredytów przy danym poziomie dochodów klienta. Pierwsza Rekomendacja T, opracowana przez Komisję Nadzoru Finansowego, obowiązująca od grudnia 2010 roku, miała na celu zmniejszenie liczby ryzykownych umów kredytowych aby zaradzić problemowi „złych kredytów”. Surowe zalecenia, które kładły nacisk na większą selekcję klientów, mają jednak przejść do historii, dając bankom większą swobodę przy udzielaniu kredytów, szczególnie tych szybkich, przyznawanych na podstawie oświadczenia. Obecnie banki dostosowują do własnych możliwości relację wysokości rat kredytowych do dochodów netto klienta. Nowe zasady w parze z obniżonymi stopami procentowymi mają ożywić rynek.

Grunt to plan

Brak planów zagospodarowania przestrzennego skłania deweloperów do działania na podstawie samej decyzji o warunkach zabudowy. Tam, gdzie jednak plany powstały, zdarza się, że nie uwzględniają one dotychczas wydanych decyzji o warunkach zabudowy. Dochodzi do absurdałnej sytuacji, w której na terenie powstającej inwestycji nowy plan zagospodarowania przestrzennego zakłada wybudowanie, np. drogi. W efekcie do sądów napływają wnioski rozżalonych inwestorów o wypłatę wielomilionowych odszkodowań. Kary jednak nie działają na gminy mobilizująco. Paradoksalnie, w obawie przed roszczeniami inwestorów, nie wprowadzają one planów zagospodarowania przestrzennego w ogóle, a za niezaplanowanie przestrzeni publicznej gminom nie grożą żadne sankcje. Problem, zdaniem Polskiego Związku Firm Deweloperskich, można rozwiązać, uwzględniając w planie zagospodarowania przestrzennego dotychczas wydane decyzje o warunkach zabudowy lub zmieniając system na stosowany w krajach europejskich. W sugerowanym systemie to inwestor proponuje zagospodarowanie terenu, a gmina na tej podstawie uchwała plan. Rozwiązanie jest kontrowersyjne, choć z pewnością dużo bardziej nakierowane na potrzeby rynku. Gminy bowiem często nie wiedzą, którymi terenami zainteresowani są deweloperzy i proponują im tereny nieatrakcyjne. Przestrzenny chaos, w połączeniu ze skomplikowanymi procedurami, skutecznie zniechęca inwestorów. Według rankingu Banku Światowego Doing Business 2013, Polska znalazła się na 161. pozycji ze 183 pod względem przebiegu procesu inwestycyjnego (30 procedur i 300 dni na uzyskanie pozwolenia na budowę).

800 mln zł z KAWKI

W lutym Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ogłosił nabór wniosków w ramach programu pod nazwą KAWKA, którego wdrożenie umożliwi szybkie pozyskiwanie środków finansowych na likwidację niskiej emisji w obszarze komunalnym. Na jego realizację przeznaczonych zostanie blisko 800 mln zł. Bezwrotne dotacje będą udzielane przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Beneficjentami programu mogą być samorządy, firmy, spółdzielnie czy pojedynczy obywatele. Dofinansowane zostaną przedsięwzięcia zlokalizowane na obszarze miasta powyżej 10 tys. mieszkańców (to ograniczenie nie dotyczy miejscowości uzdrowiskowych).

Przegrana Polski przed sądem UE w sprawie emisji CO₂

Dwa lata temu Komisja Europejska ustaliła sposób obliczania darmowych limitów w przemyśle po 2013 roku w sposób krzywdzący przemysł energochłonny, oparty w Polsce na wykorzystaniu węgla. Firmy miały wykupować więcej praw do emisji CO₂, zarazem zwiększając koszty produkcji. Polska zarzucała komisji, że nie uwzględniła ona specyfiki produkcji poszczególnych krajów i oparła się o wskaźniki emisyjności dla zasilania gazowego. Sąd w Luksemburgu odrzucił jednak wszystkie argumenty twierdząc, że decyzja jest zgodna z unijnym prawem. Od decyzji Polska może się odwołać w ciągu dwóch miesięcy do Trybunału Sprawiedliwości.

Nowe technologie w Gliwicach



Fot: Marek Szum

Poznańskie ABC czyli Andersia Business Centre

Andersia Business Centre (ABC) jest wspólnym przedsięwzięciem Von der Heyden Group i Miasta Poznania i stanowi trzeci etap zagospodarowania placu Andersa w stolicy Wielkopolski. Pierwszą fazą zabudowy było Poznańskie Centrum Finansowe, które zdobyło I nagrodę w konkursie „Najbardziej Inteligentny Budynek Roku 2011”. W ramach drugiego etapu powstał obiekt Andersia Tower, uhonorowany nagrodą I stopnia „Budowa Roku 2007”. Z Andersia Business Centre, plac Andersa

stał się prawdziwym centrum biznesu w Poznaniu, przyciągającym uznanych na rynku najemców, jak np.: Bank Zachodni WBK, Polkomtel, Franklin Templeton, Ernst & Young, IKB Leasing oraz wielu innych. Budowa Andersii zakończyła się w październiku 2012 roku. Wartość inwestycji to około 33 miliony euro.

ABC to nowoczesny kompleks biurowy z pięcioma kondygnacjami nadziemnymi i dwoma podziemnymi (140 miejsc parkingowych) o powierzchni użytkowej

Centrum Nowych Technologii (CNT) to nowoczesny obiekt dydaktyczny, służący studentom i kadry naukowej Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Budowa obiektu została dofinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2007-2013. Z pomieszczeń Centrum Nowych Technologii będą korzystały w szczególności cztery jednostki: Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne, Wydział Inżynierii Biomedycznej, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki oraz Wydział Mechaniczny Technologiczny. Specjalistyczne laboratoria i pracownie znajdujące się w obiekcie mają się przyczynić do poprawy jakości kształcenia studentów, umożliwić korzystanie z najnowszych osiągnięć naukowych

w ramach zajęć dydaktycznych oraz pozwolić na przygotowanie nowych kierunków studiów odpowiadających na potrzeby współczesnej, dynamicznie zmieniającej się gospodarki. Łączna powierzchnia użytkowa obiektu wynosi ok. 14 tys. m kw. a kubatura ok. 65 tys. m sześć. Elewację budynku wykonano ze szkła i aluminium, natomiast wewnątrz obiektu dominuje szkło i surowy beton. W budynku zastosowano nowoczesne i ekologiczne rozwiązania, w tym również ciepło systemowe dostarczane przez PEC-Gliwice. Moc zamówiona obiektu to 2,3 MW. Ciepło systemowe zostanie wykorzystane na potrzeby ogrzewania, ciepłej wody oraz wentylacji.



Fot: Dalkia

ok. 14 tys. m kw. Na parterze znajduje się nowoczesna powierzchnia handlowa. ABC będzie posiadał certyfikat LEED dla budynków zrównoważonych. Najemcy skorzystają m. in. z wysoko wydajnych technologii pozwalających na ograniczenie zużycia

energii i wody oraz zastosowanych w budynku zdrowych materiałów wykończeniowych. Wśród najbardziej optymalnych środowiskowo i ekonomicznie rozwiązań jest także ciepło systemowe dostarczane przez poznańską Dalkię.

Brama Portowa – oszczędne biurowce w Szczecinie



Fot: SEC

8 listopada 2012 roku oficjalnie otwarto nowe biurowce w ścisłym centrum Szczecina. Brama Portowa to kompleks dwóch niezależnych budynków biurowych, oferujący 13 tys. m kw. nowoczesnej powierzchni biurowej

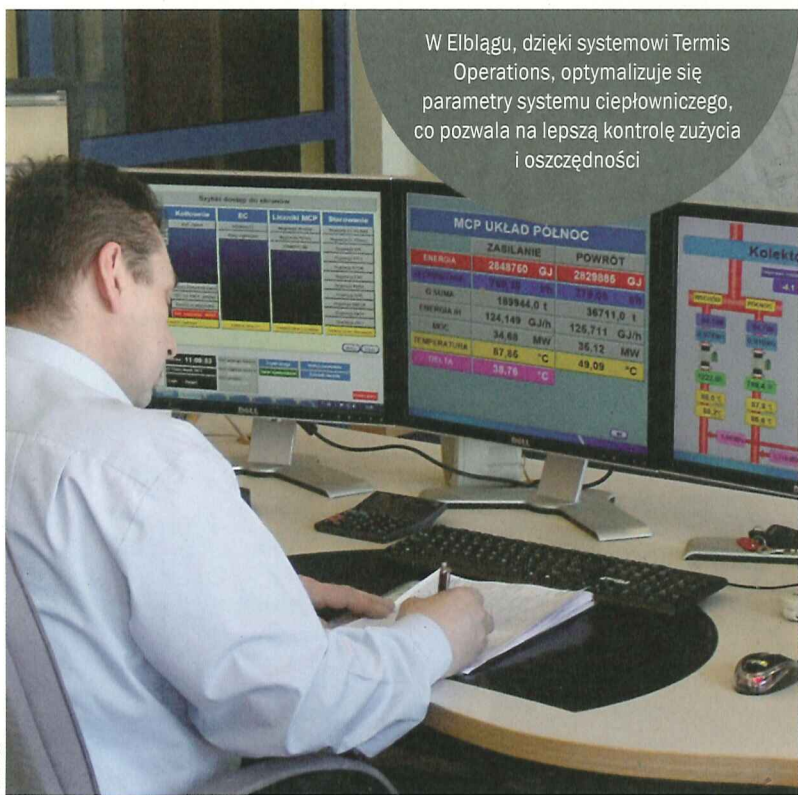
i handlowej w centrum miasta. Jeden 6-kondygnacyjny budynek o powierzchni 4548 m kw. z 22 miejscami w podziemnym parkingu stanął w miejscu nieistniejącego już i bardzo charakterystycznego dla Szczecina „Grzybka”. To potoczna

nazwa nieistniejącej obecnie dyspozytorni tramwajowej, którą wybudowano przy wylocie alei Niepodległości, niedaleko Bramy Portowej; niegdyś charakterystyczne miejsce spotkań wielu szczecinian. Drugi – 7-kondygnacyjny budynek tworzący kompleks Brama Portowa ma powierzchnię 8128 m kw. z 36 miejscami parkingowymi w podziemnym parkingu, powstał po drugiej stronie al. Wyzwolenia obok Poczty Polskiej. Kompleks jest pierwszym komercyjnym projektem w Szczecinie, który otrzymał certyfikację LEED. Posiada innowacyjne systemy oszczędności wody i energii, optymalny dostęp do światła słonecznego (40 proc. powierzchni ścian bocznych stanowią okna), białe dachy są pokryte specjalną membraną, chroniącą przed nagrzewaniem.

Zastosowane rozwiązania i wysokie normy wykończenia budynków wyznaczają nowy standard budownictwa komercyjnego i tworzą nowoczesne środowisko pracy biurowej.

Inwestor tej realizacji zdecydował o przyłączeniu obiektu do systemu Szczecińskiej Energetyki Ciepłej. Uznał, że ciepło systemowe dla zapewnienia komfortu użytkownikom jest rozwiązaniem najkorzystniejszym, zapewniającym bezpieczeństwo i wygodę w eksploatacji.

Inwestorem jest firma SwedeCenter, będąca częścią Property Division Grupy Inter IKEA. Generalnym wykonawcą jest firma Hochtief Polska, natomiast projekt architektoniczny wykonała pracownia architektoniczna T33 z Gdyni.



FOR: EPEC

Przyszłość jest teraz

Zrównoważony rozwój i odpowiedzialny biznes to nie tylko puste hasła, ale rzeczywistość rynkowa. Większość szanujących się firm z różnych branż od lat zmierza w kierunku ograniczenia kosztów, jakie w związku z szaloną aktywnością człowieka ponosi środowisko i cały ziemski ekosystem. Nie dziwi więc fakt, że także firmy z branży ciepłowniczej wdrażają nowoczesne rozwiązania w postaci e-faktur, e-boków czy systemów zdalnego odczytu ciepłomierzy. Korzystają na tym wszyscy.

Pomimo sceptycyzmu towarzyszącemu wdrażaniu elektronicznych rozwiązań finansowych, coraz więcej uznanych marek namawia swoich klientów na przejście na e-faktury. W niektórych przypadkach takie osoby są nawet dodatkowo nagradzane. Dzięki takim działaniom, zakrojonym na szeroką skalę, możemy mówić o wpływie na zwiększanie się świadomości ekologicznej Polaków. To jednak tylko efekt dodatkowy. Najważniejsze są osiągnięcia przez firmy korzyści ekonomiczne, ekologiczne, logistyczne i wizerunkowe. Już co dziesiąta faktura w Polsce ma postać elektroniczną. Według obliczeń opublikowanych w raporcie PKPP Lewiatan poświęconym e-fakturom, gdyby w Polsce wszystkie tego typu dokumenty wystawiane były w postaci cyfrowej, udało się uratować od wycinki 255 tys. drzew rocznie i oszczędzić 6,5 mld litrów wody. Platformy e-BOK to narzędzia, które stwarzają klientom wyjątkowe możliwości zarządzania własnymi zasobami. Wystarczy wymienić takie jak: obserwowanie indywidualnej historii zamówień czy analiza wydatków. Z takich zaawansowanych możliwości technologicznych mogą korzystać klienci Warszawskiej Dalkii czy Elbląskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

W Elblągu w ostatnim czasie klienci dodatkowo mają dostęp do nowoczesnej metody zdalnego odczytu

ciepłomierzy. Jest to możliwe dzięki wdrożeniu systemu Termis Operation On-Line, to w skrócie mówiąc system służący do matematycznego modelowania systemu ciepłowniczego. Optymalizator temperatury, analizując z kilkugodzinnym wyprzedzeniem prognozę temperatury zewnętrznej, a także bieżące parametry dostaw ciepła, sugeruje dyspozytorowi dokonanie odpowiednio wcześniej zmiany nastawy temperatury zasilania w źródle ciepła, co gwarantuje dostarczenie ciepła odbiorcom o odpowiednich parametrach. Te nowoczesne systemy mają za zadanie zwiększenie nadzoru nad sieciami ciepłowniczymi, umożliwiają mieszkańcom lepszą kontrolę własnego zużycia ciepła, a tym samym powodują większe oszczędności dla spółki oraz dla mieszkańców. System daje możliwość przekazywania danych odczytowych wszystkim zainteresowanym, np. drogą internetową.

Korzyści są mierzalne, a mianowicie: szybsze uzyskiwanie danych odczytowych jednocześnie od wszystkich odbiorców ciepła oraz natychmiastowe zasilanie danymi systemu bilingowego. To także wyeliminowanie ryzyka pomyłki odczytu związane go z czynnikiem ludzkim oraz skrócenie czasu odczytu.

Źródło: <http://wiadomoscihandlowe.pl/2013/02/e%2%AD%2%80%91faktura-fakty-i-mity/>

Niska emisja – trujący problem

W Polsce 18 proc. mieszkań ogrzewanych jest piecami. Spalane jest w nich około 6 mln ton węgla, a także śmieci, papier, plastik, butelki po napojach, folie czy stare meble, które są źródłem zanieczyszczeń oraz toksycznych i rakotwórczych substancji. Alternatywą może być ciepło systemowe, które jest oszczędniejsze i czystsze.

W Polsce największy udział w zanieczyszczeniach powietrza ma niska emisja. To emisja komunikacyjna oraz emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z pieców lub kotłowni węglowych, gdzie spalanie odbywa się w sposób nieefektywny, najczęściej tanim surowcem o kiepskiej jakości.

Do 18 proc. mieszkań ogrzewanych piecami węglowymi należy dodać 5 proc. mieszkań ogrzewanych przez kotłownie lokalne, tzw. etażowe, a także 8 proc. ogrzewanych przez kotłownie węglowe małej mocy cieplnej, czyli do 5 MW.

Z danych CORINAIR (przyjętych przez Europejską Agencję Środowiska) wynika, że w Polsce podczas spalania paliw o niskiej sprawności powstaje prawie 40 proc. emisji tlenu węgla, 18 proc. dwutlenku siarki, 9 proc. tlenu azotu i ponad 17 proc. niemetanowych lotnych związków organicznych.

To znacznie przewyższa emisję komunikacyjną. Jej szkodliwość to 28 proc. tlenu węgla, 42 proc. tlenu azotu i 28 proc. niemetanowych lotnych związków organicznych.

Indywidualne piece węglowe są bardzo dużym i trującym problemem. Ten sposób produkcji ciepła jest całkowicie pozbawiony kontroli, a paliwem jest dosłownie wszystko, co może zostać spalone w domowych warunkach.

Ciepło i czysto

Produkcja ciepła systemowego jest w pełni monitorowana, a emisja zanieczyszczeń maksymalnie ograniczana przez różnego rodzaju filtry i instalacje. Sprawność jego wytwarzania sięga 85 proc., co wskazuje że jest to jeden z najefektywniejszych sposobów wytwarzania energii w Polsce. Ciepło dostarczane do odbiorców przesyłane jest siecią, której sprawność

przekracza 87 proc. Łącznie efektywność tego sposobu ogrzewania jest bliska 75 proc.

Mówiąc o efektywności, mamy na myśli oszczędność paliw i ograniczenie wpływu na środowisko. Do ogrzania milionów mieszkań indywidualnymi piecami zużyjemy niemal dwa razy więcej węgla, niż w przypadku wytworzenia ciepła systemowego. Zmieniając piec na ciepło systemowe, moglibyśmy zmniejszyć nie tylko ilość spalane paliwa, ale i emisję zanieczyszczeń. Z danych przedstawionych w infografice wynika, iż ciepło systemowe jest zdecydowanie czystsze.

Całkowite wyeliminowanie ogrzewania piecowego nie jest możliwe. Są trudności, tam gdzie jest go najwięcej, np. w ścisłych centrach miast, gdzie położenie ciepłociągu wymaga wykopów w obszarach gęsto zabudowanych, niekiedy zabytkowych.

Przekonanie do przechodzenia na ciepło systemowe jest obciążone błędnym przeświadczeniem, iż jest ono dużo droższe niż piec. Koszt paliwa do indywidualnego ogrzewania jest niższy, ale do tego trzeba doliczyć koszty obsługi, eksploatacji, modernizacji etc. Różnica w cenie nie jest kolosalna, ale korzyści już tak – bezpieczeństwo, komfort i bezobsługowość. Koszt ogrzewania w piecu kształtuje się na poziomie 32-48 zł/GJ, natomiast średni koszt ciepła systemowego wynosi ok. 46 zł/GJ.

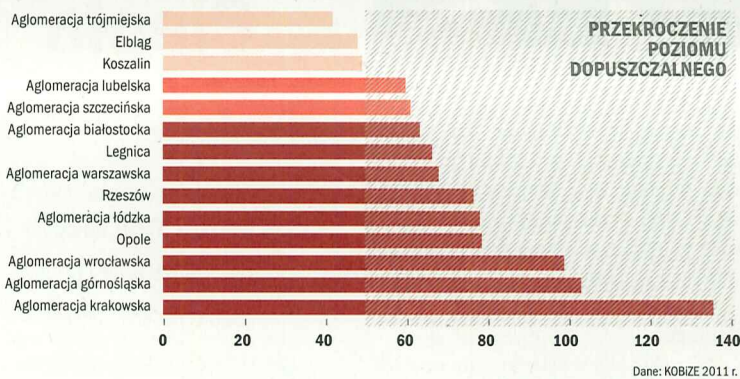
Przykłady likwidacji niskiej emisji

Program likwidacji niskiej emisji to proces ciągły, realizowany przez niemal wszystkich dostawców ciepła systemowego. W Krakowie MPEC SA w latach 1990-2004 zlikwidował 382 kotłownie węglowe, a 1595 pieców i 45 kotłowni w okresie 2005-2011. Zainstalowana moc cieplna wzrosła o 9,88 MW. W ubiegłym roku zlikwidowano kolejne 362 piece i 8 kotłowni, a w ich miejsce zainstalowano 1,18 MW.

W latach 1992-2008 ECO SA zlikwidowało 579 kotłowni węglowych. Modernizacji poddano również 110 kotłowni, podnosząc ich sprawność i dostosowując je do norm emisyjnych. Przeznaczono na ten cel około 180 mln zł. W wyniku przeprowadzonych inwestycji w opolskiej spółce zmniejszono roczne zużycie paliwa o ok. 106 tys. ton rocznie.

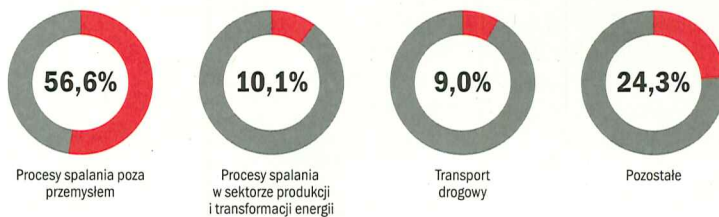
Projekt „Mia100 Kamienic” realizowany jest w Łodzi i dotyczy rewitalizacji Śródmieścia miasta. Dalkia jest jego partnerem. W latach 2012-2015 do rewitalizacji przeznaczone są ok. 133 kamienice. Podstawowym założeniem jest ograniczenie niskiej emisji, ale również poprawa bezpieczeństwa pożarowego w budynkach i jakości życia mieszkańców. Od 2012 r. ciepłem systemowym zasilanych jest już 12 pierwszych kamienic (1,7 MW), a w 2013 r. podłączonych będzie 41 kolejnych obiektów.

ŚREDNIE STEŻENIE PYŁU PM10 DLA 36 DOBOWEGO MAKSYMUM (µg/m³)



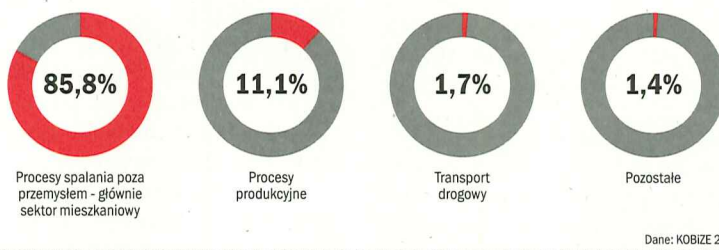
STRUKTURA SEKTOROWA EMISJI PYŁU PM10 W POLSCE

PM10 - pyły o cząstkach wielkości 10 mikrometrów lub mniejsze



STRUKTURA SEKTOROWA EMISJI BENZOPIRENÓW W POLSCE

Benzopireny są częstym składnikiem zanieczyszczeń powietrza, powstającym w wyniku niskiej emisji, głównie wskutek spalania śmieci (plastiku).



PORÓWNIANIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ PRZY PRODUKCJI 140 000 TJ CIEPŁA (tys. ton)



Ciepło klawe jak...

W Danii najpopularniejszym sposobem ogrzewania jest ciepło systemowe. Pokrywa ono blisko 60 proc. krajowego zapotrzebowania na ciepło. Tu olbrzymią wagę przywiązuje się do jego efektywnej produkcji, przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości zanieczyszczeń, dlatego ponad 80 proc. ciepła produkuje się w kogeneracji. W coraz większym stopniu korzysta się tu także z odnawialnych źródeł energii.

Fot. Dreamstime



Dania słynie z: wariantników, zabawek oraz ciepła systemowego

Ekologiczne ciepło

Bezpośrednią przyczyną rozwoju duńskiego ciepłownictwa był gwałtowny wzrost cen ropy naftowej w latach 70. XX wieku. Wtedy to silny popyt oraz konieczność oszczędzania energii sprawiły, iż wiele elektrowni zostało zamienionych na elektrociepłownie. Przy produkcji energii elektrycznej ciepło jest produktem ubocznym, które niewykorzystywane trafiałoby do morza, albo musiało być schładzane w inny sposób. Odpowiednio zagospodarowane trafia do sieci ciepłowniczych. Dzięki temu oszczędzane jest blisko 30 proc. zużywanego paliwa, a tym samym zmniejszana ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Jednocześnie produkcja energii elektrycznej i ciepła nazywana jest produkcją skojarzoną lub kogeneracją. To jeden z najbardziej ekologicznych sposobów produkcji ciepła. W Danii obok kogeneracji, rozwijają się również inne ekologiczne metody produkcji ciepła.

Ciepło z wnętrza Ziemi

Jednym z takich sposobów jest ogrzewanie geotermiczne wykorzystujące gorące źródła geotermalne. Pierwsza duńska geotermia powstała w 1984 roku w Thisted. Obecnie zaopatruje

ona ponad 2000 domów. Ten rodzaj ciepła dostarczany jest także do ponad 5000 domów w Kopenhadze. Tu powstaje ono przez pompowanie ciepłej wody w 73°C z warstwy piaskowca, na głębokości 2,5 km.

Biomasa

Duńskie elektrociepłownie w wielu miastach wykorzystują do produkcji ciepła i energii elektrycznej słomę lub drewno odpadowe. Zazwyczaj biomasa uzupełnia paliwa podstawowe, czyli gaz i węgiel, ale w niektórych przypadkach jest jedynym źródłem energii. Spalanie biomasy jest neutralne dla środowiska, dlatego jej udział w produkcji ciepła z roku na rok rośnie.

Ciepło ze słońca

W całym kraju uzupełnieniem tradycyjnych systemów ciepłowniczych są kolektory słoneczne. Największa na świecie instalacja solarna, która obejmuje prawie 20 tys. m kw. położona jest w Marstal na wyspie Aero. Dzięki niej blisko 600 gospodarstw domowych ogrzewanych jest wyłącznie energią słoneczną przez cały rok.

Systemowe standardy

Dania jako pierwsza wyznaczyła standardy produkcji ciepła systemowego. Zwróciła uwagę na konieczność dążenia do efektywniejszej produkcji, przy jednoczesnym zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń. Standardy jednak nie obejmowały tylko procesów technologicznych i względów ekologicznych. Po raz pierwszy w historii zwrócono uwagę także na jakość obsługi klienta. Tym samym Dania stała się pionierem wyznaczającym trendy i standardy w ciepłownictwie również w innych częściach Europy.



Fender Stratocaster należący do Marka Knopflera – sprzedany za 40 tys. zł.

Ciepło bez granic

Po raz drugi Ciepło Systemowe było partnerem akcji charytatywnej radiowej Trójki. Odbывała się ona pod hasłem „Święta bez granic”.

Dzięki zaangażowaniu wielu ludzi dobrej woli udało się zebrać ponad 470 tys. zł. Cały dochód z akcji został przekazany na Kampanię Wodną, realizowaną przez Polską Akcję Humanitarną w Afryce. Prawie 390 tys. zł z zebranej kwoty pochodzi z przelewów i licytacji antenowych. Najwyższą wartość osiągnęła gitara Fender Stratocaster, należąca do Marka Knopflera z grupy Dire Straits. Instrument sprzedany został za ponad 40 tys. zł. Blisko 82 tys. udało się zebrać z SMS-ów, wysyłanych podczas licytacji przez słuchaczy. Do chwili wydania bieżącego numeru „Magazynu Ciepła Systemowego” nie były znane informacje o kwocie zebranej ze sprzedaży płyt z jubileuszową piosenką „Karp” sprzedawaną od listopada we wszystkich sklepach muzycznych w kraju. Piosenka nagrana została przez Wojciecha Waglewskiego, Stanisława Soykę, Muńka Staszczuka, z udziałem Kasi Kowalskiej, Kory, Moniki Brodki, Doroty Miśkiewicz, Artura Andrusa, dziennikarzy Trójki i Wiadomości TVP.

Hipokaustum – systemowo przed naszą erą

Termin nieznan powszechnie, określa system ogrzewania łaźni i term stosowany już w starożytnej Grecji i Rzymie.



Mieszkańcy Malborskiego zamku z centralnego ogrzewania korzystali już w XIII wieku

Fot. Dreamstime

Przed naszą erą hypocausta były wykorzystywane do ogrzewania term i domów prywatnych. Ciepło uzyskiwane ze spalania drewna w specjalnych paleniskach pod podłogą pomieszczeń, przenoszone było przez ściany i posadzki. Pomieszczenia wymagające największej jego ilości sytuowane były blisko pieca. Jednym słowem cały obiekt był jednym wielkim kaloryferem, który kumulował energię cieplną na tyle długo, na ile była ona dostarczana z paleniska.

Wiele pozostałości hypocaustów przetrwało wśród rzymskich ruin architektonicznych w całej Europie, zachodniej Azji i północnej Afryce. Hypocaust jest powszechnie uznawany za wynalazek rzymski, który poprawił higienę i komfort życia obywateli oraz był prekursorem nowoczesnego centralnego ogrzewania.

W naszym kraju hypocausta powszechnie wykorzystywane były na Zamku Krzyżackim w Malborku już od XIII wieku. Największy z pieców

z zamku znajdował się pod najpiękniejszą z sal, Wielkim Refektarzem. Malborskie piece różniły się znacznie od swoich greckich czy rzymskich poprzedników. Dzięki zastosowaniu w ich sklepieniach warstw pełnych kamieni pozwalały kumulować energię cieplną na długo po wygaszeniu pieca.

Również gorące powietrze dostarczane do sal zamkowych było dawkiwane za pomocą regulowanych płytek osadzonych w posadzkach komnat. Zupełnie jak w przypadku termoza-worów na grzejnikach w naszych domach. Pozwalało to oszczędzać ciepło, i co za tym idzie, paliwo, którym w owych czasach było drewno.

Obecnie, zwiedzając malborski zamek, możemy przyrzeć się średnio-wiecznemu rozwiązaniu grzewczemu, które stanowi jedną z ekspozycji muzealnych. Pozostała część Malborka ogrzewana jest Ciepłem Systemowym przez współczesne „hipokaustum” jakim jest ECO Malbork.

PODRÓŻE Z CIEPŁEM

Weekend w ciepłych termach

W zimowym konkursie, organizowanym przez Ciepło Systemowe na Facebooku, główną nagrodą był wyjazd do ciepłych term położonych w Bukowinie Tatrzańskiej.



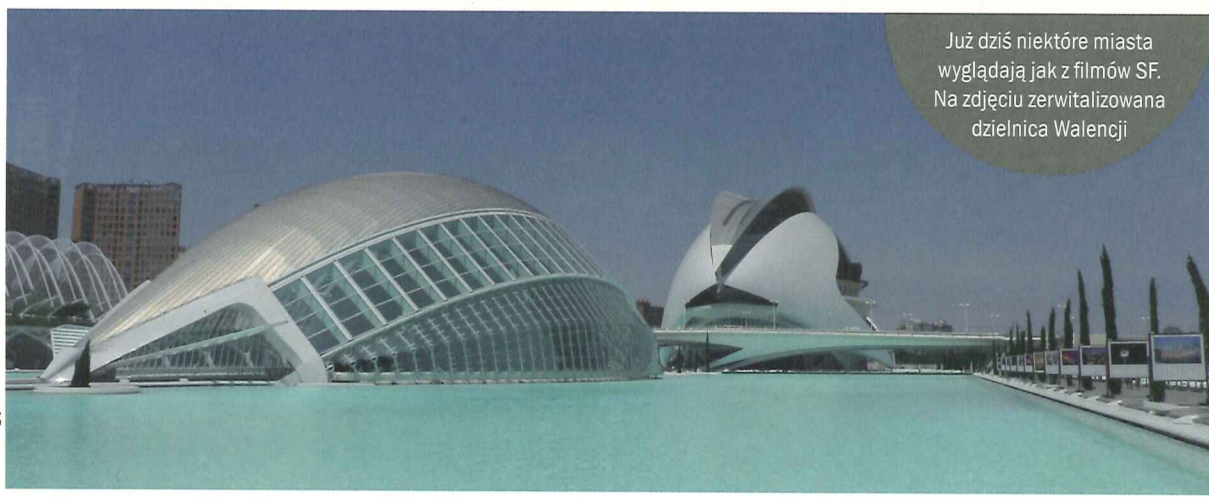
„Wróciliśmy z weekendu w Termach Bukovina i chcielibyśmy podziękować za fantastyczny, rodzinny pobyt w górach. Na wycieczkę zabraliśmy nasze dzieci i razem spędziliśmy tam naprawdę wyjątkowy czas. Podhale przywitało nas magicznymi wręcz widokami. Pierwszy raz w życiu mieliśmy okazję oglądać tak bajkowe,

zimowe krajobrazy. Zatopione w białym puchu i lśniące w słońcu Bukowina Tatrzańska, Zakopane i okolice wyglądały precudnie! Hotel Bukovina natomiast, to chyba najlepsze miejsce na relaksujący, pełen wygód pobyt jaki można sobie wymarzyć. Cała moc rozrywek z fantastycznymi basenami na czele, wyjątkowe SPA i przepyszne jedzenie sprawiły, że żal było wracać do Wrocławia... To był naprawdę bardzo CIEPŁY weekend! Jeszcze raz bardzo wszyscy dziękujemy” – powiedział po powrocie z wycieczki pan Marcin Łyko.

Bardzo się cieszymy, że weekend się udał i ciepło pozdrawiamy rodzinę państwa Łyko. Czytelników natomiast gorąco zachęcamy do śledzenia kolejnych ciepłych konkursów na stronie www.facebook.com/lubie.cieplo.

42 GJ

Tyle energii zużywa rocznie każdy Duńczyk.



Już dziś niektóre miasta wyglądają jak z filmów SF. Na zdjęciu zerwitalizowana dzielnica Walencji

Fot. Anna Zięgich

Miasta przyszłości

Na ile realne jest powstanie inteligentnych miast w najbliższej przyszłości? Czy rosnące zainteresowanie najbardziej optymalnymi dla środowiska rozwiązaniami będzie wystarczającą siłą motywacyjną dla rynku, byśmy mogli niedługo w takich miastach zamieszkać? Na polskim rynku mamy już pierwioski tego wymiaru innowacyjności.

Pojęcie inteligentnego miasta jest bardzo szerokie. Myśląc o nim należy brać pod uwagę kwestie bezpieczeństwa, edukacji, opieki zdrowotnej, logistyki, transportu oraz zagadnienia związane z efektywnym zarządzaniem energią. Inteligentne miasto to wreszcie także inteligentne budynki, które będą budowane w oparciu o najbardziej innowacyjne rozwiązania technologiczne i najnowocześniejsze pojazdy zasilane energią elektryczną. Wydaje się, że aby miasta miały szansę rozwijać się w kierunku „inteligentnych”, najważniejsze będzie uzyskanie źródeł finansowania. My zwracamy uwagę na konieczność przygotowania gruntu do rozwoju inteligentnych sieci. Konieczność zintegrowania ich – to wyzwanie, przed którym stoi branża ciepłownicza.

Żeby inteligentne sieci miały szansę na realny rozwój, niezbędna jest zmiana mentalności władz i obywateli. Ma to służyć głównie temu byśmy sami nie pozbawili się perspektyw rozwoju

i by umiejętnie znieść ograniczenia stojące im na przeszkodzie. Jak to zrobić? W wielu miastach Europy samorządy zarządzają wszystkimi mediami, mając do pomocy wyspecjalizowane podmioty. Ich działalność jest więc postrzegana jako istotny element funkcjonowania metropolii, a do tego te instytucje stanowią dla miast dodatkowe źródła dochodu. Wydawać by się mogło, że dziś do wprowadzenia w życie idei smart cities prowadzi długa droga. Jednak są branże, które niezależnie od zewnętrznych warunków, stwarzają już dziś perspektywę do rozwoju miast przyszłości. Należy do nich branża ciepłownicza z nowatorskim systemem GIS. Wdrożenie tego rozwiązania to konsekwencja gwałtownego rozwoju informatyki i metod zarządzania bazami danych. Dzięki GIS-owi można będzie odwzorować, np. przebieg sieci ciepłej, lokalizację węzłów ciepłych, obiektów podłączonych do sieci oraz odbiorców. Dane te prezentowane

będą w powiązaniu geograficznym na mapach zasadniczych geodezyjnych, topograficznych miasta oraz ewidencyjnych podziału gruntów. GIS będzie w znaczący sposób wspomagał pracę dyspozytorów. System w zdecydowany sposób wpłynie na szybkość i jakość usuwania awarii. Pozwoli na precyzyjne prognozowanie czasu przywrócenia dostawy ciepła w rejonie awarii. Dzięki symulacji pracy systemu ciepłowniczego w różnych warunkach i analizy obliczeń, możliwa będzie optymalizacja pracy sieci pod kątem największej efektywności przesyłu ciepła, zapewniającej odpowiednią jakość dostawy w każdym miejscu sieci. Po raz pierwszy możliwe będzie prognozowanie parametrów pracy i bezpośredniej oceny rezultatów prognozy oraz wprowadzania korekt. Stracą więc na znaczeniu prognozy opierane na danych historycznych, a te – jak wiemy – często nie odzwierciedlają faktycznego stanu rzeczy.

Mieszkańcy krainy tulipanów nie muszą wyobrażać sobie jezdni, która nigdy nie jest oblodzona. Jak to możliwe? Tamtejsi naukowcy do podgrzewania jezdni i ścieżek rowerowych wykorzystują energię geotermalną. Pobierana bezpośrednio z ziemi niewiele kosztuje, a dzięki niej temperatura ścieżek rowerowych wynosi zawsze, niezależnie od pogody, 15 st.C. Drugi pomysł holenderskich uczonych to malowanie linii na jezdniach specjalną farbą, zawierającą kryształki, które gromadzą światło w ciągu dnia, a po zmroku je stopniowo oddają. Inżynierowie liczą, że to pozwoli im zaoszczędzić na oświetleniu. Na razie oba pomysły są testowane na niewielkich odcinkach dróg i ścieżek rowerowych. Holendrzy odgrają się jednak, że jeśli się sprawdzą – zechcą wprowadzić je na szeroką skalę.

Holenderska futurologia



W Holandii podgrzewane są ścieżki rowerowe

Fot. Dreamstime

Miasto kieszonkowe



Takie miasto można zbudować w dowolnym miejscu

Fot. za popsci.com

W Chinach powstał prototyp proekologicznego miasta – Great City. Można je zbudować od podstaw w zasadzie wszędzie. Zaprojektowane jest dla ok. 30 tys. rodzin, czyli ok. 80 tys. mieszkańców. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom łatwo je „przenieść” w dowolne miejsce. To może rozwiązać problemy urbanistyczne. Projekt mikromiasta stworzyły firmy Adrian Smith + Gordon Gill Architecture. Nowatorstwo tego projektu to nie tylko jego zapowiadana łatwość wdrożenia, ale możliwości zmniejszenia zużycia prądu o 48 proc. a wody o 52 proc. w porównaniu z tradycyjnym miastem o tej samej populacji. Częścią Great City ma być system magazynowania i odzyskiwania energii. Jeśli prototyp się przyjmie, nowe chińskie miasta zaczną wyrastać jak grzyby po deszczu. Czy także w Polsce?

Biznesa zmienną jest

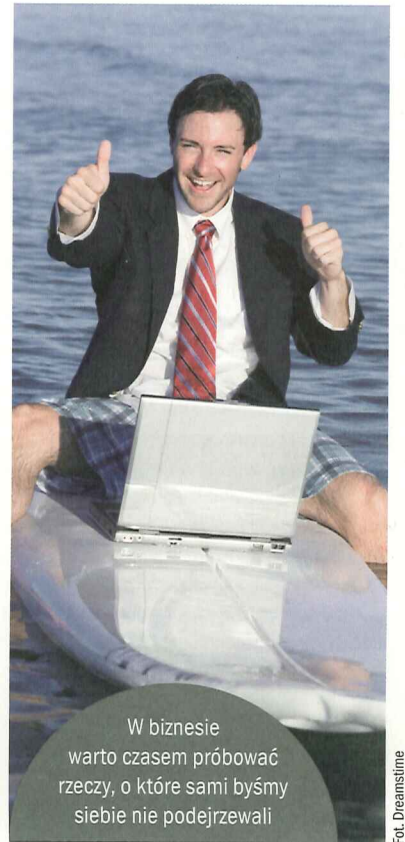
Bardzo byśmy chcieli już wszystko wiedzieć. Żeby tak mieć już wszystko „dowiedziane się” co najważniejsze i móc po prostu zrobić kasę, sukces odnieść i iść na emeryturę, albo nie – w zależności na co by ochota przyszła.

Niestety, nie znamy jeszcze sposobu jak to zrobić. Znamy za to masę sposobów jak zwiększać prawdopodobieństwo sukcesu w biznesie i tego się trzymamy: wciąż pracujemy nad zwiększeniem prawdopodobieństwa. Planując zmiany strategii, marketingu, struktury wynagrodzeń, zmiany w ofercie – nie mamy i nikt nie da nam gwarancji sukcesu. Za to robimy wszystko, żeby według najlepszej aktualnie wiedzy odnieść sukces. To trochę jak rzucanie palenia. To, że nie palimy nie znaczy, że nie dostaniemy nowotworów, tak jak to, że palimy nie znaczy, że dostaniemy raka. Palenie papierosów po prostu kosmicznie wysoko zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania.

A ponieważ sprawy w biznesie są wielowymiarowe i świat wciąż się zmienia, trudno tkwić wciąż przy tych samych strategiach. Po pierwsze, rynek się nasycy, po drugie, klienci się nudzą, po trzecie pojawiają się nowe możliwości i tak dalej. Stąd też naturalną kolejną rzeczą, wciąż w biznesie trzeba coś zmieniać. Każdy kto ma w samochodzie mapę z GPS-em wie, że od czasu do czasu mapę tę trzeba uaktualniać. Jeśli mapy nie uaktualniamy, to oczywiście najczęściej i tak da się dojechać tam, gdzie byśmy chcieli, ale na pewno nie na wyścigi. Gdzieś dobudują skrót, gdzieś opracują lepszy objazd, a my ze starą mapą zostaniemy w ogonku pelotonu dojeżdżających. W biznesie jednak dojechanie w ogonku nie wystarczy, bo to nie więksi pokonują mniejszych, ale szybsi wolniejszych. Okazje rynkowe powstają najczęściej szybko i szybko się nasycają. Z tej przyczyny znacznie mniej sensu ma analiza danych historycznych, a więcej po prostu wprowadzanie ciągłych zmian i poszukiwanie tego, co może się przyjąć albo zadziałać. Jeśli się przyjmuje – zostawimy. Jeśli się nie przyjmuje – trudno, próbujemy czegoś nowego. Jeśli zaczęliście Państwo w tej chwili myśleć, że wiele z tych zmian robi się nieco na ślepo i po omacku, to... macie rację. W biznesie nie ma co zbyt wiele roztrząsać, ponieważ nie poszukujemy rozwiązań perfekcyjnych, ale poszukujemy raczej wystarczająco dobrych rozwiązań.

No, dobrze. Ale skoro tak, to jak sobie z niechęcią do zmiany poradzić? Jak przekonać siebie i pracowników, że to jednak ma jakiś sens, żeby raczej zmieniać rzeczy, a nie tkwić w jednym pomysle i modlić się, że rynkowi się spodoba zanim dojdziemy do emerytury?

Najprostszą metodą wydaje się nastawienie siebie i innych do ciągłego zmieniania się, wsadzając głowę w ciągłe nowości. Można regularnie zmieniać co się da w swoim otoczeniu tak, by pojawianie się nowych rzeczy nie było niczym stresującym. Tak, by każdy myślał o sobie – „tak, nie obawiam



W biznesie warto czasem próbować rzeczy, o które sami byśmy siebie nie podejrzewali

Fot. Dreamstime

się próbować nowych rzeczy”. Jak to się robi? Należy spowodować, żeby pracownicy, albo my sami, żebyśmy zachowywali się tak, jak osoby, które raczej nie mają nic przeciwko jak się coś nowego pojawia w ich życiu. Można obejrzeć raz w tygodniu film, o który byśmy się nie podejrzewali. Można przejrzeć w kiosku, albo kawiarni czasopismo tematyczne z dziedziny, która w ogóle nas nie dotyczy. Można raz na jakiś czas zobaczyć program w TV na temat pasji, której w ogóle nie mamy i zainteresować się tym, co inni ludzie mówią. Można regularnie korzystać z okazji, kiedy ktoś mówi nam: „A chodź... (do kina na dramat/pójdziemy na sanki/w środku nocy poszukamy kawiarni/pospacerujemy)”. I normalnie odpowiedzialibyśmy wypchaj się, a tym razem – „Co mi szkodzi”. Pracownikom można dać kontakt z różnymi inspirującymi osobami, ciekawymi akcjami w firmie, np.: „Malujemy plac zabaw w domu dziecka”. Można zmieniać wystrój firmy, miejsce pracy, logo, akcje motywacyjne wewnątrz organizacji. Generalnie CELOWO wciąż i na okrągło coś troszkę zmieniamy i szukamy drobnych, nowych elementów, w których ktoś może wziąć udział i które finalnie spowodują, że człowiek pomyśli o sobie: „Tak, ja takie różne rzeczy od czasu do czasu robię, próbuję, nowości jakichś, czasem nie do końca przetestowane – ja to jestem taką osobą, co nie boi się spróbować czegoś, bo wie, że nic złego się od tego nie stanie”. Brzmi jak pomysł? Cóż – nawet jeśli nie, to co szkodzi spróbować? Do następnego razu!

Miłosz Brzeziński

Coach, konsultant biznesowy i motywator, zajmuje się psychologią biznesu, autor licznych artykułów i książek poświęconych radzeniu sobie z trudnymi sytuacjami w biznesie w sposób niestandardowy, czasem wręcz kontrowersyjny – acz skuteczny.



Budowa lokalnych systemów ciepłych – profesjonalnie z GPEC Serwis

Komfort, wygoda, rozsądna cena – tak w kilku słowach można streścić zalety nowoczesnych lokalnych systemów ciepłych. Kotłownia lokalna, niezależnie od wykorzystywanej paliwa, to główny element autonomicznych systemów ciepłych, pracujących w tzw. układach „wyspowych”.

Ważne, by system taki był odpowiednio dobrany i prawidłowo eksploatowany. Kompleksowe usługi w tym zakresie świadczą specjaliści z GPEC Serwis.

Lokalna kotłownia to kluczowy element „małych” systemów ciepłych. To on odpowiada za transformację energii chemicznej, zawartej w dostarczanej paliwie, na ciepło wykorzystywane do ogrzewania obiektów, przygotowywania ciepłej wody czy też potrzeby technologiczne.

Osiedlowe i lokalne kotłownie, pracujące w układzie „wyspowym”, wraz z powiązаныmi sieciami ciepłymi, stanowią kluczowy element zasilania w energię ciepłą budynków, do których doprowadzenie systemów miejskich jest nieopłacalne lub planowane jest w dłuższej perspektywie czasowej. Decydując się na takie rozwiązanie, warto skorzystać z fachowej porady doświadczonych ekspertów i to właśnie im powierzyć działania, które doprowadzą do uzyskania satysfakcjonującego Klienta wyniku.

Zaliczamy do nich:

- analizę techniczno-ekonomiczną przedsięwzięcia
- projekt kotłowni i sieci ciepłych wraz z wszelkimi wymaganymi uzgodnieniami
- budowę lub adaptację pomieszczeń
- dobór, dostawę i montaż urządzeń
- montaż układów automatyki oraz układów pomiarowo-rozliczeniowych
- budowę sieci i przyłączy ciepłych od źródła do odbiorcy
- rozruchy
- odbiory przez wymagane prawem służby
- ustawienie parametrów pracy systemu na optymalnym poziomie.

Wszystko to zapewniają doświadczeni specjaliści GPEC Serwis, którzy służą też doradztwem technicznym, gwarantującym dobór najefektywniejszego rozwiązania, dostosowanego do indywidualnych potrzeb Klienta.

Oferta GPEC Serwis to przede wszystkim:

- kompleksowa obsługa od doradztwa, przez projekt do wykonawstwa
- terminowość i wysoka jakość usług
- dbałość o bieżącą, pełną informację o stanie zaawansowania prac
- nowoczesne technologie – wykorzystanie urządzeń renomowanych firm.

W trakcie realizacji usługi GPEC Serwis dba, by uwzględnić wszystkie oczekiwania Klienta i optymalizuje działania w taki sposób, aby uzyskany efekt stanowił **rozsądny kompromis pomiędzy ceną wyprodukowanego i dostarczonego ciepła, komfortem obsługi i jakością wykorzystanych urządzeń.**

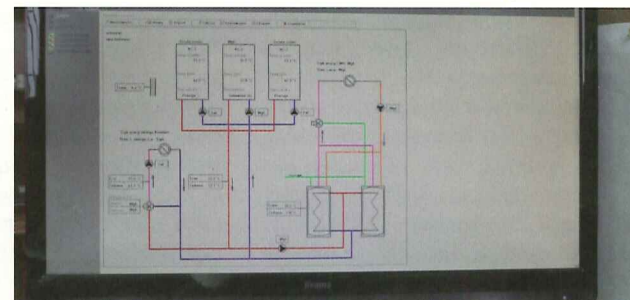
Przy budowie i modernizacji kotłowni GPEC Serwis preferuje i stara się przekonać Klientów do następujących rozwiązań:

- montaż kotłów kondensacyjnych w układach kaskadowych
- optymalizacja średnic i tras przebiegu sieci ciepłych
- wykorzystanie systemów solarnych jako wspomagających przygotowanie ciepłej wody
- zdalny system nadzoru i powiadamiania o zdarzeniach
- bezobsługowa praca
- pełne i zdalne opomiarowanie wyprodukowanego i zużytego ciepła
- wykorzystywanie pomieszczeń o jak najmniejszej kubaturze (spełniających wymagania norm i przepisów) do montażu kotłowni i węzłów ciepłych

Dzięki współpracy z wieloma firmami, w tym ze sprawdzonymi dostawcami materiałów i urządzeń, GPEC Serwis wykazuje się szeroką wiedzą dotyczącą preferowanych obecnie w Polsce rozwiązań technologicznych. Spółka szeroko wykorzystuje systemy telemetryczne, które umożliwiają zdalne odczyty i zmiany nastaw pracujących urządzeń.

W 2012 roku GPEC Serwis m.in. wykonał na zlecenie „ORCHIS Energia Sopot” kompleksową usługę zaprojektowania i wybudowania kotłowni gazowych wraz z węzłami, sieciami i przyłączami ciepłymi zasilającymi w ciepło 18 budynków mieszkalnych i usługowych należących do „NSM Sopot Dolny”. Zrealizowane do tej pory inwestycje są najlepszym świadectwem doświadczenia i kwalifikacji kadry GPEC Serwis.

GPEC Serwis jest częścią Grupy GPEC, w skład której wchodzi również: GPEC, ENDICO, ORCHIS ENERGIA SOPOT, STAR-PEC oraz ZEC-TCZEW. Dzięki konsolidacji grupy i wykorzystaniu efektu synergii i skali Grupa GPEC wzmacnia swoją pozycję jako centrum kompetencyjne branży energetycznej w północnej Polsce. Działalność GPEC Serwis koncentruje się na budowie i remontach instalacji ciepłowniczych łączących dystrybutorów ciepła z odbiorcami pośrednimi i końcowymi. Nowymi dziedzinami, które rozwija spółka, są prace w zakresie budowy kotłowni gazowych oraz realizacja instalacji ciepłowniczych w oparciu o technologie Odnawialnych Źródeł Energii (OZE).



GPEC Serwis sp. z o.o.
ul. Połęża/Miałki Szlak 44, 80-720 Gdańsk
centrala tel.: 58 301 86 61, sekretariat tel.: 58 301 50 92,
fax: 58 301 86 61 wew. 17
e-mail: sekretariat@gpecserwis.pl
Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku VII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego 0000012324, NIP 583 26 66 189
wysokość kapitału zakładowego: 10 214 400 zł

www.gpecserwis.pl

Kierownik Pionu Handlowego:

Wiktor Duszyński
tel.: 58 301 86 61 wew. 13
tel. kom.: 691 420 689
wiktor.duszynski
@gpecserwis.pl

Kierownicy Projektu:

Adam Olszewski
tel.: 58 301 86 61 wew. 34
tel. kom.: 661 202 604
adam.olszewski
@gpecserwis.pl

Rafał Otlewski
tel.: 58 301 86 61 wew. 19
tel. kom.: 691 428 210
rafal.otlewski
@gpecserwis.pl

Grupa GPEC

ENDICO

GPEC

GPEC SERWIS

orchis
energia
sopot

STAR-PEC

ZEC TCZEW